THE UNIVERSITY
OF ILLINOIS
LIBRARY

610.5
MU
v. 67 2

Digitized by the Internet Archive
in 2019 with funding from
University of Illinois Urbana-Champaign

https://archive.org/details/munchenermedizin6721unse

Preis der einzelnen Nummer 2.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 27. 2. Juli 1920.

Schriftleitung: Dr. **B. Spatz**, Arnulfstrasse 26.
Verlag: **J. F. Lehmann**, Paul Heysestrasse 26.

67. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus dem Pharmakologischen Institut der Universität Erlangen.

Ueber das Keuchhustenmittel „Thymipin“*).

Ein Arzneimittel mit indirekter Heilwirkung.

Von Prof. Heinz (Erlangen) und Dr. Schottenheim (Regensburg).

Es gibt eine sehr grosse Anzahl von Mitteln gegen Keuchhusten, was an sich beweist, dass es kein einziges spezifisch gegen Keuchhusten wirksames Mittel gibt, das etwa wie salizylsaures Natron bei fieberhaftem Gelenkrheumatismus oder wie Chinin bei Malaria wirkt. Die meisten der gegen Keuchhusten gebrauchten Mittel wirken tatsächlich nur symptomatisch gegen die krampfhaften Hustenanfälle, andere sollen lösend — oder lokal anästhesierend — oder lokal desinfizierend wirken.

Neben diesen symptomatisch wirkenden Mitteln sind in neuerer Zeit mehrere aus pflanzlichen Drogen hergestellte Präparate in Aufnahme gekommen, die den Anspruch machen, nicht nur die Symptome, sondern den ganzen Verlauf der Krankheit günstig zu beeinflussen, die demnach wirkliche „Mittel gegen Keuchhusten“, nicht nur bei Keuchhusten symptomatisch zu brauchende Mittel darstellen würden. Es sind dies Galenische Präparate (Extrakte, Dialysate etc.), die aus den beiden fleischfressenden Pflanzen Drosera und Pinguicula hergestellt werden. Drosera und Pinguicula sind seit jeher als Volksmittel gegen Keuchhusten angewandt worden. Auch die Homöopathie bedient sich namentlich der Drosera zu dem gleichen Zwecke. In der Allopathie beginnen die Drosera- bzw. Pinguiculapräparate erst in neuerer Zeit auf Grund der mit ihnen gemachten günstigen Erfahrungen seitens der praktischen Aerzte Anerkennung zu finden. Von seiten der experimentellen Pharmakologie sind die Präparate bisher noch nicht untersucht worden.

In dem ausgezeichneten, eine Fülle von wertvollen Erfahrungen mitteilenden Buch des Greifswalder Pharmakologen Hugo Schulz „Vorlesungen über Wirkung und Anwendung der deutschen Arzneipflanzen“ Leipzig 1919 findet sich ein Bericht über höchst merkwürdige Erscheinungen, die sich auf Zufuhr von Droseraauszügen beim gesunden Menschen einstellen sollen. Schulz schreibt: „Im Verlaufe der Versuche traten rheumatoide Schmerzen auf in der Muskulatur des Nackens und des Rückens, sowie in der Umgebung der Gelenke. Am meisten in die Augen fallend war aber die starke katarrhalische Affektion der gesamten Atemorgane, die sich bis zu heftigen, mit Erbrechen und Nasenbluten einhergehenden, nächtlichen Hustenanfällen steigerten.“

Dieser Bericht erscheint äusserst interessant. Es würde, vorausgesetzt, dass obige Angaben sich bestätigen, in der Drosera ein Präparat gegeben sein, das als resorptive Wirkung (auf Zufuhr genügend grosser Dosen) einen Symptomenkomplex erzeugte, der ganz dem Bilde einer akuten Erkältung — also durch eine Schädigung von aussen — gliche. Ich (Prof. H.) stellte daher Herrn Sch. als Aufgabe für eine Doktorarbeit 1. die oben behaupteten Wirkungen der Drosera am Menschen nachzuprüfen, 2. die allgemeinen — lokalen wie resorptiven — Wirkungen von Drosera bzw. Thymipin am Tier zu untersuchen, und 3. das, was über die Heilwirkung des letzteren bei Keuchhusten bekanntgeworden ist, zusammenzustellen.

Die Versuche sind angestellt worden einerseits mit getrockneten Drosera- bzw. Pinguiculapflanzen, vor allem aber mit dem aus Drosera rotundifolia, Thymus vulgaris und Pinguicula alpina hergestellten „Thymipin“. Dass das Thymipin zu den Versuchen verwendet wurde, lag an äusseren Verhältnissen. Das Thymipin wird von der Fabrik pharmazeutischer Präparate Wilhelm Schöniger in Erlangen hergestellt, die uns in dankenswerter Weise grössere Mengen davon, sowie Material an getrockneten Drosera- und Pinguiculapflanzen zur Verfügung stellte.

Das Thymipin stellt ein Gemisch von Dialysaten aus den obengenannten drei Pflanzen dar. Diese Dialysate werden nach dem über 20 Jahre eingeführten Golazschen Verfahren (vgl. das bekannte Dialysatum Digitalis Golaz) hergestellt. Das Verfahren besteht darin, dass frische Pflanzen gegen Wasser dialysiert werden, wobei die (wirksamen) kristalloiden Bestandteile in das Dialysat übergehen, während Eiweiss, Dextrinstoffe und andere Kolloidkörper als sog. Ballaststoffe zurückbleiben. Es wird besonderer Wert darauf gelegt, dass die Dialysate aus den frischen, eben erst geernteten Pflanzen (womöglich innerhalb 24 Stunden nach dem Pflücken der letzteren) gewonnen werden. Das Dialysat wird derart eingestellt, dass 1 ccm Lösung 1 g frischer Pflanzen entspricht.

Die Literatur über Thymipin, die in der Doktorarbeit des Herrn Sch.[1]) ausführlich mitgeteilt ist, ist im Wesentlichen folgende: Kaupe: „Ein neues Keuchhustenmittel“, M.m.W. 1908 Nr. 27. Kaupe schreibt:

„Meine Versuche zeigten derartig günstige Resultate, dass ich das Medikament bald stets bei Keuchhusten in Anwendung brachte... Das Erbrechen setzte meist schnell aus, und das konvulsivische Husten machte einem leichten, dem Bronchitistypus ähnlichen Platz. Die Dauer der ganzen Krankheit schien ebenfalls ganz erheblich abgekürzt zu werden.“

Kuttner: „Zur Therapie des Keuchhustens“, Ther. d. Gegenw. 1913 Nr. 9:

„Das Thymipin hat so prompt gewirkt, dass schon nach den ersten Gaben die Zahl und Intensität der Hustenanfälle zurückging, und das so häufig damit verbundene lästige Erbrechen ganz nachliess.“

Singer: „Pertussis, eine Studie“, W. kl. Rdsch. 1913 Nr. 15:

„Die besten Erfolge erzielte ich mit dem Dialysat Herbae Thymi und Pinguiculae Golaz (in Deutschland Thymipin Golaz, in der Schweiz Pilka Golaz genannt).“

Dr. Adelheid Kötz schreibt in einer ausführlichen Studie aus der Universitätskinderklinik Kiel: „Klinische Beobachtungen über die Beeinflussbarkeit des Keuchhustens“, Ther. Mh. 1919 Nr. 9:

„Die besten Erfahrungen, die wir überhaupt beobachteten, sahen wir beim Thymipin. Wir sind darauf verfallen, weil wir in der Anzeigeschrift der Fabrik eine Angabe von Prof. v. Pfaundler fanden, dass es sich in der Münchener Kinderklinik gut bewährt habe. Daraufhin haben wir es auch verwendet und haben in der Tat die besten Erfolge überhaupt erzielt.“

Auch in dem bekannten „Hb. der ges. Ther.“ von Penzoldt-Stintzing wird das Thymipin gelobt. Es wird dabei auf die eigentümliche Dosierung hingewiesen: 1 Tropfen bei Kindern bis zu 5 Jahren, 2—4 Tropfen bei Kindern über 5 Jahren als Einzeldosis. „Erhöhung der Dosen schadet zwar nicht, vereitelt aber die Wirkung, ebenso auch stärkere Verdünnungen des Mittels. Pharmakologisch ist dieses eigentümliche Verhalten des Präparates noch nicht aufgeklärt.“

Die sorgfältige Beobachtung des Verlaufes einer Krankheit unter dem Einfluss eines Arzneimittels seitens des Arztes hat den gleichen Wert wie das Experiment eines Pharmakologen. Natürlich müssen die ärztlichen Beobachtungen auf breiter Basis aufgebaut sein, damit man von gesicherter Erfahrung sprechen kann. Es ist daher wünschenswert, dass das Thymipin von klinischer Seite weiter eingehend geprüft wird, wozu ja die eben mitgeteilten Erfahrungen an sich auffordern. Wir stellten uns die Aufgabe, zu untersuchen, ob überhaupt und welche Wirkungen am Thymipin durch das Experiment nachzuweisen seien, und ob die Resultate dieser Versuche einen Anhaltspunkt dafür geben, die Wirkung des Mittels bei Keuchhusten verständlich zu machen.

Wie orientierende Versuche lehrten, beruht die Wirkung des Thymipins hauptsächlich auf seinem Gehalt an Drosera- und Pinguiculabestandteilen. Es wurde sodann festgestellt, dass das Thymipin (wie Drosera- bzw. Pinguiculaauszug) keine lokal anästhesierende, keine stärkere bakterizide und keine (kodeinartige) betäubende Wirkung auf das Atmungs- bzw. Hustenzentrum besitzt. Da somit die günstige Wirkung des Thymipins bei Keuchhusten nicht durch „direkte“ pharmakodynamische Wirkung zu erklären ist, so muss es sich um eine andersartige Beeinflussung der Krankheit durch das Mittel handeln, indem durch dasselbe die Abwehrmechanismen des Organismus gegen den Krankheitserreger unterstützt werden. Der eine von uns (Prof. H.) nennt derartig wirkende Mittel „Arzneimittel mit indirekter Heilwirkung“. Er hat diesen Begriff in einem

*) In Oesterreich und der Schweiz „Pilka“ genannt.

[1]) Schottenheim: „Ueber Drosera und Droserapräparate (Thymipin). Erlanger Doktordissertation 1919 (im Drucke nicht erschienen).

57064

Aufsatze in „Jahreskurse für ärztliche Fortbildung" Augustheft 1919 erörtert und als Beispiel für solche Mittel mit indirekter Heilwirkung neben dem Terpentinöl, Kollargol u. a. auch das Thymipin bzw. die Droserapräparate angeführt.

Von Herrn Sch. wurde hierauf geprüft[2]), ob die von Schulz mitgeteilten Beobachtungen über die Beeinflussung der Atmungsorgane beim Menschen durch Zufuhr grösserer Droseramengen sich bestätigten. Es wurden einer Anzahl gesunder jugendlicher Individuen subkutane Injektionen von Thymipin bzw. Droseraextrakt gemacht. Tatsächlich erfolgt darauf ein gewöhnlich binnen 24 Stunden vorübergehender, wässeriger Katarrh der Nasenschleimhaut.

Noch auffälliger waren die Erscheinungen, die bei Mäusen auf subkutane Injektion der genannten Stoffe beobachtet wurden. Hier stellte sich regelmässig vertiefte Atmung mit Zeichen hochgradiger Dyspnoe ein, als deren Ursache bei der Sektion starke Rötung und Schwellung der Tracheal- und Bronchialschleimhaut sich ergab. Auch bei Meerschweinchen und Kaninchen wurde Hyperämie der Schleimhaut der Trachea und der grösseren Luftwege gefunden. In einzelnen Fällen wurde Schwellung der Lymphdrüsen, in anderen Vergrösserung der Milz beobachtet, also eine Reizwirkung auf das lymphozytenproduzierende Gewebe. Doch war diese Erscheinung nicht konstant bzw. zeigte sich nicht bei allen Tierarten, speziell nicht beim Kaninchen, bei dem auch keine Vermehrung der Lymphozyten im Blute festzustellen war.

Die Konstatierung der Veränderungen an den Atemwegen auf subkutane Zufuhr von Thymipin bzw. Droseraextrakt ist von höchstem Interesse. Sie ist bisher bei keinem Mittel beobachtet worden ausser bei Giften, die durch die Lunge, also gasförmig, ausgeschieden werden. Da hiervon bei dem Thymipin nicht die Rede ist, muss eine spezifische Affinität zwischen Bestandteilen des Thymipins bzw. des Droseraextraktes und der Respirationsschleimhaut bestehen. Welcher Art diese ist, darüber lassen sich freilich nicht einmal Vermutungen aufstellen. Immerhin ist durch die Versuche festgestellt, dass derartige Beziehungen vorhanden sein müssen. Von der Konstatierung dieser Tatsache zu der Erklärung der Heilwirkung der Drosera beim Menschen ist natürlich noch ein sehr weiter Schritt.

Da die innere bzw. subkutane Zufuhr von grösseren Mengen von Droserapräparaten (Thymipin) einen Symptomenkomplex herbeiführt, der ganz dem bei einer akuten Erkältung — also bei einer Schädigung von aussen — gleicht, so ist es nicht verwunderlich, dass die Homöopathie die Drosera als Mittel gegen „Erkältungshusten" und anderen Husten, speziell Keuchhusten, verwendet. Der eine von uns (Prof. H.) ist auf seine Bemerkungen über Drosera in dem oben erwähnten Artikel bereits mehrfach als Kronzeuge für die Homöopathie angeführt worden, während für ihn die Tatsache, dass Drosera einerseits (in grossen Dosen) Erscheinungen wie bei der „Erkältung" hervorruft, anderseits (in kleinen Dosen) sich als wirksames Mittel gegen Husten, speziell Keuchhusten, erweist, zunächst nichts anderes bedeutet, als dass wahrscheinlicherweise Beziehungen zwischen den beiden Tatsachen bestehen, und zugleich eine höchst interessante Erfahrungstatsache darstellt, die als Grundlage zu weiteren Forschungen dienen kann. Es ist allerdings zu bezweifeln, ob der Tierversuch weitere Aufklärungen bringen dürfte, da es ja nicht möglich ist, Keuchhusten bei Tieren experimentell zu erzeugen. Eher dürfte von sorgfältigen Beobachtungen am keuchhustenkranken Menschen etwas zu erwarten sein. Ausser auf die Blutverteilung (Hyperämie der Schleimhaut der Atemwege) wäre auch auf das Verhalten des Lymphapparates: der Lymphozyten im strömenden Blut wie im Sekret der Atmungswege, zu achten. Die Lymphozyten haben ja sicher mit der Abwehr von von aussen eindringenden Mikroorganismen wie ev. mit der Neutralisierung der von diesen gelieferten Gifte zu tun; denn Lymphozytenherde finden sich in grösseren Mengen überall da, wo sich Bakterien von aussen in grosser Anzahl auf Schleimhäuten ansiedeln bzw. vermehren, so auch speziell an den Eingangswegen der Atmungsorgane. Es wäre erfreulich, wenn diese Mitteilungen zu weiterer eingehender klinischer Prüfung des interessanten Mittels führen würden.

Aus der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Halskranke in Giessen. (Direktor: Prof. Dr. v. Eicken.)

Ueber die sog. Angina Plaut-Vincenti.

Von Prof. Dr. Alfred Brüggemann.

In der M.m.W. 1919 Nr. 47 hebt Dr. Stuhl-Giessen die grosse Seltenheit der Angina Plaut-Vincenti besonders hervor, von der er „während einer 20jährigen ärztlichen Tätigkeit mit Wissen nur 3 Fälle gesehen habe, die wegen ihres besonderen Aussehens zu einem Abstrich Veranlassung gaben und somit bakteriologisch festgelegt wurden." Demgegenüber weist Stabsarzt Bierotte, Vorstand der bakteriologischen Untersuchungsstelle beim Sanitätsamt Münster, in der M.m.W. 1920 Nr. 19 darauf hin, dass die Angina Plaut-Vincenti sicher häufiger vorkomme, als im allgemeinen angenommen wird. Er fand im Jahre 1919 bei seinen bakteriologischen Untersuchungen unter 216 Rachenabstrichen, von denen nur 7 Fälle als auf Angina Vincenti verdächtig eingesandt wurden, 20 mal Spirochäten und fusiforme Bazillen = 9,26 Proz. der Gesamtzahl der Proben.

Auf diese Mitteilungen bezugnehmend, möchten wir hervorheben, dass die sog. Angina Paut-Vincenti auch in Giessen in letzter Zeit nicht so selten war, wie es nach den Ausführungen des Herrn Dr. Stuhl scheinen könnte. Wir sahen in unserer Poliklinik diese Erkrankung sogar zeitweise auffallend häufig; in den letzten Wochen hat die Zahl wieder abgenommen. In einem Jahr (vom 1. Juni 1919 bis Mitte Mai 1920) wurden 59 Fälle — davon im Dezember allein 11 — beobachtet, bei denen bis auf wenige Ausnahmen auch im Abstrich die Erreger (Spirochäten und fusiforme Bazillen) im hiesigen Hygienischen Institut (Direktor: Prof. Gotschlich) einwandfrei meist in grosser Zahl festgestellt werden konnten.

Ohne hier auf die gerade in den letzten Jahren ins Ungeheure gewachsene Literatur über die Angina Vincenti näher einzugehen und vor allem auch die noch nicht entschiedene Streitfrage über die Bedeutung der Spirochäten und fusiformen Bazillen bei diesen Munderkrankungen zu berühren, möchte ich hier nur kurz die klinischen Erfahrungen mitteilen, die wir bei der Behandlung unserer Fälle gemacht haben. Da das Krankheitsbild noch nicht genügend bekannt ist, dürften diese Mitteilungen vielleicht von allgemeinem Interesse sein.

Es ist noch immer die Meinung verbreitet, dass die Angina ulcero-membranosa oder Plaut-Vincenti eine, wie der Name sagt, spezifische Erkrankung der Gaumentonsillen ist. Dieses trifft jedoch nicht zu. Oft sehen wir die Ulzerationen von den Gaumentonsillen auf die Umgebung fortschreiten, so dass ähnlich wie bei der Diphtherie nachträglich die vorderen und hinteren Gaumenbögen, das Zäpfchen oder andere Schleimhautpartien der Mundhöhle befallen werden. Oder, was viel häufiger ist, die verschiedensten Stellen der Mundschleimhaut sind neben den Gaumenmandeln gleichzeitig miterkrankt, so dass unter Umständen sich ausgedehnte ulzeröse Prozesse neben der Mandelerkrankung in der Mundhöhle abspielen. Sehr oft aber werden die Mandeln gar nicht befallen und die typischen Ulzerationen finden sich mehr oder weniger ausgedehnt nur an der Mundschleimhaut. Die Namen Angina Plaut-Vincenti oder Angina ulcero-membranosa sind daher schlecht gewählt; sie passen nur für einen Teil, sogar den kleinsten der hier in Betracht kommenden Fälle. Gerber hat daher vorgeschlagen, von „lokalen Spirochätosen" zu sprechen, eine Bezeichnung, die manches für sich hat, aber in der zum Ausdruck kommt, dass die Spirochäten in erster Linie die Erkrankung verursachen, was immerhin noch nicht von allen Autoren anerkannt wird. Ausserdem finden sich Spirochäten und fusiforme Bazillen, wie neuere Untersuchungen ergeben haben, auch in grosser Zahl an Stellen in der Mundhöhle, wo sich Zersetzungsprozesse abspielen, z. B. am Zahnhals in den Zahnfleischtaschen, ohne dass eine Stomatitis ulcerosa vorliegt. Bis hierüber Klarheit geschaffen ist, fasst man am besten alle diese ulzerösen Entzündungsformen der Mund- und Rachenschleimhaut, die ohne erkennbare Ursache an den verschiedensten Stellen auftreten und bei denen in den meisten, wenn auch nicht in allen Fällen, wie wir sehen werden, Spirochäten und fusiforme Bazillen in grosser Zahl gefunden werden, unter der Bezeichnung Stomatitis ulcerosa Plaut-Vincenti zusammen. Ob hierzu auch die Alveolarpyorrhöe zu rechnen ist, eine Erkrankung der Zähne und des Zahnfleisches, bei der man neuerdings bekanntlich auch Spirochäten für die Entstehung verantwortlich machen will, bleibt dahingestellt; von vielen Autoren, besonders auch von den Zahnärzten wird dies bezweifelt.

Unter den 58 Fällen von Stomatitis ulcerosa, die wir beobachteten, waren nur 25, bei denen sich der ulzeröse Prozess allein an den Gaumenmandeln abspielte, wo also die Bezeichnung Angina berechtigt wäre. In all diesen Fällen war nur eine Tonsille erkrankt; fanden sich beide Tonsillen befallen, so war der Prozess stets ausgedehnter und auch auf die übrige Mundschleimhaut mehr oder weniger übergegangen. Zweimal beobachteten wir ein Ulcus an einer Gaumentonsille, nach dessen Verschwinden sich nach einigen Wochen ein ähnliches Ulcus an der anderen Gaumentonsille einstellte. Nach Abheilung der Erkrankung an den Tonsillen traten in einzelnen Fällen nach 3—4 Wochen neue Ulzerationen an der Wangenschleimhaut auf und umgekehrt. Bei diesen Patienten schien eine gewisse Disposition für derartige ulzeröse Entzündungen in der Mundhöhle vorzuliegen, ohne dass wir die eigentliche Ursache erkannten. Wiedererkrankungen an derselben Stelle sahen wir bei 2 Patienten, in einem Fall 6 Monate nach Abheilung der ersten Erscheinungen, in dem anderen nach 5 Wochen. Ob es sich hier um Neuerkrankungen oder um ein Wiederaufflackern des unerkannt fortbestehenden alten Prozesses handelt, konnten wir nicht mit Sicherheit entscheiden. In einigen Fällen fanden sich in der anfallsfreien Zeit weder Spirochäten noch fusiforme Bazillen.

Bei 23 Patienten fanden sich die Geschwüre nur an der Mund- bzw. Wangenschleimhaut, während die Tonsillen nicht erkrankt waren. Hierbei zeigten sich besondere Prädilektionsstellen, an denen die Ulzerationen allein oder besonders stark auftraten. In erster Linie waren es die Schleimhautpartien in den Backentaschen neben und hinter den letzten unteren oder oberen Molarzähnen. Gerade in der Gegend des aufsteigenden Unterkieferastes fanden sich die Geschwüre besonders häufig. Aber auch an anderen Stellen wurden sie beob-

[2]) Es sollen hier nur die wesentlichsten Ergebnisse der Untersuchungen von Herrn Schottenheim mitgeteilt werden.

NU
v. 67²

achtet, z. B. am weichen Gaumen oder an der Gingiva ohne eigentliche Alveolarpyorrhöe. In einem Fall wurden Geschwüre am Zungengrund, in einem anderen an der Backenschleimhaut in der Gegend des rechten Seitenstrangs gesehen. Die Ausdehnung der Ulzerationen war sehr verschieden In 2 Fällen bestand nur ein kleines, etwa reiskorngrosses Geschwürchen, meist handelte es sich um grössere, stark zerklüftete Ulzerationen, die mehr oder weniger ausgedehnt waren. Bei einer Patientin war die ganze Wandung der Mundhöhle in eine grosse zusammenhängende Geschwürsfläche umgewandelt. Bei diesen ausgedehnten Erkrankungen war die Gingiva immer besonders stark beteiligt.

Die Beschwerden der Patienten sind nach dem Grad der Entzündung natürlich sehr verschieden, meist allerdings auffallend gering. Fieber bestand selten. Die Patienten mit den ausgedehnteren geschwürigen Prozessen litten oft unter starken, brennenden Schmerzen, die besonders beim Kauen auftraten, so dass sie nur flüssige Kost zu sich nehmen konnten. Alle Patienten mit dieser ulzerösen Stomatitis haben einen, ich möchte fast sagen typischen Foetor ex ore, der meist recht stark ist.

Die Diagnose ist gewöhnlich leicht zu stellen. Differentialdiagnostisch kommen in erster Linie Lues und Diphtherie, dann auch Stomatitiden als Folge anderer Erkrankungen (Diabetes, Skorbut, einzelne Infektionskrankheiten, Hg-Intoxikationen etc.) in Frage. Die Wassermannsche Reaktion ist wie mehrfache Untersuchungen auch von anderen Autoren ergeben haben, bei dieser Stomatitis ulcerosa negativ. In 2 Fällen, bei denen im Abstrich aus einem Ulcus der Tonsille Spirochäten und fusiforme Bazillen gefunden wurden, konnte Lues nachträglich diagnostiziert werden, so dass hier das Ulcus wohl als luetisch anzusprechen war.

Für Diphtherie spricht der Nachweis von Di.-Bazillen im Abstrich. In 3 unserer Fälle konnten allerdings neben den Spirochäten und fusiformen Bazillen, die sich massenhaft fanden, auch vereinzelte Di.-Bazillen, in einem 4. Fall atypische Di.-Bazillen gefunden werden. Hier scheint es sich wahrscheinlich um die Di.-Bazillen-Träger zu handeln, die gerade im letzten Jahr bei uns sehr häufig gefunden wurden. Der Vorsicht wegen gaben wir jedoch diesen Patienten eine Einspritzung von Di.-Antitoxin.

Spirochäten und fusiforme Bazillen werden bei der Plaut-Vincentschen Angina fast regelmässig in solcher Menge gefunden, dass viele Autoren den bakteriologischen Nachweis dieser Erreger für die Diagnose fordern. Auch bei unseren 58 Fällen konnten die Erreger 51 mal in grosser Zahl nachgewiesen werden; 7 mal aber fanden sich auch bei mehrmaliger Untersuchung weder Spirochäten noch fusiforme Bazillen, sondern nur verschiedene Kokken (in einem Fall meist Streptokokken), während das klinische Bild durchaus für die Diagnose ulzeröse Stomatitis sprach. Die bakteriologisch negativen Befunde haben wohl kaum eine Bedeutung, da auch bei anderen Infektionen, z. B. bei der Diphtherie, solche Versager vorkommen. In 2 Fällen waren auffallend wenig Spirochäten vorhanden, während sich fusiforme Bazillen sehr reichlich fanden.

Auffallend war, dass gerade gut genährte Leute vom Lande, die gesund und blühend aussahen, denen auch nach eigener Aussage in der Ernährung nichts abging, und die sich sonst sehr wohl fühlten, am häufigsten an dieser Entzündung erkrankten. Meistens waren es jüngere Leute von 20—25 Jahren, darunter 35 Männer und 23 Frauen. Bei Kindern trat die Stomatitis äusserst selten auf, nur 2 Kinder von 13 Jahren wurden beobachtet; der älteste Patient war 44 Jahre.

Eine äussere Veranlassung der Erkrankung konnten wir nicht feststellen. Mehrere Male sahen wir sie bei Patienten, die wegen einer anderen Erkrankung bei uns in Behandlung standen, plötzlich ohne besondere Veranlassung auftreten. Die Ansteckungsgefahr scheint sehr gering zu sein; jedenfalls konnten wir bei keinem Fall sichere Uebertragung nachweisen. Einige Male haben wir die Angehörigen der Patienten, die bei uns wegen ausgedehnter Stomatitis in Behandlung standen, daraufhin auch bakteriologisch untersucht, aber ohne besonderes Ergebnis. Latente Fälle von Infektion bei scheinbar gesunden Familienangehörigen konnten nicht nachgewiesen werden. Leute der Umgebung unserer Patienten erkrankten niemals. Nur einmal sahen wir bei der Schwester eines vorher von uns wegen Stomatitis ulcerosa behandelten und geheilten Patienten etwa 8 Tage nach der Heilung die gleichen Erscheinungen im Munde auftreten. Ob hier direkte Uebertragung vorliegt, ist schwer zu sagen; andere Mitglieder dieser Familie erkrankten nicht.

Was die Behandlung angeht, so sind gerade in letzter Zeit eine ganze Reihe von Mitteln verschiedenster Art empfohlen worden (Urotropin, Eukupin, Tuberkulin Rosenbach, Salvarsan etc.). Zunächst muss hervorgehoben werden, dass nach unseren Beobachtungen in vielen Fällen durch eine gute Mund- und Zahnpflege, die bei den meisten unserer Patienten sehr zu wünschen übrig liess, schon häufig eine wesentliche Besserung, zuweilen auch Heilung des Prozesses erzielt wurde. Von allen Mitteln erwies sich uns als weitaus am besten das Neosalvarsan, das wir in konzentrierter wässeriger Lösung (einige Tropfen dest. Wasser auf 0,3 g = 1 Ampulle Neosalvarsan) mittels Wattebäuschchen auf die Ulzerationen aufpinselten. Um eine längere und intensivere Einwirkung des Mittels auf die Geschwüre zu erzielen, liessen wir die Patienten den mit Neosalvarsan getränkten Wattepinsel etwa 10 Minuten darauf halten. Meist schon am nächsten Tage war eine wesentliche Besserung festzustellen und sehr bald, nachdem die Pinselungen noch einmal wiederholt waren, trat dann gewöhnlich Heilung ein. Die ausgedehnteren Entzündungsformen dauerten bis zur Heilung natürlich oft länger. Mehrere Male mussten derartige Patienten in die Klinik aufgenommen werden. Wir injizierten in diesen Fällen auch das Neosalvarsan intravenös (0,3 N.S. + 10 ccm Aqu. dest.). Der Nutzen des Neosalvarsans schien uns jedoch bei dieser Behandlung nicht so in die Augen fallend wie gerade bei den intensiven Aufpinselungen. Selbstverständlich wurde bei der Neosalvarsanbehandlung auch für gründliche Mund- und Zahnpflege Sorge getragen.

Alle unsere Patienten wurden geheilt, die meisten schon nach etwa 8 Tagen, bei stärkerer Entzündung nach 2—3 Wochen. Ein besonders ausgedehnter und hartnäckiger Fall brauchte 2 Monate bis zur Heilung.

Aus dem Institut für Kolloidforschung in Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Dr. Bechhold.)
und der Medizinischen Universitätsklinik in Frankfurt a. M.
(Prof. Dr. Schwenkenbecher.)

Stalagmometrische Untersuchungen an Urinen und ihre Anwendung auf die klinische Pathologie.

Von Dr. Werner Schemensky.

Während es nicht überraschen kann, dass die geschädigte Niere kolloide Stoffe wie Eiweiss passieren lässt, sollte man von der normalen Niere erwarten, dass sie Kolloide zurückhält und nur Kristalloide durchlässt. So wenigstens würde sich eine künstliche Membran verhalten, deren Aufgabe es ist, die Körpersubstanz zusammenzuhalten und nur den kristalloiden Stoffwechselprodukten den Austritt zu gestatten.

In Wahrheit aber enthält auch der normale Urin kleine Mengen von Kolloiden, und Lichtwitz [1] fand, dass die Menge dieser Kolloide proportional ist der molaren Konzentration des Urins. Nun ist der Begriff „Kolloide" ein so weiter, umfasst so viele mögliche Stoffarten, dass es mir als eine wichtige Aufgabe erschien, nach Differenzierungen zu suchen und den Wechsel unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen zu verfolgen. Die direkte quantitative Bestimmung der Kolloide ist recht umständlich und wäre für grössere Versuchsreihen kaum durchführbar. Ich bediente mich deshalb einer indirekten Methode. Während die Kristalloide des Harns die Oberflächenspannung nicht wesentlich beeinflussen, wird sie durch Kolloide mehr oder minder herabgesetzt. Ein für praktische Zwecke geeignetes Instrument zur Beurteilung dieses Einflusses ist das Stalagmometer, dessen wir uns für die im folgenden beschriebenen Versuche bedienten.

Methodik[1]).

Das Stalagmometer ist ein Instrument, durch welches man ein bestimmtes Flüssigkeitsvolumen hindurchfliessen und abtropfen lässt. Je grösser die Oberflächenspannung, desto grösser der einzelne Tropfen, desto geringer die Zahl der Tropfen, in die sich das gleiche Flüssigkeitsvolumen zerteilt. Man kann also aus der Zahl der Tropfen die Oberflächenspannung berechnen, oder bei Verwendung des gleichen Instrumentes direkt die Tropfenzahl untereinander in Beziehung bringen. Ich stellte die Untersuchungen mit dem von mir abgeänderten Traubeschen Instrumente an, dessen nähere Beschreibung sich in der ausführlichen Publikation findet. Zwei Fehlerquellen, die bei früheren stalagmometrischen Untersuchungen [2]), soweit wir uns in der Literatur davon überzeugen konnten, nicht beachtet wurden, nämlich Ungleichheit des spezifischen Gewichtes und der H-Ionenkonzentration, haben wir vermieden, da bei deren Nichtbeachtung sich unvergleichbare Resultate ergeben.

Wir brachten deshalb die stets filtrierten Urine [3]) zunächst auf gleiches spezifisches Gewicht durch Verdünnen mit destilliertem Wasser; wir wählten zu dem Zweck eine mittlere Zahl, 1,010. Nachdem wir festgestellt hatten, dass mit zunehmender H-Ionenkonzentration durch Zusatz von Salzsäure die Tropfenzahl eines Urins wächst, mussten wir, wie bereits oben gesagt, auch hier gleiche Verhältnisse schaffen, wir brachten alle Urine stets auf die gleiche H-Ionenkonzentration. Als Indikator dafür wählten wir die Umschlagszone von Methylorange von Gelb in Orange und von Kongorot von Rot in Hellblau. Es ist dies eine H-Ionenkonzentration von $10^{-4,1}$ bis $10^{-3,8}$ Die Gründe für die Wahl dieser Zone ergeben sich aus dem Folgenden:

Bei Zusatz von Säure nimmt die Tropfenzahl anfangs stark zu, steigt dann nur noch unmerklich, um zum Schluss zuweilen abzufallen. Es war also zweckmässig, eine Konzentration zu wählen, bei der kleine Fehler die Tropfenzahl möglichst wenig beeinflussen, wo-

---

[1]) Die genaue Beschreibung der Methodik und die Tabellen werden in der Biochem. Zschr. veröffentlicht, da sie den hier zur Verfügung stehenden Raum weit überschreiten würden.

[2]) Vgl. Ascoli und Izar: M.m.W. 1910 Nr. 2, 4, 8, 18, 22, 41. Biochem. Zschr. 29. 1910. B.kl.W. 39. 1911. J. Traube: Arch. f. g. Physiol. 105. Traube und Blumenthal: Zschr. f exp. Path. u. Ther. 2.

[3]) Dabei zeigte es sich durch vergleichende stalagmometrische Messungen, dass eine Beeinflussung der Oberflächenspannung durch Filtrieren nicht eintritt, die Tropfenzahl blieb in zahlreichen untersuchten Fällen vor und nach Filtrieren stets die gleiche.

durch also die Fehlergrenze möglichst herabgesetzt wird. Dies war der Fall in dem H-Ionenkonzentrationsgebiet von $10^{-4,1}$ bis $10^{-3,8}$, bei dem wir den Umschlag für Methylorange und Kongorot finden.

Adsorption.

Die die Oberflächenspannung beeinflussenden Substanzen sammeln sich an der Grenzfläche an und werden durch Adsorbentien entfernt. Um nun die Oberflächenspannung auch der dieser Substanzen beraubten Urine zu messen, benutzten wir als bestes Adsorbens Tierkohle, und zwar in 10 proz. Aufschwemmung. Wir schüttelten die Urine stets 10 Minuten und erhielten dann wasserklare ungefärbte Flüssigkeiten mit wenigen Ausnahmen, über die noch bei den betreffenden Gruppen berichtet wird. Bei diesen Ausnahmen zeigte sich das nach dem Schütteln erhaltene Filtrat noch leicht gelblich gefärbt, und auch die Tropfenzahl dieser Filtrate verhielt sich gegenüber der bei den wasserklaren, namentlich nach H-Ionenvermehrung verschieden. Während die Tropfenzahl der wasserklaren Filtrate sich stets der Wasserzahl bis auf etwa 2 Tropfen näherte und auf H-Ionenkonzentrationserhöhung keine Vermehrung zeigte, war die Tropfenzahl bei dem leicht gefärbten Filtrat ewas grösser, und auf H-Ionenvermehrung zeigte sich weitere Vermehrung der Tropfenzahl.

Der stalagmometrische Quotient.

Die Tropfenzahl wechselt je nach dem Instrument, das verwandt wird, diese Zahlen sind also nur bei Gebrauch desselben Instrumentes vergleichbar. Wir haben deshalb stets ausgerechnet das Verhältnis des Standardurins, d. h. einmal des Urins vom spezifischen Gewicht 1,010 (St. 1) mit dem gleichen Urin, aus dem die oberflächenaktiven Stoffe durch Adsorption entfernt sind (St. 0) $= \frac{\text{St. 1}}{\text{St. 0}}$; das andere Mal das Verhältnis des gleichen Urins durch Säurezusatz (S. 1) mit dem gleichen, aus dem die oberflächenaktiven Stoffe entfernt waren (S. 0) $= \frac{\text{S. 1}}{\text{S. 0}}$. Das Verhältnis I $\frac{\text{St. 1}}{\text{St. 0}}$ bzw. II $\frac{\text{S. 1}}{\text{S. 0}}$ bezeichneten wir als „stalagmometrischen Quotienten" und nannten von diesen beiden I den „Quotienten", II den „Säurequotienten".

Zum besseren Verständnis wollen wir an einem Beispiel das Gesagte erläutern.

Wir fanden für Originalurine St. 1 = 76,9 Tropfen, nach Behandeln des gleichen Urins mit Kohle St. 0 = 71,3 Tropfen; der „Quotient" ist also $\frac{\text{St. 1}}{\text{St. 0}} = \frac{76,9}{71,3} = 1,071$. Nun wurde eine Probe des gleichen Urins mit HCl bis zum Umschlag versetzt. Wir fanden dann für diesen Urin die Tropfenzahl S. 1 = 84,7; dann wurde der Urin wieder mit Kohle entkolloidet, nun gab er die Tropfenzahl S. 0 = 71,6; der „Säurequotient" ist also $\frac{\text{S. 1}}{\text{S. 0}} = \frac{84,7}{71,6} = 1,182$.

Da die Differenzen der einzelnen stalagmometrischen Quotienten erst in der ersten bis dritten Dezimalen markant zum Ausdruck kommen, so berücksichtigten wir beim Lesen stets die Zahlen nach dem Komma, wir lesen also in dem oberen Beispiel 71 statt 1,071 bzw. 182 statt 1,182.

Den Ausfall dieser so gefundenen stalagmometrischen Quotienten stellten wir zunächst an einer Reihe von Normalurinen fest, d. h. Urinen von gesunden Personen bzw. Patienten, die an völlig indifferenten oder abgelaufenen Erkrankungen litten, deren Urinbefund jedenfalls bei üblicher klinischer Untersuchung völlig normal war. Ferner wurden einige Male auch künstlich hergestellte Gemische untersucht. Weiterhin gingen wir dann dazu über, bestimmte Krankheitsgruppen bzw. von der Norm abweichende Organismusveränderungen in der gleichen Weise zu untersuchen und verglichen diese Ergebnisse dann mit den bei Normalurinen gefundenen.

I. Normalurine.

Wir verfügen im ganzen über 20 Fälle. Die „Quotienten" bewegen sich zwischen 19—101, die „Säurequotienten" zwischen 82 bis 288. Bei den Versuchen ist jedesmal zwischen dem „Quotienten" und dem „Säurequotienten" ein Emporschnellen festzustellen. Dabei übersteigt der „Säurequotient" jedoch die Zahl 200 nicht, mit Ausnahme zweier Fälle, während der „Quotient" meist weit unter 100 bleib. Bei den 2 abweichenden Fällen handelte es sich einmal um einen gesunden Wärter der Klinik, das andere Mal um eine Patientin, die sich am Tage der Urinentnahme völlig gesund fühlte, normale Temperatur und Organbefund hatte, und die wir bald entlassen wollten. Am nächsten Tage bekam sie jedoch einen hohen Fieberanstieg, der sich nach Abfall noch öfter wiederholte, bis schliesslich nach etwa 14 Tagen die bakteriologische Diagnose Typhus abdominalis gestellt werden konnte.

II. Gallenfarbstoffurine.

Es ist bekannt, dass Galle eine starke Erniedrigung der Oberflächenspannung herbeiführt, und da diese von Einfluss auf den Ausfall des „stalagmometrischen Quotienten" sein muss, so war von vornherein eine Aenderung gegenüber dem bei Normalurinen gefundenen zu erwarten.

Wir finden unter den „Quotienten" unter 14 Fällen 4 normale, während 10 den Quotienten 100 überschreiten. Sämtliche „Säurequotienten" sind abnorm hoch (nicht < 272 bis 465).

Es fällt zunächst beim Vergleich mit den Normalurinen der hohe Stand des „Säurequotienten" in jedem Versuch auf, der als niedrigsten Wert 272, als höchsten 465 zeigt; dies bedeutet eine starke Erhöhung gegenüber dem gleichen bei Normalurinen. Auch in seinem „Quotienten" zeigt der „stalagmometrische Quotient" deutliche Abweichungen von dem bei Normalurinen, er liegt im ganzen ebenfalls sehr viel höher als bei diesem, bewegt sich zwischen 61 als niedrigstem und 271 als höchstem Wert. Dabei ergibt sich, dass die höchsten Werte für den „Quotienten" und den „Säurequotienten" sich bei den an Ikterus erkrankten Personen finden, also da, wo die Schädigung der Leberfunktion im Vordergrund steht. Jedoch finden sich auch in anderen Krankheitsfällen, wofern nur eine Leberfunktionsstörung durch das Vorhandensein von Urobilin im Urin zum Ausdruck kommt, abnorm hohe Zahlen. Die niedrigsten Werte namentlich für den „Quotienten", jedoch auch für den „Säurequotienten" finden sich fast durchweg bei den Fällen, in denen die Leberfunktionsstörung nicht im Vordergrund des klinischen Bildes steht, bei denen sich nur bei andersartiger Infektion eine Beteiligung der Leber durch Urobilinausscheidung im Harn zu erkennen gibt bzw. sich bei einem sich gesund fühlenden Wärter zufällig im Urin Urobilin fand. (Werte für den „Quotienten" von 61—98, für den „Säurequotienten" von 272—294).

Wieweit bei diesem Ergebnis unserer Untersuchungen die Menge des ausgeschiedenen Urobilins, bzw. der Grad der Funktionsstörung eine Rolle spielt, können wir nicht ohne weiteres entscheiden. Möglich ist durchaus auch, dass die Infektionskrankheit als solche (Typhus bzw. Scharlach usw.) auch ohne klinisch nachweisbare Leberschädigung bzw. Gallenfarbstoffausscheidung im Urin eine gleichsinnige Veränderung des stalagmometrischen Quotienten zeigt.

Wir folgern also: Gallenfarbstoffhaltige Urine zeigen in mehr oder weniger hohem Grade, jedoch regelmässig eine starke Erhöhung des „stalagmometrischen Quotienten".

III. Nierenkrankheiten.

a) sog. Nephrosen.

Wir verfügen hier über 4 Fälle.

Trotz ihrer geringen Zahl lässt uns der Ausfall der Versuche doch einen Einblick tun und berechtigt uns zu Schlüssen in der Richtung, die uns bei unserer Fragestellung interessieren. Die Schwierigkeit bei der Untersuchung dieser Urine lag in allen Fällen darin, dass wir durch Adsorption den Urin nicht völlig klar bekamen, das Eiweiss nicht völlig entfernt wurde. Es müssen hier besondere Umstände vorliegen, die eine völlige Adsorption verhindern, die Menge etwa des Eiweisses kann es nicht sein, da Nephritiden bei gleichem Eiweissgehalt, wie wir später noch sehen werden, nichts Derartiges zeigten, sondern ungefähr das Verhalten des Normalurins ergaben, d. h. in dem Tierkohle-Schüttelurin zeigt sich auf H-Ionenvermehrung keine Aenderung der Oberflächenspannung gegenüber dem gewöhnlichen Schüttelurin. Es müssen vielmehr oberflächenaktive Stoffe vorhanden sein, die in erster Linie von der Kohle adsorbiert werden und die Adsorption des Resteiweisses bzw. Farbstoffes verhindern oder ihn gar verdrängen.

Bei unseren Nephroseurinen zeigte sich im Gegensatz dazu auch bei dem mit Kohle behandelten Urin auf Säurezusatz eine Erniedrigung der Oberflächenspannung. Trotzdem liegt der „stalagmometrische Quotient", namentlich der „Säurequotient" in allen Fällen mi einer Ausnahme (Wert 188) oberhalb der normalen oberen Grenze und auch der „Quotient" ist einige Male erhöht.

Dass diese Erhöhung des „stalagmometrischen Quotienten" zum mindesten nicht allein durch Albumine oder Albumosen bedingt ist, das zeigt sehr schön ein Versuch, wo der gleiche Urin nach Enteiweissen mit Liquor ferr. oxydat. ebenfalls noch die Erhöhung des „stalagmometrischen Quotienten" zeigt, und zwar in noch höherem Grade als der eiweisshaltige. Letzteres ist aber, wie wir schon oben angedeutet haben, darauf zurückzuführen, dass die nicht völlige Adsorption des geschüttelten Urins den „stalagmometrischen Quotienten" nicht zur völligen Auswertung kommen lässt.

Aus den Versuchen ergibt sich, dass nephrotische Urine stets eine Erhöhung wenigstens des einen der beiden „stalagmometrischen Quotienten" bzw. einen an der oberen Grenze des Normalen liegenden zeigen.

b) Nephritiden.

Bei dieser Krankheitsgruppe verfügen wir vorläufig über 5 Versuche.

In allen Fällen zeigt sich in hervorragendem Masse eine Erhöhung des „stalagmometrischen Quotienten", sowohl des „Quotienten" als auch des „Säurequotienten". Wir fanden Werte für den „Quotienten" von 40—315, für den „Säurequotienten" von 273—395.

Wir suchten nun weiterhin bei diesen Fällen die Frage zu entscheiden, ob bei Normalurinen, denen Albumine bzw. Wittepepton (Albumosen) in steigender Menge zugesetzt war, sich ebenfalls eine Beeinflussung des „stalagmometrischen Quotienten" zeigt. Wir gingen dabei so vor, dass wir einmal dem Normalurin steigende Mengen eines Serums zusetzten, und dieser ausserdem kontrolliert wurde durch Esbach. Bei Wittepepton, das ja im wesentlichen aus Albumosen besteht, gingen wir von 10 proz. Lösungen aus, so dass der Trockengehalt ein ähnlicher war wie bei Serumlösungen.

Bei Serumzusatz zeigt sich gleich mit niedrigen Serumzulagen be-

ginnend ein langsames Steigen des „stalagmometrischen Quotienten", dem in mittleren Lagen ein geringes Fallen und zum Schluss mit weiter steigender Serumkonzentration wieder ein Steigen des „stalagmometrischen Quotienten" folgt. Wittepepton zeigt in den niedrigen Konzentrationen zunächst ein Abfallen, es folgt dann langsam das Sichwiedereinstellen auf den Grundwert und von da ab ein langsames kontinuierliches Steigen des „stalagmometrischen Quotienten", das im allgemeinen bis zum Schluss der von uns gewählten Konzentration anhält.

Die Versuche mit Albuminen und Albumosen zeigen also zunächst, dass der „stalagmometrische Quotient" beeinflusst wird, dass nämlich steigende Mengen von Albuminen bzw. Albumosen den „stalagmometrischen Quotienten" erhöhen.

Um zu erfahren, ob diese eben genannten Eiweisskörper, zu einer physiologischen NaCl-Lösung zugesetzt, sich gleichsinnig verhielten, wie in Urinen, setzten wir die gleichen Versuche mit einer physiologischen NaCl-Lösung an. Beim Serumzusatz zeigt sich für den „Säurequotienten" ein gleichsinniges Verhalten wie bei Urinen, nur dass das Sinken des „stalagmometrischen Quotienten" mit folgendem Steigen etwas weiter nach der höheren Konzentration hin verschoben ist. Bei dem „Quotienten" zeigt sich im Gegensatz zu dem serumversetzten Urin in den mittleren Serumzulagen ein starkes Hin- und Herschwanken im allgemeinen mit erniedrigender Tendenz, um zum Schluss wieder wie beim Urin zu steigen. Auffallend ist noch, dass erst höherer Serumzusatz die Tropfenzahl vermehrt, während man theoretisch gerade schon von sehr geringem Eiweisszusatz eine erhebliche Verminderung der Oberflächenspannung erwarten sollte.

Albumosenzusatz zeigt ein gleichsinniges Verhalten des „stalagmometrischen Quotienten" wie beim Urin, d. h. nach einem geringen Absinken bei niedrigem Zusatz folgt ein kontinuierliches Steigen des „stalagmometrischen Quotienten", das bis zum Schluss anhält. Auch in diesem Versuch zeigt sich ein merkwürdiges Verhalten der Oberflächenspannung, indem bei geringem Albumosenzusatz zunächst eine Erhöhung, d. h. Tropfenzahlverminderung, bei stärterem Zusatz dann eine langsame, aber stetig zunehmende Verminderung der Oberflächenspannung, d. h. eine Tropfenvermehrung eintritt.

Vergleichen wir die Nephritisurine mit den mit Serum bzw. Albumosen versetzten Normalurinen, so sehen wir zwar auch bei letzteren den auf den „stalagmometrischen Quotienten" erhöhenden Einfluss deutlich, jedoch erreicht er nicht die bei Nephritis gefundenen hohen Werte, so dass wir daraus schliessen müssen, es sind noch andere unbekannte Einflüsse, die zu der starken Erhöhung des „stalagmometrischen Quotienten" führen.

c) Pyelitiden bzw. Pyelonephritiden.

In dieser Gruppe verfügen wir über 6 Versuche, wovon sich 4 auf Pyelonephritiden beziehen, die bei derselben Versuchsperson zu verschiedenen Zeiten angestellt wurden.

Auch hier sehen wir in den reinen Pyelitisfällen wieder das teilweise erhebliche Ansteigen des „stalagmometrischen Quotienten" bis zu 179 für den „Quotienten" bzw. 372 für den „Säurequotienten". Bei den Pyelonephritiden zeigt sich in 2 Fällen keine Erhöhung desselben, in allen Fällen jedoch hier die gleiche Eigentümlichkeit wie bei den Nephroseurinen, dass nämlich durch die Tierkohleadsorption keine völlige Entfärbung des Filtrats eintrat, es blieben noch Stoffe in ihm, die bei H-Ionenvermehrung zu einer Erniedrigung der Oberflächenspannung führten, was bei völlig entfärbtem, also praktisch restlos absorbiertem Filtrat nicht der Fall war. Dadurch wurde die Höhe des „stalagmometrischen Quotienten" wie schon oben ausgeführt, beeinträchtigt, er wäre im anderen Falle bedeutend höher ausgefallen, wie sich aus der sehr starken Oberflächenspannungsverminderung des gewöhnlichen Urins ergibt, dessen H-Ionengehalt vermehrt ist.

IV. Zystitis.

Bisher hatten wir nur Gelegenheit zu einem Versuch.

Auch hier tritt uns wieder die starke Erhöhung des „stalagmometrischen Quotienten", besonders des „Säurequotienten" (Wert 365) entgegen, jedoch auch der „Quotient" ist gegenüber normalen Verhältnissen erhöht (Wert 114). Die Oberflächenspannung ist, besonders bei dem ungeschüttelten Urin, nach HCl-Zusatz, weit über die Norm erniedrigt.

V. Schwangerschaftsurin.

Wir untersuchten bisher 5 Urine, die ich der Freundlichkeit des Herrn Privatdozenten Dr. Eckelt von der hiesigen Frauenklinik verdanke.

In sämtlichen Fällen erscheint wieder die starke Erhöhung des „stalagmometrischen Quotienten", die Werte schwankten für den „Quotienten" zwischen 94 und 247, für den „Säurequotienten" zwischen 290 und 430. Bei der Betrachtung der Urinbefunde zeigt sich allerdings in den meisten Fällen ein wenn auch nur geringer Eiweissgehalt, bzw. einmal Urobilingehalt des Urins, die ja beide, wie Versuche im vorhergehenden zeigten, quotienterhöhend wirken. Wie weit diese Bestandteile zu Erhöhung des „stalagmometrischen Quotienten" beitragen, bzw. ob sie ihn in den Fällen allein bedingen, vermögen wir jetzt noch nicht mit Sicherheit zu entscheiden. Dass sie aber zum Mindesten nicht das allein Wirksame sind, ergibt sich mit Evidenz aus einem Versuch, in dem wir einen chemisch negativen Urin hatten, der ebenfalls eine starke Erhöhung des „stalagmometrischen Quotienten" zeigte (Werte: 176 für den „Quotienten" bzw. 362 für den „Säurequotienten").

Die klinische Bedeutung der vorstehend mitgeteilten Untersuchungen (es handelt sich im ganzen um 80 Versuche mit etwa 650 stalagmometrischen Messungen) sehen wir darin, dass es möglich ist, aus der Erhöhung der „stalagmometrischen Quotienten" zunächst ganz allgemein auf krankhafte Veränderungen bzw. abnorme physiologische Vorgänge im Organismus zu schliessen; diese Möglichkeit liegt nach unseren bisherigen Untersuchungen sicher vor für alle Krankheiten, die mit Ausscheidung von Gallenfarbstoffen einhergehen, ferner für Nephrosen, Nephritiden, Pyelitiden und Schwangerschaft. Mit Ausnahme der Schwangerschaft war dieser Ausfall ja auch zu erwarten, allerdings sei hier nochmals betont, dass die Höhe des „stalagmometrischen Quotienten" bei diesen Fällen weit über das Mass dessen hinausgeht, was bei der einfachen Gegenwart von Albuminen oder Albumosen vorauszusehen war. Wir fanden ferner einen erhöhten „stalagmometrischen Quotienten" in einzelnen anderen Fällen; hier spielten Albumine oder Albumosen keine Rolle. Daraus ergibt sich, dass es hier bisher unbekannte Substanzen sein müssen, die zur Erhöhung des „stalagmometrischen Quotienten" führen.

Noch das Weitere zeigen unsere Versuche, dass es wahrscheinlich möglich ist, beginnende bzw. noch nicht abgeklungene Erkrankungen zu erkennen zu einer Zeit, zu der sich klinisch kein Nachweis dafür erbringen lässt. Es ergibt sich dies aus einem Versuch, den wir mit einem angeblichen Normalurin anstellten, der für den „Quotienten" als Wert 62, für den „Säurequotienten" 288 zeigte. Nach längerer Beobachtung konnte bei dem Patienten, der sich zur Zeit des Versuches völlig wohl fühlte und als Rekonvaleszent galt, die bakteriologische Diagnose Typhus gestellt werden. Welche Substanzen diese Veränderungen des „stalagmometrischen Quotienten" herbeiführen, ist uns noch nicht bekannt, wir sind augenblicklich mit Untersuchungen in der Richtung beschäftigt, über die wir hoffentlich bald berichten können.

Ergebnisse.

1. Es wurden normale und pathologische Urine untersucht, nachdem sie zum Vergleich auf das gleiche spezifische Gewicht von 1,010 gebracht waren. Der normale bzw. pathologische Urin wurde einmal in ein Verhältnis gesetzt zu dem gleichen Urin nach Entfernung der adsorbierbaren Substanzen mit einer 10 proz. Tierkohleaufschwemmung („Quotient").

Das andere Mal wurde der gleiche Urin mit H-Ionen (Salzsäure) versetzt bis zur Umschlagszone von Methylorange von Gelb in Orange und Kongorot von Rot in Hellblau und auch dieser Urin wieder in ein Verhältnis gesetzt zu dem gleichen mit Tierkohle behandelten („Säurequotient").

2. Bei im üblichen klinischen Sinne normalen Urinen ist der „Quotient" < 100, der „Säurequotient" fast stets < 200, sie schwanken zwischen minimal 19 und maximal 250 in einem Fall.

3. Bei Gallenfarbstoffurinen, bei Nephrosen, Nephritiden, Pyelitiden und Schwangerschaft liegt der „stalagmometrische Quotient" weit höher. Er schwankt zwischen minimal 20 und maximal 465.

4. Es wird gezeigt, dass diese Veränderung nicht allein ihre Ursache im Vorhandensein von Albuminen oder Albumosen haben kann, da Albumine und Albumosen einen „stalagmometrischen Quotienten" von unter 100 bis 187, die pathologischen Eiweissurine jedoch von 40—395 haben. Es muss vielmehr daneben noch andere uns unbekannte Substanzen geben, die bei der Erhöhung eine wichtige Rolle spielen.

5. Die klinische Bedeutung der Versuche wird in der Möglichkeit erblickt, aus der Höhe des „stalagmometrischen Quotienten" auf krankhafte bzw. abnorme physiologische Vorgänge im Organismus schliessen zu können.

6. Ein Fall weist auf die Möglichkeit hin, einen Krankheitszustand zu einem Zeitpunkt zu erkennen, zu dem die anderen klinischen Untersuchungsmethoden noch versagen.

Literatur.

1. Lichtwitz: Klinische Chemie. (Berlin 1918, Verlag von Julius Springer.) — 2. J. Traube: Arch. f. d. ges. Physiol. 105. S. 559. — Traube-Blumenthal: Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 2. — 3. Bickel: D.m.W. 1905 Nr. 28 — 4. Buglia: Biochem. Zschr. 22. 1909. — 5. Ascoli und Izar: M.m.W. 1910 Nr. 2, 4, 8, 10. Biochem. Zschr. 1910 Nr. 29. B.kl.W. 1911 Nr. 39.

Ueber die Umbahnung nervöser Impulse.

Von Dr. Heinrich Bickel,
Privatdozent für Psychiatrie und Neurologie in Bonn.

„Reizerscheinung" und „Reizbarkeit" sind in der Nervenphysiologie und Nervenpathologie viel gebrauchte Begriffe. Dabei sind jedoch die Vorgänge, welche unter diesen Begriffen verstanden werden, keineswegs einheitlicher Beschaffenheit. Reizerscheinungen können sehr verschiedenen Wesens und Ursprunges sein. Dies soll im folgenden an einigen Beispielen gezeigt werden.

Reize, welche auf die lebende Substanz einwirken, können den

Stoffwechsel derselben sowohl in dissimilatorischem wie in assimilatorischem Sinne beeinflussen. Bei den dissimilatorischen Stoffwechselvorgängen wird potentielle Energie in aktuelle (kinetische) Energie umgesetzt. Man hat hierbei die lebende Substanz mit einer explosiblen Materie verglichen. Indessen ist dieser Vergleich doch nur in sehr begrenztem Sinne zulässig. Die Explosion einer Pulvermasse vollzieht sich auf einen gegebenen Anstoss hin in der Regel vollständig und auf einmal, die Wirkung ist hier von einer gewissen Stärke des Anstosses an immer dieselbe. Dahingegen ist die Erregung der lebenden Substanz hinsichtlich ihrer Intensität abhängig von der Stärke des Reizes, und ausserdem findet hier die Umsetzung potentieller in kinetische Energie nur in begrenztem Masse statt, da beispielsweise durch wiederholte Reizung eines Muskels oder motorischer Nerven sehr zahlreiche, ja beliebig viele Muskelkontraktionen hervorgerufen werden können. Trotz dieser Verschiedenheiten zwischen dem Verhalten der lebenden Substanz und demjenigen einer Pulvermasse ist beiden doch das eine gemeinsam, dass sowohl bei der Erregung der ersteren wie bei der Explosion der letzteren eine Umwandlung potentieller in aktuelle Energie stattfindet.

Die Erregung der lebendigen Substanz und speziell des Nervengewebes kann auf verschiedene Weise geschehen, durch thermische, chemische, elektrische usw. Reize, schliesslich auch durch Uebertragung und Fortpflanzung der Erregung von Neuron auf Neuron. Wenn sich eine Sinnesreizung, eine Wahrnehmung, in eine Handlung umsetzt, so durchläuft die Erregung zahlreiche Nervenelemente. Ob dabei neben den erregenden auch hemmende Impulse erteilt werden, ist zunächst für uns gleichgültig, da sowohl in der Hemmung wie in der Erregung eine Reaktion auf den empfangenen Reiz zu erkennen ist. Anders liegen die Verhältnisse aber dann, wenn die Fortleitung der nervösen Impulse durch krankhafte Veränderungen des Nervengewebes behindert oder vollständig unterbrochen ist. In diesem letzteren Falle bestehen theoretisch 2 Möglichkeiten: Entweder werden die Impulse in ihrer Eigenschaft als solche vernichtet, und dieses ist nach unserem heutigen Wissen z. B. dann der Fall, wenn infolge einer subkortikalen Störung der motorischen Leitungsbahnen, etwa einer Rückenmarksdurchtrennung oder der Durchtrennung eines peripheren Nerven, die willkürlichen Bewegungsimpulse nicht mehr zum Muskel gelangen. Oder es ist die andere Möglichkeit gegeben, dass die nervösen Impulse an Stelle des gestörten Weges einen anderen, noch unversehrten Weg einschlagen. In den weiteren Ausführungen werde ich dieses letztere Vorkommnis als „Umbahnung, Umleitung oder Umschaltung nervöser Impulse“ bezeichnen. Die Umleitung nervöser Impulse soll also darin bestehen, dass für gestörte Leitungsbahnen solche Bahnen, die noch intakt sind, vikariierend eintreten. Hierbei zeigt sich dann eine Erregung oder Reizerscheinung in solchen Nervenbahnen, in welchen unter sonst gleichartigen normalen Verhältnissen eine derartige Erregung nicht beobachtet wird. Auf den ersten Blick könnte man annehmen, dass die betreffenden Nervenelemente unter den pathologischen Bedingungen irgendeiner direkten Reizung unterlägen. Bei genauerer Untersuchung stellt sich jedoch heraus, dass tatsächlich vielmehr eine Umbahnung anderweitiger nervöser Erregung vorliegt, die man im Gegensatz zu der direkten Reizung auch als indirekte nervöse Reizung bezeichnen könnte. Unter indirekter nervöser Reizung verstehen wir also hier die Erregung von Nervenelementen als Folge einer primären Lähmung anderer Nervenelemente.

Diese indirekten Reizerscheinungen, welchen primäre Lähmungserscheinungen zugrunde liegen, und die auf einer Umbahnung nervöser Impulse beruhen, werden im physiologischen und diagnostischen Denken vielfach ihrem Wesen nach noch verkannt oder zu wenig beachtet. Trotzdem handelt es sich hier keineswegs um etwas Neues.

Auf eine Umbahnung nervöser Impulse sind zunächst manche Arten von Mitbewegungen zurückzuführen, welche reflexartig und im wesentlichen unbeeinflusst vom Willen auftreten. Den Mitbewegungen hat man verschiedene Erklärungen (C. Westphal, Hitzig, Senator, O. Foerster, H. Curschmann, v. Monakow, O. Sittig u. a.) zugrunde gelegt, auf die wir hier im einzenen nicht eingehen können. Offenbar sind die Mitbewegungen von keiner einheitlichen Genese. Oppenheim[1]) beobachtete bei einem Patienten, welcher infolge von Konjunktivitis an doppelseitigem Blepharoklonus litt, eine rechtsseitige Fazialislähmung. Mit dem Auftreten der letzteren stellte sich isochron mit dem Lidschlag des linken Auges ein Zucken des Unterkiefers nach links ein. Oppenheim erklärt diese Erscheinung damit, dass der Reiz, dem der Weg in den rechten Fazialis versperrt war, nunmehr auf den motorischen Trigeminus der gleichen Seite übertragen wurde. In dieser Beobachtung findet sich also eine Umbahnung nervöser Impulse in dem von uns gekennzeichneten Sinne.

Gleichfalls um eine Umleitung nervöser Impulse handelt es sich anscheinend auch bei einer Veränderung der Reflexe, auf die F. Herzog[2]) im Anschluss an Kriegsbeobachtungen aufmerksam gemacht hat. Herzog sah, dass die traumatische Lähmung eines Extremitätennerven nicht selten mit der Steigerung eines Sehnenreflexes der gleichen Extremität einherging, dessen Bahn durch die Lähmung nicht geschädigt war. Einseitige Steigerungen der Sehnen- und Knochenreflexe sind im allgemeinen das Symptom einer Erkrankung der Pyramidenbahn, sollen demnach aber auch bei peripheren Lähmungen vorkommen. Steigerung des Trizepsreflexes fand Herzog bei Lähmungen des Nerv. medianus, ulnaris und musculocutaneus der gleichen Seite, Steigerung des Kniereflexes bei Lähmung des Nerv. ischiadicus. Er gibt diesen Beobachtungen folgende Erklärung: Die durch Beklopfen der Sehne erzeugte Erregung gelangt schon normalerweise nicht nur zu dem Kern des gewöhnlich reagierenden Muskels, sondern auch zu den in den benachbarten Rückenmarkssegmenten liegenden Muskelkernen, deren Muskeln für gewöhnlich nicht mit einer reflektorischen Zuckung reagieren. Die Kerne gelähmter Nerven und Muskeln in den Vordersäulen des Rückenmarks sollen nun infolge der Lähmung alsbald derartige Veränderungen erleiden, dass sie die zu ihnen gelangenden Erregungen nicht mehr aufnehmen. Infolgedessen gelange zu den funktionell intakten Kernen eine grössere Erregung, mithin also auch zu dem Kern des gewöhnlich mit Reflexzuckung reagierenden Muskels. Da dieser Kern nun eine grössere Erregung erhält, ist die reflektorische Zuckung seines Muskels grösser, der Sehnenreflex also gesteigert.

Eine ähnliche Erklärung gibt F. Herzog auch für die sog. „Umkehrung“ des Trizepsreflexes. Als Umkehrung des Trizepsreflexes ist von französischen Autoren (Souques, Sablé) das Phänomen beschrieben worden, dass auf Beklopfen der Trizepssehne eine reflektorische Beugung, anstatt einer Streckung des Vorderarmes auftritt. Wie ich[3]) dargetan habe, beruht diese Erscheinung in einem Teil der Fälle darauf, dass bei Abschwächung des Trizepsreflexes der Olekranonperiostreflex, welchen man gleichzeitig mit dem Beklopfen der Trizepssehne auslöst, in den Vordergrund tritt. Der Olekranonperiostreflex besteht aber in einer Beugung und Pronation des Vorderarmes. Diese Auffassung, so meint Herzog, erkläre aber noch nicht, weshalb sich normalerweise die Vorderarmbeuger bei Auslösung des Trizepsreflexes nicht zu kontrahieren pflegen. Man müsse deshalb auch hier annehmen, dass unter pathologischen Verhältnissen infolge einer Läsion der Trizepsreflexbahn mehr Erregung in andere Reflexbahnen gelange, vorliegenden Falles in jene, welche eine Unterarmbeugung bewirken, woraus die Umkehrung des Trizepsreflexes entstehe.

In ähnlicher Weise sucht Herzog noch andere pathologische Reflexphänomene mit einer Umleitung des Erregungsimpulses zu erklären. Indessen möchte ich ihm in der Anwendung dieser Erklärung auf die Reflexsteigerung, die man bei Polyneuritis und im Initialstadium der Tabes mitunter beobachtet, nicht unbedingt folgen. Vielmehr wird man hier die Reflexsteigerung in erster Linie doch auf die direkte gesteigerte Erregbarkeit des Reflexbogens als Folge des Entzündungsprozesses bzw. des initialen Reizzustandes bei der Tabes zurückführen dürfen.

Während die bisherigen Beispiele eine Umbahnung nervöser Impulse im Bereiche des subkortikalen Nervensystems zum Gegenstand der Betrachtung hatten, soll nunmehr auch auf analoge Erscheinungen in der Hirnrinde aufmerksam gemacht werden.

Zu einer Umleitung nervöser Impulse in der Hirnrinde kommt es zunächst dann, wenn für zugrunde gegangene Hirnrindenbezirke intakte Hirnrindenteile vikariierend eintreten. In diesem Falle, welcher im Anschluss an eine Apoplexie oder sonstige Herderkrankung des Gehirnes gegeben ist, hat die Umbahnung eine für den Organismus wichtige, Funktion bildende oder Funktion erneuernde Bedeutung. Mit der Restitution der physiologischen Funktionen geht hier auch eine solche der psychischen Funktionen Hand in Hand. Allerdings offenbart sich dabei die Umbahnung weniger in Form von Reizerscheinungen.

Eine Umbahnung nervöser Impulse im Bereich der Hirnrinde habe ich[4]) jedoch fernerhin an Hand experimenteller Untersuchungen nachgewiesen und als Erklärung für zahlreiche psychische Reiz- und Erregungszustände herangezogen. Es handelt sich hierbei um die Beziehungen zwischen den psychophysiologischen Vorgängen der Hirnrinde und den unbewussten und unwillkürlichen Ausdrucksbewegungen der Psyche.

Die Entdeckung der Grosshirnzentren hat gezeigt, dass die Bewusstseinsvorgänge sehr eng an bestimmte Erregungen der Hirnrinde geknüpft sind[5]). Mit gutem Recht dürfen wir deshalb auch aus einer gesteigerten Tätigkeit des Bewusstseins und beispielsweise aus einem psychischen Erregungszustand auf eine gesteigerte Erregung der Hirnrinde schliessen, während wir andererseits annehmen, dass bei fehlendem Bewusstsein, wie im Schlaf, die Hirnrinde sich in einem Zustand der Ruhe befindet. Bei dieser engen Korrelation zwischen dem psychischen Geschehen und den Erregungsvorgängen der Hirnrinde ist es klar, dass jede Veränderung in dem Erregungszustand der Hirnrinde auch eine entsprechende Veränderung der Bewusstseinstätigkeit zur Folge haben muss. Eine solche somatische Beeinflussung des Bewusstseins zeigt sich offensichtlich bei der Aufnahme mancher Gifte

---

[1]) Lehrb. d. Nervenkrankheiten. Berlin 1908, S. 562, Anm.

[2]) Sehnenreflexzeit und Muskeltonus, Reflexzeit des Babinskischen Zeichens, infolge von Lähmung peripherer Nerven gesteigerter Sehnenreflex. Neurol Zbl. 1918 S. 225 f.

[3]) Die klinische Bedeutung der Knochenreflexe. Charité-Annalen, 36. Jahrg.

[4]) Die wechselseitigen Beziehungen zwischen psychischem Geschehen und Blutkreislauf (mit besonderer Berücksichtigung der Psychosen). Leipzig 1916.

[5]) Diese, wie auch die folgenden Ausdruckweisen sollen kein erkenntnistheoretisches Urteil über das Abhängigkeitsverhältnis zwischen Körper und Seele enthalten.

und Medikamente in den Körper. Viele Gifte wirken auf die psychische Tätigkeit zuerst erregend und dann lähmend ein. Die anfänglich erregende Wirkung wird indessen in sehr vielen Fällen indirekt durch eine primäre Lähmung von Nervenelementen verursacht, mit konsekutiver Umbahnung der nervösen Impulse, wie wir im folgenden zeigen werden.

Die Tätigkeit der Psyche zeigt sich nach aussen hin in Ausdrucksbewegungen, welche man in willkürliche und unwillkürliche Ausdruckbewegungen unterscheidet. Willkürliche Ausdrucksbewegungen sind die Handlungen und das Sprechen. Zu den unwillkürlichen Ausdrucksbewegungen des Bewusstseins gehören u. a. die mimischen Ausdrucksbewegungen der Gesichtsmuskulatur, fernerhin psychisch bedingte Veränderungen der Pupillenweite, der Schweisssekretion und des Gefässsystemes. Besonders die letzteren sind eine sehr konstante Begleiterscheinung aller Bewusstseinsvorgänge. Unter pathologischen Bedingungen kommt es nun häufig zu Lähmungserscheinungen der unwillkürlichen Ausdrucksbewegungen, wie ich [6]) dies namentlich für die Vorgänge am Zirkulationsapparat durch exakte Untersuchungen nachgewiesen habe. Die Rötung des Gesichtes nach Alkoholgenuss beruht auf einer Parese der vasokonstriktorischen Nervenbahnen in der Hirnrinde. Eine Lähmung oder Parese der unwillkürlichen Ausdrucksbewegungen des Bewusstseins bleibt nun aber offenbar nicht ohne Rückwirkung auf die physiologischen Vorgänge in der Hirnrinde und ihr psychisches Korrelat. Wenn sich normalerweise ein gewisses Quantum kinetischer Nervenenergie der Hirnrinde dauernd in den unwillkürlichen Ausdrucksbewegungen entlädt, so wird eine derartige Energieentladung bei einer Lähmung der Ausdrucksbewegungen verhindert. Die Folge ist auch hier wieder eine Umleitung der nervösen Erregungsimpulse. Und zwar findet hier die Umleitung oder Weiterleitung naturgemäss in solchen Bahnen statt, deren Erregung mit psychischen Vorgängen verknüpft ist. Kurzum, die Entladung der psychophysiologischen Energie aus der Hirnrinde unterbleibt. Infolgedessen kommt es zu einer Anstauung der psychophysiologischen Energie in der Hirnrinde und damit zu dem Bild des psychischen Erregungszustandes.

Die angestaute psychophysiologische Energie sucht jedoch automatisch nach anderen Wegen, auf denen sie sich aus der Hirnrinde entladen kann. Als Ersatz für die gelähmten unwillkürlichen Ausdrucksbewegungen treten nunmehr die willkürlichen Ausdrucksbewegungen des Bewusstseins ein. Auf diese Weise erklärt sich die motorische Unruhe und der Rededrang, welcher psychische Erregungszustände begleitet (vergl. Alkoholrausch). Bei noch weiter gesteigerter Erregung der Hirnrinde greift die Erregung auch auf die Sinneszentren über, und es treten Sinnestäuschungen auf.

In solcher Weise findet der Symptomenkomplex des psychischen Erregungszustandes aus einer Umbahnung der nervösen Impulse eine ungezwungene und einheitliche Erklärung. Die teilweise Lähmung der unwillkürlichen Ausdrucksbewegungen der Psyche ist es, welche hier die Umbahnung veranlasst.

Nicht die psychogenen Erregungszustände der Hysterie und Psychopathie finden jedoch so ihre Erklärung, sondern hauptsächlich diejenigen Erregungszustände, welche im Gefolge von Intoxikationen oder Infektionen auftreten, wie z. B. das Alkohol- und das Fieberdelirium. Auch den Erregungszuständen der progressiven Paralyse liegt aller Wahrscheinlichkeit nach der eben besprochene Mechanismus zugrunde, desgleichen der psychischen Reizbarkeit, wie sie nicht selten nach einer Hirnerschütterung, ferner bei dem chronischen Alkoholismus, bei der Erschöpfungsneurasthenie und im Gefolge von Infektionskrankheiten vorübergehend oder dauernd in Erscheinung tritt.

Die hier vorgetragene Theorie über die Genese der Erregungszustände ist in ihren Grundgedanken nicht neu. Meynert [7]) unterschied zwei Tätigkeiten der Grosshirnrinde, 1. die Innervation von Gedankengängen und mit ihnen assoziierten Bewegungen und 2. die Innervation der gefässverengernden Muskeln (sc. hier: der Hirnrinde). „Je untätiger das Gehirn in der ersten Beziehung ist, desto intensiver wird die Gefässverengerung besorgt. Diese Leistung wird aber gehemmt, wenn die erste Reihe der Rindenleistungen in Funktion tritt, so dass die Verengerung der Arterien während der Innervation von Gedankengängen abnimmt.“ Hierdurch entstehe die funktionelle Hyperämie des Gehirnes als Begleiterscheinung der Denkprozesse. In diesen von Meynert angenommenen Wechselbeziehungen zwischen Denktätigkeit und Gefässinnervation kommt also ebenfalls die Vorstellung von einer Umbahnung der nervösen Impulse zum Ausdruck, wenngleich in anderer Weise, als bei der von uns entwickelten Theorie. Fernerhin sucht Wernicke [8]) in seiner Sejunktionshypothese das Auftreten gewisser psychischer Reizsymptome (die autochthonen Ideen und die Halluzinationen) aus einer Anstauung der Nervenenergie infolge einer Funktionsstörung der Assoziationsbahnen zu erklären.

Schliesslich sei hier noch die Aufmerksamkeit auf ein Symptom hingelenkt, welches vielfach zu einseitig aufgefasst wird. Es ist die Tachykardie. Bei zahlreichen nervösen Zuständen und besonders als Rückbleibsel von Infektionskrankheiten beobachtet man eine Beschleunigung der Herztätigkeit. Viele erblicken in diesem Symptom eine Lähmung des Nervus vagus oder die Wirkung einer Sekretionsstörung innerer Drüsen. Indessen lässt die nervöse Tachykardie in manchen Fällen noch eine plausiblere Erklärung zu. Wie ich an gleichzeitig aufgenommenen Plethysmogrammen und Blutdruckkurven gefunden habe, zeigt sich, verbunden mit einer Parese der Vasokonstriktoren, nicht selten eine gesteigerte psychische Beeinflussbarkeit des Blutdrucks und der Herztätigkeit. Es ist wohl möglich, dass hier die Nervenbahnen, welche das Herz innervieren, für die gelähmten Vasokonstriktoren als Ausdrucksbewegungen der Psyche vikariierend eintreten. Ebenso beruht vielleicht in anderen Fällen die dauernde Beschleunigung der Herztätigkeit, die Tachykardie, auf einer Umbahnung der Ausdrucksbewegungen infolge Lähmung der Vasokonstriktoren.

[6]) l. c.

[7]) Psychiatrie. Klinik der Erkrankungen des Vorderhirnes. 1. Hälfte. Wien 1884. S. 181.

[8]) Grundriss der Psychiatrie. 2. Aufl. Leipzig 1906. S. 111 f.

Zusammenfassung.

1. Nervöse Reizerscheinungen können bald das Symptom einer direkten Reizung der erregten Nervenbahnen sein, bald die sekundäre Folge einer Lähmung anderer Nervenbahnen. Im letzteren Falle bewirkt die Lähmung eine Umleitung der Erregungsimpulse.

2. Der Mechanismus der Umleitung gibt eine Erklärung sowohl für manche Erscheinungen am subkortikalen Nervensystem (Mitbewegungen bestimmter Art, Reflexanomalien), als auch für psychische Erregungszustände, welche auf dem Boden einer infektiösen, toxischen oder mechanischen Schädigung des Gehirnes auftreten (Alkohol-, Fieberdelirien etc.).

Aus dem Institut für gerichtliche Medizin und dem physiologisch-chemischen Institut der Universität Leipzig.

Ueber Vergiftung mit Fluorverbindungen.

Von Prof. Kockel und Dr. Zimmermann.

Aussergewöhnliche Vergiftungsfälle müssen veröffentlicht und einem möglichst grossen Kreise von Fachgenossen mitgeteilt werden, besonders wenn bei der Art des Giftes die Gefahr der weiteren Verwendung desselben zu Selbstmord und Mord besteht, und wenn zufällige Vergiftungen naheliegen. Die Beobachtungen, die im folgenden der Oeffentlichkeit übergeben werden sollen, sind Vergiftungen mit Flusssäureverbindungen.

Der erste Fall betrifft ein 16jähriges, völlig gesundes Dienstmädchen Sch., das am 14. Juni abends und am 15. früh dieselbe Kost zu sich genommen hatte, wie die Familie ihrer Herrschaft, von der niemand erkrankte. Am 15. früh in der 10. Stunde erbrach die Sch., eine Viertelstunde später ging sie auf den Abort und erbrach dort abermals. Als sie auf Drängen der Dienstherrin endlich die Aborttür öffnete, war sie so schwach, dass sie sich nicht aufrechterhalten konnte; sie klagte dabei über Uebelkeit und schlechtes Befinden und schwitzte. Während die Herrin Hilfe holte, war das Mädchen umgefallen: sie wurde dann auf ein Sofa getragen und verstarb mittags gegen 12 Uhr.

Bei der am 3. Tage nach dem Tode vorgenommenen gerichtlichen Sektion der gut erhaltenen Leiche fanden sich im Magen 200 ccm blutroter bis schokoladefarbiger flüssiger Massen. Die Magenschleimhaut war etwas gequollen, blutig durchtränkt und auf der Höhe mehrerer Längsfalten von zahlreichen feinsten Blutungen durchsetzt. der Dündarm enthielt bis ungefähr 1 m oberhalb der Klappe reichliche flüssige, blutig gefärbte Massen, denen viele graue Flöckchen beigemischt waren; im untersten Teil des Dünndarms befand sich nur schwach blutig gefärbter flüssiger Inhalt. Die Schleimhaut des Dünndarms war teils mehr, teils weniger blutig durchtränkt, etwas aufgelockert, aber frei von Blutungen.

Die chemische Untersuchung des Magendarminhaltes und der übrigen Organe wurde von Prof. Siegfried, dem Direktor des physiologisch-chemischen Instituts der Universität Leipzig, vorgenommen, ebenso auch die Untersuchung eines Paketes Orwin, das im Arbeitsbeutel der Verstorbenen gefunden worden war und auf der Packung als Rattengift bezeichnet war. Prof. Siegfried fand im Mageninhalt nach Marsh minimale Spuren von Arsen, die er auf höchstens ein Millionstel Gramm schätzte und deshalb und bei dem weitverbreiteten spurweisen Vorkommen des Giftes als nicht beweisend für das Vorliegen einer Arsenvergiftung hielt. Bei der weiteren Prüfung fand Prof. Siegfried sowohl im Inhalt des Magens, als auch in dem des Dünn- und Dickdarms Salze der Fluorwasserstoffsäure. Die Untersuchung des bei der Verstorbenen gefundenen Rattengiftes Orwin ergab das überwiegende Vorhandensein von fluorwasserstoffsaurem Natron.

Der zweite Fall, der wegen seines hohen kriminalistischen Interesses von anderer Seite ausführlich mitgeteilt werden wird, betrifft eine 28jährige Arbeiterin Ro. Diese war beschuldigt, am 26. XI. 18 ein 63jähriges Fräulein L. schwer am Kopf verletzt und ihr an diesem und dem vorhergehenden Tage in einer Suppe bzw. einem Pudding Gift beigebracht zu haben. Von beiden Speisen hatte die L. nur wenig genossen, hinterher war Uebelkeit und Erbrechen aufgetreten. Die L. starb noch am 26. nach der Operation, die sich wegen einer Impression des Stirnbeins nötig machte. Bei der 2 Tage später vorgenommenen gerichtlichen Sektion fand sich im Stirnbein ein durch den Eingriff des Chirurgen erzeugter, 10 : 25 mm grosser Knochen-

defekt, von dem einige feine Fissuren ausgingen. Irgend nennenswerte Blutungen auf der Aussenfläche der harten Hirnhaut waren nicht vorhanden, Beschädigungen des Gehirns fehlten völlig. Der Magen war zusammengezogen und enthielt etwa 70 ccm blutiger, mit lockeren dunklen Gerinnseln untermischter Flüssigkeit. Die Schleimhaut war stark längsgefaltet, mit reichlichem Schleim bedeckt, diffus gerötet, gequollen und von einzelnen punktgrossen Blutungen durchsetzt. Am Pförtner schnitt die Rötung scharf ab, die Schleimhaut des Zwölffingerdarms war blass, die der ersten 70 cm des Dünndarms schwach gerötet; weder der Inhalt dieser Darmabschnitte, noch die Schleimhaut liess ausser dem eben genannten auffällige Befunde wahrnehmen. Im Dickdarm befand sich dünnflüssiger grauer Inhalt. Im übrigen bestand eine durch die mikroskopische Untersuchung bestätigte Schrumpfniere geringen Grades, eine deutliche konzentrische Hypertrophie des linken Herzventrikels, eine starke Arteriosklerose der Kranzschlagadern des Herzens und eine geringe der Aorta.

Die mikroskopische Untersuchung der Magenschleimhaut ergab keine Nekrosen, wohl aber war das Oberflächenepithel in grosser Ausdehnung abgängig, und es fanden sich in den oberflächlichen Schleimhautschichten vielfach feinste Blutungen und da und dort leukozytäre Infiltrate.

Die chemische Untersuchung des Inhaltes des Magens und Dünndarms, die zunächst von Prof. Siegfried, später nochmals von dem einen von uns — Dr. Zimmermann — vorgenommen wurde, liess im Magen und Dünndarm Flusssäureverbindungen nachweisen, in den übrigen Organen wurde das Gift nicht gefunden. Die in der Wohnung der L. vorgefundenen Reste einer Suppe und einer Süssspeise, die von der Beschuldigten der L. mitgebracht worden waren, enthielten nach den Feststellungen des Direktors der städtischen chemischen Untersuchungsanstalt, Herrn Prof. Röhrig, wesentliche Mengen von Flusssäureverbindungen. Ebendieselben wurden von Prof. Röhrig in Speiseresten nachgewiesen, die sich in der Wohnung der Ro. in einigen Geschirren vorfanden.

Im Laufe der gegen die Ro. geführten Voruntersuchung entstand der Verdacht, dass diese am 17. Oktober 1918 eine 68 jährige Frau Ri., die bei ihr als Untermieterin wohnte, vergiftet habe. Frau Ri. war vorher wegen eines Schenkelhalsbruches im Krankenhaus ungefähr 3 Monate untergebracht gewesen und von dort am 16. Oktober in gutem Zustande entlassen worden. Ueber die Erscheinungen, die dem am 17. Oktober vermutlich abends kurz nach 10 Uhr eingetretenen Tode der Ri. vorausgingen, hat die Beschuldigte Ro. selbst einige Angaben gemacht: die Ri. habe nachmittags angefangen zu klagen, dann habe sie erbrochen und dummes Zeug geredet, später noch mehrfach erbrochen, und gegen ¼11 abends sei sie ruhig geworden. Eine Zeugin hat am nächsten Morgen die Kleider der Verstorbenen durch erbrochene Massen beschmutzt gesehen, die Unterkleidung sei stark mit Kot besudelt gewesen.

Bei der am 9. Dezember nach Enterdigung vorgenommenen gerichtlichen Obduktion der Leiche der Ri., die verhältnismässig sehr gut erhalten war, ergaben sich im Gehirn keine Herderkrankungen, das Herz war schlaff, in den Kranzschlagadern und der ganzen Aorta bestand eine starke, doch nicht hochgradige Arteriosklerose, die Lungen waren frei von Verdichtungsherden, in ihren Schlagadern sassen keine Pfröpfe. Der Magen enthielt 70 ccm brockig-flockiger roter Massen, seine Schleimhaut war glatt und fleckig gerötet, im Dünndarm fand sich etwas rötlicher Inhalt, die Schleimhaut war blass und rötlich gefärbt, ebenso die des Dickdarms, der spärliche flüssige graue Massen enthielt. Links bestand ein gut verheilter eingekeilter Schenkelhalsbruch. Nirgends wurden Thromben gefunden.

Bei der chemischen Untersuchung, die von dem einen von uns — Dr. Zimmermann — vorgenommen worden ist, hat sich als einziges Gift im Magen der Ri. eine wasserlösliche Flusssäureverbindung, vermutlich flusssaures Natron, in grossen Mengen vorgefunden, weniger reichlich im Dünndarm, nicht in den übrigen Organen.

Während im Falle der L. der Todeseintritt auf ein Zusammenwirken verschiedener Umstände, als Vergiftung, Schädelverletzung, Narkose bei der Operation, Herzvergrösserung bei Arteriosklerose mit Schrumpfniere, zurückgeführt werden musste, war für die Ri. als Todesursache in Ermangelung aller sonstigen wesentlichen Befunde, in Hinblick auf ihr gutes Befinden bei der Entlassung aus dem Krankenhause am Tage vor dem Tode und unter Mitverwertung dessen, was die Beschuldigte, wenn auch offenbar lückenhaft und entstellt, über den kurzen Krankheitsverlauf angegeben hatte, der Tod durch Vergifung mit Flusssäureverbindungen als feststehend anzusehen. Die Ro., die nicht geständig war, wurde vom Schwurgericht wegen Mordes in zwei Fällen zum Tode verurteilt.

Vergiftungen mit Flusssäureverbindungen sind bisher so gut wie nicht bekannt geworden. Tappeiner (Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 25. u. 27. 1889 u. 1890) hat sich experimentell mit der Wirkung des Fluornatriums beschäftigt und erwähnt eine Mitteilung von Rabuteau, der selbst 0.25 g Fluornatrium nahm und darnach Speichelfluss bekam. Die tödliche Dosis bemisst Tappeiner bei innerlicher Einverleibung des Giftes auf 0.5 g für 1 kg Tier. Die Erscheinungen, die nach Darreichung von Fluornatrium bei Versuchstieren auftraten, bestanden in Speichel- und Tränenfluss, Dyspnoe, Somnolenz und Schwäche. Bei der Sektion fanden sich einige Male Schwellung, Ekchymosen und Aetzungen der Magen- und Duodenalschleimhaut. Bei subkutaner Einverleibung von Fluornatrium war die tödliche Dosis 0,15 g für 1 kg Tier; es traten darnach Erbrechen, Somnolenz, Schwäche, Muskelzittern, Zuckungen, schliesslich allgemeine Krämpfe, manchmal epileptiformer Natur auf. Weitere Versuche sind von Müller (I.-D. Greifwald 1889) und von Cariau (I.-D. Rostock 1903) angestellt worden. Müller erwähnt einen Fall von King: ein Potator verschluckte eine halbe Unze Fluorwasserstoffsäure und starb nach 35 Minuten. Bei der Sektion fanden sich geringe Aetzungen im Rachen, der Speiseröhre, im Magen und Zwölffingerdarm.

Ueber die Symptome der Vergiftung mit Fluorverbindungen beim Menschen hat sich aus dem oben mitgeteilten Selbstmordfall einiges entnehmen lassen: das Krankheitsbild war beherrscht von einer hochgradigen körperlichen Schwäche, die begleitet war von häufigem Erbrechen. Dabei war der Gesamtverlauf der Erkrankung ein erschreckend schneller und überstieg wohl wenig zwei Stunden. Das scheint auch in dem zweiten der mitgeteilten Mordfälle ähnlich gewesen zu sein.

Pathologisch-anatomisch sind in dem Selbstmordfalle und dem ersten der beiden Mordfälle bemerkenswert leichte Aetzwirkungen. Diese betreffen indessen nicht die widerstandsfähigen Schleimhäute der Mund- und Rachenhöhle und der Speiseröhre, sondern nur den Magen und den Dünndarm und sind verbunden mit Blutungen in die Schleimhaut und auf deren Oberfläche. Der Dünndarminhalt der jugendlichen Selbstmörderin machte infolge seiner dünnflüssigen Beschaffenheit und der Beimengung von Epithelfetzen zunächst den Eindruck, als handle es sich um eine akute Arsenikvergiftung. Eine solche wurde anfänglich auch vermutet, wobei jedoch ausdrücklich als befremdlich hervorgehoben wurde die blutige Beschaffenheit des Magen-Darminhaltes. Gegen Arsenikvergiftung sprach auch das Verhalten der Magenschleimhaut, an der umschriebene Verätzungen, wie sie bei Einverleibung von Arsenik in den leeren Magen nicht selten vorkommen, vermisst wurden. Die diffuse Schwellung und Quellung der Magenschleimhaut und die Auflockerung der Schleimhaut des obersten Dünndarms wiesen vielmehr auf ein schwaches Aetzgift hin, das in gelöstem Zustande in den Verdauungskanal hineingelangt war. In dem ersten Mordfall waren, offenbar entsprechend den nur geringen Mengen des eingeführten Giftes, die Aetzwirkungen beschränkt auf den Magen und hier in derselben Weise ausgeprägt, wie bei der Selbstmörderin in Gestalt einer Quellung der Magenschleimhaut, die vielfach von feinsten Blutungen durchsetzt war, und deren oberflächliches Epithel exfoliiert war. Da und dort vorhandene feinste leukozytäre Infiltrate konnten recht wohl schon der Ausdruck reaktiver Vorgänge auf die am Tage vor dem Tode erfolgte erstmalige Einverleibung geringer Mengen des Giftes in den Magen sein.

Alles in allem besitzen die Befunde bei der Vergiftung mit Fluorverbindungen nichts Charakteristisches: sie ähneln denen bei der Arsenikvergiftung bis zu einem gewissen Grade, unterscheiden sich aber von ihnen durch das Vorhandensein von ziemlich reichlichen Blutungen auf die Schleimhautoberfläche und nähern sich so mehr den Veränderungen, die man bei Vergiftungen mit löslichen Baryumsalzen antrifft. —

Was den rein chemischen Teil der Untersuchungen anlangt, so wurde dabei in folgender Weise verfahren: Die Leichenteile wurden, soweit nötig, zerkleinert und mit Wasser ausgekocht, filtriert und das Filtrat auf dem Wasserbade eingedampft. Es hinterblieb in den meisten Fällen ein gelblich-bräuner Rückstand, der in einen Platintiegel übergeführt wurde. Ein Uhrglas wurde mit Wachs überzogen und Schriftzeichen darinnen eingegraben. Dieses Uhrglas wurde, nachdem ungefähr 1—2 ccm konzentrierte Schwefelsäure dem zu untersuchenden Objekt zugefügt worden waren, auf den Tiegel gedeckt, und dieser schwach erwärmt. Sofort nach Zusatz der konzentrierten Schwefelsäure entwickelten sich bei der Untersuchung des Magens und Dünndarms Gase von intensivem Geruche, die heftigen Hustenreiz auslösten, und schon nach kurzer Zeit war das Uhrglas an den nicht mit Wachs bedeckten Stellen deutlich und tief eingeätzt: ein untrüglicher Beweis für das Vorhandensein von Flusssäureverbindungen. Bei beiden Leichen (L. und Ri.) lieferte die Untersuchung des Magens nebst Inhalt und des Dünndarms ein positives Ergebnis, während in Leber, Niere, Milz und Blut keine Flusssäure gefunden wurde.

Erwähnenswert erscheint hierbei folgendes: Bei der Leiche L. führte die Untersuchung des Magens und des Dünndarms bei gleicher Dauer des Versuches zu ungefähr gleich starken Einätzungen der Uhrgläser, während bei der Leiche Ri. die Einätzungen bei ebenfalls gleicher Dauer für den Magen nebst Inhalt sehr stark, für den Dünndarm nur gerade eben sichtbar waren. Da nun die Erörterungen ergeben haben, dass die L. nur wenig von den vergifteten Speisen genossen hat, während im Magen der Ri. grosse Mengen der Flusssäureverbindungen vorgefunden wurden, so darf man aus den genannten Befunden wohl den Schluss ziehen, dass die Giftwirkung grösserer Mengen derartiger Verbindungen auf den Organismus eine ausserordentlich starke und schnelle ist. Denn es muss bei der Ri. der Tod bereits eingetreten sein, ehe auch nur einigermassen grössere Quantitäten des Giftes in den Dünndarm gelangt waren. Von Interesse ist weiter, dass ein Uebergang der Flusssäure in das Blut und in die Organe sich nicht hat feststellen lassen.

Die nochmalige chemische Untersuchung des in Posen hergestellten Rattenvertilgungsmittels Orwin, das von dem Dienstmädchen Sch. in selbstmörderischer Absicht genommen worden war, ergab, dass dasselbe neben Kieselsäure- und Aluminiumverbindungen fluorwasserstoffsaure Salze enthielt; dem Präparat waren überdies

geringe Mengen von Getreidespelzen beigemischt. Auch in den vorher genannten Fällen L. und Ri. konnten bei der zuerst auf Metallgifte vorgenommenen Untersuchung Aluminiumverbindungen nachgewiesen werden. Es besteht somit grosse Wahrscheinlichkeit, dass die beiden Frauen mit diesem oder einem ähnlich zusammengesetzten Rattenvertilgungsmittel vergiftet worden sind.

Die Gefahr des Vorkommens weiterer Fälle von Vergiftungen mit Fluorverbindungen ist nicht gering einzuschätzen. Wenn auch die sogen. Roststifte, die aus Fluornatrium bestehen und zur Beseitigung von Rostflecken auf Stahl und Eisengegenständen dienen sollen, kaum zu Vergiftungen Anlass geben werden, so liegt es doch sehr nahe, dass solche vorkommen können durch die fluorhaltigen Ratten- und Mäusegifte von der Zusammensetzung des oben genannten Orwins. Während Fluorwasserstoffsäure nicht frei verkauft werden darf, bestehen Einschränkungen für den Verkauf der hochgiftigen Fluorverbindungen von der Beschaffenheit des Orwins nicht: sie sind frei im Handel zu haben und werden auch in den Zeitungen angekündigt. Bei ihrer grossen Gefährlichkeit erscheint es daher dringend geboten, dass diese Fluorverbindungen dem freihändigen Handel entzogen werden, um so mehr, als schon lange bekannt ist, dass der Verwendung der Fluate als Konservierungsmittel von Fleisch, Fruchtsäften etc. erhebliche gesundheitliche Bedenken entgegenstehen.

Aus dem Kaiser Wilhelm-Institut für physikalische Chemie und Elektrochemie (pharmakologisch-zoologische Abteilung) Berlin-Dahlem.

Blausäurederivate zur Schädlingsbekämpfung.

Von Ferdinand Flury und Albrecht Hase.

Von berufener Seite ist sowohl in der Fachpresse als auch in den Tageszeitungen mehrfach die Bedeutung der Schädlingsbekämpfung während der Kriegsjahre eingehend erörtert worden. In diesen Veröffentlichungen wurde ausdrücklich hervorgehoben, dass die Frage der Ungeziefer- und Schädlingsbekämpfung nach dem Kriege eine genau so grosse, wenn nicht sogar grössere Rolle spielen würde, als während der Kriegsjahre. Kenner dieser Frage wissen genau, dass die damals gemachten Voraussagungen vollauf eingetroffen sind. Wenn auch die modernen Methoden der Schädlingsbekämpfung unter dem Druck der Kriegsverhältnisse einen sehr raschen und ungeahnten Ausbau erfahren haben, sind doch noch vielerlei Verbesserungen dieser Methoden nötig.

Das bekannteste Beispiel auf diesem Gebiete ist die Einführung des Blausäureverfahrens in grossem Massstabe. Welchen Umfang dieses Verfahren bei uns in der kurzen Zeit von 2½ Jahren angenommen hat, geht am besten aus der Tatsache hervor, dass in Deutschland während dieses Zeitraumes rund 21 Millionen Kubikmeter Raum mit Blausäure durchgast wurden. Steht auch heute nach allen Erfahrungen der durchschlagende Erfolg in bezug auf Sanierung von Wohnräumen, Erhaltung hochwertiger Nahrungsmittel und Gebrauchsgegenstände ausser Zweifel, so darf doch nicht unerwähnt bleiben, dass durch die hohe Giftigkeit der Blausäure eine Gefährdung von Menschen und Haustieren bedingt ist. Es ist eine Reihe von Todesfällen vorgekommen, die allerdings fast durchweg auf grobe Verstösse gegen die Vorschriften zurückzuführen sind und dem Verfahren an sich nicht zur Last gelegt werden dürfen.

Daher ist es ein Problem von wissenschaftlicher Bedeutung und grosser technischer Tragweite, Stoffe ausfindig zu machen, welche die Vorzüge der Blausäure besitzen, jedoch von ihren Nachteilen frei sind. Ein recht brauchbares Mittel besitzen wir in der schwefligen Säure, die in ihrer Wirkung der Blausäure nur wenig nachsteht, aber vor allem bei Anwesenheit von Feuchtigkeit durch Autoxydation Schwefelsäure bildet, wodurch Gewebe, Gebrauchsgegenstände, Nahrungsmittel, Sämereien etc. beschädigt werden. Neuere Versuche, die nach dieser Richtung in obigem Institute ausgeführt wurden, haben dies bestätigt. Der Nachteil der Blausäure ist in ihrem schwachen Geruch begründet, wodurch bei der ausserordentlichen Giftigkeit leicht Unglücksfälle eintreten. Der lebhafte Wunsch der Praxis, diesen Mangel zu beheben, hat uns zu Versuchen geführt, der Blausäure Substanzen beizugeben, die durch ihren Reiz auf die menschlichen Sinnesorgane diese Gefahr vermindern sollen. Hierbei ergab sich aber die Schwierigkeit, dass der Blausäure beigemengte andere Gase durch die Verschiedenheit der Absorption oder der Autoxydierbarkeit früher oder später als die Blausäure zum Verschwinden kommen, dass also die Dauer der Reizwirkung auf die Sinnesorgane nicht mit der Gegenwart der Blausäure im Raume zusammenfällt. Der Reiz erlischt hierbei entweder zu früh oder zu spät.

Die Vorteile der Blausäure lassen sich nun mit der geforderten Eigenschaft der deutlichen Erkennbarkeit verbinden, wenn man an Stelle der Blausäure Zyanverbindungen verwendet, denen starke lokale Reizwirkungen auf die Schleimhäute zukommen. Unter den zahlreichen Zyanderivaten, die hier zur Verfügung stehen und von uns geprüft worden sind, kommen nach unseren Erfahrungen Chlorzyan, Bromzyan, Kakodylzyanid und Kakodylrhodanid, vor allem aber die Zyankohlensäureester in Frage. Diese Zyanderivate vereinigen die für die Schädlingsbekämpfung erforderliche Giftigkeit mit der aus Sicherheitsgründen verlangten Reizwirkung in ausgeprägtem Masse. In dem durchgasten Raum müssen Gasschutzgeräte mit Brillen getragen werden, denn die bei der Vergasung in Betracht kommenden Konzentrationen sind auch hier, ebenso wie bei dem Blausäureverfahren, für den Menschen schnell tödlich. Blausäure, Zyankohlensäureester, Chlorzyan und Bromzyan unterscheiden sich in ihrer akut tödlichen Wirkung nicht wesentlich voneinander. Unter Umständen sind also schon ein paar Atemzüge in den hohen zur Schädlingsvertilgung notwendigen Konzentrationen mit Lebensgefahr verbunden.

Aus der nachstehenden Tabelle ergibt sich die Wirkung auf Katzen und Mäuse. Darin sind die Zeiten angegeben, nach denen bei den angeführten Gaskonzentrationen die Tiere unter schweren Lähmungserscheinungen bewusstlos und völlig bewegungslos geworden sind.

Gaskonzentration 1 g im Kubikmeter (= 1 mg im Liter).

	Blausäure	Zyankohlensäure-methylester	Chlorzyan	Bromzyan
Katze	40 Sekunden	60 Sekunden	50 Sekunden	60 Sekunden
Katze	70 ,,	90 ,,	50 ,,	65 ,,
Maus	60 ,,	90 ,,	150 ,,	60 ,,
Maus	60 ,,	105 ,,	210 ,,	60 ,,

Gaskonzentration 300 mg im Kubikmeter (= 0,3 mg im Liter).

	Blausäure	Zyankohlensäure-methylester	Chlorzyan	Bromzyan
Katze	90 Sekunden	180 Sekunden	210 Sekunden	90 Sekunden
Katze	75 ,,	300 ,, *)	180 ,,	165 ,,
Maus	105 ,,	*)	210 ,,	180 ,,
Maus	180 ,,	*)	*)	240 ,,

*) In 5 Minuten keine Lähmungserscheinungen.

Bei der Schädlingsvernichtung erweist sich in der Regel ein Mehrfaches obiger als Beispiel gewählten Konzentrationen als notwendig. Bei der üblichen Konzentration von 1 Vol.-Proz. Blausäure sind z. B. rund 10 g HCN im Kubikmeter vorhanden. Dass die plötzlich tötende Wirkung beim Zyankohlensäureester etwas geringer ist als bei den übrigen Zyanderivaten, spielt also praktisch keine Rolle. Dagegen sei noch auf einen anderen, auch in wissenschaftlicher Hinsicht wichtigen Punkt hingewiesen. Für die zahlenmässige Beurteilung der Wirkung auf die Schädlinge im Vergleich zum Zyanwasserstoff kommt nicht nur der CN-Gehalt der Verbindungen, sondern noch eine spezifische, „molekulare" Wirkung in Frage, die sich bei höheren Tieren vor allem in der Schädigung der Atmungsorgane, die bei der Blausäure völlig fehlt, äussert. Die genannten Derivate, die sich dadurch der Gruppe des Phosgens und der lungenreizenden Gase anschliessen, sind also wirksamer als dem „Gehalt an Blausäure" entsprechen würde, sie sind unter Umständen z. B. bei schwachen Konzentrationen, in denen die Blausäure schon wirkungslos ist, sogar stärker wirksam als die Blausäure selbst. Als Beleg hierfür mögen folgende Versuche mit Zyankohlensäuremethylester dienen. Ein Affe, der 20 Minuten lang eine Konzentration von 50 mg des Methylesters im Kubikmeter Luft atmete, überlebte, ebenso Hunde, die in der doppelten Konzentration 10 bzw. 20 Minuten gehalten wurden. Katzen erwiesen sich viel weniger widerstandsfähig. Diese Tiere gehen meist im Laufe weniger Tage unter schweren Lungenschädigungen zugrunde, wenn sie eine Atmosphäre, die 10, 20, 50 oder 60 mg je Kubikmeter Luft enthält, längere Zeit (je nach der Konzentration des Giftes von 1 Stunde bis herab zu 10 Minuten) eingeatmet haben. In den genannten Konzentrationen kann aber Blausäure von Katzen lange Zeit, ja stundenlang, ohne bemerkbare Folgen eingeatmet werden. Daraus ergibt sich also, dass der Zyankohlensäuremethylester in schwachen Konzentrationen giftiger wirkt als Blausäure. Es ist anzunehmen, dass dies, wie beim Säugetier, auch bei niederen Tieren der Fall ist. Der Zyankohlensäureäthylester wirkt etwas schwächer als der Methylester. Besonders brauchbar erwies sich nun der technische Zyankohlensäureester („Cyklon"), ein Gemisch aus der Methyl- und Aethylverbindung, das von der Darstellung her einen Gehalt von etwa 10 Proz. des stark lokal reizenden Chlorkohlensäureesters besitzt. Dieser Zusatz ist als Träger der lokalen Reizwirkung von wesentlicher Bedeutung für die praktische Verwendung. Das Präparat enthält durchschnittlich 30 Proz. Blausäure.

Der Zyankohlensäuremethylester ($CN\,COO\,CH_3$) stellt eine farblose Flüssigkeit von hoher Flüchtigkeit dar (Siedepunkt 96—97°). Die technischen Produkte sieden zwischen 90—100°. Die Anwendung geschieht durch Verdampfen oder noch besser durch Zerstäuben in den zu durchgasenden Räumen mit Hilfe geeigneter Vorrichtungen.

Der Gedanke, „Cyklon" zur Schädlingsvernichtung heranzuziehen, lag nahe, nachdem die chemisch-physikalischen und toxikologischen Eigenschaften dieser Verbindung genauer studiert worden waren. Es wurden dementsprechende Versuche angestellt unter Berücksichtigung von Verhältnissen, wie sie die Praxis bietet. Ueber diese soll hier im Auszug kurz berichtet werden. Sie wurden gemeinschaftlich mit Herrn Dr. Johannes Wille ausgeführt.

Zur Verwendung kamen verschiedene Schadinsekten bzw. Parasiten des Menschen wie: Wanzen, deutsche und orientalische Schaben, Mehlkäfer, Kornkäfer usw. Ferner wurde die Einwirkung von Cyklondämpfen auf grüne Pflanzen und auf keimfähiges Getreide geprüft. Ausgeführt wurden die Versuche in einem 1 cbm fassenden, gasdichten, schnell entlüftbaren Glaskasten. Mittelst Pressluft kam die jeweils verwandte Menge „Cyklon" zur Verstäubung. Die im Versuch stehenden Insekten wurden in verschieden dichte Verpackungen gebracht, um die Ein- bzw. Durchdringungsfähigkeit des Esters zu prüfen. Beispielsweise packten wir die Insekten in einfache oder doppelte Papierdüten; ferner wurden sie in Teppiche und Kleidungsstücke eingerollt und durch Ueberschichten von Zeitungspapierstössen und Gewebsmengen bis zu einer Höhe von 15 cm bedeckt. Nach Versuchsende beobachteten wir die jeweils verwandten Objekte noch längere Zeit. Die bisherigen Ergebnisse, die wir nachfolgend kurz zusammenstellen, ermuntern, Versuche auch weiterhin und zwar in grösserem Massstabe als bisher in Angriff zu nehmen .

Es wurden Versuche mit den Konzentrationsstufen von 5, 10, 15, 20 und 30 ccm Ester pro Kubikmeter Raum durchgeführt mit einer Wirkungszeit von 2, 4, 6 und 10 Stunden. Die Temperatur (T°), die jeweils herrschte, wurde selbstverständlich berücksichtigt. Es bedeutet: Im. = Imago, Vollinsekten; Lv. = Larve, P. = Puppe. Nicht uninteressant ist das Ergebnis, dass die verschiedenen Tierformen sich verschieden widerstandsfähig gegen die Einwirkung dieser Dämpfe verhalten.

Versuch 1.

Konzentration = 5 ccm pro Kubikmeter; Wirkungszeit = 6 Stunden; T° = 12,5 bis 14,0°. Es handelt sich um einen Versuch mit einer sehr schwachen Dosis. Das Ergebnis war folgendes: getötet wurden: Wanzen: Im.; Lv. und Eier, deutsche Schaben: Im.; Lv., orientalische Schaben: Im.; Lv., Mehlkäfer: Im.

Den Versuch überlebten vom Mehlkäfer die Larven und Puppen, vom Kornkäfer die Vollinsekten.

Versuch 2.

Konzentration = 5 ccm pro Kubikmeter; Wirkungszeit = 10 Stunden; T° = 12,5 bis 13,5°. Die Konzentration war dieselbe wie im Versuch 1, aber mit verlängerter Wirkungszeit. Infolgedessen fiel das Resultat auch günstiger aus. Man vergleiche die verschiedenen Ergebnisse in Bezug auf die Abtötung der jeweils entsprechenden Insektenformen. Getötet wurden: Wanzen: Im.; Lv. und Eier, deutsche Schaben: Im., orientalische Schaben: Im., Mehlkäfer: Im., die Puppen und Larven teilweise, Motten: Im.

Den Versuch überlebten vom Kornkäfer die Vollinsekten, von Motten die Puppen und Larven teilweise.

Versuch 3.

Konzentration = 15 ccm pro Kubikmeter; Wirkungszeit = 4 Stunden; T° = 13,5°. Getötet wurden: Wanzen: Im.; Lv. und Eier, deutsche Schaben: Im., orientalische Schaben: Im., Mehlkäfer: Im.,

Den Versuch überlebten Mehlkäferlarven zum kleinen Teil, die Mehlkäferpuppen blieben am Leben, ebenso wie die Vollinsekten von Calandra.

Versuch 4.

Konzentration = 30 ccm pro Kubikmeter; Wirkungszeit = 6 Stunden; T° = 13,5°. Getötet wurden: Wanzen: Im.; Lv. und Eier, deutsche Schaben: Im., orientalische Schaben: Im., Mehlkäfer: Im.; Lv. und Puppen (vergl. Versuch 1—3).

Den Versuch überlebten wiederum die Kornkäfer, diese Form hat sich auch gegen diesen wie gegen alle bis jetzt geprüften Giftstoffe als ausserordentlich resistent erwiesen.

Wie aus den vier Versuchsbeispielen hervorgeht, hat dieser Ester Eigenschaften, die seine Verwendbarkeit in grösserem Massstabe als insektizides Mittel aussichtsreich erscheinen lassen, und nach den orientierenden Versuchen sind grössere Versuchsreihen auch in Gang gebracht worden. Was nun die Wirkung auf Pflanzen anbelangt, so wurden grüne Pflanzenteile nach unseren bisherigen Feststellungen durch „Cyklon" dämpfe ebenso getötet wie durch Blausäure, während Getreidekörner ihre Keimkraft behalten. Letzterer Punkt ist für die praktische Verwertung dieses Stoffes in der Schädlingsbekämpfung sehr wesentlich. Es sei hinzugefügt, dass von den behandelten Getreideproben 96—98 Proz. der Körner ihre volle Keimkraft behielten. Zu Versuchen wurden von grünen Pflanzen gewöhnliche Formen benutzt wie: Wegerich, Schafgarbe, Gras, Stiefmütterchen, junge Getreidepflanzen usw.

Es lässt sich heute schon mit Sicherheit sagen, dass im Zyankohlensäureester ein ausserordentlich wirksames Vernichtungsmittel für gewisse tierische Schädlinge vorliegt, welches die Vorteile des Blausäureverfahrens besitzt, aber von gewissen Nachteilen dieses Verfahrens frei ist. Die Gegenwart von wirksamem Gas in gefährlicher Konzentration gibt sich durch kräftige Reizwirkung auf die Augen, die Rachen- und Nasenschleimhaut zu erkennen.

Aus der Universitäts-Hautklinik Jena. (Prof. Spiethoff.)

Ueber den Wert gleichzeitig kombinierter (simultaner) Salvarsantherapie vom klinischen Standpunkte (mit besonderer Berücksichtigung des Silbersalvarsans als Kombinationspräparat).

Von Dr. Wilhelm Wagner.

Bei der Herstellung des Silbersalvarsans leitete Ehrlich [1] derselbe Gedanke, der ihn veranlasst hatte, schon bald nach Beginn der Salvarsanära die gleichzeitig kombinierte Behandlung mit Salvarsan und Quecksilber zu empfehlen; der Gedanke, dass durch gleichzeitige Anwendung von zwei als spezifisch erkannten Mitteln eine Summierung oder Potenzierung der Wirkung einträte.

Nur wenige Syphilidologen und Kliniker zweifelten an der Richtigkeit dieser rein gedankenmässigen Vorstellung. Die Mehrzahl folgten dem Vorschlag Ehrlichs und bekannten sich zur gleichzeitig kombinierten Behandlungsweise. Dadurch verabsäumten sie prinzipiell, sich über die alleinige Wirkung des Salvarsans Rechenschaft abzulegen und seine Leistungsmöglichkeiten kennen und beurteilen zu lernen.

An wenigen Stellen nur, darunter an der hiesigen Hautklinik, wurden reine Salvarsankuren durchgeführt und so die Möglichkeit gegeben, zwischen reiner Salvarsanbehandlung und kombinierter Behandlung vergleichen zu können. Ueber die Frage, ob gleichzeitig mit Quecksilber kombinierte Salvarsanbehandlung die Wirkung des Salvarsans erhöht, ist 1916 eine Arbeit von Treupel [2] aus der hiesigen Klinik hervorgegangen. Das Resultat des an einem zahlreichen Material angestellten Vergleiches sprach nicht zugunsten der gleichzeitig kombinierten Behandlung, zeigte weder im Umschlag der Wassermannschen Reaktion noch in der Dauerwirkung eine Ueberlegenheit der Kombination. Allerdings — das will ich hier einschalten — eine Voraussetzung ist daran geknüpft: volle Ausnutzung des Salvarsans im Sinne Spiethoffs [3]. Solange mit ungenügenden Einzel- oder Gesamtdosen von Salvarsan gearbeitet wird, muss selbstverständlich gleichzeitige wirksame Quecksilbereinverleibung die Wirkung vergrössern; das bedarf keiner Diskussion. Es ist aber ein Trugschluss, wenn Knopf und Sinn [4] einen „unverkennbaren Einfluss gleichzeitiger Quecksilberanwendung" herauskonstruieren, bei deren angeführten Silbersalvarsanfällen (D.m.W. 1919 Nr. 19) allerdings nach 0,8 g Silbersalvarsan die Wassermannsche Reaktion nicht so oft negativ wurde wie bei 0,8 g Silbersalvarsan plus soundso viel Hg-Spritzen; aber: die Ueberlegenheit der gleichzeitigen Hg-Anwendung hat nach 1,8 g Silbersalvarsan schon aufgehört! Also ist es keine.

Da nun eine erhöhte Wirkung durch die gleichzeitige Kombination von Salvarsan und Quecksilber nicht erzielt wird, andererseits aber infolge der grösseren Einverleibung von Giften mehr Nebenerscheinungen zu erwarten sind, hat sich die hiesige Klinik die gleichzeitig kombinierte Methode nicht zu eigen gemacht, sondern ist seit einigen Jahren zur prolongierten Behandlung der Syphilis mit sukzedaner Anwendung von Salvarsan und Quecksilber übergegangen (s. Bericht der Jenaer Hautklinik von Treupel 1916 [2]). Neben dem Salvarsan doch auch Quecksilber zu gebrauchen, veranlasste Spiethoff die Beobachtung, dass es Fälle gibt, wo auch unter langdauernder Salvarsanbehandlung die WaR. nicht negativ wird, während nach Hg der Umschlag im Serum eintritt; ferner die seltene Erscheinung, dass gelegentlich Primäraffekte und Erscheinungen von seiten der Sinnesorgane (Auge, Ohr) sich unter Salvarsan nur langsam oder gar nicht zurückbildeten, während Hg sie schnell zur Heilung brachte, also Fälle, die wie Kolle [5] in seinem Artikel D.m.W. 1920 Nr. 2 sagt, relativ refraktär gegen Salvarsan sind; des weiteren die Tatsache, dass Hg das beste Mittel ist, Salvarsan-Neurorezidive zu verhüten. Um allen Erkrankungsfällen gerecht zu werden, traf Spiethoff die Kuranordnung so — auch eine Kombinationskur, aber keine gleichzeitige —, dass zunächst 4—6 g Neosalvarsan (umgerechnet in Altsalvarsan) verabfolgt werden, anschliessend 10 Wochen lang Quecksilberkur, und schliesslich nochmals Neosalvarsan, je nach Bedarf 3 g und mehr. Als Richtlinie dient der serologische Befund. Eine Ausnahme von dieser Kuranordnung machen die Fälle von Lues I, bei denen der Wassermann noch negativ ist und während der Kur negativ bleibt. Für sie ist eine Kombinationskur nicht erforderlich; sie sind durch etwa 3 g NS. meist zu heilen, wie uns ein Heilerfolg von fast 100 Proz. — nach Ehrlich also eine Sterilisatio totalis — bei reichlichem Material und hinreichend langer Sterilisatio totalis — bewiesen hat. Darauf, dass der Wassermann auch während der Kur negativ bleibt, wird an der Jenaer Hautklinik der grösste Wert gelegt; Fälle, die vor der Behandlung noch negativ reagieren, aber doch nach der ersten oder zweiten Spritze ins Positive umschlagen, sind intensiver zu behandeln, als solche mit stets negativem Blutbefund. — In der bereits erwähnten Arbeit Kolles [5] wird nun auch empfohlen, die Hg-Kur zeitlich der Salvarsankur folgen zu lassen. Die „theoretischen Erwägungen sowie experimentellen und praktischen Erfahrungen", die diese Kuranordnung Kolle angebracht erscheinen lassen, sind nicht erwähnt. Für das Silbersalvarsan — im Sinne Ehrlichs doch ein echtes Kombinationspräparat — dürften sie Kolle wahrscheinlich hauptsächlich deswegen nicht stichhaltig erscheinen, weil die Toxizität des Mittels nicht grösser ist als die des Salvarsans. Für uns vom klinischen Standpunkt ist der Haupt-

grund für die erwähnte Kuranordnung der, dass sich die Annahme Ehrlichs von der Summierung der Wirkung bei gleichzeitiger Anwendung beider Mittel in der Praxis nicht bestätigt hat. Und gerade deshalb liegt die Vermutung nahe, dass auch die gleichzeitige Kombination von Ag + S alias Silbersalvarsan klinisch keine Erhöhung der Wirkung zeigt.

Wir haben in der hiesigen Klinik drei Versuchsreihen über die gleichzeitige Verwendung von Silber und Salvarsan angestellt. Die erste Reihe von etwa 30 Fällen umfasst die nur mit Silbersalvarsan behandelten Kranken. In der zweiten verwandten wir neben dem Silbersalvarsan auch noch Quecksilber. Sie war angeordnet nach Art der Scholzschen Kur und betraf etwa 20 Fälle. Bei einer dritten, kleineren Serie wurde nicht das Kombinationspräparat angewendet, sondern das Silber in kolloider Form als Kollargol verabfolgt, und zwar in einer Kuranordnung, die der gleichzeitigen Quecksilber- und Salvarsantherapie entsprach, also zwischen 2 Salvarsanspritzen 2 Kollargolspritzen. Um allzu stürmische Nebenerscheinungen zu vermeiden wurde das Kollargol — 2 proz. sterile Lösung — in steigenden Dosen, von 2—10 ccm, gegeben.

Nachdem eine Beobachtungszeit von etwa 1½ Jahren verstrichen ist, sind wir zu folgenden Resultaten gekommen:

a) Der klinische Erfolg auf die luetischen Erscheinungen ist bei der Kombination Ag + S einschliesslich SS. ein sehr guter. Wir können aber nicht sagen, dass er ein besserer wäre als bei allein angewandtem Salvarsan, z. B. Neosalvarsan. Im übrigen dürfte es wohl ziemlich gleichgültig sein, ob die Spirochäten bei SS.-Anwendung nach 6 Stunden, bei NS. nach 8 Stunden verschwinden, oder ob die Abheilung von manifesten Erscheinungen bei dem Kombinationspräparat 4 Tage, bei NS. 5 bis 6 Tage in Anspruch nimmt.

b) Wichtiger für die Beurteilung ist die Beeinflussung der WaR. In diesem Punkte konnte von uns wie von den meisten anderen Autoren, die über Silbersalvarsan publiziert haben, ein Unterschied gegenüber den anderen Salvarsanpräparaten nicht festgestellt werden. Dass auch eine weitere Kombinierung mit Hg keinen erhöhten Einfluss auf den Umschlag im Serum haben konnte, entsprach unseren früheren Erfahrungen. Ebenso bot die gleichzeitige Kombination Salvarsan + Kollargol nichts Besonderes betr. Umschlag der WaR.

c) Die Dauererfolge der gleichzeitigen Ag + S-Kombination haben wir eingehend mit denen reiner Salvarsanbehandlung und denen prolongiert, sukzedan kombiniert behandelter Fälle verglichen. Sie haben uns zu dem Resultat geführt, dass die Wirkung dieser Behandlungsarten nicht übertroffen wird. Ferner veranlassten uns eine Reihe von Serorezidiven, nicht bei einer Kur von 4—4,5 g SS. uns zu begnügen, sondern prolongiert mit Hg weiter zu behandeln.

Einige wenige Fälle von seronegativer Lues I, die wir mit Silbersalvarsan behandelten, zeitigten erwartungsgemäss das Resultat, dass sie bis heute (etwa 1¼ Jahre) negativ blieben. Da wir aber auch ohne Silber in seronegativen Fällen zu diesem Erfolg gelangen, ist vom klinischen Standpunkt aus hierfür ein neues Heilmittel nicht erforderlich.

Einen guten Dauererfolg erzielten wir auch bei einem Teil der Fälle von manifester Lues II, deren WaR. nach Silbersalvarsanbehandlung bis heute negativ geblieben ist. Es sind dies etwa 33⅓ Proz. der behandelten Fälle von Lues II, mit einer Beobachtungsdauer von 12—18 Monaten. Immerhin, von 18 beobachteten Fällen von Lues II, die sämtlich mit grossen Dosen Silbersalvarsan behandelt waren (Gesamtdosis 3—4,5 g) und sämtlich während der Kur negativ wurden, reagierten schon nach 4 Monaten 9 = 50 Proz. wieder positiv. Aehnliche Ergebnisse brachten die beiden anderen Versuchsreihen (Kollargol und Scholtzsche Modifikation mit SS.) und die Behandlung anderer Stadien der Lues.

Da wir gleiche Erfolge bei Verwendung von Salvarsan allein zu verzeichnen haben, sagten wir uns, dass in einer gewissen Zeiteinheit durch gleichzeitige Kombination von Ag und S ein verbesserter Heilerfolg nicht erreicht wird. Wir halten die Ergebnisse für eine Bestätigung unserer früher gewonnenen Anschauung über gleichzeitige Kombinationsbehandlung. Ebenso wie die Zusammenballung verschiedener spezifischer Mittel die Wirkung nicht erhöht, erreicht man auch durch die Zusammenballung eines Mittels, d. h. durch Anwendung grösster Dosen und möglichst häufiger Applikation keinen grösseren Heilerfolg, sondern lediglich vermehrte Nebenerscheinungen. Dies haben uns vor einigen Jahren angestellte Versuche erwiesen. Beide Erfahrungen zusammengefasst, lassen uns die prolongierte Behandlungsweise als die Richtige erscheinen.

d) Es bliebe noch zu erwägen, ob nicht die Einführung des Silbers als Kombinationsmittel sonstige Vorteile bietet, die seine Anwendung erwünscht sein lassen. Die Technik der Applikation ist wegen der Farbe des Silbersalvarsans und des Kollargols etwas schwieriger; richtet man sich nach den Kolleschen Vorschriften (auf 0,1 je 10 ccm Wasser), so wird sie bedeutend umständlicher als die des Neosalvarsans und erfordert ein besonderes Instrumentar (30-ccm-Spritze). Die Infiltrate, die schliesslich auch dem Geübtesten einmal unterlaufen, sind äusserst schmerzhaft und manchmal anscheinend von üblen Folgen. Die Nebenerscheinungen, die wir beobachtet haben, waren nie bedrohlich, aber besonders im poliklinischen Betrieb unangenehm und zeitraubend; hauptsächlich handelte es sich um vasomotorische Störungen, die sich aber bei starker Verdünnung und langsamem Einspritzen verhüten lassen. Kollargol dürfte für ambulante Behandlung überhaupt kaum in Frage kommen. Die von anderen Kliniken veröffentlichten schweren Nebenerscheinungen (Erythem, Dermatitis, Todesfälle) sind ganz analog denen bei anderen Salvarsanpräparaten, so dass auch der Vorteil einer geringeren Toxizität nicht bestehen dürfte. Schliesslich bestünde die Möglichkeit, an Stelle des Hg das Ag als Prolongationsmittel einzuführen; dafür liegt aber keine Veranlassung vor.

Zusammenfassend glauben wir unsere früheren Erfahrungen bestätigt zu haben, dass durch eine gleichzeitige Kombination verschiedener spezifischer Mittel die Wirkung nicht summiert wird, sondern gleich der des stärksten unter ihnen, des Salvarsans, ist.

Abgesehen davon, dass manche Syphilisfälle refraktär gegen Salvarsan sind und Hg-Behandlung erfordern, liegt nach Spiethoff ein Teil des Behandlungserfolges in der Kurausdehnung; als Prolongationsmittel sind Hg und Ag verwendbar; Hg ist aber wegen der einfachen, vielgestaltigen Anwendung vorzuziehen.

Als Kuranordnung üben wir die sukzedane prolongierte Anwendung von Salvarsan und Quecksilber.

Das Silbersarvarsan ist nach den Erfahrungen der Jenaer Hautklinik den anderen Salvarsanpräparaten nicht überlegen.

Literatur:

1. Ehrlich: Aus Theorie und Praxis der Chemotherapie. — 2. Treupel: Wirkt die gleichzeitige Anwendung von Salvarsan und Quecksilber summierend? D.m.W. 1916 Nr. 29. — 3. Spiethoff: Wie soll die Syphilis behandelt werden? Vortrag. Korr.-Blätter d. Allg. Thüring. Aerztevereins 1918 Nr. 7 u. 8. — 4. Knopf und Sinn: Ueber Silbersalvarsan ... D.m.W. 1919 Nr. 19. — 5. Kolle: Weitere Mitteilungen über Silbersalvarsan. D.m.W. 1920 Nr. 2.

Aus der chirurgischen Klinik Erlangen.
(Direktor: Prof. Dr. Graser.)

Blutbildbeobachtungen bei einem Falle von postoperativer Tetanie.

Von Dr. med. Willy Haas, Assistenzarzt der Klinik.

In der reichhaltigen Literatur über Tetanie nach Schädigung oder Exstirpation der Epithelkörperchen sucht man vergebens nach Berichten über Erforschung des Blutbildes, obwohl doch die Tetanie offensichtlich den ganzen Organismus stark in Mitleidenschaft zieht. Das Fehlen solcher Untersuchungen ist um so auffallender, als bei den Erkrankungen der Schilddrüse, die nach Ansicht Vieler in den nächsten Beziehungen zu den Epithelkörperchen steht, dem Blutbild und dessen Störungen eine besonders eifrige Beachtung geschenkt wurde. Diesen Mangel hatte ich früher schon bemerkt. Als in jüngster Zeit in der Klinik eine postoperative Tetanie zur Beobachtung gelangte, habe ich nun das Blutbild der betreffenden Patientin durch fortlaufende Untersuchungen kontrolliert und sehr bemerkenswerte Schwankungen gefunden.

Die Krankengeschichte des in seinem klinischen Bilde geradezu klassischen Falles ist folgende:

A. N., 19 Jahre, Dienstmagd. Eintritt 17. November 1919. Anamnese: Stammt aus gesunder Familie und ist selbst früher immer gesund gewesen. Insbesondere hat sie nie an Krämpfen gelitten. Erste Periode mit 17 Jahren; mit Regelmässigkeit alle 3 Wochen. Hat noch nicht geboren. Letzte Periode unmittelbar vor Eintritt in die Klinik. Seit 4 Jahren langsam wachsender Kropf. Keinerlei auf Basedowerkrankung hindeutende Symptome. Wegen zunehmender Atembeschwerden Mitte 1918 Operation, auswärts. Der Arzt habe damals nur den Kropf der einen Seite herausgenommen. Starke Wundeiterung habe die Heilung verzögert. Im Anschluss an die Operation 18wöchiges Ausbleiben der Menses; sonst keine Störungen. — Kommt jetzt wegen Kropfes der nicht operierten Seite zur Operation in die Klinik.

Objektiver Befund bei der Aufnahme: Mittelgrosses, normal entwickeltes Mädchen in gutem Ernährungszustande. Haut und sichtbare Schleimhäute gut durchblutet.

In der rechten Halsseite, vor dem Musc. sternocleidomast. und parallel zu diesem eine ca. 12 cm lange, 1 cm breite Operationsnarbe, in ihrem unteren Teile der Unterlage adhärent. Eine Verdickung im Bereich der rechten Halsseite besteht nicht; soweit palpatorisch zu beurteilen, ist Drüsensubstanz rechts überhaupt nicht mehr vorhanden (halbseitige Exstirpation?). Dagegen ist der linke Schilddrüsenlappen bis zum Umfang einer Mannsfaust vergrössert; er ist von ziemlich derber Beschaffenheit und reicht mit seinem unteren Pol unter das Sternum. Bei raschen tiefen Atemzügen besteht deutlicher Stridor. Kein Exophthalmus, kein Tremor, Haut trocken, Haarwuchs voll. Herzdämpfung in normalen Breiten. Herzaktion langsam und regelmässig. Töne rein. Ebenso ergibt die Lungenuntersuchung normale Verhältnisse.

Operation, 18. November 1919, Dr. Haas. Pantopon-Skopolamin-Dämmerschlaf und Leitungsanästhesie des Plexus cervicalis links. Kocherscher Kragenschnitt vom unteren Ende der alten Narbe 10 cm nach links. Nach Durchtrennung der geraden Halsmuskeln fällt bereits die ausgedehnte narbig-schwielige Veränderung des interstitiellen Gewebes auf — Folge der früher überstandenen Eiterung! Diese Veränderung ist in Form von perikapsulären Verwachsungen auch über die ganze linksseitige Struma ausgebreitet. Isolierung und Luxation des Kropfes infolgedessen ziemlich schwierig. Die Trachea stark nach rechts verdrängt und komprimiert. Nach Abtrennung der oberen Polgefässe, sowie nach einfacher Ligatur der Art. thyreoidea infer. (entfernt von ihrem Eintritt in die hintere Kapsel) ausgiebige Keilresektion und Versorgung der breit-rinnenförmigen Schnittfläche des Drüsenrestes durch zusammenziehende Katgutnähte. (Ein als Epithelkörperchen angesprochenes, der hinteren Kapsel nahe dem unteren Pol anliegendes Gebilde war während der Operation zu Gesicht gekommen und sorgfältig vor jedem Insult geschont worden.) Einlegung eines kurzen, dünnen Glasdrains von der Halsmittellinie aus. Sodann Naht der geraden Halsmuskulatur und des Platysma. Klammernverschluss der Haut. Operationspräparat (makroskopisch): Struma colloides diffusa!

Verlauf: Am Abend des Operationstages gutes Allgemeinbefinden. Ausser über Schluckschmerzen hat Patientin keine Klagen. Temperatur 37,8°, Puls 85.

19. November 1919 morgens: Subjektives Befinden das gleiche. Temperatur 38°, Puls 120. Verbandwechsel: Wunde reaktionslos. Drain entfernt.

Ausbruch der Tetanie, weiterer Verlauf:

19. November 1919, nachm. 7 Uhr: Nachdem Pat. bereits in den späteren Nachmittagsstunden über Zuckungen im Gesicht sowie über ziehende Schmerzen in den Vorderarmen und Waden geklagt hatte, bestehen jetzt ausgesprochene tonische Krämpfe: typische Geburtshelferhandstellung, starke Plantarflexion der Füsse. Durch leichtes Beklopfen der Fazialisgegend sind lebhafte Zuckungen der Gesichtsmuskulatur auszulösen (Chvosteksches Phänomen). — Das Mädchen ist durch den unerwarteten, schmerzhaften Zustand ausserordentlich erregt und weint viel. — Sie erhält sofort per os 4 Parathyreoidintabletten à 0,1 g Epithelkörpersubstanz (Präparat von Dr. Freund und Dr. Redlich-Berlin; unter Kontrolle eines Tierarztes von Rindern entnommen). Ausserdem Morphium 0,01 subkutan. — Temperatur 38,5, Puls 100. Lungen o. B.

20. November 1919 vormittags 10 Uhr: Temp. 38°, Puls 96. Gegenwärtig keine Krämpfe und Zuckungen mehr. Jedoch ist durch Druck auf die grossen Nervenstämme des Armes Krampfstellung auslösbar (Trousseausches Phänomen). Ebenso ist das Chvosteksche Phänomen positiv.

Blutbild: Neutrophile polymorph. Leukozyten 69 Proz., Eosinophile polymorph. Leukozyten 1 Proz., Mastzellen 0,5 Proz., grosse mononukleäre und Uebergangsformen 5 Proz., Lymphozyten 25 Proz. Leukozyten-Gesamtzahl im Kubikmillimeter: 6000.

20. November 1919 nachmittags 1 Uhr: Neuerdings zunehmende Krampfstellung der Arme und Beine. Chvostek ++.

Blutbild: Neutrophile polymorph. Leukozyten 72 Proz., Eosinophile polymorph. Leukozyten 0 Proz., Mastzellen 1 Proz., Grosse mononukleäre und Uebergangsformen 6 Proz., Lymphozyten 21 Proz., Leukozyten-Gesamtzahl im Kubikmillimeter: 5900.

Patientin erhält wieder 4 Parathyreoidintabletten.

20. November 1919 nachmittags 7 Uhr. Tablettenwirkung noch nicht eingetreten, die tetanischen Extremitätenkrämpfe haben bis zu grosser Intensität zugenommen. Das Mädchen klagt auch etwas über „schweres Atmen", jedoch sind Krampfunterbrechungen der beschleunigten und sichtlich etwas ängstlichen Respiration nicht wahrzunehmen. Temperatur 38,9°, Puls 100. Verbandwechsel: Wunde reaktionslos.

Blutbild: Neutrophile polymorph. Leukozyten 75 Proz., Eosinophile polymorph. Leukozyten 0,5 Proz., Mastzellen 0,5 Proz., Grosse mononukleäre und Uebergangsformen 5 Proz., Lymphozyten 19 Proz.. Leukozyten-Gesamtzahl im Kubikmillimeter: 5900.

Patientin erhält jetzt nochmals 3 Parathyreoidintabletten per os und Morphium 0,01 subkutan.

Im weiteren Verlauf ergab die Blutbilduntersuchung folgende Werte. (Siehe nebenstehende Tabelle und Kurven.)

Ueber die Anordnung der vorgenommenen methodischen Beobachtung, sowie über die Technik der Blutuntersuchung ist folgendes zu bemerken:

Nur am 20. November 1919, dem ersten Tage nach Ausbruch der Tetanie, wurde dreimal Blutabstrich genommen (vorm. 10 Uhr, nachm. 1 Uhr u. 7 Uhr). Von einer weiteren Durchführung der dreimaligen Untersuchung wurde jedoch gleich vom nächsten Tage an abgesehen, um die durch die unvermeidliche Verdauungsleukozytose bedingte Fehlerquelle zu vermeiden. Von den 3 Untersuchungen des 20. November ist aus diesem Grunde nur die dritte, abends 7 Uhr vorgenommene, in die Kurve aufgenommen. Pat. hatte in den vorhergegangenen 5 Stunden nichts zu sich genommen! Vom 21. November an wurden die Blutabstriche stets um 5½ Uhr nachmittags gemacht, reichlich 5 Stunden nach der letzten Nahrungsaufnahme. Ort der Blutentnahme waren die Ohrläppchen, welche vorher mit

Tag	Neutrophile	Eosinophile	Mastzellen	Grosse Mononukl. u. Uebergangsf.	Lymphozyten	Leukozyten-Gesamtzahl im cmm	Klinisches
21. XI.	73	2	0,5	5	20	5400	Krampfzustände seit vergangener Nacht verschwunden. Tagsüber anfallsfrei, jedoch Chvostek und Trousseau positiv. 3mal 2 Parathyr.-Tabl. in 12 Stunden.
22. XI.	72	0,5	0,5	5	22	5300	Nach versuchsweis. Parathyreoidin-Sistierung seit gestern Abend sind die Extremitätenkrämpfe heute wieder aufgetreten und bestehen gegen Abend in stärkstem Grade. Lebhafte Schmerzäusserungen. Vielfach zugleich Spontanzuckungen der Gesichtsmuskulatur. Urin frei von Zucker; enthält Spuren von Eiweiss. Abends 4 Parathyr.-Tabl. Ausserdem Morphium 0,01 subkutan.
23. XI.	70	1	0,5	4	24	5300	Heute 3mal 2 Parathyreoid.-Tabl. Die schmerzhaften Muskelspannungen haben nachgelassen. Es besteht noch angedeutete Geburtshelferhandstellung. Chvostek und Trousseau positiv.
24. XI.	68	3	0	3	26	5000	Heute keine Krämpfe mehr. Jedoch Chvostek und Troussau positiv. Fühlt sich im allgemeinen wohl. Verbandwechsel: Hautklammern entfernt; Operationswunde reaktionslos verheilt. 3mal 2 Parathyr.-Tabl.
25. XI.	64	3	0,5	5	28	4500	Bisher kein neuer Anfall. Choostek und Trousseau positiv. 3mal 2 Parathyr.-Tabl.
26. XI.	60	4	0,5	5	31	4800	Dauernd anfallsfrei. Chvostek leicht auslösbar, Trousseau nur nach längerer kräftiger Kompression d. Nervenstämme. Parathyreoidin-Darreichung seit gestern abend eingestellt.
27. XI.	62	3	0,5	5	30	4600	Befund wie gestern. Ohne Parathyr.-Zufuhr.
28. XI.	62	3	0,5	6	29	4500	Dauernd anfallsfrei. Chvostek auslösbar, Trousseau nur nach längerer Kompression (2 Minuten).
29. XI.	60	3	0,5	6	31	4600	Anfallsfrei. Chvostek leicht positiv, rechts schwächer als links. Trousseau nicht mehr auslösbar.
30. XI.	60	3	0,5	6	31	5100	Anfallsfrei. Chvostek leicht positiv, Trousseau negativ.
1. XII.	59	4	0,5	5	32	5400	
2. XII.	60	3	0,5	6	31	6000	
3. XII.	60	4	0,5	6	30	5900	
4. XII.	62	4	0,5	5	29	5900	
5. XII.	64	5	0,5	5	26	6000	Anfallsfrei. Chvostek und Trousseau negativ.
6. XII.	64	4	0,5	6	26	6200	
7. XII.	66	4	0,5	5	25	6000	
8. XII.	65	5	0,5	5	25	6200	
9. XII.	66	5	0,5	5	24	6300	
10. XII.	—	—	—	—	—	—	Anfallsfrei. Chvostek und Trousseau negativ. Befinden objektiv und subjektiv ungestört. Operationswunde reaktionslos vernarbt. — Patientin wird auf eigenes Verlangen nach Hause entlassen. — Die Periode, welche vor einigen Tagen wieder fällig gewesen wäre, ist ausgeblieben.

Fig. 1. Schwankungskurve. (Neutrophile polymorph. Leukozyten, Eosinophile polymorph Leukozyten, Lymphozyten)

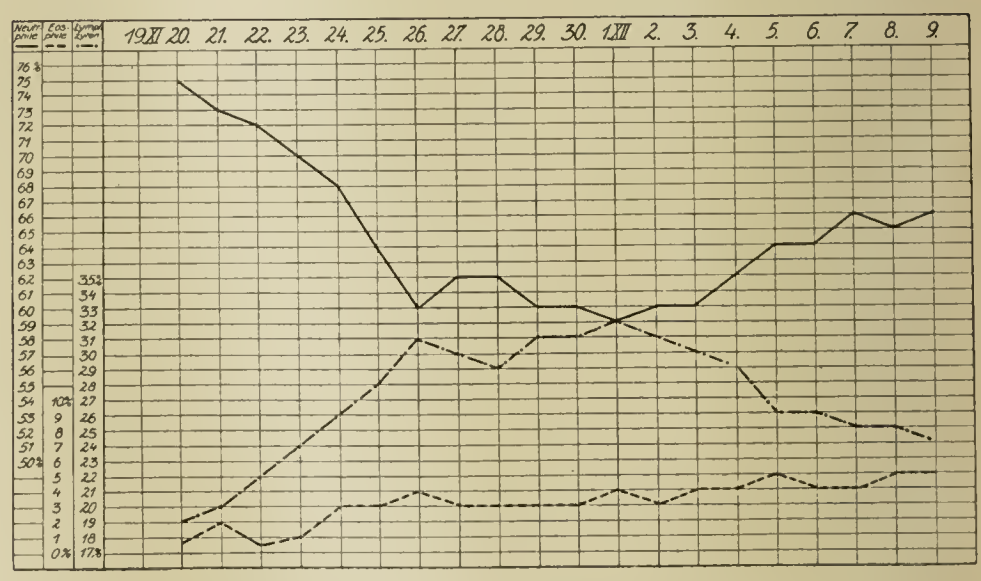
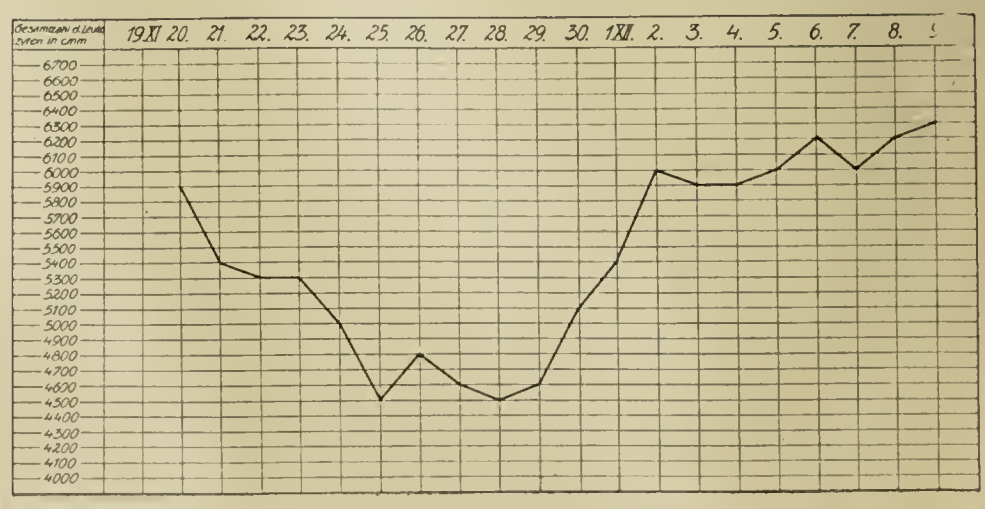


Fig. 2. Schwankungskurve. (Gesamtzahl der Leukozyten in ccm.)



einem Aethertupfer abgerieben wurden. Der spontan aus der Stichwunde quellende Blutstropfen wurde mittels der Objektträgermethode dünn und gleichmässig ausgestrichen. Nach Lufttrocknung wurden die Präparate nach May-Grünwald gefärbt und mikroskopisch untersucht (Oelimmersion 1/12, Ocul. 4). In jedem Präparat wurden 600 „Weisse" ausgezählt.

Auf der Kurve springt der verhältnismässig rasch erfolgende tiefe Absturz der neutrophilen polymorphkernigen Leukozyten am meisten in die Augen. Die Verhältniszi ffer dieser Leukozytenart sinkt innerhalb von 6 Tagen in fast kontinuierlich steil abfallender Linie von 75 Proz. auf 60 Proz.! Zieht man auch die (nicht auf der Kurve eingetragenen) beiden Werte vom 20. November vorm. 10 Uhr und nachm. 1 Uhr (69 und 72 Proz.) mit in den Bereich der Betrachtung, so ergibt sich ein vor Einsetzen des Absturzes vorhanden gewesenes lebhaftes Ansteigen der Leukozytenziffer: erst 69 Proz., dann 72 Proz., endlich 75 Proz. innerhalb 9 Stunden! Die Krankengeschichte gibt für diese ersten 6 Tage an: Am Abend des 20. November (= Höchststand der neutrophilen polymorph. Leukozyten) intensive Krämpfe. Am 21. November ist die Tetanie durch die vorhergehende Tablettenzufuhr ins Latenzstadium zurückgedrängt, flammt nach versuchsweiser Sistierung der Parathyreoidindarreichung am 22. November sofort neu auf, geht am 23. langsam zurück und befindet sich am 24., 25. und 26. wieder im Latenzstadium. Der Leukozytentiefstand hält dann durch 8 Tage mit geringen Schwankungen an (26. November bis einschliesslich 3. Dezember); er erreicht am 1. Dezember als tiefsten Punkt sogar 59 Proz. Die Krankengeschichte verzeichnet für diese Etappe: trotz vollständiger Sistierung der Tablettendarreichung seit 25. November sind Krampfzustände spontan nicht mehr aufgetreten. Anfangs sind sowohl das Chvosteksche als auch das Trousseausche Phänomen noch auslösbar, dann erlischt zunächst Trousseau (bereits ab 29. November), später auch Chvostek (ab 2. Dezember).

Ab 4. Dezember dann eine ziemlich kontinuierliche Aufwärtsbewegung der Leukozytenwerte, in 4 Tagen von 60 auf 66 Proz. Das Latenzstadium der Tetanie ist bereits seit 2 Dezember abgeklungen.

Ein ebenso auffallendes Verhalten zeigt die Lymphozytenkurve, die umgekehrt-analog zur Kurve der neutrophilen polymorphkernigen Leukozyten verläuft. Die nicht in der Kurve aufgeführten Werte vom 20. November vorm. 10 Uhr und nachm. 1 Uhr sind 25 und 21 Proz. Am 20. November nachm. 7 Uhr (= Beginn der Kurve) finden sich 19 Proz. verzeichnet. Von da an bewegt sich die Lymphozytenziffer in den gleichen 6 Tagen, in welchen die neutrophilen Polymorphkernigen abstürzen, fast ebenso rasch und sehr kontinuierlich aufwärts bis zu 31 Proz. Von hier an (26. November) folgt nun eine Periode des ziemlich gleichmässigen Hochstandes, die aber von etwas kürzerer Dauer ist als der Tiefstand der neutrophilen Polymorphkernigen; nach 6 Tagen tritt ab 1. Dezember ein langsamer, ziemlich gleichmässiger Abfall ein, der am 9. Dezember 24 Proz. erreicht.

Endlich wurde in der Kurve auch das zahlenmässige Verhalten der eosinophilen polymorphkernigen Leukozyten verzeichnet, da auch zwischen ihm und dem Krankheitsverlauf gewisse Beziehungen vorhanden zu sein scheinen. Am 20. November vormittags 10 Uhr und nachmittags 1 Uhr Werte von 1 und 0 Proz. (nicht in der Kurve enthalten!), nachmittags 7 Uhr 0,5 Proz. Von da ab in den drei ersten Kurventagen (20., 21. und 22. November) erst geringe Schwankung zwischen niedrigen Werten (0,5 und 2 Proz.), dann in 2 Tagen Anstieg bis 3 Proz. Zwischen 3 und 4 Proz. schwankt dann der Stand durch 11 Tage, um am 5. Dezember zum ersten Male 5 Proz. zu erreichen. Zwischen 4 und 5 Proz. hält sich die Ziffer dann in den letzten 5 Tagen.

Die grossen mononukleären und Uebergangsformen sowie die Mastzellen zeigten keine so auffallenden Schwankungen, so dass ihre Verlaufskurve nicht weiter berücksichtigt wurde.

Sehr interessant ist dagegen die Schwankungslinie der Leukozytengesamtzahl, kurvenmässig dargestellt in Fig. 2. Kurz nach Ausbruch der Tetanie eine ziemlich rasche Senkung, von 5900 auf 4500 in 6 Tagen (20.—25. November). Dann folgt durch ungefähr 4 Tage ein ziemlich gleichbleibender Tiefstand mit geringer Schwankung nach oben. Vom 28. November an vollzieht sich in 5 Tagen (bis 2. Dezember) ein sehr schneller Wiederanstieg von 4500 auf 6000. Während der letzten 7 Tage dann ein Verweilen in der normalen Höhe, zuletzt mit geringem Ausschlag nach oben (bis 6300).

In Anbetracht der Tatsache, dass die uns hier beschäftigende Patientin Trägerin eines Kropfes war, ist es notwendig, hier zunächst der Beziehungen zu gedenken, welche zwischen Schilddrüse und blutbildenden Organen bestehen. Bekanntlich sind erheblichere Blutbildverschiebungen vorhanden bei nahezu allen Strumen mit Thyreotoxikose (Bühler, Caro, Ciuffini, Klose, Kocher, Kostlivy, Kurlow, Rehn, Sattler u. a.). Völlig normal ist das weisse Blutbild jedoch auch bei unkomplizierten Strumen nicht immer. So fand Nägelsbach in der Erlanger chirurgischen Klinik die Lymphozyten des Blutes bei allen von ihm untersuchten einfachen Kolloidkröpfen vermehrt. Die neutrophilen polymorphkernigen Leukozyten sind in der grossen Mehrzahl auch der unkomplizierten Strumen vermindert gefunden worden (Bieljajew, Brasch, Müller, Nägelsbach u. a.). Nur wenige Autoren errechneten für die einfachen Strumen normale Werte der neutrophilen Polymorphkernigen. Die Angaben über die Prozentzahlen der Eosinophilen bei den unkomplizierten Strumen schwanken zwischen 1 und 5 Proz. Typische Vermehrung oder Verminderung findet sich in den Berichten über einfache Kröpfe jedenfalls nicht verzeichnet. — Ueber die Gesamtzahl der Weissen finden sich ganz widersprechende Angaben. Viele Autoren fanden konstant Verminderung, andere Erhöhung, und zwar sowohl bei Strumen mit als auch solchen ohne Thyreotoxikose. Die Untersuchungen an dem Kropfmaterial unserer Klinik sprechen jedenfalls für eine Erhöhung nur bei den Thyreotoxikosefällen; unkomplizierte Strumen haben im Durchschnitt normale Leukozytengesamtzahlen.

Welche Verhältnisse im weissen Blutbilde bei dem hier zur Erörterung stehenden Falle vor Einleitung der Behandlung bestanden haben, ist leider nicht bekannt. Hätte man die Komplikation ahnen können, so wäre die zytologische Untersuchung des Blutes nicht unterblieben. Fest steht aber, dass es sich bei unserer, im Uebrigen völlig gesunden Patientin um eine diffuse Kolloidstruma ohne irgendwelche thyreotoxische Komplikation gehandelt hat. Daher darf angenommen werden, dass vor der Operation bei ungefähr normaler Leukozytengesamtzahl eine mässige Vermehrung der Lymphozyten und eine dementsprechend geringe Verminderung der neutrophilen, polymorphkernigen Leukozyten vorhanden war. Ueber die ursprüngliche Verhältniszahl der Eosinophilen hat die Schätzung leider weiteren Spielraum; er dürfte zwischen 1 und 5 Proz. betragen haben.

Die Beeinflussung, welche das weisse Blutbild durch die Strumektomie erfährt, ist ebenfalls schon viel diskutiert worden. Die in der Literatur zum Ausdruck kommenden Angaben sind auch darin durchaus nicht einstimmig. Die Ergebnisse der Untersuchungen an Kropfträgern mit Thyreotoxikose wollen wir hier beiseite lassen. Für unkomplizierte Strumen muss ein nach der Operation einsetzender, mehr oder minder deutlicher Rückgang der Lymphozytenzahl wohl als Regel angesehen werden (Kappis, Nägelsbach u. a.). In gleichem Masse pflegt die Zahl der neutrophilen polymorphkernigen Leukozyten anzusteigen. Für die Gesamtzahl der Weissen sind bei unkomplizierten Strumen keine postoperativen Veränderungen von Prägnanz und Dauer anzunehmen.

Das Ergebnis dieser Umschau bringt uns also keine Erklärung, wir müssen vielmehr annehmen, dass die parathyreoprive bzw. postoperative Tetanie als solche einen erheblichen Einfluss auf die blutbildenden Organe ausübt. Nun harrt aber noch die Frage der Erörterung, ob nicht die Parathyreoidintabletten an sich das weisse Blutbild des gesunden Menschen beeinflussen, wie wir es von anderen Stoffen (z. B. der Nukleinsäure) wissen.

Zum Vergleich habe ich deshalb bei anderen Patientinnen das Verhalten des Blutbildes kontrolliert vor und nach Einnahme von Parathyreoidintabletten, bin jedoch nicht zu bindenden Schlüssen gekommen. Weitere Untersuchungen hierüber gedenke ich noch an einer grösseren Reihe von Patientinnen anzustellen.

Aus der Beobachtung eines einzelnen Tetaniefalles kann natürlich noch kein Gesetz abgeleitet werden. Hierzu sind grössere Beobachtungsreihen notwendig, gewonnen teils am klinischen Material, teils im Tierexperiment.

Der Hauptzweck obigen Beitrages ist, zur Mitarbeit auf diesem Gebiete anzuregen, da die Gelegenheit zu Beobachtungen für den Einzelnen doch recht selten sich bietet.

Literatur.

Biedl: Innere Sekretion. 2 Bde. 1913. — Eppinger, Falta, Rudinger: Wechselwirkungen der Drüsen mit innerer Sekretion. Zschr. f. klin. Med. 66. u. 67. — Eppinger und Hess: Die Vagotonie. Sammlung klin. Abhandlungen (v. Noorden). 1910. 9. u. 10. H. — Falta, Bertelli, Schweeger: Wechselwirkungen der Drüsen mit innerer Sekretion. Zschr. f. klin. Med. 71. — Guleke: Chirurgie der Nebenschilddrüsen. Neue deutsche Chirurgie. 9. 1913. — Hagen: Die biologische Bedeutung der Schilddrüse im Organismus. Zbl. f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 19, 1917. — Nägelsbach: Untersuchungen über das Blutbild bei Strumen und dessen Beeinflussung durch die Strumektomie. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 83. 1913. — Turin: Blutveränderungen unter dem Einfluss der Schilddrüse und Schilddrüsensubstanz. D. Zschr. f. Chir. 107.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Freiburg i. Br.
(Direktor: Geheimrat Opitz.)

Die durch die Hungerblockade herabgesetzte Stillfähigkeit der deutschen Frau.

Von Dr. Momm in Bad Nauheim, früher Assistent der Universitäts-Frauenklinik in Freiburg i. Br.

Im Verein mit Krämer war es mir möglich zu zeigen[1]), dass die Muttermilch zur Kriegszeit sich qualitativ in keiner Weise gegenüber der Friedensmilch verändert hat. Wir konnten insbeson-

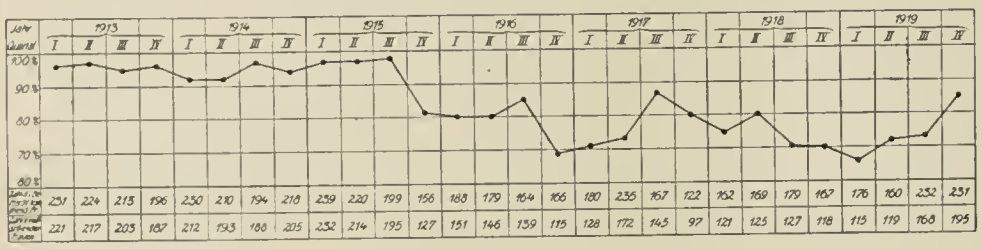
[1]) Mm.W. 1917 Nr. 44. — Mschr. f. Geburtsh. u. Gyn. 1919 H. 2.

dere nachweisen, dass das spezifische Gewicht, Wasser, Trockensubstanz, Fett, Eiweiss, Zucker und Asche in der Muttermilch keine Aenderung durch die Kriegseinflüsse erfahren haben. Somit war also der Grund für die schlechte Entwicklung der Kinder — das Geburtsgewicht, das als solches gegenüber dem Friedensgeburtsgewicht im Durchschnitt unverändert ist[2]), wird bedeutend später wieder erreicht als im Frieden[3]) — keinesfalls in einer qualitativen Veränderung der Muttermilch zur Kriegszeit zu suchen. Immerhin bestand aber die schlechte Entwicklung der Neugeborenen und Säuglinge und so lag es nahe anzunehmen, dass die Menge der Muttermilch durch die Kriegseinflüsse, d. h. durch die Kriegsernährung, durch die erhöhte geistige und körperliche Arbeit der deutschen Frau und durch die in mehr oder minder grossem Masse auf sie einwirkenden psychischen Alterationen, herabgesetzt worden war.

Um dieses zu erhärten, rechneten wir für die Jahre 1913 bis einschliesslich 1919 für jedes Quartal aus, wieviele Mütter in der Freiburger Frauenklinik während der ersten 10 Tage nach der Niederkunft fähig waren, soviel Milch zu liefern, dass ihre Kinder sich normal weiter entwickelten. Die Prozentzahlen in unserer Kurve geben für die einzelnen Quartale des betreffenden Jahres an, wieviele Mütter voll gestillt haben. Als nicht vollstillende Mütter sind die gerechnet, deren Kinder Kuhmilch zugefüttert bekamen oder mit Soxhlet allein aufgezogen wurden. Letzere sind in so verschwindender Zahl vorhanden, dass darauf verzichtet wurde, sie einzeln aufzuführen. Mütter, die aus anderen Gründen nicht stillen konnten — wie bei Mastitis, Allgemeinerkrankungen, Nierenkrankheiten, offener Lungentuberkulose, dekompensierten Herzfehlern usw. — wurden ausser Betracht gelassen.

Um die Kriegseinflüsse auf das Stillen klar zur Darstellung zu bringen, sind nur Frauen der 3. und 4. Klasse genommen worden, da sie sich in den besser situierten Kreisen vielleicht nicht so geltend gemacht haben.

Zur Gewinnung grösserer Zahlen wurden die einzelnen Monate des betreffenden Jahres zu Quartalen zusammengefasst. Die Anzahl der Mütter betrug in den einzelnen Quartalen im Durchschnitt 193, die Maximalzahl war 239 die Minimalzahl 122; aber im allgemeinen wichen die Zahlen nicht sehr von der Durchschnittszahl ab.



Prozentuale Kurve der Mütter mit voller Stillfähigkeit.

Aus der Kurve ergibt sich, dass mit dem 4. Quartal 1915, also zu Beginn des 2. Kriegswinters, in dem die Ernährungsverhältnisse in Deutschland anfingen sich zu verschlechtern, die Zahl der Mütter, die genügend Milch hatten, um ihre Kinder vollständig zu stillen, fällt. Eine weitere Verschlechterung tritt ein im Winter 16/17 (Steckrübenwinter!). Dann hebt sich die Kurve wieder etwas für die Sommermonate, fällt aber wieder erheblich im Winter 17/18, um dann im Winter 18/19 ihren tiefsten Stand zu erreichen.

Auffallend ist die Besserung, die zu Beginn des Winters 19/20 einsetzt. Der Krieg ist vorbei, die Lebensmittel haben sich durch die Einfuhr vermehrt, die Löhne sind gestiegen, so dass auch die Minderbemittelten sich öfters hochwertige Nahrungsmittel beschaffen können[3*]).

Hierbei muss noch bemerkt werden, dass mit April 1918 das Direktorat Opitz an der Klinik beginnt, von welchem Zeitpunkt an die Säuglingspflege auf neue und sehr sorgsame Grundlagen gestellt wurde; aber auch dann wurde keine Besserung beim Stillgeschäft der Mütter erreicht. Im Gegenteil, die Verschlechterung machte weitere Fortschritte, so dass im Winter 18/19 fast ein Drittel aller Mütter nicht fähig waren, ihre Kinder voll zu stillen.

Vielleicht wirkt vorstehende Arbeit anregend, auch an anderen Kliniken Erhebungen über die herabgesetzte Stillfähigkeit der Mütter während des Krieges anzustellen. Leider ist die Landesstatistik über das Stillgeschäft der Mütter in Baden, die 1911 und 1917 auf Grund von Fragebogen, die die Hebammen auszufüllen hatten, aufgestellt werden sollte, nach einer mir vom Statistischen Amt in Karlsruhe zugegangenen Nachricht noch nicht zum Abschluss gebracht worden. Sie wird nach vollständiger Verarbeitung an Hand grosser Zahlen interessante Aufschlüsse zeitigen und ist nur zu hoffen, dass sie im allgemeinen Interesse bald zur Veröffentlichung kommt, damit daran weitere Betrachtungen angeschlossen werden können.

Diese kurze Mitteilung lässt deutlicher als die Untersuchungen der nach Deutschland entsandten neutralen Aerzte und Kommissionen erkennen, wie tiefgehend die durch die Blockade erfolgten Schädigungen für unser Volk gewesen sind. Wir wussten schon durch die Feststellungen unserer inländischen Medizin, dass eine grosse Reihe von neuen Krankheitssymptomen (Spontanfrakturen des Knochengerüstes) und von bekannten Krankheiten (Osteomalazie) unter dem Einflusse des Krieges aufgetreten sind oder eine ganz auffällige Vermehrung erfahren haben. Unbekannt war jedoch bisher, dass sogar Mütter und Säuglinge in einer ungeahnten Stärke zu den Leidtragenden des Krieges gehören. Es ist das traurige Verdienst Englands, damit Deutschland an der Wurzel seiner Volkskraft getroffen zu haben. Dass England diese Erkenntnis schon während des Krieges deutlich gehabt hat, zeigen die Aussprüche[4]) namhafter Männer. Am 8. September 1918 sagte der englische Minister Baden Powell mit einiger Befriedigung: „Die deutsche Rasse wird ruiniert, die Geburtsziffer mag, in Deutschland betrachtet, befriedigend sein, der nicht ausrottbare Schaden ist etwas anderes und ernsteres.“ Der frühere Vertreter der Daily Mail in Berlin, F. W. Wile, schrieb noch vor Abschluss des Waffenstillstandes in dem englischen Blatte „Weekly Dispatch“ einen Artikel mit der Ueberschrift: „Die Hunnen von 1940“. Dort heisst es: „Der britischen Blockade ist es gelungen, die Unterernährung der Kinder bereits im Mutterleibe zu erzwingen.“ Der in England sehr bekannte Arzt und Physiologe Dr. Caleb Saleeby fügte dem hinzu, es sei nicht zu leugnen, dass bei Menschen die zersetzenden Folgen der Unterernährung auch auf die Nachkommenschaft vererbt würden. „Ich spreche es aus“, sagte er, „dass nicht nur Zehntausenden von noch ungeborenen Deutschen ein Leben psychischer Minderwertigkeit vorbestimmt ist, so gewiss, als sei ihnen durch Rechtsverfahren ein solches Urteil gesprochen, sondern dass Tausende von noch nicht erzeugten Deutschen, wenn ihre Zeit gekommen sein wird, einem solchen Schicksal ins Gesicht sehen werden. Rachitis wird vielleicht die gewöhnliche Form sein, in der der untaugliche Deutsche der Nachkriegszeit angetroffen wird. Man nennt in Deutschland die Rachitis die Englische Krankheit. Es kann dazu kommen, dass sie diesen Namen noch besser als in der Vergangenheit verdient, denn die englische Blockade ist in erster Linie verantwortlich für Deutschlands jetzige fürchterliche Ernährungslage und dann für die Dauerwirkungen, die deren Folge sein werden. Im Jahre 1940 wird wahrscheinlich eine deutsche Rasse bestehen, die an körperlicher Degeneration leidet. Deutschland wird einen furchtbaren Preis dafür zahlen müssen, dass es beabsichtigt hat, eine Weltmacht zu werden.“

Somit unterliegt es keinem Zweifel, dass die Wirkungen der Hungerblockade in England in ihrer Auswirkung auf den nicht kriegführenden Teil des deutschen Volkes schon im voraus deutlich erkannt worden waren. Hinzu kommt das durch die Hungerblockade hervorgerufene erschreckende Umsichgreifen der Tuberkulose. Langsam werden jetzt die gewaltigen Zahlen der an Tuberkulose während des Krieges Erkrankten und Gestorbenen bekannt. Schaudernd ahnen kann man nur, wieviele tuberkulöse deutsche Mütter ihren Kindern die Disposition zu dieser mörderischen Krankheit mit ins Leben geben und damit der Gefahr langdauernden Siechtums und frühen Todes überliefern.

Demgegenüber mutet es fast merkwürdig an, dass unsere Feinde uns wegen barbarischer Kriegsführung zur Rechenschaft ziehen wollen. Ob unsere aus Notwehr erfolgten Abwehrmassnahmen politischer und militärischer Art berechtigt waren oder nicht, können wir angesichts der feindlichen, jeder humanen Kriegsführung hohnsprechenden Hungerblockade getrost dem Urteil der Nachwelt überlassen.

Aus der medizinischen Klinik zu Würzburg.

Ueber Paraplegia urinaria.

Von Dr. Alfons Foerster, Assistent der Klinik.

Angeregt durch einige Beobachtungen, die wir in den letzten Jahren in unserer Klinik machen konnten, möchte ich auf ein fast in Vergessenheit geratenes Krankheitsbild, auf die Paraplegia urinaria, wieder einmal hinweisen. Wir sahen bei 3 Patienten, die wegen einer Zystopyelitis bzw. Zystitis in unserer Klinik aufgenommen wurden, eine Paraplegia urinaria, die sich, wie die folgenden Krankenberichte zeigen, mit dem besonders von Leyden für diese Krankheit beschriebenen Symptomenkomplex deckten.

1. Fall: K. St., Landwirt, 31 Jahre. Patient war früher immer gesund. Erkrankte im Felde an Zystitis (Koliinfektion). Mehrere Wochen später trat im Lazarett ziemlich plötzlich eine Lähmung beider Beine auf, so dass Pat. im Anfang gar nicht und, als er ungefähr 2 Monate später zu uns verlegt wurde, nur mühsam mit Krücken gehen konnte. Zu Beginn der Lähmung waren mehrere Tage vorher schon Kreuzschmerzen und ziehende Schmerzen in beiden Beinen vorangegangen.

Befund: Turmschädel. An den inneren Organen, abgesehen von einer mässig starken Zystitis nichts Besonderes.

Nervensystem: Die Pupillen reagieren prompt auf Licht und Konvergenz, Bauchdecken- und Kremasterreflex prompt. Kniesehnen- und Achillessehnenreflex sehr lebhaft. Babinski fehlt, kein Klonus. Der Pat. kann die Beine nur sehr wenig und unter Schmerzen heben und bewegen. Der Gang ist nur mit 2 Krücken möglich. Der Pat. hebelt

---

[2]) Momm: Zbl. f. Gyn. 1916 H. 28.

[3]) Nach einer noch ungedruckten Arbeit von Lindig.

[3*]) Anmerkung bei der Korrektur. Die hocherfreuliche Besserung hat angehalten, sogar Fortschritte gemacht, so dass die Friedensverhältnisse im I. Quartal 1920 wieder erreicht sind. Von 309 Frauen stillten 295 = 95 Proz.

[4]) Mir mitgeteilt von Dr. Brinkmann, Auswärtiges Amt, Berlin.

sich beim Gehen in den ersten Monaten nur mit dem Oberkörper unter Nachziehen der Beine mit Hilfe von Krücken vorwärts. Sensibilität: Es besteht eine ausgesprochene hyperästhetische Zone zwischen 12. Rippe bzw. Nabelhorizontalen und Darmbeinkamm. An den unteren Extremitäten ist das Gefühl für alle Qualitäten gut erhalten. Elektrisch zeigen Nerven und Muskeln der unteren Extremitäten ein normales Verhalten. Während der 5 monatigen Behandlungzeit bei uns klang die Zystitis allmählich ab. Die paretischen Erscheinungen besserten sich unter Elektrisieren, Massieren und Heissluftbehandlung auch. Die anfangs stark druckschmerzhafte Beinmuskulatur verlor diese Erscheinungen. Die ziehenden Schmerzen in den Beinen liessen auch nach, nur die hyperästhetische Zone war noch deutlich. Der Gang war bei der Entlassung noch unbeholfen und mühsam und nur mit Unterstützung von Stöcken möglich. Späterhin haben sich auch diese Reste noch vollkommen verloren.

2. Fall. K. M., Küfer, 44 Jahre alt. Pat. leidet seit dem Jahre 1915 an einer im Anschluss an eine Ruhr aufgetretene Zystopyelitis, die nach dem heutigen bakteriologischen Befund, als Koliinfektion anzusprechen ist. Seit Sommer 16 merkte Pat. beim Bücken Schmerzen in der Lendengegend, die nach vorn herüberzogen. Diese Schmerzen waren bald rechts, bald links stärker. Seit Frühjahr 17 waren diese Schmerzen verschwunden. Die Zystitis bestand unverändert weiter. Im Dezember 17 traten erneut die oben geschilderten Beschwerden auf, dazu kamen noch ziehende Schmerzen in beiden Beinen, vor allen Dingen beim Gehen, die von wechselnder Stärke sind und vor allem bei Witterungswechsel zunehmen. Im Laufe des Jahres 1918 wurden die Beschwerden in den Beinen stärker, dazu kam Unsicherheit und Schwächegefühl in den Beinen, so dass der Pat. nur noch mühsam mit 2 Stöcken gehen kann. Das Treppensteigen fällt ihm besonders schwer. Seit Ende 1919 sind plötzlich schlagartige Schmerzen im ganzen Körper und besonders in Armen und Händen dazugekommen. Er hat zeitweise das Gefühl, als wenn die Brust zusammengeschnürt wird und gleichzeitig hat er starke Gürtelschmerzen besonders auf der rechten Seite, die das Atmen zeitweise fast unmöglich machen.

Befund: An den inneren Organen, abgesehen von einer Hypertrophie des linken Herzens und einer Blutdrucksteigerung bis 160 mm, ferner einer doppelseitigen Zystopyelitis, nichts Krankhaftes. Nervensystem: Vor einem Jahre war am Nervensystem noch nichts Besonderes. Heute sind die Kniesehnenreflexe sehr lebhaft. Der Achillessehnenreflex fehlt, ebenso fehlt der Bauchdecken- und Kremasterreflex. Die Pupillen reagieren prompt auf Licht und Konvergenz. Kein Klonus. Sensibilität: Von der Nabelhorizontalen abwärts, bis ungefähr zum Darmbein, besteht auf beiden Seiten vorn wie hinten eine Zone mit deutlichen Gefühlsstörungen. Der Pat. gibt selbst an, dass er an diesen Stellen dauernd ein pelziges Gefühl habe. Das Gefühl für feine Berührungen ist hier deutlich herabgesetzt, ebenfalls für spitz und stumpf, das Gefühl für warm ist normal, für kalt besteht hier eine ausgesprochene Ueberempfindlichkeit. Die Lendengegend ist stark druckschmerzhaft. Weniger druckschmerzhaft ist die gesamte Beinmuskulatur. Eine besondere Schmerzhaftigkeit im Verlauf der beiden Ischiadici dagegen besteht nicht. Der Gang ist unbeholfen und mühsam, breitbeinig und watschelnd und nur mit Unterstützung zweier Stöcke möglich. Aufrichten im Bett und Aufrichten aus gebückter Haltung nur mit Unterstüzung der Hände möglich. Elektrisch zeigen Muskel und Nerven der unteren Extremitäten normales Verhalten. WaR. negativ.

3. Fall. E. H., Zugeherin, 53 Jahre alt. Früher nie krank. War im Herbst vorigen Jahres wegen akuter Zystopyelitis in der hiesigen Klinik in Behandlung. Es handelte sich um eine Koliinfektion. Die Beschwerden klangen bald ab, die Pat. wurde nach ungefähr 4 wöchiger Behandlung auf eigenen Wunsch entlassen. Sie fühlte sich wieder vollkommen wohl. Der Urin enthielt noch mässig zahlreiche Leukozyten und eine Spur Eiweiss. 3 Wochen später suchte die Pat. wieder die Klinik auf, weil sie seit mehreren Tagen heftige Schmerzen in beiden Beinen hat, ferner ein grosses Schwächegefühl in den Beinen. Das Gehen ist erschwert, das Treppensteigen macht ihr Schwierigkeiten, weil sie die Beine nicht richtig hochheben kann. Die Schmerzen selbst ziehen durch das ganze Bein und gehen von der Kreuzgegend aus. Von seiten der Blase hat sie keine Beschwerden mehr.

Befund: An den inneren Organen nichts Krankhaftes nachweisbar, nur der Urin ist noch leicht trübe, enthält noch eine Spur Eiweiss und Leukozyten. Am Nervensystem war bei der 1. Aufnahme in die Klinik nichts Besonderes, jetzt sind die Kniesehnenreflexe deutlich gesteigert, rechts stärker als links. Achilles auch beiderseits sehr lebhaft. Babinski fehlt. Im übrigen sind die Haut- und Schleimhautreflexe ohne Besonderheiten. Klonus besteht nicht. Die Lendengegend ist beiderseits druckschmerzhaft. Die Beinmuskulatur und auch der Verlauf des Nervus ischiadicus beiderseits nicht druckschmerzhaft. Sensibilität: Im ganzen ist das Gefühl für alle Qualitäten gut erhalten, nur im Verlauf des Hautastes des linken Nervus peroneus ist das Gefühl für Berührung etwas herabgesetzt und ebenfalls das Gefühl für spitz, stumpf, warm und kalt. Die elektrische Prüfung ergibt eine normale Erregbarkeit der Nerven und Muskeln beider Beine. Der Gang ist etwas mühsam und schleppend. Das Heraufsteigen auf einen Stuhl ist nur möglich, wenn die Pat. sich mit den Händen hochzieht.

Beim 1. Fall tritt also während der Lazarettbehandlung einer Zystitis plötzlich eine Lähmung beider Beine auf, der mehrere Tage vorher ziehende Schmerzen im Kreuz und in den Beinen vorangingen. Der 2. Fall hatte zum erstenmal 1 Jahr nach Beginn der Blasenerkrankung ungefähr ¾ Jahr lang Schmerzen im Kreuz, die nach vorne ausstrahlten, sich aber dann wieder verloren. Nach weiteren ¾ Jahren treten erneut dieselben Beschwerden auf, dazu kommen jetzt noch allmählich immer stärker werdende, ziehende Schmerzen in beiden Beinen, ferner eine zunehmende Unsicherheit und Schwäche in den Beinen, die ihn jetzt so stark behindern, dass er nur noch mit Hilfe von Stöcken gehen kann. Seit letzter Zeit treten auch noch schlagartige Schmerzen in den Armen auf. Ausserdem noch ein Schwächegefühl in den Händen und zuletzt noch ein zeitweises Engigkeitsgefühl besonders auf der rechten Brustseite, durch das die Atmung behindert wird. Der 3. Fall zeigt ungefähr 6 Wochen nach Beginn seiner Zystopyelits Schmerzen in beiden Beinen, Schwächegefühl und Unsicherheit beim Gehen. Das Treppensteigen ist hier wegen der Schwierigkeit die Beine zu heben, behindert. Die Kniesehnenreflexe sind bei allen Patienten gesteigert. Die Hautreflexe fehlen nur beim 2. Fall. Sensibilitätsstörungen weisen alle 3 auf. Beim letzten Fall besteht eine Gefühlsherabsetzung für alle Qualitäten im Gebiet des linken Peroneus. Die beiden andern zeigen Störungen im Bereich des 8. bis 11. Dorsalsegmentes, beim einen im Sinne einer Hyperästhesie, beim andern besteht eine Hypästhesie in diesem Gebiete und nur für Kälte eine deutliche Ueberempfindlichkeit. Die lähmungsartigen Gehstörungen bessern sich beim 1. Fall mit dem Zurückgehen der Zystitis, beim 2. Fall, der nach wie vor an seiner Zystopyelitis leidet, nehmen die Störungen allmählich zu, haben auch in jüngster Zeit, wie bereits erwähnt, zeitweise die Arme und die Atemmuskeln in Mitleidenschaft gezogen. Der 3. Fall, der die Symptome am mildesten zeigte, fühlt sich wieder wohl. Beim 2. Fall besteht eine ausgesprochene Druckschmerzhaftigkeit der Lendenmuskulatur und in geringerem Grade auch der Beinmuskeln, sonst sind die in Frage kommenden Muskeln und Nerven nicht druckschmerzhaft. Irgendwelche elektrische Störungen weisen die beteiligten Gebiete nicht auf. Die bei unseren Patienten im Anschluss an eine Infektion des uropoetischen Systems aufgetretenen paraplegieähnlichen Erscheinungen sind als Formen von Paraplegia urinaria, wie Leyden sie beschreibt, aufzufassen.

Nach den Leydenschen Mitteilungen scheint dieses Krankheitsbild früher nicht allzu selten beobachtet worden zu sein. Führt er doch an, dass Raoul Leroy d'Etiolles allein 41 solcher teils selbst beobachteter, teils in der Literatur niedergelegter Fälle mitteilt. Ausserdem beschreiben noch Stanley, Graves, Stokes, Friedberg, Brown-Séquard, Remak, Kussmaul u. a. ähnliche Bilder. Leyden selbst sah 3 solcher Patienten, von denen 2 infolge der Paraplegie — Lähmung der Atemmuskeln, Dekubitus — ad exitum kamen. Seine Patienten wiesen im wesentlichen folgende Symptome auf. Die Paraplegie entwickelte sich gewisse Zeit nach Beginn der Blasenentzündung, indem immer einige Tage vorher eine geringe Schwäche in den Beinen voranging, der dann plötzlich eine mehr oder weniger komplette Lähmung der Beine folgte. Meistenteils war die Lähmung mit heftigen Schmerzen in den Beinen verbunden. Sensibilitätsstörungen wiesen alle seine Fälle auf, und zwar bestand eine Hypästhesie in den unteren Extremitäten von der Leistenbeuge abwärts. Hand in Hand mit ihr ging dann die Behinderung der Motilität, die noch möglichen aktiven Bewegungen waren langsam und kraftlos. Eine Steigerung der Sehnenreflexe war immer vorhanden, elektrische Störungen sah er auch nicht. Sein 2. Fall hatte zum Schluss eine starke Mitbeteiligung der Atemmuskeln und kam so zu Tode. Beim 1. Fall entwickelte sich eine komplette Lähmung der Beine, Lähmung von Blase und Mastdarm, Dekubitus. Auch er kam ad exitum. Der 3. Fall, der leichteste, verlor mit Aufhören der Blasenerkrankung seine paraplegischen Störungen. Wenn auch seine Fälle, besonders die beiden ersten, viel stärkere Erscheinungen aufwiesen als unsere, so sind sie doch, wie bereits gesagt, unseren Fällen sehr ähnlich.

Leyden beschäftigt sich mit der Frage der Entstehung dieser eigentümlichen Prozesse im Gefolge einer Blasenentzündung. Aber auch gestützt auf seine Obduktionsergebnisse, die makroskopisch Erweichungsherde im Lendenmark und mikroskopisch fast in der ganzen Medulla, vor allem im Lumbal- und unteren Thorakalmark eingestreute Fettkörnchen und Corpora amylacea zwischen den Nervenfasern und an diesen selbst Atrophie, Degeneration und Hypertrophie aufwiesen, kommt er zu keinem eindeutigen Resultat. Sicherlich handelt es sich nach seiner Auffassung um eine Myelitis, die durch ein Fortschreiten der Blasenentzündung auf den die Blase versorgenden Nerven schliesslich auf die Medulla übergeht und so die schon bekannten Erscheinungen auslöst. Für ihn ist also eine von der Blase aufsteigende Neuritis der Weg. Ihm widerspricht nun Oppenheim, der seinerseits annimmt, dass es sich hier, wie auch bei sonstigen akuten Infektionskrankheiten, entweder um eine direkte Spinalaffektion handelt oder, dass es infolge Durchwanderns von Erregern durchs Zellgewebe oder in den Lymphbahnen zum Rückenmark hinauf zu dieser Affektion kommt. Geklärt ist die Genese dieser Störung aber noch keineswegs.

Auch wir können auf Grund unserer Beobachtungen zur Frage der Entstehung dieses Leidens keine Stellung nehmen. Wir sehen nur, dass tatsächlich bei Blasenentzündungen paraplegieähnliche Zustände sich entwickeln können, die bald schwerer, bald leichter verlaufen und, wie 2 unserer Fälle es zeigen, mit Abklingen der Blasenaffektion wieder verschwinden. Eine Myelitis, wie Leyden sie bei der Autopsie nachweisen konnte, erscheint uns auch bei unseren Fällen am

wahrscheinlichsten. Ein weiterer Gedanke drängt sich uns noch auf, dass vielleicht die von Blasenkranken von Zeit zu Zeit immer wieder geäusserten Kreuzschmerzen teilweise schon als Initialerscheinungen der oben beschriebenen Zustände zu deuten sind.

Literatur.

1. Ernestus Leyden: De paraplegiis urinariis. Königsberg 1865. — 2. H. Oppenheim: Lehrbuch der Nervenheilkunde. Berlin 1913.

Ueber die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose mit Ktb.-Vakzine[1]).

Von Dr. Brandenstein, Berlin-Schöneberg.

Die spezifische Behandlung der Tuberkulose mit lebenden, avirulenten und atoxischen Kaltblüter-(Schildkröten-)Tuberkelbazillen ist in den letzten Monaten in den Vordergrund unseres Interesses getreten. Zur Zeit sind 3 Präparate im Gebrauch. Meine Erfahrungen, uber die ich im Folgenden berichten will, erstrecken sich auf die Ktb.-Vakzinen, die mir von F. Baum, einem früheren Mitarbeiter am Friedmann-Institut, zur Verfügung gestellt wurden.

Die Technik ist einfach. Man injiziert in allen Fällen eine Durchschnittsdosis von 0,25—0,3 ccm einer einheitlichen Emulsion intramuskulär oder subkutan. Bei Fistelbildung appliziert man ausserdem zweckmässig einige Teilstriche intrafistulär. Auf die Menge der einverleibten Ktb. — selbstverständlich in wissenschaftlich verwertbaren Grenzen — kommt es nicht so sehr an, da es sich ja um avirulente und atoxische Bazillen handelt. Ich erinnere an einen Fall, in welchem F. Baum eine ganze Platinöse voll Kultur, also das Vielfache der therapeutischen Durchschnittsdosis intrafistulär einverleibt hat, ohne die geringste Reaktion, ohne Temperatursteigerung, ohne Verschlechterung des Allgemeinbefindens, bei welchem in kürzester Zeit Heilung erfolgte[2]). Zu beachten ist, dass man die ausgekochte Spritze und Kanüle vor Gebrauch abkühlt und nicht mit Alkohol oder Aether in Berührung bringt, da es sich ja um lebende Bazillen handelt. Um eine Infektion des Stichkanals mit Ktb. zu verhüten, aspiriert man aus der gründlich umgeschüttelten Ampulle, die vor Licht und Hitze zu schützen ist, zweckmässig mit der einen und injiziert mit einer zweiten Kanüle. Hautdesinfektion: Jodtinktur. Impfstelle: Aussenseite der Glutäalgegend oder Deltamuskelgegend intramuskulär, bei sehr fettreichem Unterhautgewebe infraklavikulär subkutan. Von Wichtigkeit ist die Kontrolle der Impfstelle. In seltenen Fällen kommt es zu einer Erweichung des durch die Ktb.-Injektion entstandenen harten Impfknotens. In solchen Fällen ist Bestrahlung der Impfstelle mit Sonne oder Röntgenlicht (2 mm Aluminium gefiltert) erforderlich. Man kann dann in den meisten Fällen nach wenigen Tagen ein Zurückgehen und Wiederhartwerden des erweichten Impfknotens erreichen. In unserem Falle (dem einzigen unter 18) liessen die Schmerzen an der Impfstelle, die schon vor der Bestrahlung nur gering waren, nach derselben sehr bald vollkommen nach. Der Impfknoten selbst war dann 1 Woche nach der Bestrahlung resorbiert, und die lokale und allgemeine Besserung nahm ihren Fortgang. Mit Ausnahme von 3 schweren Fällen wurden alle ambulant behandelt. Irgend eine Schädigung ist mir bei keinem der geimpften Fälle aufgefallen, auch bei progressen nicht. Einmal gab es am ersten Tage eine Abendtemperatur von 38° bei einem sonst fieberfreien Patienten. Vom 2. Tage ab wieder normale Temperaturen. Eine Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens im Anschluss an die Impfung habe ich in keinem Falle beobachtet. Eine Wiederholung der Impfung, die besonders bei vorgeschrittenen Fällen nicht zu vermeiden sein wird, habe ich bis jetzt nur einmal vorgenommen. Im allgemeinen soll man mindestens ½ Jahr warten, falls bis dahin Heilung nicht erfolgt ist. Für einige meiner Fälle ist eine zweite Impfung in Aussicht genommen. Das Auffallende, besonders bei Kindern, ist die prompte Toxinbindung (Schwinden der Nachtschweisse, erhebliche Besserung des Appetits, Aufblühen elender Kinder, Gewichtszunahme — bis 50 Pfund in einem als aussichtslos anzusehenden Falle —; Sinken des Fiebers).

Die Veröffentlichung der z. T. recht interessanten Krankengeschichten muss wegen Raummangels unterbleiben.

Zusammenfassung.

Die Ktb.-Vakzine ist in geeigneten Fällen als deutlich wirksames Spezifikum gegen Tuberkulose und Skrofulose anzusehen. Die Aussichten sind um so besser, je früher die Behandlung einsetzt. Auch bei vorgeschrittenen Fällen soll man einen Versuch wagen, da die Vakzine einerseits ungefährlich ist, andererseits in einer ganzen Reihe von Fällen Krankheitsstillstand, Toxinbindung und erhebliche Besserungen beobachtet worden sind. Wenn auch zugegeben werden muss, dass Heilungen der Tuberkulose auch mit anderen Methoden erreichbar sind, so war doch der Erfolg bei mehreren der beschriebenen Fälle so eklatant und so schnell einsetzend, wie er auf andere Weise nicht zu erreichen gewesen wäre.

[1]) Ktb. = Kaltblüter-Tuberkel-Bazillen. Vertrieb: Friedrich-Wilhelmstädtische Apotheke, Berlin, Luisenstr. 19.

[2]) D.m.W. 1918 Nr. 44.

Eubaryt, ein neues Kontrastmittel für Röntgenuntersuchung.

Von Dr. E. Lenk.

Bariumsulfat wurde von Krause als Kontrastmittel vorgeschlagen. Die ersten Versuche fielen nachteilig aus, weil sich nach der Einnahme Vergiftungserscheinungen einstellten, die auf die Wirkung der Begleitsalze (Bariumchlorid, -phosphat, Bleisalze, Arsen etc.) zurückgeführt werden mussten. Bald darauf brachte man Bariumpräparate auf den Markt, die keine oder nur geringste Mengen von Begleitsalzen enthielten und deshalb ungiftig waren. Da das spezifische Gewicht des Bariumsulfats sehr hoch ist und sich das Produkt nach dem Aufschwemmen mit Wasser sofort wieder absetzt, haben Günther und Bachem eine Breisuppe angegeben (150 g Bariumsulfat und 150 g Brei), die dann auch längere Zeit benützt wurde, bis Grödel einen Bariumsulfatpudding einführte (150 g Bariumsulfat, 15 g Kakao, 20 g Mondamin, 10 g Zucker auf 400 ccm Wasser). Auch mit dieser Form war man, besonders aus zwei Gründen, unzufrieden, erstens wegen der umständlichen Herstellung und zweitens wegen des schlechten, gipsähnlichen, sandigen Geschmackes.

Man hat nun vielfach versucht, für das Bariumsulfat eine vorteilhaftere Anwendungsform zu finden. Es sei nur daran erinnert, dass vorgeschlagen wurde, Bariumsulfat in Milch zu suspendieren oder mit Substanzen zu mischen, welche durch ihr niedriges spezifisches Gewicht bei der Mischung mit Bariumsulfat einen Ausgleich gegenüber dem hohen spezifischen Gewicht des eigentlichen Kontrastmittels schaffen sollten.

Auf Grund früherer Untersuchungen über die Bedeutung der Schutzkolloide in der Milch[1]) wurden die verschiedensten Stoffe auf ihre Fähigkeit untersucht, Bariumsulfat in Schwebe zu halten und so gewissermassen als Schutzkolloid zu wirken. Es ist gelungen mit hydrophilen Kolloiden ein Bariumsulfatpräparat herzustellen, das sich sehr leicht aufschwemmen lässt und lange (ca. ½ Stunde) suspendiert bleibt. Zum Aufschwemmen genügt eine dem Bariumsulfat gleiche Wassermenge; sie kann jedoch beliebig um das Zwei- — bis Drei- oder noch Mehrfache gesteigert werden. Die Temperatur des Wassers spielt eine untergeordnete Rolle. In zu kaltem Wasser bleibt das Bariumsulfat nicht so lange in Schwebe wie in Wasser von Zimmertemperatur. Diese milchähnliche Suspension hat nun merkwürdigerweise keinen sandigen oder gipsähnlichen Geschmack mehr; durch verschiedene Geschmackskorrigentien wird das geschmacklose Präparat wohlschmeckend.

Zahlreiche Versuche, die ich mit diesem Präparat[2]) anstellte und die auch von anderen Seiten bestätigt wurden, haben die besonderen Eigenschaften aufs beste bewiesen. Ohne weitere Vorbereitung ist das Kontrastmittel in einigen Sekunden mit Wasser aufgeschwemmt und trinkbar. 150 g Eubaryt werden in ca. 200 ccm Wasser mit einem Löffel oder dergl. gut verrührt. Man hat durch diese einfache Herstellung auch den Vorteil, dass man schon während des Trinkens oder unmittelbar darnach röntgenisieren kann. Die Röntgenbilder sind ausserordentlich kontrastreich. Irgendwelche Nebenerscheinungen sind nach der Natur des Produktes ausgeschlossen und wurden auch niemals beobachtet. Selbstverständlich kann Eubaryt auch als Röntgenklysma verwendet werden.

[1]) Arch. f. ges. Phys. 141. 541. (1911); Biochem. Zschr. 35. 166. (1911), 36. 357. (1911).

[2]) Es wird unter dem geschützten Namen „Eubaryt" (D.R.P. a.) von der Chemischen Fabrik Röhm & Haas in Darmstadt hergestellt.

Aus der I. chirurg. Klinik in Wien. (Prof. Eiselsberg.)

Drüsenbestrahlung und Blutgerinnung.

Von Dr. Alfred Szenes, Operateur der Klinik.

Nach Senns Entdeckung der therapeutischen Beeinflussbarkeit der Leukämie durch Röntgenbestrahlung der Milz bildete die Veränderung des morphologischen Blutbildes nach Röntgenbestrahlung den Gegenstand zahlreicher eingehender Mitteilungen. Um so auffallender ist es, dass der Veränderung der Blutgerinnung nur von wenigen Autoren Aufmerksamkeit geschenkt wurde. Linser und Helber fanden die Blutgerinnung nach Röntgenbestrahlung bei Versuchstieren nicht beeinflusst, doch fiel ihnen bereits auf, dass die Gefässverletzungen bei der Blutentnahme niemals nennenswerte Blutungen zur Folge hatten. Auch Fromme hebt die schnelle Gerinnbarkeit des Blutes nach Bestrahlung hervor und die Vermehrung von Fibrin in Lungen von Meerschweinchen, die nach der Bestrahlung gestorben waren. Schliesslich hat Stephan kürzlich in dieser Wochenschrift den starken Einfluss der Milzbestrahlung mit Röntgenstrahlen bei schwerer hämorrhagischer Diathese, Hämophilie, Hämoptoe etc. mitgeteilt und ihm gegenüber die Wirkung der verschiedenen Medikamente als minimal und flüchtig bezeichnet.

Traugott hat einen gerinnungsbeschleunigenden Einfluss auch der ultravioletten Strahlen gefunden.

Am Ende einer grösseren Reihe von Untersuchungen über Beeinflussbarkeit der Blutgerinnung durch thromboplastisch wirkende Substanzen stehend, über die demnächst a. O. berichtet werden soll, war es von Interesse auch die Wirkung der Drüsenbestrahlung mit in die vergleichende Betrachtung zu ziehen, zumal die Kurvenform Stephans der meinen glich, eine Gerinnungsbeschleunigung vorauszusetzen und nur ihre Stärke vergleichsweise zu bestimmen war. Zur Anwendung kam die Original Wrightsche Methode, bei der die normale Gerinnungszeit (GZ.) 2 Minuten 45 Sekunden beträgt und die Fehlergrenze 5 Sekunden nicht erreicht.

Die Röntgenbestrahlung wurde stets durch 5 mm Aluminiumfilter vorgenommen. In 3 Fällen wurde die normale Milz bestrahlt.

I. Milzröntgenbestrahlung.

1. Fall. F. D., 21 Jahre, ♂. Arthritis traum. gen. 6 Holzknechteinheiten (H.). Gerinnungszeit vor der Bestrahlung (GZ.) 2^{55} Min.

nach	3/4	1 1/2	2 1/2	4 1/4	6 1/4	26 Stunden
	3	3	2^{40}	2^{50}	3^{05}	2^{45}

2. Fall. F. H., 21 Jahre, ♂. Struma. 11 H. GZ. 2^{45} Min.

nach	1	3	4 1/4	5 3/4	7 1/2	23 Stunden
	2^{40}	2^{30}	2^{25}	2^{15}	2^{10}	2^{30}

2½ Stunden nach der Bestrahlung leichtes Unwohlsein ohne Erbrechen.

3. Fall. A. Sch., 16 Jahre, ♀. Hämophilie. 9 H. GZ. 3 Min.

nach	2 1/2	6	9	25 1/2 Stunden
	3^{15}	3^{10}	3	2^{50}

4 Stunden nach der Bestrahlung Unwohlsein mit einmaligem Erbrechen. Nach einigen Tagen stärkere spontane Blutung aus dem Nasenrachenraum.

Im ersten und letzten Falle verdient zunächst die initiale Gerinnungsverzögerung hervorgehoben zu werden, während sie in dem stärker bestrahlten 2. Falle nach einer Stunde nicht mehr nachweisbar war. Sie liess sich nach intravenöser Injektion von hypertonischer Kochsalzlösung, intramuskulärer Kalzium-Gelatineinjektion und intravenöser Kalziuminjektion in der Regel nachweisen und scheint eine ständige Reaktion des in seiner Stabilität bedrohten Blutes zu bilden. Stephans Kurve zeigt sie ebenfalls, doch hebt er ihre Bedeutung und Regelmässigkeit nicht hervor. Bemerkenswert ist die lange Dauer (9 Stunden) der initialen Gerinnungsverzögerung im letzten Falle eines hämophilen Mädchens besonders deshalb, weil bei demselben Mädchen nach kombinierter Injektion von Strumapressaft subkutan, 10 proz. Kochsalzlösung intravenös eine ähnlich lang andauernde (5 Stunden) initiale Gerinnungsverzögerung beobachtet werden konnte. Die Gerinnungsbeschleunigung betrug im 1., schwächer bestrahlten Falle, 15 Sek., im 2., fast doppelt so stark bestrahlten Falle, 35 Sek., während im 3. Falle wegen der Verzögerung der Reaktion nicht der Höhepunkt der Gerinnungsbeschleunigung, sondern nur der aufsteigende Kurventeil nach 1 Tage zur Beobachtung kam.

Ob die in diesem Falle einige Tage nach der Milzbestrahlung eintretende Blutung durch eine reaktiv final auftretende Gerinnungsverzögerung provoziert wurde, kann nicht behauptet werden, da nur 25 Stunden hindurch untersucht wurde. Die Blutungen aus dem Nasenrachenraum, an denen das Mädchen zeitweise leidet, hatten nach anderen experimentellen Medikationen, längere Zeit, wochen- und monatelang sistiert. In einem anderen Falle wurde jedoch nach kombinierter Injektion von 40 ccm Strumapressaft subkutan, 40 ccm 10 proz. NaCl-Lösung intravenös, neuerlicher intravenöser Injektion von 10 ccm 10 proz. NaCl-Lösung nach 9½ Stunden, 56 Stunden nach der ersten Injektion neben vorausgegangenen Intoxikationserscheinungen eine Gerinnungsverzögerung um 35 Sekunden beobachtet.

Stephan identifiziert die Wirkung der Milzbestrahlung mit der Reaktion des normalen Organismus auf Blutverlust. Folglich müssten sich beide Wirkungen summieren. Da die Milzbestrahlung bei Blutung von mir praktisch noch nicht erprobt werden konnte, wurde die Bestrahlung in einem Falle mit der intravenösen Injektion von 10 proz. NaCl-Lösung kombiniert, die nach Velden infolge der osmotischen Gleichgewichtsstörung des Blutes einen ähnlichen Effekt wie die Blutung auf die Blutgerinnung hat. Tatsächlich wurde eine weitere Gerinnungsbeschleunigung konstatiert, was für mich theoretische, vor allem aber auch praktische Folgerungen einschliesst.

A. M., 18 Jahre, ♂. Traumatische Ulnarislähmung. Milzbestrahlung mit 6½ H. GZ. 3 Min. Nach 2½ Stunden GZ. 2^{45} Min., nach 2 Stunden 40 Min. 10 ccm 10 proz. NaCl-Lösung intravenös.

nach der Injektion	1/4	2	4	21 Stunden
	2^{40}	2^{30}	2^{30}	2^{40}

Hervorzuheben ist auch die lange Dauer (24 St.) der Gerinnungsbeschleunigung.

Dieselbe Steigerung der Blutgerinnung wurde von mir bei der kombinierten Injektion: 40 ccm Strumapressaft subkutan, 40 ccm 10 proz. NaCl.-Lösung intravenös, gegenüber der alleinigen 10 proz. NaCl-Lösung festgestellt, wobei sich eine Gesamtgerinnungsbeschleunigung bis zu 45 Sek. gegenüber dem Ausgangswert nachweisen liess.

Diese Gegenüberstellung der Gerinnungsbeschleunigung nach Milzbestrahlung einerseits und Injektion thromboplastischer Substanzen anderseits bezweckt zweierlei. Erstens ist die Behauptung Stephans, dass die Wirkung der intravenös, intramuskulär und subkutan applizierten Medikamente auf die experimentelle Feststellung der Gerinnungszeit so minimal und flüchtig ist, dass sie nicht sicher nachweisbar wäre, zurückzuweisen. Denn abgesehen von der besonders starken Gerinnungsbeschleunigung nach der kombinierten Injektion, wurde auch bei alleiniger intravenöser Applikation von 40 ccm 10 proz. NaCl-Lösung, oder intramuskulärer Injektion von Kalziumgelatine Gerinnungsbeschleunigung bis zu 30 Sek., nach intravenöser Injektion von 5 ccm 10 proz. Calcium-lacticum-Lösung Gerinnungsbeschleunigung bis zu 40 Sek. festgestellt, während bei der durch Röntgenbestrahlung bewirkten Beschleunigung um 35 Sek. bereits Erscheinungen des Röntgenkaters auftraten.

Vor allem aber erscheint mir aus theoretischen Gründen die obenerwähnte Gegenüberstellung wichtig. Stephan fasst den reticulo-endothelialen Zellapparat der Milz als Zentralorgan des Gerinnungssystems auf, dessen Reizbestrahlung die Gerinnungsbeschleunigung bewirkt, anderseits identifiziert Stephan aber Blutungs- und Bestrahlungswirkung; oder sollte jene auch ihren Weg über die Milz nehmen? Stephan kam zu dieser seiner Ansicht infolge Fehlens einer Gerinnungsbeschleunigung nach Bestrahlung anderer Drüsen oder Organe.

Um die Reaktionsfähigkeit der Blutgerinnung nach Bestrahlung anderer Drüsen festzustellen, wurde in 4 Fällen, 2 mal die normale Thyreoidea, 1 mal eine Struma maligna, 1 mal ein grosses Lymphoma colli tbc. bestrahlt.

II. Thyreoidea- und Lymphombestrahlung.

1. Fall. F. D., 21 Jahre, ♂. Arthritis traumat. (Vergl. Milzbestrahlung 1.) Normale Thyreoidea. 6 H. GZ. 3^{05} Min.

nach	2 3/4	3 Stunden
	3^{05}	3^{05}

2. Fall. J. G., 21 Jahre, ♂. Fungus genu. Normale Thyreoidea. 6 H. GZ. 3^{15} Min.

nach	1 1/2	3 1/2	6 Stunden
	3^{20}	3^{20}	3^{20}

3. Fall. Th. Sch., 50 Jahre, ♀. Struma maligna. Am 26. III. 6 H., am 27. III. zweimal 6 H. GZ. vor der zweiten Bestrahlung 2^{55} Min.

nach 3 3/4 Stunden
2^{40}

4. Fall. F. B., 16 Jahre, ♂. Lymphoma colli et axillae tubere. 7 H. auf das Halslymphom. GZ. 3^{05} Min.

nach	2 1/2	6 Stunden
	2^{50}	2^{50}

Während die Blutgerinnung in den beiden ersteren Fällen nach Bestrahlung der normalen Thyreoidea gar nicht reagierte, finden wir im 3. Falle nach Bestrahlung einer malignen Struma eine deutliche Reaktion im Sinne einer Beschleunigung um 15 Sek., die um so höher zu werten ist, da dem Beginn der Untersuchung am Vortage bereits eine Bestrahlung vorausgegangen war und wahrscheinlich nur die weitere Gerinnungsbeschleunigung zum Nachweis gelangte. Im 4. Falle war ebenfalls bereits nach 2½ St. eine Beschleunigung um 15 Sek. zu verzeichnen.

Damit fällt zunächst Stephans Hypothese, dass in der Milz das Zentralorgan der Blutgerinnung zu suchen ist und es rollt sich die Frage auf, ob die nach Bestrahlung der Milz zweifellos auftretende Gerinnungsbeschleunigung nicht im Rahmen der herrschenden Gerinnungstheorien ihre Erklärung finden könne.

Der Umstand, dass die Bestrahlung der Zellen der normalen Thyreoidea keinen Einfluss auf die Blutgerinnung hat, während die Bestrahlung der bekanntlich auf Röntgenstrahlen stark reagierenden Tumor- und lymphoiden Zellen einen solchen ausübt, weist auf eine Abhängigkeit der Gerinnungsbeschleunigung von der Zellschädigung hin. Nach Heineke bewirkt die Röntgenbestrahlung von Versuchstieren schon nach viertelstündiger Dauer eine nicht so unbedeutende Zerstörung in den Lymphfollikeln der Milz, und zwar nach einer Zeit, die sich so ziemlich mit dem Zeitpunkte des Auftretens der Gerinnungsbeschleunigung deckt. Die Veränderungen der Milz standen bei allen Tieren im Vordergrunde. Diese Ergebnisse Heinekes, Frommes u. a. erklären den Einfluss der Bestrahlung der normalen Milz auf die Blutgerinnung, ein Einfluss den die Bestrahlung der normalen Thyreoidea vermissen lässt, den aber die Bestrahlung anderer reaktibler Zellen ebenfalls hervorruft. Der Zusammenhang zwischen Zellschädigung und Gerinnungsbeschleunigung geht auch aus eigenen Versuchen mit Struma- und anderen Organpressaftinjektionen hervor. So zeigte das bei der Milzbestrahlung erwähnte hämophile Mädchen 10 Stunden nach alleiniger subkutaner Strumapressaftinjektion eine Gerinnungsbeschleunigung um 20 Sek. Die Summierung der Wirkung der intravenösen 10 proz. NaCl-Lösung-Injektion kombiniert mit subkutaner Pressaftinjektion wurde bereits erwähnt. Es besteht demnach ein Parallelismus der Wirkung auf die Blutgerinnung zwischen Zellschädigung durch Röntgenstrahlen und Injektion von Substanzen geschädigter Zellen in den Orga-

uismus, ein Parallelismus, der seine ungezwungene Erklärung im Freiwerden von Thrombokinase (Morawitz) oder thromboplastischer Substanzen, um mit Nolf zu sprechen, findet. In der Lokalisation des gesetzten Depots unterscheiden sich die thromboplastisch wirkenden Substanzen allerdings und die Milzbestrahlung hat den Vorteil des thromboplastisch wirkenden Depots in einem gut durchbluteten Organ für sich, der sich immerhin durch Störung des osmotischen Gleichgewichts des Blutes, durch Blutung oder intravenöse Injektion von 10 proz. NaCl-Lösung ebenfalls noch weiter steigern lässt. Ob es nur der Lipase- und Fettgehalt der geschädigten Zellen ist, der gerinnungsbeschleunigend wirkt (Bordet-Delange, Zak u. a.), kann nicht entschieden werden. Gegen eine Beteiligung des retikuloendothelialen Zellapparates an der Blutgerinnungsänderung spricht die von Heineke gefundene, spät, erst nach Tagen und intensiver Bestrahlung eintretende Reaktion dieser Zellen, die von Soper bestätigt wurde.

Zum Schlusse danke ich den Herren Dr. Sgalitzer und Dr. Lenk herzlichst für ihr Entgegenkommen bei den Bestrahlungen.

Zusammenfassung.

Die Röntgenbestrahlung der Milz bewirkt eine Gerinnungsbeschleunigung des Blutes, die, experimentell festgestellt, ungefähr der nach Kalziuminjektion (intramuskulär oder intravenös) bewirkten entspricht. Der Gerinnungsbeschleunigung geht eine initiale Gerinnungsverzögerung voraus. Die Gerinnungsbeschleunigung durch Röntgenbestrahlung der Milz lässt sich durch intravenöse Injektion von 10 proz. Kochsalzlösung steigern. Der Grund der Gerinnungsbeschleunigung nach Milzbestrahlung ist in dem Zellzerfall (Lymphozyten der Milzfollikel), in dem Freiwerden thromboplastisch wirkender Substanzen zu suchen. Die Röntgenbestrahlung anderer reaktibler Zellen (Tumorzellen, lymphoider Zellen) bewirkt ebenfalls eine, wenn auch geringgradigere Gerinnungsbeschleunigung.

Bücheranzeigen und Referate.

Schmaus' Grundriss der Pathologischen Anatomie. Neu bearbeitet und herausgegeben von Prof. Dr. **Gotthold Herxheimer,** Prosektor am städt. Krankenhaus zu Wiesbaden. Mit 851 grösstenteils farbigen Abbildungen im Text und auf 7 Tafeln. 13. u. 14. Auflage. Wiesbaden, Verlag von J. F. Bergmann, 1919. Preis 90 M.

Auch die vorliegende Auflage des Grundrisses hat entsprechend dem Bestreben des Herausgebers, das Werk stets auf der Höhe der fortschreitenden Wissenschaft zu erhalten, wieder vielfache Ergänzungen, Aenderungen und Verbesserungen erfahren. Völlig neu ist ein Kapitel über allgemeine Pathologie der Infektionskrankheiten, welches am Schluss des Werkes angefügt wurde. Den Störungen der inneren Sekretion wurde in Kapitel IX ein besonderer Abschnitt gewidmet. Ganz neu bearbeitet ist das Kapitel über Disposition und Vererbung, in welches auch der Abschnitt über Immunität eingereiht wurde und wo nun auch die Konstitution und die Idiosynkrasien eine kurze Besprechung gefunden haben. Gründlich umgearbeitet wurde auch der Abschnitt über die Nephritis, in welchem die rein degenerativen Prozesse von dieser getrennt und in einem besonderen Abschnitt behandelt wurden. In dem Kapitel über äussere Krankheitsursachen haben die mechanischen Schädigungen, namentlich in ihrer Beziehung zur Infektion, eine grössere Berücksichtigung gefunden. Aber auch in vielen anderen Kapiteln finden sich dem heutigen Stande unserer Kenntnisse entsprechende Aenderungen und Zusätze, wie z. B. eine genauere Darstellung der Chlamydozoen in dem Abschnitt über die Protozoen.

Verschiedene Abbildungen wurden durch bessere ersetzt, ihre Zahl wurde um 31 vermehrt. Wenn trotz dieser Vermehrung der Abbildungen und der Erweiterung des Textes die Seitenzahl nicht unerheblich verringert werden konnte, so beruht dies auf Verwendung eines wesentlich grösseren Formates, zum Teil auch auf Verkleinerung mancher unnötig grosser Abbildungen.

So entspricht das Werk wieder allen Anforderungen, welche an einen guten Grundriss zu stellen sind, in hervorragender Weise und es ist die grosse Sorgfalt, welche der Herausgeber auch dieser neuen Auflage gewidmet hat, um so dankbarer anzuerkennen, als die umfangreicheren Lehrbücher infolge der traurigen Zeitverhältnisse einen wohl für die meisten Studierenden unerschwinglichen Preis erlangt haben. Es ist sehr zu beklagen, dass auch der Preis dieses bei den Studierenden mit Recht so sehr beliebten Grundrisses gegen früher um ein Mehrfaches erhöht werden musste, so dass auch seine Anschaffung bedeutend erschwert wird. Referent möchte daher vorschlagen, bei der nächsten Auflage, sofern bis dahin nicht ein wesentlicher Rückgang der allgemeinen Teuerung eingetreten ist, dadurch eine Verbilligung des Werkes zu erzielen, dass alle auf besonderen Tafeln untergebrachten Figuren in den Text aufgenommen werden und statt des übrigens sehr empfindlichen und für das Lesen keineswegs angenehmen, aber teueren Glanzpapieres ein anderes gutes glattes Papier, wie es früher für die Lehrbücher allgemein üblich war und ebenfalls eine durchaus genügend scharfe Darstellung der Abbildungen gestattete, wenigstens vorläufig wieder zur Verwendung kommt. Denn bei der grundlegenden Bedeutung der pathologischen Anatomie für das Studium der gesamten Medizin wäre nichts nachteiliger, als wenn unsere Studierenden wegen Unerschwinglichkeit der Kosten gezwungen würden auf die Anschaffung eines guten Lehrbuches zu verzichten.

G. Hauser.

Prof. Dr. **E. Aufrecht: Die Lungenentzündungen.** 2. vermehrte Auflage. Mit 4 Tafeln in Farbendruck. 1919. Verlag Alfred Hölder, Wien und Leipzig. Preis 28 M.

Auf zusammen 496 Seiten werden die verschiedenen Formen der Lungenentzündung unter Ausschluss der Tuberkulose die von A. bekanntlich in einem eigenen Werke behandelt worden ist, eingehend geschildert. Nahezu die Hälfte des Buches nehmen die kruppöse und die muköse (Friedländer) Pneumonie ein. Dann folgen die atypischen Pneumonien, die hypostatische, syphilitische, katarrhalische und Aspirationspneumonie, die Pneumonokoniosen, die chronische Pneumonie, das Lungenkarzinom, Embolie, Thrombose und Infarkt, der Lungenabszess und die Lungengangrän.

Neben einer sorgfältigen und eingehenden Berücksichtigung der Literatur kommt überall eine grosse persönliche ärztliche Erfahrung zu Wort. Für den Praktiker ist die sehr ausführliche Besprechung der Therapie von besonderem Wert und verdient eigens hervorgehoben zu werden.

Das Buch sei unserer jungen Aerztegeneration besonders warm empfohlen. Reichhaltigkeit und Gediegenheit des Inhalts sichern aber seiner Lektüre auch für den erfahrensten Praktiker reichen Nutzen und Genuss.

Dr. Karl Ernst Ranke.

Verhandlungen der VI. Sitzung des Lupusausschusses des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose. 59 Seiten. Redigiert von Dr. **Helm.** Verlag des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose. Berlin 1920.

Der Bericht enthält die auf der VI. Tagung des Lupusausschusses des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose in Berlin gehaltenen Vorträge. Helm gibt einen Ueberblick über die 10jährige Tätigkeit der Lupuskommission. Ueber „Die Ansteckungsgefährlichkeit bei Haut- und Schleimhauttuberkulose und die Unterbringung Lupuskranker ausserhalb von Krankenhäusern und Lupusheimen" spricht Jadassohn. Die lehrreichen Ausführungen müssen im Original nachgelesen werden, da für kurze Wiedergabe ungeeignet. Rost berichtet über „Die systematische Strahlenbehandlung der Hauttuberkulose, insbesondere des Lupus". Seine Methode besteht in lokaler Bestrahlung des Krankheitsherdes mit Röntgen-Radiumstrahlen und Allgemeinbestrahlung des Körpers mit künstlicher Höhensonne, wobei nicht auf intensive Pigmentierung gesehen, sondern nur ein Erythem der Haut hervorgerufen wird. Freund exzidiert den Lupusherd radikal, näht aber den Defekt nicht und deckt ihn nicht plastisch, sondern bestrahlt im Anschluss an die Operation mit Röntgen. Von 10 behandelten Fällen kamen 9 zur glatten Ausheilung. Schindler hält in seinem Referat „Zur kombinierten Chemo-Radiotherapie des Lupus" diese in der Therapie des Lupus für wenig aussichtsvoll. Zumbusch exstirpiert alle kleinen Lupusherde und grössere, die sich nicht mit allzugrosser Schwierigkeit decken lassen. Auch von den übrigen Methoden der Behandlung, Auskratzungen, Pyrogallus und Licht sah Zumbusch ebenfalls gut Erfolge. Mit Licht allein behandelt er selten. 32 Patienten wurden von Zumbusch nach der Bessungerschen Jodolythmethode behandelt. Sein Urteil über diese Methode fasst Z. dahin zusammen, dass man durch die bisher üblichen Methoden dasselbe leiste, dass das Bessungersche Verfahren eine Neuerung nicht darstelle. Blumenthal hat die Tuberkulinmethode nach Ponndorf in grösserem Massstab angewandt. Das Lupusknötchen als solches sah er niemals beeinflusst, dagegen schlossen sich bei Tuberculosis colliquativa in einzelnen Fällen die Fisteln vollkommen. Gute Resultate erzielte Schulz durch Kombination von Gold (Krysolgan) mit Tuberkulin. Hahn empfiehlt warm das Radium für die Behandlung des Lupus der Nasenschleimhaut. Zinsser behandelt fast alle Lupusfälle mit 10 proz. Pyrogallussalbe und bestrahlt am 5. Tage der Pyrogallusbehandlung mit 10 X ½ mm Aluminium, am 10. Tage noch einmal, lässt dann abheilen und wiederholt das Verfahren nach einiger Zeit.

Der Anhang des Versammlungsberichtes enthält den Vortrag Jesioneks, der verhindert war an der Sitzung teilzunehmen, über „Sonnenlichtbehandlung des Lupus". In der Giessener Lupusheilstätte ist das Mittel, das mit Erfolg zur Behandlung Lupuskranker in Verwendung gezogen wird, das Licht — das Licht der Sonne und das Licht von künstlichen Lichtquellen. Zwei Methoden der Lichtbehandlung — gewöhnlich in der Kombination — werden geübt: Erstens direkte Besonnung bzw. Belichtung der lupösen Krankheitsherde und damit Auswertung der entzündungserregenden Kräfte des Lichtes; zweitens Sonnen- bzw. Lichtbäder der gesamten gesunden Körperoberfläche. Bei diesen Verwendung der Pigment bildenden Kraft des Lichtes.

Die weiteren interessanten Ausführungen Jesioneks über die Theorie der Lichtwirkung müssen im Original nachgelesen werden.

Klare-Scheidegg.

M. Matthes: Akute Infektionskrankheiten. Heft 9 der „Diagnostischen und therapeutischen Irrtümer und deren Verhütung" von J. Schwalbe. Leipzig 1920 bei Thieme. 163 Seiten. 8°, mit 1 Abbildung. 18 Kurven und einer farbigen Tafel. 6.50 M. ungeb. und 40 Proz.

Das vorzügliche Heft verrät auf jeder Seite den gewiegten Kliniker und erfahrenen Therapeuten. Die Rechte der klinischen Erfahrung und des ärztlichen Denkens werden streng gewahrt gegenüber einem einseitigen Laboratoriumsstandpunkt. Die Disposition ist klar, die Schreibweise knapp, aber gut lesbar, die Darstellung erschöpfend. Das wertvolle Heft kann wärmstens empfohlen werden.

Kerschensteiner.

Conrad Brunner und Wilhelm v. Muralt: Aus den Briefen hervorragender Schweizer Aerzte des 17. Jahrhunderts. Basel, B. Schwabe & Co., 1919 X+378 S. gr. 8°. Mit 14 Tafeln.

Aerztebriefe, historische Quellen ersten Ranges für die Vergangenheit unserer Wissenschaft und unseres Standes, oft Dokumente ergreifendster Art, heissen Ringens, stolzer Befriedigung und herber Enttäuschungen, die Menschenbrust durchziehen! In vorliegender prächtiger Briefsammlung kommen Befriedigung und Bedrücktsein mehr in gehaltener Weise zum Ausdruck, wenn uns auch das trübe Geschick Peyers ans Herz geht.

Wer Conrad Brunner in Münsterlingen als Schriftsteller kennt, der wusste im voraus, wie Treffliches von diesem tüchtigen Manne, der anerkannte chirurgische Meisterschaft mit ausgesprochener historischer Begabung verbindet, zu erwarten war. Er wird gewiss nicht enttäuscht, im Gegenteil. Die über vier Bogen starke, einleitende Abhandlung über den Entwicklungsgang der Medizin im 17. Jahrhundert und den Anteil schweizerischer Aerzte an ihren Fortschritten ist ein hübsches Kabinettstück knapper Geschichtsdarstellung, die stark auf das Wesentliche ausgeht, es mit sicherem Griffe erfasst und heraushebt. Erfrischend wirkt die kräftige Parteinahme des Schreibenden, wenn sie auch gelegentlich unseren Widerspruch herausfordert, wofür uns dann wieder manch gutes Wort aus Kopf und Herz der kernigen Persönlichkeit des Autors schadlos hält.

Die Briefe sind örtlich gruppiert: Schaffhausen, Zürich, Basel. Die kurze Blüte der Schaffhauser Schule ist zweifellos das anziehendste Stück: Wepfer, Brunner, Peyer sind die Helden, von denen Brunner stark über die Schaffhauser Enge hinauswächst, wenn auch sein Bestes in die Zeit am Oberrhein hineinfällt. Am meisten imponiert Wepfer; der Prioritätsstreit der beiden anderen wird aktenmässig klargelegt. Das Bild ihrer aller drei wird mit voller Benutzung des vorhandenen historischen Materials, der Werke der Gefeierten und ihrer Briefe, soweit sie erreichbar waren, herausgearbeitet. Auf das Zürcher Leben im 17. Jahrhundert fallen scharfe Schlaglichter, z. T. unerwarteter Art. Johannes v. Muralt gewinnt unsere Achtung, auch die naturwissenschaftlichen Bestrebungen der Stadt, besonders der Scheuchzer. Auch dem noch kürzlich von Burckhardt so ausführlich ins Licht gesetzten Basler medizinisch-literarischen Leben gewinnt Brunner noch interessante Züge ab, die das von Burckhardt gezeichnete Bild zum Teil etwas ändern, immer vertiefen; besonders gewinnen Joh. Jakob Harder und Theodor Zwinger II. aus ihrem Briefwechsel mit den namhaften Zürchern Muralt und Scheuchzer neues Leben.

Befriedigt, erbaut, ja erhoben und neuer, vielseitiger Weitung des Gesichtskreises froh, legt man das wertvolle Buch aus der Hand, dem man den historischen Mangel schnell verzeiht, dass die wichtigen Briefe in guter deutscher Uebersetzung gegeben sind und nicht im lateinischen Original. Den Hauptzweck, bei den Schweizer Aerzten Freude an ihrer Vergangenheit zu wecken, erfüllt das Buch in dieser bequemeren Form jedenfalls vollkommener, als wenn die Briefe alle nur lateinisch gegeben wären: in beider Gestalt sie zu geben, wie es ja das Erwünschteste gewesen wäre, verbot die dann unvermeidliche Schwellung des Umfanges und damit erhebliche Steigerung des Preises.

Gute Porträts (nur von Peyer war keines erreichbar) und die wichtigsten Abbildungen aus den Werken der Geschilderten, sowie wertvolles Zürcher Bildmaterial zur Dokumentierung der Standesgeschichte kommen der Vertiefung des Verständnisses zu gute. Dass das gute Buch bei den Schweizer Aerzten willige Aufnahme findet, ist gewiss. Aber auch deutsche Aerzte wird es ansprechen; es hat ihnen mancherlei zu sagen. Vor allem der persönliche Gehalt der Lebensbilder und das unmittelbar zu uns sprechende Denken und Fühlen der Berufsgenossen von weiland verbürgt die bleibende Wirkung; die geschickte Art der Darbietung in feinem Anempfinden verstärkt sie und lässt uns gar vielfach Erhebung daraus schöpfen, die uns hinausführt aus dem bedrückenden Jammer des jetzigen Lebens, nicht nur in Deutschland und Deutsch-Oesterreich. Dank den wackeren Interpreten!

Sudhoff-Leipzig.

G. Wetzel: Lehrbuch der Anatomie für Zahnärzte und Studierende der Zahnheilkunde. II. Auflage, 1. Teil. Jena, G. Fischer, 1920. Preis M. 58.— ungebunden.

Das Buch, von dem hier schon die 2. Auflage vorliegt, hat sich rasch eingeführt. Der Verf. hat den Text an vielen Stellen verbessert, ohne den Umfang des Buches zu vermehren. Auch in den Abbildungen sind wesentliche Verbesserungen zu verzeichnen. Vor allem ist eine Reihe von Schädelknochen besser dargestellt und die Nervengefässbilder durch Farbendruck ausserordentlich viel klarer geworden. Die Ausstattung ist befriedigend.

v. Möllendorff-Freiburg.

Neueste Journalliteratur.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 24, 1920.

Eug. Pólya-Pest: **Zur Frage der Ausschaltung des Ulcus jejuni.**

Verf. schlägt zur Ausschaltung des Jejunalgeschwüres folgendes Verfahren vor: quere Durchtrennung des Magens oral von der Gastroenteroanastomose, womöglich nahe an der Kardia, blinder Verschluss des aboralen Magenstumpfes, Einfügung des ganzen Querschnittes vom oralen Magenstumpf End-zur-Seite in das vor dem Kolon zum Magenstumpf geleitete Jejunum (also eine Gastrojejunostomia antecolica oralis). Die technischen Schwierigkeiten dieser Methode sind jedenfalls geringer als bei einer Resektion des Ulcus jejuni.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1920, Nr. 23.

Fr. Lönne-Göttingen: **Eigenmilchinjektion und Brustdrüsensekretion.**

Entgegnung auf die Arbeit von Kirstein in Nr. 12 d. Zbl., dessen ablehnende Kritik auf Missverständnissen und falschen Voraussetzungen beruht.

C. Meyer-Kiel: **Eigenmilchinjektionen bei Wöchnerinnen mit Hypogalaktie.**

Verf. bestätigt auf Grund von 20 Fällen die Lönneschen Angaben und empfiehlt bei der Einfachheit und Ungiftigkeit des Verfahrens in allen Fällen zu geringer Milchabsonderung dessen Verwendung.

J. Thies-Leipzig: **Zur Behandlung des Scheintodes bei Neugeborenen.**

Wiederempfehlung der alten Methode des Ausstreichens der Nabelschnur und damit des Zuführens möglichst grosser Blutmengen zum kindlichen Herzen.

C. Romeick-Magdeburg-Sudenburg: **Zur Behandlung der weiblichen Gonorrhöe mit intravenösen Kollargolinjektionen.**

Die mit der üblichen Lokaltherapie kombinierte Behandlung der unkomplizierten Gonorrhöe des Weibes mit 2 proz. Kollargollösung (intravenös) hat in 17 von 20 Fällen in wesentlich kürzerer Zeit, als es mit der einfachen Lokalbehandlung möglich ist, zur Heilung geführt. 3 Pat. konnten nicht geheilt werden. Ganz indifferent und jede Schädigung ausschliessend ist die Behandlung nicht, so dass sie nicht allgemein empfohlen werden kann und auf sonst ganz gesunde und kräftige Patienten zu beschränken ist.

W. Schulze-Bleicherode: **Zur Aetiologie der Parotitis postoperativa.**

Kasuistische Mitteilung eines Falles von Morphium-Suizidversuch, bei dem sich eine Parotitis anschloss, deren Aetiologie also in dem Sistieren der Speichelsekretion zu sehen ist.

Werner-Hamburg.

Berliner klinische Wochenschrift. 1920. Nr. 24.

P. Schenk und E. Mathias-Breslau: **Zur Kasuistik der Dystrophia musculorum progressiva retrahens.**

Es wird der Krankheitsfall eines 15jährigen Friseurlehrlings geschildert, der klinisch verschiedene bemerkenswerte Einzelheiten darbot und wo die Diagnose schon in vivo durch Probeexzision erhärtet wurde. Die Muskelschrumpfungen stellten die ersten dem Patienten bemerkbaren Krankheitserscheinungen dar. Makroglossie und idiopathische Herzhypertrophie zeichneten den Fall aus.

L. Lichtwitz-Altona: **Die Oberflächenpalpation.**

Wenn man mit der flachen Hand, unter Entspannung aller Muskeln der oberen Extremität ohne jeden Druck über die Oberfläche streicht, so kann man die allergeringsten Oberflächenveränderungen wahrnehmen, indem die Stellung der Finger und Hand dadurch geändert wird. Die schönsten Erfolge dieser einfachen Methode hat Verfasser bei Fällen von subphrenischer Eiterung gesehen.

H. van Rey-Bonn: **Zur Differentialdiagnose der akuten allgemeinen Miliartuberkulose.**

Verf. erörtert im einzelnen die Abgrenzung der typhösen, pulmonalen und meningitischen Form der Miliartuberkulose besonders von Typhus, Grippe, Febris intermittens, Trichinose, Osteomyelitis, Urämie, Lungenerkrankungen, Meningitis.

R. Zimmermann-Hamburg-Langenborn: **Ueber das Häufigerwerden der Lungentuberkulose mit zunehmendem Alter der Kinder.**

Verf. berichtet über seine Befunde an 150 Kindern zwischen 2 und 14 Jahren. Aus den mitgeteilten Tabellen geht hervor, dass etwa mit Beginn der Schuljahre ein erster starker Anstieg der Lungentuberkulose und ein zweiter Anstieg mit dem Nahen der Entwicklungsjahre einsetzt. Schwere Lungenkrankheiten fanden sich im bezeichneten Alter selten.

Steiger-Essen: **Ueber die Behandlung der Blinddarmentzündung.**

Der Standpunkt des Verfassers ist ein konservativer. Er geht dahin, „dem Körper ruhig die Aufsaugung des Eiterherdes zu überlassen, bei drohender Gefahr jedoch zu öffnen und freizuhalten". Bei der von ihm geübten Methode der Behandlung der Abszesse habe er bei 40 Fällen keinen Todesfall und recht wenig Nebenkrankheiten gehabt.

L. Dünner und G. Hartwich-Berlin: **Einfluss von Brom auf die Funktion der gesunden Niere.**

Die Diurese ist nach Bromdarreichung vermehrt, die Halogene liegen in den üblichen Grenzen. Brom, nur wenige Tage verabreicht, wird lange Zeit hindurch aus dem Körper ausgeschieden. Das Verhältnis zwischen Brom- und Kochsalzausscheidung ist schwankend.

S. Rosenbaum-Breslau: **Zur Therapie der Oxyurasis.**

Die an 15 Fällen gemachten Erfolge waren — bei milderer Kurvorschrift — nicht ganz so gut, wie die von Rahner mit Oxymors mitgeteilten, doch dürfte das genannte Präparat den wirksamsten Oxyurenmitteln gleichzustellen sein.

F. Mommsen-Schloss Charlottenbugr: **Zwei Fälle von osteoplastischer Amputationsresektion nach Wladimiroff-Mikulicz.**

Zwei einschlägige Krankengeschichten werden mitgeteilt.

Grunow-Wildbad: **Die Wildbader Thermalbäder bei inneren Sekretionsstörungen.**

Verf. erörtert unter Einfügung theoretischer Ueberlegungen die Wirkung genannter Kur auf eine Reihe von Krankheiten, die mit Störungen der inneren Sekretion nach neueren Anschauungen in Beziehung gesetzt werden, wie Myxödem, Adipositas dolorosa, thyreotoxischen Störungen, Funktionsstörungen der Ovarien etc., auch gewisse Einflüsse, nicht immer günstiger Natur ergeben sich bezüglich der Gravidität.

G. Joachimoglu: **Demonstration eines elektrischen Thermostaten.**

Abbildung und Beschreibung des Apparates.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1920. Nr. 20 u. 21.

Nr. 20.

R. Jolly-Berlin: **Appendizitis und weibliche Genitalorgane.**

Obwohl die Appendix beim Weibe viel öfter in das kleine Becken hineinragt als beim Manne, und so in vermehrtem Masse schädlichen Einflüssen ausgesetzt scheint, ist doch das Vorkommen der Appendizitis bei beiden Geschlechtern in ziemlich gleicher Häufigkeit zu verzeichnen. Die Fortwanderung eines Entzündungsprozesses geschieht eher von der Appendix zu den Adnexen, als auf dem umgekehrten Wege. Schwierig wegen der beiden Erkrankungen gemeinsamen Beteiligung des Bauchfelles und wegen der erforderlichen schnellen Entscheidung ist die Differentialdiagnose zwischen akuter Entzündung der Appendix und der Adnexe. Neben der gonorrhoischen Adnexerkrankung, die häufig doppelseitig auftritt, kann auch gelegentlich ein vereitertes Dermoid oder die Stieltorsion eines Ovarialtumors die Erscheinungen einer akuten Appendizitis bieten. Chronische Entzündungsprozesse der inneren Genitalien sind bei der länger möglichen Beobachtungszeit und besseren Abtastbarkeit leichter gegen die chronische Appendizitis abzugrenzen; doch gibt es Dysmenorrhöen, die zur Verwechselung Anlass geben können. Appendizitis in der Schwangerschaft und im Wochenbett ist ein verhältnismässig seltenes Ereignis. Bei grossem Uterus kann die Diagnose wegen Verdrängung der Bauchorgane Schwierigkeiten bereiten; im Falle einer Operation muss man auf die mögliche vorzeitige Ausstossung der Frucht vorbereitet sein. Endlich ist die Differentialdiagnose zwischen frisch geplatzter Tubargravidität und akuter Perforationsperitonitis bei Appendizitis die Sache sorgfältiger Abwägung der Krankheitszeichen und nicht zuletzt Sache der Erfahrung. Allenfalls bringt eine Probepunktion mit dünner Nadel Sicherheit.

Fr. Bering-Essen: **Ueber das Silbersalvarsan. Zugleich einige Bemerkungen zu der Behandlung der Syphiliskranken.**

Auch diese Arbeit betont die sehr prompte Wirkung des Silbersalvarsans sowohl auf die syphilitischen Erscheinungen aller Stadien, als auf die Spirochäten bei verhältnismässig wenig störenden Nebenwirkungen. Die kombinierte Silbersalvarsan-Hg-Behandlung, zu Beginn der Lues II durchgeführt gibt eine gute und lange anhaltende Beeinflussung der WaR.

G. Treupel und E. Rehorn-Frankfurt a. M.: **Ueber Knollenblätterschwammvergiftung.** (Schluss aus Nr. 19.)

Das Wesentliche bei dieser häufigsten und wichtigsten Pilzvergiftung sind die morphologischen Veränderungen und funktionellen Störungen der Leber (Urobilinogenurie) und die dadurch hervorgerufene schwere Schädigung des Stoffwechsels. Es ist daher strengste Bettruhe, eiweissfreie Kost und baldige intravenöse Injektion stark hypertonischer Traubenzuckerlösung geboten. Bei der langen Inkubationsdauer der Vergiftung ist die Magenspülung nur von problematischem Wert.

K. Stromeyer-Jena: **Ueber die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose mit Röntgenstrahlen.**

Der Röntgenbestrahlung unterworfen wurden Drüsentuberkulosen, Knochen- und Gelenktuberkulosen und Peritonealtuberkulosen. Die bei jugendlichen Patienten erreichten Erfolge übertrafen im allgemeinen wesentlich die mit dem Messer erzielten. Operierte Kranke sollten mit Röntgenstrahlen prophylaktisch nachbehandelt werden.

F. Lotsch-Berlin: **Ueber Chondromatose der Gelenkkapsel.**

Diese seltene Erkrankung befällt vorzugsweise das Kniegelenk. In den Zotten der Synovialis, namentlich an den Kapselumschlagfalten bilden sich bis haselnussgrosse, korallenartige Körper aus echtem hyalinem Knorpel, der in Drusenform angeordnet erscheint. Der Gelenkknorpel ist an dieser Bildung nicht beteiligt. Die Knorpelneubildung kann sekundär in den Knochen hineinwuchern. Vereinzelt wurde Chondromatose auch in der Umgebung kartilaginärer Exostosen gefunden. Die Behandlung besteht in Arthrotomie und Entfernung der erkrankten Kapsel. Rezidive wurden beobachtet; daher ist die Prognose quoad functionem zweifelhaft.

G. Neugebauer-Striegau: **Ueber Harnröhrensteine.**

Bildung eines primären hühnereigrossen Harnröhrensteines in einem nach traumatischer Ruptur entstandenen Harnröhrendivertikel. Spontane Perforation durch die Urethra in den Hodensack und von hier durch eine Fistel nach aussen.

Kurtzahn-Königsberg i. Pr.: **Zur Erzielung der Kontinenz bei Anus praeternaturalis.**

Technische Abänderung zu dem in Nr. 17 d. W. angegebenen Verfahren, wobei nur ein Hautschlauch gebildet wird.

G. Finder-Berlin: **Rhinologische Ratschläge für den Praktiker.**

Nr. 21.

H. Elias und R. Singer-Wien: **Diabetes mellitus und Kriegskost in Wien.**

Der Diabetes wurde durch die Kriegskost günstig beeinflusst und zwar bei älteren Patienten noch in höherem Grade, als bei jüngeren. Die Eiweissarmut der Nahrung wird als Ursache dafür angesprochen.

H. Oeller-Leipzig: **Ueber die klinisch-biologische Bewertung atypischer Zustands- und Fieberbilder bei Infektionskrankheiten. I. Die Bedeutung des individuellen Resistenzgrades für den Krankheitsausfall.**

Da der Krankheitsausfall abhängig ist von der individuellen Kraft des Körpers, sich gegen den Infekt zu verteidigen, so ist verständlich, dass beim Typhusgeimpften unter dem Einfluss eines künstlich erzeugten hohen Krankheitsschutzes ein schwer erkennbares, durchaus unspezifisches Typhusbild entstehen kann. Unter ähnlichen Umständen kann eine nach Furunkulose auftretende Streptokokkenallgemeininfektion unter dem Bilde einer unspezifischen, „influenzaartigen" Erkrankung verlaufen.

J. Neumann-Hamburg: **Das Auslöschphänomen, ein neues brauchbares Hilfsmittel bei der Diagnose des Scharlachs.**

Bei der intrakutanen Injektion von Scharlachrekonvaleszentenserum blasst echtes Scharlachexanthem in der Umgebung der Injektionsstelle nach 6—8 Stunden ab, wird förmlich ausgelöscht. Bei der Verwendung von Scharlachfrühserum (in den ersten 4 Tagen entnommen) findet jedoch das Auslöschphänomen nicht statt.

H. Reiter und W. Arndt-Rostock: **Zur Wertbestimmung der Desinfektionsmittel.**

Auch mit der Paulschen Granatmethode scheint eine exakte Wertbestimmung chemischer Desinfektionsmittel nicht möglich. Bei vergleichenden Bestimmungen muss nicht nur auf die Menge der Bakterien, sondern auch auf die Menge des Desinfektionsmittels geachtet werden. Mit einem hier näher beschriebenen, einfachen und daher rasch durchführbaren Verfahren wurden Sublimat, Formalin, Phenol, Schwefelsäure, Salzsäure und Lysol in ihrer Wirkung auf Staphylokokken, Smegmabazillen, Kolibazillen, Typhusbazillen und Paratyphus-B-Bazillen ohne und mit Zusatz von Wasser, Sputum, Serum, Oel, Tragant, Kohle, Kaolin und Kieselgur geprüft, welch letztere den Desinfektionsprozess wesentlich zu beeinflussen vermögen.

v. Niedner-Berlin: **Dermatomyositis und infektiöse Muskelerkrankungen.**

Die Erkrankung ist pathologisch-anatomisch durch perivaskuläre Rundzelleninfiltration zwischen den Muskelfibrillen, später durch Rarefikation und Atrophie der Muskelbündel unter gleichzeitiger Bindegewebsproliferation charakterisiert. Aus dem Punktat des frisch befallenen Muskel- und Unterhautzellgewebes ist der Langsteinersche Streptokokkus züchtbar. Tuberkulose scheint eine erhöhte Krankheitsbereitschaft zu geben.

H. Thiem-Naumburg: **Ein Paratyphus-B-Bakterium mit Spermageruch.**

Bislang galt der Spermageruch nur als den ruhrerregenden Bakterien eigentümlich.

E. Friedländer-Lemgo: **Zur Infektiosität der latenten Syphilis und ihrer Behandlung auf intravenösem Wege.**

Im Gegensatz zu Gärtner beharrt Fr. auf seinem Standpunkte, dass die Infektiosität der latenten Syphilis durchaus keine seltene Ausnahme ist.

Schaps-Berlin: **Beitrag zur Diathesenlehre.**

Nach einem am 12. I. 20 im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin gehaltenen Vortrage (Bericht in Nr. 5 d. M.m.W.)

F. Rosenthal-Königsberg: **Zur Entstehung des erworbenen hämolytischen Ikterus.**

Jodbindende Substanzen wurden beim hämolytischen Ikterus in der Milz nicht in vermehrter Menge gefunden.

Gaugele-Zwickau: **Zur Pertheschen Sehnenüberpflanzung bei der Radialislähmung.**

Erwiderung auf den gleichnamigen Artikel von Stabsarzt Dr. K. E. Mayer in Nr. 6 d. W.

W. Feilchenfeld-Charlottenburg: **Auge und Kriegszustand.**

Am häufigsten zugenommen haben die ekzematösen Erkrankungen der Lider und Bindehaut, die phlyktänulären Entzündungen, Netzhautblutungen und das Sarkom; Akkommodationsherabsetzung, in Friedenszeiten in 21 Proz., wird jetzt in 44 Proz. gefunden.

H. Straub-Halle a. S.: **Der jetzige Stand der klinischen Wertung des Elektrokardiogramms.**

Das Elektrokardiogramm ist eine unentbehrliche Grundlage für exakte Diagnose und Prognose ebenso wie für rationelle Therapie namentlich der unregelmässigen Herztätigkeit geworden.

G. Finder-Berlin: **Rhinologische Ratschläge für den Praktiker.** Baum-Augsburg.

Amerikanische Literatur*).

L. H. Newburgh: **Erzeugung der Brightschen Nierenkrankheit durch hohe Proteinfütterung.** (Arch. Internal Med., Chicago, 1919, XXIV, Nr. 4.)

Verf. hat eine grosse Anzahl von Experimenten an Kaninchen gemacht, um festzustellen, ob eine abnorm grosse Menge von Stickstoffnahrung Nephritis hervorrufen könne. Zu diesem Ende fütterte er die Tiere mit stark proteinhaltiger Nahrung. Er kam zu folgenden Resultaten: Die Verfütterung des Eiweisses von mehreren Eiern verursachte jedesmal und sehr schnell bedeutende Nierenschädigung. Anhaltende Eiweissnahrung rief immer akute und subakute Nierenentzündung hervor. Wenn der Stickstoffwechsel durch Kasein erhöht wurde, erlitten die Tiere keinen bemerkenswerten Schaden, wenn nur 15 g verfüttert wurden, wenn aber die Menge auf 30 g täglich erhöht wurde, war der Stickstoffwechsel dreimal so hoch als unter normalen Verhältnissen und die Nieren zeigten eine deutliche Schädigung. Kaninchen, die sich mehrere Monate von Sojabonen ernährten, entwickelten chronische Nephritis und gingen häufig zugrunde. Der normale Stoffwechsel war bei dieser Nahrung ungefähr verdoppelt. Die durch hohe Proteinfütterung hervorgerufene Nierenläsion wurde nicht durch die Absonderung einer zu grossen Harnstoffmenge verursacht. Diese Resultate scheinen darauf hinzudeuten, dass die Nierenschädigung im Zusammenhang steht mit jenen Verdauungsprodukten, welche quantitativ und qualitativ mit dem Typus des gefütterten Proteins variieren.

J. Sailer und M. W. Hall: **Eine Studie über Pneumokokkenträger.** (Arch. Intern. Med., Chicago, 1919, XXIV, Nr. 6.)

Zur Erkennung von Pneumokokkenträgern wandten Verfasser eine einfache und praktische Methode an, die sich auf die Tatsache stützt, dass der Pneumokokkus eine grüne Kolonie bildete, wenn er auf Blutagar kultiviert wird. Abstriche aus dem Nasenrachenraum werden auf Blutagarplatten 16 bis 20 Stunden bebrütet. Charakteristische Kolonien werden auf Averys Blutnährboden verpflanzt. Die Kultur wird untersucht durch Gramfärbung und mit der Präzipitinmehode. Dieses Verfahren wurde bei 700 Soldaten angewandt, von welchen 16 Proz. als Pneumokokkenträger erkannt wurden. Beobachtungen im Feldlager haben ergeben, dass die Pneumokokkenträger ein wichtiger Faktor in der Verbreitung der Pneumonie sind. Für die Desinfektion haben sich die öligen Phenol- und Jodlösungen gut bewährt.

Martha Wollstein: **Der Pfeiffersche Bazillus bei der Influenza.** (Journ. Exper. Med., Baltimore, 1919, XXX, Nr. 6.)

Die Sera von Patienten, die sich von der Influenza erholen, ergeben mit Antigenen des Pfeifferschen Bazillus Reaktionen auf Agglutinine, Präzipitine und Komplementbindungskörper. Diese Reaktionen sind konstant am Ende der ersten Woche, werden stärker während der zweiten Woche und können während 2 bis 4 Monaten beobachtet werden. Der von solchen Patienten gewonnene Pfeiffersche Bazillus ist denen ähnlich, die in früheren Jahren bei Influenzapatienten gefunden wurden. Die serologischen Reaktionen weisen auf die parasitäre Natur des Bazillus hin, sind aber nicht deutlich und scharf genug, um daraus auf die spezifische Ursächlichkeit derselben schliessen zu können, sie zeigen jedoch an, dass bei der Influenza der Pfeiffersche Bazillus ein sehr gewöhnlicher sekundärer Keim ist, und dass seine Gegenwart den Verlauf des Krankheitsprozesses wesentlich beeinflusst.

A. H. Ebeling: **Ein sieben Jahre alter Bindegewebestamm.** (Journ. Exper. Med., Baltimore, 1919, XXX, Nr. 6.)

Im Jahre 1914 berichtete Carrel über die Natur eines Bindegewebestammes, der damals 28 Monate erreicht hatte. Dieser Gewebestamm ist heute noch lebend. Er wurde während mehr als 7 Jahren in vitro kultiviert, wobei 1390 Ueberpflanzungen vorgenommen wurden. Heute ist das Wachstum dieses Bindegewebes noch sehr kräftig. Es scheint sogar, als ob die Stärke des Wachstums während der 7 Jahre zugenommen habe. Während des ersten Jahres war das Wachstum langsam und unregelmässig, da es damals noch nicht bekannt war, dass gewisse Substanzen, die im Embryonalsaft enthalten sind, zum Gedeihen des Gewebes in vitro notwendig sind. Sobald das Gewebestück jeden zweiten Tag in der Ringerschen Lösung oder in einer Salzlösung gewaschen und dem Nährboden Embryonalsaft zugesetzt wurde, wuchs das Gewebe lebhaft und regelmässig. In 48 Stunden wird das Gewebestück zuweilen 40 mal so gross wie das ursprüngliche Fragment. Der Nährboden besteht aus gleichen Teilen von Blutplasma und Embryonalsaft.

H. H. Young und E. C. White: **Ein neues keimtötendes Mittel zum Gebrauch im Urogenitaltraktus, Mercurochrom 220.** Eine vorläufige Mitteilung. (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1919, LXXIII, Nr. 20.)

Das neue Präparat verspricht von grossem praktischen Wert zu sein. Besonders bemerkenswert ist die Schnelligkeit, mit welcher alte Infektionen der Blase und des Nierenbeckens verschwinden. Dabei hat das Mittel keine irritierenden oder toxischen Eigenschaften. Die Lösung kann ohne Beschwerden mehrere Stunden in der Blase verbleiben. Das Mittel ist ebenso wirkungsvoll bei gonorrhoischen Infektionen. Mercurochrom erhält man dadurch, dass im Molekül von Dibromfluoreszein ein Atom durch Quecksilber ersetzt wird. Das neue Mittel hat eine 50 mal grössere keimtötende Kraft als Akriflavin. Chronische Infektionen der Blase können mit diesem Mittel schnell und sicher geheilt werden. Mercurochrom ist äusserst wertvoll in der Behandlung von Schankroiden und als Verbandmittel bei Bubonen nach der Inzision.

R. L. Haden: **Meningokokkenmeningitis im Leelager.** (Arch. Intern. Med., Chicago, 1919, XXIV, Nr. 5.)

In mehreren Feldlagern der amerikanischen Armee traten Epidemien von Meningokokkenmeningitis auf. Schon Herrick hatte darauf hingewiesen, dass wahrscheinlich die Krankheit primär eine Allgemeininfektion sei, und diese Ansicht scheint sich durch die Untersuchungen des Verf. zu bestätigen, denn 21 von 31 beobachteten Fällen wiesen deutliche Anzeichen einer Allgemeininfektion auf. Die Resultate seiner Beobachtungen sind folgende: Die Krankheit ist sehr wahrscheinlich in allen Fällen primär eine Allgemeininfektion, die sich erst später in den Hirnhäuten lokalisiert. Die intravenöse Serumbehandlung ist als ein grosser Fortschritt in der Behandlung der Krankheit anzusehen. Anhaltende intraspinale Behandlung führt leicht zu permanenten üblen Wirkungen durch Schädigung der Cauda und der Nervenwurzeln. Die intravenöse Behandlung macht eine geringere Zahl von intraspinalen Injektionen notwendig. In einem Falle war die intravenöse Behandlung allein imstande den Patienten zu heilen.

S. G. Strauss: **Aconitum bei der Behandlung der epidemischen Influenza.** (N. Y. Med. Journ., 1919, XCVI, Nr. 20.)

Verf. hat bei der Behandlung der Influenza durch Anwendung einer Verdünnung der Tinct. Aconit. grossen Erfolg gehabt. Der Verlauf der Krankheit wurde sehr gemildert. Komplikationen waren selten. In einigen Fällen trat Pneumonie auf, aber niemals Empyem.

H. E. Michelson: **Syphilis des Nebenhodens.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1919, LXXIII, Nr. 19.)

Syphilis des Nebenhodens ist nicht gar selten. Alle Patienten, die an Erkrankung des Skrotalinhalts leiden, sollten auf Syphilis untersucht werden. Beiderseitige Erkrankung ist selten. Die gewöhnliche Form ist der chronische diffuse interstitielle Typus. Einige Fälle von Hydrozele sind der Syphilis zuzuschreiben. Die Erkrankung ist nicht notwendigerweise auf den oberen Teil des Organs beschränkt, der ganze Nebenhoden wird häufig in Mitleidenschaft gezogen.

C. H. Hansmann und C. P. Howard: **Urobilin und Urobilinogen im Harn und in den Fäzes bei perniziöser Anämie.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1919, LXXXIII, Nr. 17.)

Die Anzeichen einer abnormen Hämolyse treten zuerst in den Fäzes auf, dann im Duodenalinhalt und zuletzt im Harn. Eine Vermehrung des Urobilins und des Urobilinogens im Harn und den Fäzes (von mehr als 1200 Verdünnungen) ist ein konstanter Befund bei perniziöser Anämie während einer Periode der Remission. Die Gegenwart von selbst geringen Mengen von Urobilinogen im Harn ist Beweis einer wahrscheinlichen perniziösen Anämie in Ermangelung von Symptomen von Gallenblasen- oder Lebererkrankung

E. C. Dickson und G. S. Burke: **Botulismus, eine Studie über die Widerstandskraft der Sporen von B. botulinus gegenüber verschiedenen sterilisierenden Agentien, welche gewöhnlich bei der Büchsenverpackung von Früchten und Gemüsen gebraucht werden.** (Arch. Intern. Med., Chicago, 1919, XXIV, Nr. 6.)

Die Sporen von B. botulinus in Tier- und Pflanzenprotein zeigen eine viel grössere Widerstandskraft gegen Wärme als gewöhnlich angenommen wird. Die Versäuerung des Nährbodens durch Zusatz von 5 proz. Zitronensaft verhindert das Wachstum von B. botulinus nicht, auch nicht die Bildung von Toxinen, aber der Wärmegrad, bei welchem die Sporen absterben, wird wesentlich erniedrigt, wenn sie in einem sauren Nährboden von ähnlicher Konzentration erhitzt werden. Zusatz von Rohrzucker zu Fleischbrühe, konzentriert auf 64 Proz., verhindert das Wachstum des B. botulinus und die Bildung von Toxinen nur in geringem Grade. Gewisse Fruchtsorten, die mit Zucker in Büchsen verpackt werden, bilden einen günstigen Nährboden für das Wachstum des B. botulinus. Einige Methoden der gegenwärtigen Büchsenverpackungen sind mangelhaft, wenn das Rohmaterial mit B. botulinus verunreinigt ist.

D. Symmers: **Die Bedeutung der Gefässveränderungen bei der sogenannten pandemischen Influenza.** (N. Y. Med. Journ., 1919, CX, Nr. 20.)

Die Initialwirkung des Krankheitserregers scheint sich auf das Gefässsystem zu erstrecken, indem er einen ausserordentlichen Grad von kapillarer Erweiterung und Stauung hervorruft, und zwar nicht nur in der Haut und den sichtbaren Schleimhäuten, sondern auch in allen Eingeweiden. Zu gleicher Zeit ist der Blutdruck niedrig und der Puls ist zuweilen langsam, selbst bei Patienten, die nicht mit Digitalis behandelt wurden. Das Vorkommen einer intensiven Stauung im Nebennierenmark ist gewöhnlich und ist zuweilen begleitet von hämorrhagischen Extravasationen oder selbst von Thrombose der Nebennierenvenen. In gewisser Hinsicht können die anatomischen Veränderungen im Gefässsystem mit denen verglichen werden, welche an den gleichen Stellen als Resultat der Wirkung von Giften (Tod nach akuter Methylalkoholvergiftung) gefunden werden.

*) Mit nachstehendem Referat nehmen wir die durch den Krieg unterbrochenen Uebersichten über ausländische Literatur wieder auf. Schriftl.

J. R. Caulk und H. G. Greditzer: **Urologische Befunde bei Krankheiten des Zentralnervensystems.** (Journ. Am. Med. Assoc. Chicago, 1919, LXXIII, Nr. 21.)

Verf. haben 500 Fälle von Nerven- und Geisteskrankheiten zystoskopisch untersucht und dabei interessante Veränderungen an den Urogenitalorganen gefunden. 93 Proz. litten an Störungen des Harnapparates, worunter häufiger Harndrang, Inkontinenz, Obstruktion und Schmerzen beim Urinieren zu nennen sind. In 68 Proz. aller Fälle bestand Prostatitis und Vesikulitis. Bei 5 Proz. der Fälle mit deutlichen Rückenmarksläsionen wurde gleichzeitig eine Prostatahypertrophie festgestellt. Schwäche des inneren Schliessmuskels der Blase wurde bei 98 Proz. aller Fälle gefunden. Die Balkenblase wurde in mehr als 90 Proz. der Fälle festgestellt. Bei 88 Proz. wurde Schwäche des Sphincter ani beobachtet. Dieses Symptom ist von hoher Wichtigkeit bei krankhaften Veränderungen des Zentralnervensystems. Da in einer grossen Anzahl von Fällen solche Veränderungen der Syphilis zuzuschreiben sind, wurde bei der Behandlung die letztere hauptsächlich in Betracht gezogen, wobei in gewissen Fällen auch die Lokalbehandlung nicht vernachlässigt wurde. Verf. behaupten, dass die Untersuchung der Urogenitalorgane von grossem diagnostischen Wert ist bei frühen und veralteten Nervenläsionen, welche die Blase in Mitleidenschaft ziehen. Der interessante Artikel ist von mehreren Illustrationen begleitet.

M. S. Tongs: **Streptokokkenektoenzyme.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1919, LXXIII, Nr. 17.)

An der Hand von kulturellen Experimenten kommt Verf. zu dem Schluss, dass die hämolytischen Streptokokken drei Gruppen bilden, wovon die eine Kasein verdaut, eine andere Stärke und die dritte weder Kasein noch Stärke. Unter den Streptokokken, die eine grüne Färbung erzeugen, sind nur zwei Gruppen unterscheidbar. Die eine verdaut Stärke, während die andere weder Stärke noch Kasein beeinflusst.

J. H. Means und J. C. Aub: **Der Basalstoffwechsel bei der Basedowschen Krankheit.** (Arch. Intern. Med., Chicago, 1919, XXV, Nr. 6.)

Beobachtungen an 55 Patienten führten Verf. zu folgenden Resultaten: In den meisten Fällen von Basedowscher Krankheit ist die Röntgenbehandlung ebenso günstig wie der operative Eingriff. Nach einer Operation folgt ein rapider Fall des Stoffwechsels während bei der Röntgenbehandlung ein allmähliches progressives Fallen auftritt. Die Röntgenbehandlung hat keine Todesfälle zu verzeichnen, während die Operation zuweilen den Tod zur Folge hat. Die Gefahren einer Operation sowie die Notwendigkeit einer postoperativen Röntgenbehandlung sind grösser in Fällen mit sehr hohem Stoffwechsel und mässiger Tachykardie. Die günstigste Behandlungsform der Basedowschen Krankheit besteht in allen Fällen in einer geregelten Röntgenbehandlung der Schild- und Thymusdrüse, wobei die chirurgische Behandlung für Fälle vorbehalten wird, die nach obiger Behandlung keine Besserung zeigen.

H. H. Boughton: **Anaphylaktischer Tod bei Asthmatikern.** (Journ. Am. Assoc., Chicago, 1919, LXXIII, Nr. 23.)

Da die Serumbehandlung immer mehr zunimmt, wird die Frage des anaphylaktischen Todes von grösserer Wichtigkeit. Es ist bekannt, dass viele Fälle von Bronchialasthma den Emanationen von Pferden zuzuschreiben sind. Solche Patienten sind besonders empfindlich für die Serumbehandlung und eine zur Heilung notwendige Menge von Serum ist oft mit Gefahr verbunden. Verf. berichtet über einen 29jähr. Mann, der während der letzten 12 Jahre von Bronchialasthma befallen wurde, sobald er in die Nähe von Pferden kam. Um sich von seinem Leiden zu befreien, unterwarf er sich der Serumbehandlung. Er erhielt eine intravenöse Einspritzung von einem Tropfen normalen Pferdeserums. Innerhalb von 2 Minuten hatte er einen typischen Anfall von Bronchialasthma. Trotz sofortiger Adrenalinbehandlung trat 45 Minuten nach Einspritzung des Serums der Tod ein. Asthmatiker, die der Serumbehandlung unterworfen werden, sollten zuerst kutan geprüft werden, um ihre Empfindlichkeit gegenüber Pferdeserum festzustellen. Serum, bereitet von anderen Tieren als von Pferden, dürfte in solchen Fällen zu empfehlen sein.

O. P. Kimball und J. M. Rogoff: **Präventivbehandlung des Kropfes beim Menschen.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1919, LXXIII, Nr. 23.)

In einer Schule in Akron, Ohio, wurden die Mädchen, welche Kropfsymptome aufwiesen, mit Natriumjodid behandelt, und zwar so, dass den Patienten 2 g des Mittels zweimal im Jahre dargereicht wurden. Diese Behandlung hatte in allen Fällen den besten Erfolg. Das Verfahren wird den Gesundämtern als ein wirkungsvolles Mittel in allen Kropfgebieten zur Anwendung empfohlen.

W. G. McCallum und J. Linz: **Die Folgen der Pylorusobstruktion mit Rücksicht auf die Magentetanie.** (Bull. Johns Hopkins Hosp., Baltimore, 1920, XXXI, Nr. 347.)

Eine Reihe von Experimenten führten zu folgenden Resultaten: Wenn bei Pförtnerobstruktion der Magen häufig ausgewaschen und so die Salzsäure entfernt wird, tritt eine Reduktion des Chlors im Blutplasma auf. Die Folge ist eine Vermehrung der Alkalireserve, die sich aufs Höchste steigert. Die elektrische Erregbarkeit der Nerven ist im allgemeinen erhöht. Spontane Zuckungen treten auf und in den meisten Fällen heftige Krämpfe, welche den Tod herbeiführen. Diese Erscheinungen können verhütet werden durch die stetige Darreichung von Chloriden. Die krampfhaften Bewegungen gleichen nicht völlig den Zuckungen bei Tetanie nach Entfernung der Epithelkörperchen, wo keine erhöhte Alkalireserve vorkommt, sie können aber hervorgerufen werden durch Einspritzungen von Natriumkarbonat oder Bikarbonat.

S. J. Crowe und W. S. Thacker-Neville: **Der Influenzabazillus bei Infektionen der Nasennebenhöhlen.** (Bull. Johns Hopkins Hosp., Baltimore, 1919, XXX, Nr. 345.)

Die Untersuchungen wurden an zwei Serien von Erkrankung der Nasennebenhöhlen gemacht. Die 70 Patienten der ersten Serie wurden während der Jahre 1912 bis 1918 am Johns Hopkins Hospital behandelt. Die 30 Patienten der zweiten Serie kamen während der drei ersten Monate nach dem Verschwinden der Influenzaepidemie zur Behandlung. Der Pfeiffersche Bazillus wurde in beiden Serien in etwa 21 Proz. der Fälle gefunden. Klinisch ist der Bazillus ein pyogener Keim. Er wird in der Kieferhöhle häufig in Reinkultur gefunden. Bei allen Kieferhöhleninfektionen ist der Streptokokkus in grösster Zahl gegenwärtig. Die Resultate dieser Untersuchungen scheinen die Ansicht zu stützen, dass, wie der Streptokokkus und der Pneumokokkus, der Influenzabazillus ein sekundärer Keim und nicht der primäre Erreger der Grippe ist.

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 23. Juni 1920.

Vor der Tagesordnung stellt Herr Engel Kranke zu seinem angekündigten Vortrag vor.

Vortr. stellt 3 Kinder vor mit schweren Symptomen bei den sonst gutartigen Exostosen und Enchondromen. Die Exostosen hatten zur Peroneuslähmung geführt, die durch operative Behandlung beseitigt worden ist. Im zweiten Fall ist durch suprakondyläre Osteotomie die Verkrümmung des Beins beseitigt worden.

Tagesordnung:

Herr **Georg Wolff: Das Wesen der Weil-Felix-Reaktion, ihre Bedeutung für die Fleckfieberdiagnose, ihre Fehlerquellen und Methodik.**

In Osteuropa und Balkan sind im Laufe eines Jahres über eine Million Fleckfieberfälle gemeldet worden. Es besteht also dauernd die Gefahr der Einschleppung. Ueber den Wert der Weil-Felixschen Reaktion besteht keine Meinungsverschiedenheit, wohl aber über die theoretische Deutung. X_{19} ist nicht, wie Friedberger angenommen hatte, der dominante Erreger des Fleckfiebers.

Die Ursache der Reaktion kann nach Weil-Felix nur auf die Anwesenheit des symbiotischen X_{19} zurückgeführt werden, doch haben zahlreiche Nachprüfungen diese Anschauung nicht bestätigt.

Vortr. bespricht die zahlreichen Theorien über die verschiedenen Proteusstämme, über die Paraagglutination etc. Otto ist es gelungen, Proteusstämme durch Behandlung mit Fleckfieberblut bei 39—41° agglutinabel zu machen und so der Erklärung des Phänomens näher zu kommen.

Die Proteus-X-Stämme gleichen im allgemeinen kulturell dem gewöhnlichen Protein, zerlegen aber im Gegensatz zu den meisten Stämmen Maltose und Saccharose und bilden Indol.

Zur Ausführung der Reaktion sind lebende Bazillen zu verwenden, doch lassen sich länger haltbare Aufschwemmungen erzielen. Positiv ist nur ein Befund, der bei 1 : 200 sicher deutlich ist. Unspezifische und unsichere Reaktionen werden relativ häufig bei Paratyphuskranken beobachtet.

Die Reaktion ist die wertvollste der überhaupt existierenden Serumreaktionen, welche die Lücken in der klinischen Diagnostik beim Fleckfieber ausfüllt.

Diskussion: Herr Eisner hebt die Bedeutung der Reaktion bei pigmentierten Rassen mit unsauberer Haut hervor. Positive Weil-Felix-Reaktionen werden öfter bei Bronchopneumonien, Paratyphus etc. beobachtet, zeigen jedoch niemals bei wiederholter Untersuchung den Anstieg, der bei Fleckfieber die Regel ist.

Herr Wolff (Schlusswort).

Herr **H. Engel: Ueber schwerere Deformitäten bei multiplen kartilaginären Exostosen und Enchondromen und ihre Behandlung.** (Mit Lichtbildern.)

Es handelt sich um angeborene Skelettanomalien exquisit hereditärer Natur, also, wie Bergmann es ausdrückt, bei Enchondromen um angeborene fehlerhafte Anlage auf der Basis versprengter Knorpelkeime im Periost. Auch nach endokrinen Störungen ist vielfach gesucht worden. Es gibt eine Reihe von Prädilektionsstellen. Die meisten Fälle von Exostosen sind gutartig und haben im allgemeinen nur eine mechanische Wirkung. Maligne Degenerationen sind selten.

Sehr ausgesprochen sind häufig die Wachstumsstörungen an der oberen Extremität infolge Enchondromen oder Ostitiden an dem Ulnaende, die zur sog. Lippertschen Stellung der Hand führt. Die Enchondrome wachsen über die Pubertät hinaus und zeigen eine gewisse Neigung zur malignen Degeneration.

Diskussion: Herr Lotsch zeigt im Knie ein eigenartiges, durch ostitische Auswüchse bedingtes Krankheitsbild.

Herr Benda fragt, ob nicht bei der Multiplizität der Enchondrome an Recklinghausensche zystische Fibrose zu denken sei.
Herr Engel (Schlusswort). W.-E.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 21. Juni 1920.

Tagesordnung:

Fräulein Dr. **Rohda Erdmann** (a. G.): **Die Plasmakultur nach Harrison-Carrel und ihre Bedeutung.**

1907 hat Harrison mittels der Plasmakultur festgestellt, dass Nervenfortsätze aus den Ganglienzellen herauswachsen. Später hat Carrel nachweisen können, dass in diesem Medium ein embryonales Herz weiterwächst und in den auswandernden Zellen sich Mitosen finden, in gleicher Weise übrigens auch bei den Zellen des Erwachsenen. Die Zellen haben eine schaumige Struktur, was auf die geringe Sauerstoffzufuhr zurückzuführen ist. Das Plasma gibt also ein vorzügliches Medium ab, das auch zur Beobachtung pathogener Protozoen sich als aussergewöhnlich geeignet erweist.

Bei den eigenen Versuchen hat Vortr. festgestellt, dass aus dem Knochenmark bei Anwendung der Plasmakultur erst die Leukozyten und dann die Lymphozyten auswandern; danach kommen aus dem Netzwerk schliesslich nur noch Zellen, die zwischen Bindegewebs- und Fettzellen stehen, aber trotzdem phagozytierende Eigenschaften haben.

Grawitz hat bekanntlich schon früher die Rundzellen für histiogen entstanden erklärt. Sehr interessante Bilder in dieser Forschungsrichtung gewährt die Beobachtung des Endokardgewebes in Plasmakultur. Die Bildung der Kerne aus dem Bindegewebe anzunehmen, ist nicht erforderlich und ebenso ist es nicht angängig, die Ergebnisse der Endokard-Plasmakultur auf die Verhältnisse bei der Endokarditis ohne weiteres zu übertragen. Zum Schluss berichtet Vortr. noch über Versuche, aus denen hervorgeht, dass in Plasmakultur weitergewachsenes Gewebe einem Tier (Huhn) einverleibt eigenartige transplantable Geschwülste erzeugt.

Diskussion: Herr Kraus fragt an, wie weit man durch die Plasmakultur das embryonale Herz vorwärtsbringen kann, und ob es möglich wäre, elektrokardiographische Versuche zur Klärung der Frage nach dem Auftreten der einzelnen Zacken der Kurve anzustellen. Und weiter, ob Vortr. Erfahrungen über andere Verfahren der aseptischen Kultur besitzt.

Fräul. Dr. Erdmann (Schlusswort): Ein embryonales Hühnerherz kann noch in Plasmakultur nach 10 Tagen leben. Bei anderen Substraten kann man wohl auch die Auswanderung von Zellen, aber niemals die Bildung von Mitosen beobachten. Die Plasmakultur ist also allen anderen Verfahren überlegen.

Herr **H. Zondek: Herzbefunde bei endokrinen Erkrankungen.**

Die Erfahrungen beim Basedow, beim thyreotoxischen Kropfherz, bei der Pubertät, bei der Menopause und bei den Diathesen weisen auf die grosse Bedeutung der endokrinen Sekretion hin. Vortr. will heute über seine Erfahrungen bei 4 Krankheiten berichten, ohne damit definitiv entscheiden zu wollen, dass die betreffenden Erkrankungen zu den endokrinen gehören. Es handelt sich 1. um die Akromegalie, 2. die Chondrodystrophie, 3. die Myotonie und 4. um die Myxödematösen.

Bei den Akromegalen findet man Tachykardie, eine Neigung zu vorzeitiger Arteriosklerose, Herzinsuffizienz und gerade in den Fällen, wo das Riesenwachstum fehlt, eine gesteigerte Wachstumstendenz am Herzen. Bei den Chondrodystrophischen ist der Blutdruck gering und das Herz gross, wahrscheinlich dilatiert. Bei der Myotonie findet sich eine allgemeine Uebererregbarkeit, eine Bradykardie bei meist herabgesetztem Blutdruck, in Verbindung mit erheblicher Herzdilatation. Im Elektrokardiogramm ist das Atrium-Ventrikelintervall erheblich verlängert.

Bei dem Myxödem findet sich eine Neigung zu Zyanose in Verbindung mit Herzdilatation. Im Elektrokardiogramm fehlen verschiedene Zacken, die sich unter Thyreojodinmedikation wieder einstellen. Wahrscheinlich ist hier eine Einwirkung nicht auf die Nerven, sondern auf die Muskulatur selbst anzunehmen. Da abortive Myxödemfälle sicher häufig sind, wird man bei den Fällen, die auf Digitalis nicht ansprechen, die Thyreojodinmedikation versuchen müssen.

Diskussion: Herr Kraus: Das torpide Kropfherz, das er von der Steiermark her kennt, ist dem Myxödem sehr ähnlich. Obwohl es jetzt in Amerika gelungen ist, das Schilddrüsenhormon sehr rein darzustellen, glaubt er trotzdem nicht, dass die Hoffnungen des Vortr. in Erfüllung gehen werden, da der Kreislaufversuch das pathologische Experiment nie wird nachahmen können. Bei der Chondrodystrophie ist es ihm sehr fraglich, ob es sich um eine endokrine Erkrankung handelt. Die vorgestellten Bilder zeigen nur das Charakteristische des Vagusherzens.

Herr Brugsch gibt Einzelheiten über die Austreibungszeit und verlängerte Anspannungszeit, wie sie sich aus dem Studium des Elektrokardiogramms ergeben.

Herr Cramer weist darauf hin, dass die vom Vortr. beschriebenen Veränderungen im Muskelkontraktionsablauf bei mechanischen und bei jeder elektrischen Reizung auftraten, und sowohl die Kontraktions- wie die Erschlaffungsphase betrafen. Er glaubt daher, dass endokrine Veränderungen Abweichungen in der Muskelkontraktion setzen.

Herr Zondek: Schlusswort. Wolff-Eisner.

Medizinisch-biologischer Abend der Medizinischen Fakultät Frankfurt a. M.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 8. Juni 1920.

Vorsitzender: Herr Schmaudigel

Schriftführer: Herr Alwens.

Herren **Embden** und **Erich Adler: Ueber Permeabilitätsänderungen bei der Muskeltätigkeit und Muskelermüdung.**

Die dem Vortrage zugrunde liegenden Untersuchungen werden an anderer Stelle veröffentlicht.

Herr **Schemensky: Oberflächenspannungserscheinungen an Urinen, ihre Ursache und klinische Bedeutung nebst vergleichenden Untersuchungen der Blutsedimentierung.**

Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 15. April 1920.

Herr **Hannes** zeigt einen Fall von **Chromhidrose.**

Herr **Kellner** zeigt eine Reihe von Kindern mit verschiedenen Formen von **Idiotie,** von denen besonders eines eine sehr erhebliche Besserung durch Schilddrüsenmedikation aufwies.

Herr **Weygandt** demonstriert zwei Patienten mit **Turmschädel,** welche abweichend von der gewöhnlichen Erfahrung, erhebliche psychische Minderwertigkeit aufweisen. Der eine kann geradezu als Idiot bezeichnet werden. In beiden Fällen bestanden epileptische Anfälle, Optikusatrophie nur in dem einen. Der andere, Sohn eines Potators, war depressiv und suizidal. Demonstration zahlreicher Turmschädel im Präparat.

Herr **Weis** berichtet über einen bemerkenswerten Fall von **Hodgkinscher Krankheit.** Der Patient bot zunächst alle klinisch für diese Affektion charakteristischen Symptome: multiple Lymphdrüsenschwellung, Schatten im Mediastinum, leichte Leukozytose bei relativer Polynukleose und Eosinophilie, Braunfärbung der Haut. Eine exzidierte Drüse ergab jedoch normalen Befund, die Probeexzision einer zweiten wurde abgelehnt. Da schliesslich Erscheinungen auftraten, welche auf Miliartuberkulose zu deuten schienen, wurde die Diagnose Hodgkin fallen gelassen und generalisierte Lymphdrüsentuberkulose angenommen. Die Sektion ergab jedoch, dass es sich doch um eine Lymphogranulomatose ungewöhnlicher Art handelte und die Lungenerscheinungen durch Bronchopneumonie bedingt waren.

Herr **E. Fraenkel** berichtet über den **anatomischen Befund** in dem Fall des Herrn Weis, der makroskopisch so abweichend von dem gewöhnlich bei Hodgkin zu erhebenden war, dass erst mikroskopisch und zwar nur in der Milz die typischen Veränderungen der Lymphogranulomatose nachgewiesen werden konnten. Die Lymphknoten befanden sich im Zustand schwieliger Umwandlung, wie es sonst nur bei chronisch verlaufenden Fällen zu sehen, bei derartig rapidem Verlauf wie in dem vorliegenden Fall aber ganz ungewöhnlich ist. Besonders atypisch war der Befund an der Leber, die von einer grossen Zahl von eigenartigen Narben durchsetzt war und deshalb makroskopisch an das Bild einer syphilitischen Leber gemahnte.

Vortrag der Herren **Jakob** und **Kafka: Ueber atypische Paralyse.**

Herr Jakob: Im klinischen Bild der Paralyse sind in 15 Proz. der Fälle Atypien zu beobachten, welche sich beziehen 1. auf die Dauer der Latenzzeit (ein Fall 1½ Jahre nach der Infektion), 2. auf das Alter (juvenile, senile Paralyse), 3. auf den Verlauf (galoppierende Form — ein Fall starb 8 Tage nach Beginn der ersten Erscheinungen — stationäre Form), 4. auf die Symptomatologie (Lissauer-Paralysen), 5. Tabesparalysen. Vortr. demonstriert an einer grossen Reihe von Mikrophotogrammen die bei solchen klinisch atypischen Fällen fast nie fehlenden Atypien des anatomischen Bildes, besonders schwere Ganglienzellveränderungen in dem Fall galoppierender Paralyse, chronische Ganglienzellveränderungen, schichtförmige und inselförmige Rindenausfälle bei leidlicher Wahrung der Architektonik, Schichtverwertung bei sehr geringer entzündlicher Reaktion u. a. m. in den stationären Fällen, lobäre Atrophie ganzer Lappen bei Lissauerparalysen, Kombinationen mit Endarteriitis syphilitica, milare Gummen usw. In den Befunden letztgenannter Art erblickt Vortr. das Bestreben des Gewebes, den malignen unspezifischen Prozess der Paralyse in einen spezifischen umzuändern. Hier haben unsere therapeutischen Versuche anzusetzen.

Herr Kafka: Bezüglich des Ausfalls der „vier Reaktionen" ist für Paralyse nicht nur charakteristisch, dass sie alle vier positiv

sind, sondern vor allem ihr gegenseitiges Verhältnis: relativ schwache entzündliche Reaktionen (Lymphozytose, Phase I) bei relativ starken biologischen (WaR.). Das Umgekehrte trifft für Lues cerebri zu. Negative Blut-WaR. kommt in 20 Proz. der Fälle vor. Den Atypien im klinischen und anatomischen Bild entsprechen solche im Liquorbefund: Negativwerden der Reaktion beim Stationärwerden der Paralyse usw. Eine sogen. „positive Schwankung" (vorübergehendes Wiederpositivwerden) entspricht meist auch anatomischen Schüben. Bei Komplikation mit Lues cerebri folgt der Liquorbefund der dominierenden Erkrankung. Fr. Wohlwill-Hamburg.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 3. November 1919.

Vorsitzender: Herr Hoppe.

Schriftführer: Herr Hützer.

Herr **Tiefenthal: Technik der Hypophysenoperation.**

Nach Darlegung der topographisch-anatomischen Beziehungen der Hypophyse zu den benachbarten Organen, speziell zu Keilbein und Nase, bespricht T. die wesentlichsten Operationsmethoden.

Er teilt dieselben ein in „transnasale", d. h. solche, bei denen die Nasenhöhle von aussen eröffnet wird, und in „submuköse", bei denen analog der submukösen Septumresektion zwischen den Schleimhautblättern der Nasenscheidewand die Keilbeinhöhle eröffnet wird.

Der Schlussakt, d. h. das Durchgehen durch das Dach der Keilbeinhöhle im Türkensattel, und die Spaltung der die Hypophyse nach unten bedeckenden Dura ist bei allen Verfahren dasselbe.

Die transnasalen Methoden werden entweder von vorne oer (Schloffer etc.) nach temporärer Resektion der äusseren Nase ausgeführt, oder von unten her nach temporärer Resektion des harten Gaumens (Preysing). Das weitere Vorgehen ist bei Schl. und Pr. fast dasselbe: Entfernung von Nasenmuscheln und der Nasenscheidewand mit Schleimhautüberzug, bis das Keilbein sichtbar wird. Dann erfolgt die Eröffnung derselben und die Trepanation des Türkensattels. Die transnasalen Operationen sind ausserordentlich blutige und langdauernde Eingriffe. Sie sind nur in Narkose mit peroraler Intubage ausführbar. Ihre Resultate sind nicht sehr befriedigend.

2. Die submukösen Methoden:

a) von vorne her (endonasales Verfahren von Hirsch). H. macht eine submuköse Septumresektion bis ins Keilbein hinein — er opfert, um Platz zu gewinnen, eine mittlere Muschel und eröffnet durch den Schleimhautschlitz hindurch die Sella turcica.

b) von unten her (submuköse palatrinele Methode von Tiefenthal). T. führt zunächst vom harten Gaumen aus eine submuköse Septumresektion aus bis an den Keilbeinboden.

Das Vorgehen gestaltet sich folgendermassen: Längsschnitt in der Mittellinie des harten Gaumens vom Ansatz des weichen Gaumens bis zum Proc. alveolaris der Schneidezähne; Abhebeln der Gaumenschleimhaut; Entfernung des harten Gaumens bis an den Proc. alveolaris seitlich und nach vorne unter Schonung des häutigen Nasenbodens. Skelettierung des hinteren Teiles des Vomers, Resektion desselben bis an den Keilbeinboden, totale Entfernung des letzteren, Eröffnung der Sella turcica.

Die submukösen Methoden lassen sich in Lokalanästhesie ausführen, sind schonende unblutige Eingriffe und erfordern keine perorale Intubage. Sie führen weder zu Entstellungen, noch zu Gaumendefekten; dem transnasalen Verfahren sind sie in jeder Beziehung überlegen. Dabei zeichnet sich die Methode b vor dem Verfahren a durch grössere Uebersichtlichkeit aus.

Zum Schluss teilt T. einen Fall von **Akromegalie** mit, den er am 28. August 1918 mit gutem Erfolg nach seiner Methode operiert hat.

Einen weiteren Fall hat Preysing nach der Methode des Vortragenden auf dessen Bitte mit Erfolg am 2. Oktober 1919 operiert.

Herr **Hützer: Kommunalärztliche Tätigkeit in Köln.**

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 11. August 1919 im Hörsaal des hygien. Instituts.

Vorsitzender: Herr Trendelenburg.

Schriftführer: Herr Weitz.

Tagesordnung:

Herr **Prell: Die Vielgestaltigkeit der Bakterien und die Bedeutung des Generationswechsels für ihre Erklärung.**

Die hochinteressanten Untersuchungen von Kuhn über die zytologischen Vorgänge in alternden Kulturen des Vibrio Metschnikoff haben uns eine Reihe überaus merkwürdiger, darin auftretender Organismenformen kennen gelehrt. Für die Erklärung derselben lässt Kuhn zwei Wege offen, nämlich die Deutung der aberranten Formen als Stadien aus einem Generationswechsel der Bakterien selber, oder diejenige als Erscheinungsformen eines Parasiten (Symbionten) der Bakterien. Welche dieser Deutungen bei dem Vibrio zutrifft, werden spätere Forschungen zu erweisen haben. Einige der von Kuhn beschriebenen Formen sind, wie er selbst hervorhob, als Wandlungen innerhalb von Bakterienkulturen verschiedener Art schon lange bekannt, insbesondere das Auftreten „trüber" Kolonien mit „kokkenartigen" Individuen zwischen „hellen" Kolonien mit „stäbchenartigen" Individuen. Eigene Untersuchungen an alternden Kulturen des Bacterium coli und seiner Verwandten führten zu der Ueberzeugung, dass hier das Auftreten artfremder Organismen nicht in Betracht komme [1]). Gründe dafür sind u. a., dass „kokkenartige" und „stäbchenartige" Gestalt bei Bakterien auch sonst bekannt sind, dass die Kolonien beider Formen wie typische Bakterienformen aussehen, dass die aus dem gleichen Ausgangsmaterial hervorgegangenen Formen jeweils im Gärvermögen übereinstimmen, dass aus durch vielfach wiederholtes Plattenausstreichen und Abimpfen von sicheren Einzelkolonien gereinigten Kolonien beide Formen ableitbar sind, und dass, wie mit Leichtigkeit die kokkenartige Form aus der stäbchenförmigen, so unter Umständen auch diese aus jener abgeleitet werden kann. Sind hier grundsätzlich alle auftretenden Formen als Bakterien von gleicher Abkunft anzusehen, so ist eine Wandlung des Artbildes innerhalb der Kultur anzunehmen. Es muss daher zunächst auf die Arten der Vielgestaltigkeit im weitesten Sinne, welche unter solchen Verhältnissen möglich ist, zurückgegriffen werden.

Eine Vielgestaltigkeit, also eine Wandlung der Gestaltung (Morphosis) der Organismen kann zustande kommen, ohne dass die Erbmasse davon beeinflusst wird. Betrifft die Wandlung nur das Einzelindividuum, so ist sie eine Metamorphose, die entweder beliebig erfolgt ist (Nothomorphose), oder einen fortschreitenden Vorgang bezeichnet (Metamorphose s. str.). Tritt die Wandlung innerhalb einer grösseren Anzahl erbgleicher Individuen auf, so ist sie eine auf Aktivierung oder Inaktivierung von Erbqualitäten beruhende Pleomorphose, die entweder wiederum beliebig erfolgt (Pleomorphose s. str.) und unter Umständen einen ausgesprochen pathologischen Charakter trägt (Heteromorphose), oder die eine gewisse mehr oder weniger gesetzmässige Alternation der Formen aufweist (Zyklomorphose). Wird bei der Wandlung auch die Erbmasse verändert, so kann sich diese Wandlung als Allomorphose auf die Zusammenstellung gegebener Erbfaktoren beschränken, und zwar, reversibel, die Kombination ganzer Chromosomen betreffen (Allomorphose s. str.): ob sie auch praktisch irreversibel, auf dem Austausche einzelner Erbfaktoren, crossing over, zwischen den Erbfaktorengruppen tragenden Chromosomen beruhen kann (Xenomorphose), muss noch dahingestellt bleiben. Schliesslich kann die Wandlung auch als Neomorphose in der Ausmerzung, Umwandlung oder Neubildung von Erbfaktoren selbst bestehen. Ausserdem kommt es bei nur scheinbar einheitlichen Organismen durch Verschiedenheiten in Verteilung und Mengenverhältnissen der Komponenten in einem symbiotischen Systeme zur Vielgestaltigkeit durch Coenomorphose, wobei die Komponenten nur synschemal (Flechte), oder synhistial (Chimäre), oder synzytial (Mixochimäre) verknüpft sein können.

Von diesen Arten der Vielgestaltigkeit kommt bei den Bakterien nur ein Teil in Betracht. Neomorphose ist für die zur Rede stehenden Dinge auszuschalten, da die beliebige Wiederholung eines nur phyletisch vorstellbaren Vorganges ein Unding ist. Coenomorphose scheidet wohl aus, weil die Verhältnisse bei den Bakterien doch anders liegen, als bei den grossen Synzytien von Phycomyces. Metamorphose scheint bei Bakterienindividuen als membrantragenden Organismen ohne nennenswerte erkennbare Wachstumsveränderungen keine Rolle zu spielen und kommt im vorliegenden Falle, da sie nur das Verhalten des einzelnen Individuums betrifft, nicht in Betracht. Demgegenüber sind die Arten der Pleomorphose von erheblicher Bedeutung. Pleomorphose s. str. dürfte vorliegen, wenn Bakterien gewisse physiologische Eigenschaften erwerben oder verlieren (Gärfähigkeit, Giftfestigkeit u. a.), oder wenn sie je nach dem Substrate verschiedene Gestalt annehmen. Der Heteromorphose ist vielleicht mit Recht die Entstehung eines Teiles der „Involutionsformen" zuzurechnen. Als Erklärung für das Auftreten der stäbchenartigen Form in hellen, der kokkenartigen in trüben Kolonien habe ich wegen der gewissen Regelmässigkeit des Auftretens früher das Auftreten eines Generationswechsels oder Phasenwechsels, also einer Zyklomorphose angenommen. Vielleicht gibt das von Kuhn ermittelte Auftreten verschmelzender Amöboidformen in Bakterienkolonien einen Hinweis auf das Vorkommen eines bisher nur erschlossenen Geschlechtsvorganges bei den Bakterien.

Besitzen die Bakterien, wie es die Theorie des Generationswechsels (wenigstens in meiner Fassung) voraussetzt, tatsächlich einen Geschlechtsvorgang, so treten sie aus ihrer vollkommenen biologischen Isolierung als rein vegetativ sich vermehrende Organismen heraus. Für sie müssen dann auch gegebenenfalls die an Geschlechtsvorgänge gebundenen Spaltungsgesetze gelten. Manche der oft beschriebenen Umwandlungen von Bakterien, die scheinbaren „Neubildungen" bekannter Bakterienarten aus anderen bekannten Arten (Ruhr Y aus Dahlembakter u. a.) würden sich dann verstehen lassen als Wandlungsvor-

[1]) Der Verdacht, es möge sich um das Auftreten eines besonderen parasitären Mikroorganismus handeln, war mir daher überhaupt nicht aufgestiegen.

gänge vom Charakter der Allomorphose. Sie könnten Kombinationen in der Deszendenz heterozygoter Eltern sein (wie sie in ähnlicher Fülle bei den Nachkommen von Hybriden höherer Organismen bekannt sind). Derart wandelbare Bakterien wären dann als Hybriden anzusprechen, die unter geeigneten Zuchtbedingungen (Temperaturstürze?) infolge des Einsetzens von Geschlechtsvorgängen aufspalten. Die weitere Verfolgung und experimentelle Bearbeitung solcher, zunächst nur vermuteter Zusammenhänge ist vielleicht geeignet, neues Licht auf die Bakterienbiologie zu werfen und neue Wege für die Erklärung des Auftretens besonderer Bakterienformen (Dahlembakter, gewisse Koliformen u. a.), mancher Wandlungsvorgänge und anderer Dinge zu eröffnen.

Die Frage nach dem Vorkommen eines Generationswechsels bei den Bakterien und im Zusammenhange damit nach der Auslegung der Kuhnschen Befunde, verspricht also, von grösster theoretischer und praktischer Bedeutung zu werden.

Diskussion: Herr Lehmann betonte in der Diskussion zunächst die auffallende Aehnlichkeit vieler Bilder der c-Formen mit den Babes-Ernstschen Körperchen der Diphtheriebazillen. Da auch dort, wie der Vortragende mitteilte, ähnliche a-Formen beobachtet wurden, so würde es bei der so unsicheren diagnostischen Lage der Diphtheriebakteriologie hoch zu begrüssen sein, wenn man auch auf diesem Gebiete begänne, die so unendlich grobe bisherige Untersuchungsmethode mit der so vielversprechenden hier zur Verwendung kommenden Methode zu ersetzen.

Unter allgemeinen Gesichtspunkten erscheint es dann zweifellos von höchster Bedeutung, die vom Vortragenden aufgeworfene Erklärungsfrage, ob Parasitismus oder Sexualität, weiterhin zu klären. Der Sexualitätsgedanke hat zweifellos besondere Reize; Schmitz hat ja vor kurzem auch für seinen Ruhrstamm und die mannigfaltigen davon abgegebenen Formen als Folgen sexualer Vermischung angenommen, also Spaltung nach Bastardierung. Es ist ja auch kaum zu bezweifeln, dass die vielfachen Kreuzungsversuche daselbst, welche in neuerer Zeitallgemeinheit auf Kreuzungsfolgen zurückgeführt wurden, auch den Gedanken nahelegen dass die sogen. Bakterienmutationen auf Kreuzungsfolgen zurückgehen. Wenn durch die Untersuchungen des Vortragenden nach dieser Richtung tatsächliche Grundlagen geboten würden, würde das von grösster Wichtgkeit werden. Aber auch das Vorhandensein event. Parasiten eröffnet beispielsweise nur unter den eingangs erwähnten Diphtheriegesichtspunkten ungeahnte Perspektiven.

Herr Kuhn: Bemerkung zu einer Anfrage des Herrn Perthes: Gegen die Annahme von Degenerationserscheinungen spricht die Beobachtung, dass die Reinkultur der c-Formen üppig gedeihen kann und in einem Versuch an Meerschweinchen sich erheblich virulenter als die Vibrionenkultur gezeigt hat. Bei den a-Formen könnte man schon eher an Degenerationserscheinungen denken, jedoch spricht hier das gesetzmässige Wachstum der grossen Formen nicht für einen Zufall. Wir haben auch diesen Gedanken von Anfang an vor Augen.

Herr Kuhn: Bemerkung zu einer Anfrage des Herrn Olpp: Es ist denkbar, dass es sich um ein Miteinanderleben von Bakterien und amöbenähnlichen Protisten handelt, nach der Art, wie Algen und Pilze in den Flechten zusammenleben.

Herr Kuhn (Schlusswort): Ich will die Ergebnisse unserer Arbeiten noch einmal kurz zusammenfassen und dabei auf die Ausführungen der Herren Prell und Lehmann eingehen.

Es ist uns gelungen, die Aufklebemethode v. Wasielewskis und Kühns für die Darstellung von Bakterien zu erweitern und einen Ersatz für die bisherigen unzureichenden Färbeverfahren zu bieten, von denen das übliche Ausstreichen und Fixieren in der Flamme ausgesucht roh ist. Wir können mit Hilfe des neuen Verfahrens sämtliche in Bakterienkulturen von Anfang an auftretenden Formen mit allen Einzelheiten studieren.

Wir haben folgendes festgestellt: Neben den typischen Bakterienformen (b-Formen) kommen gesetzmässig amöboide (a-) Formen und kokkoide (c-) Formen vor. Die früheren Feststellungen von teratologischen Wuchsformen (Involutionsformen, Degenerationsformen) lassen keine gesetzmässige Entwicklung erkennen.

Nicht nur bei den Bakterienformen, sondern auch in den a- und c-Formen treten regelmässig lichtbrechende, nach Giemsa rot, nach Neisser schwarz gefärbte Körnchen auf, die bei der Entwicklung eine entscheidende Rolle zu spielen scheinen. Sie sind jedenfalls zum Teil identisch mit den Babes-Ernstschen Körnchen bzw. den Volutionskörnern von Artur Meyer.

Ueber die a-Formen haben wir insonderheit festgestellt, dass sie aus kleinsten Anfängen entstehen. Sie scheinen zunächst unabhängig von den Bakterien heranzuwachsen. Sie legen sich zu mehreren aneinander und scheinen zu verschmelzen. Es entstehen riesige Formen mit vielen Körnchen. Die Vibrionen und Vibrionenfäden in ihrer Nähe sehen geschädigt aus.

In der Zwischenzeit seit meinem Vortrage hat Fräulein Sternberg eine neue Entwicklungsreihe eines Vibrionenstammes hergestellt und ein Präparat gewonnen, in dem man sieht, dass die grossen a-Formen schliesslich zerfallen und nur die Körnchen übrig bleiben. Wenn sich dieser Befund immer wiederholt, so wird man annehmen müssen, dass die Körnchen die Träger der Entwicklung der a-Formen sind.

Bei der c-Form liegen folgende Beobachtungen vor. Sie entwickeln sich aus den Körnchen der Bakterien. Sie vermehren sich durch Teilung, sind in Reinkulturen auf Bakteriennährböden fortzüchtbar und bilden hier Knöpfe, die durch stärkeres Wachstum bestimmter Gruppen von Einzelwesen zustandekommen. Das Schicksal der c-Formen ist noch nicht sichergestellt. Sie bedingen das Auftreten der trüben Mutationskolonien.

Herr Lehmann hat auf die Wichtigkeit dieser Befunde für die Diphtherie hingewiesen. Hierzu bemerke ich, dass Trautmann und Dehe sowie Schmitz bei bestimmten Stämmen des Diphtheriebazillus das Wachstum der Polkörner beschrieben haben. Sie haben aber mangels geeigneter Methoden das Gesetzmässige dieses Vorganges und den Zusammenhang mit den plumpen, kokkenähnlichen Formen der trüben Kolonien nicht erkannt.

Zu der Deutung, die Herr Prell für diese Beobachtungen vorzieht, bemerke ich folgendes:

Wenn die a- und c-Formen den Bakterien angehören sollen, so muss sich ein geschlossener Zeugungskreis ermitteln lassen. Der liegt bisher nicht vor. Die a-Formen gehen nach allen bisherigen Präparaten nicht mit Sicherheit aus Vibrionen hervor und gehen auch nicht in Vibrionenformen über. Sie treten während ihres Daseins zwar in nahe Beziehung zu den Vibrionen. Die c-Formen entwickeln sich allerdings aus den b-Formen, aber sie führen nicht zu ihnen zurück.

Wenn Prell darauf hinweist, dass er die kokkenartige Form mit Leichtigkeit aus der stäbchenförmigen und unter Umständen auch diese aus ersterer abgeleitet hat, so bezweifle ich das nicht, nur hat er keine Sonderkulturen der c-Formen in der Hand gehabt. Er hat trübe Kolonien mit beginnenden C-Formen isoliert, die noch in den Stäbchen steckten, wie das bisher alle Mutationsforscher vermocht haben. Auch die übrigen Ausführungen Prells, mit denen er die Parasitennatur der von mir beschriebenen Gebilde von vornherein auf Grund theoretischer Erwägungen ablehnt, überzeugen mich nicht.

Ich glaube, dass die objektiven Befunde, insbesondere die serologischen Ergebnisse, mehr für die Parasitennatur der a- und c-Formen sprechen als für einen Generationswechsel der Bakterien. Ich werde beide Möglichkeiten weiter unparteiisch im Auge behalten und hoffe, dass der Knoten sich durch unsere weiteren Arbeiten gänzlich entwirren wird. Vielleicht wird es sich dann um ganz einfache Verhältnisse handeln.

Herr Prell (Schlusswort) ging zunächst auf die Bemerkungen von Herrn Kuhn ein. Sodann betonte er, dass die Hypothese des Generationswechsels wegen ihrer Beziehungen zu den Verhältnissen bei anderen, insbesondere pflanzlichen Organismen, ihm persönlich als die wahrscheinlichere vorkomme; aus den Ausführungen von Kuhn gehe hervor, dass er mehr zu der Hypothese vom Auftreten eines Parasiten hinneige. Es bedürfe aber wohl keiner besonderen Erörterung, dass angesichts der grossen theoretischen und praktischen Tragweite des Gegenstandes beide Hypothesen oder eine dritte, etwa noch hinzutretende, gleichberechtigt erwogen und experimentell geprüft werden müssten, bis die definitive Entscheidung gefällt werden könne.

Herr **Reich: Ueber zerebrale Gasembolie durch Empyemspülung.**

Bei einem jungen Manne mit Influenzaempyem wurde 3 Tage nach der Rippenresektion wegen scheinbarer Verstopfung der Saugleitung mit 50 ccm 3 proz. körperwarmer Wasserstoffsuperoxydlösung langsam das Gummirohr durchspült, wobei der Abfluss frei blieb. Dabei trat plötzlich nach schmerzhaftem Aufstöhnen eine Bewusstseinsstörung auf, die nach 2 Minuten wieder abgeklungen zu sein schien. Es wurde kurz mit körperwarmer Kochsalzlösung nachgespült. Dabei trat wieder unter Aufstöhnen Bewusstlosigkeit auf. Das Gesicht wurde blass und schweissbedeckt; es entwickelten sich klonisch-tonische Krämpfe aller Extremitäten, beginnend am linken Arm und am stärksten in den Beinen, mit Beteiligung des ganzen Fazialisgebietes. Kurz darauf linksseitige Fazialislähmung. Pupillen weit und reaktionslos. Nach 8 Minuten Rückbildung des Zustandes, lebhafte Rötung des Gesichts. Bewegungsrückkehr im linken Arm, dann linkes Bein; erst ¼ Stunde später auch in den rechtsseitigen Extremitäten. Nach etwa ¼ Stunde ist das Bewusstsein wiedergekehrt, der Puls auf die frühere Zahl abgesunken. Sprechvermögen vorhanden. Fazialislähmung vorüber. Es wird über Kopfschmerzen, Blendungsgefühl und Lichtempfindlichkeit geklagt. Knie- und Achillessehnenreflexe rechts klonisch, links gesteigert. Nach guter Nacht am anderen Morgen Aenderung des klinischen Bildes: Erneut Bewusstseinstrübung, schlaffe Lähmung des rechten Armes bei Rückbildung der übrigen Paresen, Schwäche des rechten Fazialis und vor allem motorische Aphasie. Bis zum nächsten Tage vollständiges Verschwinden sämtlicher krankhafter Veränderungen. Genuine Epilepsie und Hysterie ausgeschlossen.

An der Hand dieses Falles wird darauf hingewiesen, dass bei Empyemspülungen, Punktionsentleerungen und selbst Probepunktionen der Brusthöhle schon früher, besonders von französischer Seite, ähnliche Beobachtungen gemacht und in verschiedenster Weise gedeutet wurden. Vor allem die Reflextheorie (auf Vagusbahnen) wurde auch chirurgischerseits bei gleichartigen Zufällen bei Pneumotomien zu Hilfe gezogen, obgleich im Tierversuch nie einwandfrei eine reflektorische „Pleuraepilepsie" sich hat auslösen lassen. Erst die üblen Erfahrungen beim künstlichen Pneumothorax brachten Aufklärung.

Brauer, Spengler, Wewer gelang es einwandfrei nachzuweisen, dass es sich dabei um Gaseintritt in die Lungenvenen mit

Embolie des linken Herzens und der Gehirnarterien, wenigstens in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle, handelte, und es gelang Brauer auch der klinische Nachweis der Lubitembolie in der Netzhaut. Die anatomischen Gehirnveränderungen können von herdförmigen Degenerationen der Rindenganglienzellen (Spielmeyer) bis zu den grösseren Erweichungsherden (Sänger) schwanken. Man muss daher wohl der Ansicht Brauers zustimmen, dass die nach Eingriffen in die Brusthöhle auftretenden epileptiformen Störungen und Lähmungen fast ausnahmslos, Kollapse wenigstens häufig, auf Luftembolie beruhen und diese Erklärung auch für den glücklich abgelaufenen Berichtsfall zutrifft.

Die explosive Sauerstoffentwicklung bei Verwendung von Wasserstoffsuperoxyd ist besonders bedenklich (Kohlhaas, Burk).

Die Beobachtungen schärfen ein, Pleuraspülungen nur auf dringlichste Anzeige vorzunehmen, Wasserstoffsuperoxyd oder differente Lösungen nicht zu verwenden, bei der Einspülung Druck zu vermeiden und den Patienten so zu lagern, dass die Flüssigkeit die Lunge bedeckt, der Abfluss an höchster Stelle liegt. Die Saugbehandlung nach Perthes wird Spülungen etwas häufiger notwendig machen als die offene Nachbehandlung der operierten Empyeme, doch wird dies natürlich nur ein Grund sein, die erwähnten Vorsichtsmassregeln nicht zu vergessen.

Durch das Auftreten zerebraler Störungen ist die Luftreaktion vom kleinen Kreislauf aus auch klinisch charakterisiert gegenüber jener von den übrigen Körpervenen aus. Nach Luftaspiration durch die Venen des grossen Kreislaufes kommt es fast nie zu zerebraler Gasembolie durch Lungenpassage. Gegenteilige Beobachtungen (u. a. 2 Fälle von Prof. Albrecht) wurden fast ausnahmslos bei der Spülung der Nasennebenhöhlen gemacht, lassen sich in ihrer relativen Häufigkeit durch Passage des Lungenkreislaufes nicht recht erklären und scheinen darauf hinzuweisen, dass hier vielleicht lokale Gefässanastomosen nach dem Gehirn von Bedeutung sind.

Kleine Mitteilungen.

Kommentar zum Abkommen zwischen Aerzten und Krankenkassenverbänden vom 21. Juni 1920. *)

Von einer besonderen Begriffsbestimmung der Worte „Freie Arztwahl" ist Abstand genommen worden, weil sich beide Parteien darüber klar waren, dass unter „freier Arztwahl" nur verstanden werden könne: die sog. organisierte freie Arztwahl, bei der jeder Arzt zugelassen ist, der die zwischen der zuständigen ärztlichen Organisation und der Krankenkasse getroffenen Vereinbarungen als für sich verbindlich anerkannt hat.

Das Arztsystem musste grundsätzlich der freien Vereinbarung zwischen Krankenkassen und Aerzten bzw. Aerzteorganisationen überlassen bleiben, weil die RVO. jeder einzelnen Kasse vorschreibt, für Aerzte zu sorgen und weil die Krankenkassenverbände keine rechtliche Befugnis haben, für sämtliche Krankenkassen im Deutschen Reich für die einzelnen Kassen rechtlich bindende Vereinbarungen zu treffen.

Ziff. 1 der Ergänzung zu Ziff. 2 ist im Stil etwas missglückt. Es ist nicht gemeint, dass die Kassenverbände sich nur in Erklärungen, die schon abgegeben sind, einer Stellungnahme gegen die freie Arztwahl enthalten, sondern dass sie für die Dauer der neuen Vereinbarung, wo sie sich offiziell in Wort und Schrift äussern, jeglicher Stellungnahme gegen die freie Arztwahl enthalten werden.

Was gemeint war, mag aus folgender Aeusserung des Kassenvertreters, Herrn Heinemann, gegenüber Herrn Hartmann hervorgehen: „Sie werden mir doch nicht verbieten wollen, Ihnen privatim von meiner Gegnerschaft gegen die freie Arztwahl zu erzählen."

Zu Ziff. 3 ist nachträglich nicht erst von neuem festgelegt worden, weil Zweifel nicht bestanden, dass auch in Grossstädten eine Kilometergrenze vereinbart werden kann.

Die nachträgliche Vereinbarung zu Abs. 3 von Ziff. 3 besagt: es ist nicht notwendig, dass an einem Orte jeder einzelne Arzt mit jeder einzelnen Krankenkasse einen Sondervertrag abschliesst, wenn ein Vertrag zwischen Kasse und ärztlicher Organisation abgeschlossen worden ist, vielmehr soll grundsätzlich der Arztvertrag zwischen Krankenkassen und ärztlicher Organisation abgeschlossen werden und dem Anspruch der Kasse auf Verpflichtung des einzelnen Arztes ist Genüge getan, wenn der einzelne Arzt zu Händen der ärztlichen Organisation den Verpflichtungsschein unterschreibt.

Zu Abs. 4 von Ziff. 3: rein ärztliche Angelegenheiten sind z. B. Ueberprüfung der Arzneiverordnungen daraufhin, ob sie sachgemäss sind, ob im einzelnen Falle ohne Schaden für den Kranken eine billigere Verordnung möglich gewesen wäre; Prüfung, ob die Zahl der Einzelleistungen für den betr. Krankheitsfall angemessen oder zu gross war, Prüfung, ob im Einzelfall die Frage der Erwerbsfähigkeit zutreffend beurteilt ist u. dergl. Dort, wo seit langer Zeit freie Arztwahl besteht, ist es im allgemeinen üblich, dass die Kassen das Gesamthonorar an die ärztliche Organisation auszahlen und diese es an die einzelnen Aerzte nach Massgabe ihrer Leistungen verteilt. In den meisten Fällen sind die Kassen sehr froh, dass die ärztliche Organisation ihnen die Arbeit der Einzelberechnung abnimmt. Die Verhandlungsvertreter von der Kassenseite waren aber der Ansicht, dass es für die Kassen wertvoll sei, ihrerseits die Einzelverteilung vorzunehmen, um es den ärztlichen Organisationen unmöglich zu machen, von dem Gesamthonorar vor der Ausschüttung an die einzelnen Aerzte Abzüge zu machen zu Gunsten der ärztlichen Organisation für Kampffond, Kollektivversicherung u. dgl. Herr Hartmann erwiderte sofort, dass dies nicht verhindert werde, auch wenn die Kassen das Einzelhonorar unmittelbar bezahlt hätten. Die einzelnen Aerzte brauchten ja nur Anweisung zu geben, einen bestimmten Prozentsatz ihres Honorars einem bestimmten Bankkonto zu überweisen. In den meisten Fällen wird es den Kassen durchaus genehm sein, wenn die ärztliche Organisation die Einzelverteilung ihrerseits zu übernehmen bereit ist. Daher sollten überall die ärztlichen Organisationen erstreben, in diesem Sinne die Verträge zu gestalten.

Zu Ziff. 5: Eine besondere Vereinbarung über das, was unter „Vertrauensarzt" zu verstehen bzw. was dessen Aufgabe sei, wurde für überflüssig gehalten, weil der betr. Begriff bzw. die betr. Tätigkeit als genügend bekannt und zweifelsfrei vorausgesetzt wurde.

Zu Ziff. 6: Das Wort „dergleichen" hinter Beratungsstellen pp. wurde gestrichen, um zu kennzeichnen, dass ausschliesslich die tatsächlich genannten Arten von Anstalten zugelasssen sein sollten. Man war sich erneut darüber einig, dass unter Beratungsstellen nur solche im bisher üblichen sozialhygienischen Sinne zu verstehen seien, in denen keinerlei Art von Behandlung stattfindet und stattfinden soll. Die in dieser Beziehung als zutreffend anerkannten, von Herrn Heinemann verlesenen Ausführungen lauten:

> „Unter Beratungsstellen sind Einrichtungen nach Art der Beratungsanstalten für Lungenkranke, Geschlechtskranke usw. zu verstehen, wie sie an vielen Ort bereits eingeführt sind. In diesen Beratungsanstalten, die die Kassen einrichten, darf eine Behandlung nicht stattfinden. Behandlungsanstalten dürfen Krankenkassen vielmehr nur errichten für die Ausführung technischer Behandlungsmethoden. Auf die Errichtung von Ambulatorien, Polikliniken, allgemeinen Beratungsanstalten mit ärztlicher Behandlung, haben die Kassenverbände verzichtet."

Bemerkt sei, dass „Beratungsanstalten" nur von seiten der Krankenkassen wohl nur gelegentlich unter besonderen Umständen in Frage kommen können. Zum Beispiel dort, wo fast die gesamte Bevölkerung eines Ortes aus Angehörigen der betr. Krankenkassen besteht. Das Wesen der Beratungsstellen liegt ja gerade darin, dass sie für die gesamte Bevölkerung eines Ortes da sind, um diejenigen, die sie in Anspruch nehmen, zu beraten, welche Massnahmen für sie notwendig sind, und sie an die Stellen zu verweisen, die für die Ausführung der Massnahmen zuständig sind, nämlich: die Person A. an die Landesversicherungsanstalt, die Person B. an die Reichsversicherungsanstalt, die Person C. an die Krankenkasse, die Person D. an die Armenverwaltung.

Die Honorarbestimmungen.

Die Ziff. 1 des Schiedsspruches vom 1. VI. bezüglich Bezahlung der Einzelleistungen ist stehen geblieben. Ziff. 2 bezüglich der Berechnung des Pauschales ist gestrichen und durch folgenden Satz ersetzt worden: „Die Festsetzung von Pauschbeträgen bleibt der örtlichen Vereinbarung überlassen."

Pauschalbezahlung bleibt also fortan der Vereinbarung überlassen. Demnach sind die Kassen nicht verpflichtet, sie einzuführen, wenn die Aerzte sie verlangen, noch die Aerzte, wenn die Kassen sie verlangen.

Wo aber Aerzte und Kassen sich grundsätzlich darüber einigen, dass nach Jahrespauschale bezahlt werden soll, ist folgendes für die Bemessung des Pauschales beachtlich. Die Kassenvertreter hatten ursprünglich mit Nachdruck darauf bestanden, dass für das Jahrespauschale eine Mindest- und eine Höchstgrenze festgesetzt würde. Schliesslich beantragte Herr Direktor Lehmann vom Ortskrankenkassenverband einen Schiedsspruch darüber: unter Zugrundelegung der Ziffer 2 des Schiedsspruches vom 1. VI. solle eine Höchstgrenze festgesetzt werden, über die hinaus ein Pauschale nicht bezahlt zu werden braucht. Zu diesem Schiedsspruch ist es nicht gekommen, weil die Kassen erklärten, einen Schiedsspruch nicht annehmen zu können, der über eine bestimmte von ihnen genannte Zahl hinausginge und die Aerzte erklärten, ihn nicht annehmen zu können, weil er unterhalb einer bestimmten von ihnen genannten Zahl bliebe. Aus dem Antrag des Kassenvertreters geht aber hervor, dass die Kassen bereit waren, die in Ziffer 2 des Schiedsspruches vom 1. VI. genannten Sätze als Grundlage für das Pauschale anzuerkennen.

Ferner: Auf die Bemerkung der Aerzte hin, dass die Kassen nur deshalb so grossen Wert auf ein Pauschale legten, weil sie dabei billiger wegkommen sollten, erklärten mehrere Kassenvertreter mit Nachdruck und ohne Widerspruch der übrigen Kassenvertreter: das Pauschale werde von ihnen lediglich erstrebt, um in dem Jahresvoranschlag für die Ausgaben der Krankenkassen einen festen Betrag für das Arzthonorar einsetzen zu können. Es sei in keiner Weise Absicht am Honorar zu sparen und auf dem Wege über das Pauschale den Honorarertrag der Einzelleistung herabzudrücken.

Da nun in Ziffer 1 des Schiedsspruches der Wert der Einzelleistung festgesetzt ist, müssen selbstverständlich an den einzelnen Orten die ärztlichen Organisationen für die Errechnung des von

*) Von Herrn San.-Rat Dr. Scholl uns freundlichst zur Verfügung gestellt. Schriftl.

ihnen zu fordernden Jahrespauschales diese Einzelsätze zugrunde legen.

Bezüglich der Wegegebühren wurde von ärztlicher Seite geltend gemacht, dass in manchen Gegenden die Sätze des Schiedsspruches vom 1. VI. nicht ausreichten. Die Kassen erkannten an, dass in einzelnen Fällen eine Erhöhung angebracht sein möge und auf Grund von Vereinbarungen oder Schiedsspruch zugestanden werden können. Aus diesem Grunde wurde ausdrücklich auf das Tarifabkommen vom 9. XII. 19 hingewiesen, das dieser Möglichkeit Rechnung trägt.

Die Ziffer 4 des Schiedsspruches vom 1. VI. besagt: „die neuen Sätze gelten vom 1. IV. 20 an", d. h. wenn nunmehr neue Honorarsätze vereinbart werden, gelten sie schon vom 1. IV. 20 an. Die Klarstellung von Kassenseite in der Niederschrift der Verhandlungen vom 21. VI. besagt: dass, wenn das erhöhte Honorar vom 1. IV. 20 ab nachgezahlt ist, der etwa auf die Zeitdauer des vertragslosen Zustandes entfallende Betrag nicht in der Nachzahlung mit einzubegreifen sei. Ebenso selbstverständlich ist es aber, dass auch die Kassen von den Aerzten keinen Ersatz für das beanspruchen können, was sie während des vertragslosen Zustandes an die Versicherten gezahlt haben als Ersatz für das von diesen unmittelbar an die Aerzte bezahlte Honorar.

Gegen Ende der Verhandlungen verlangten die Aerzte, dass nunmehr über eine anderweitige Zusammensetzung der bisherigen Schiedsämter und über das Zentralschiedsamt beraten werden soll. Die Kassen waren mit einer Aenderung an sich einverstanden, glaubten aber, dass eine Vereinbarung hierüber auch durch schriftliche Verständigung möglich sei. Diese wurde von den Aerzten zugestanden. Sie ist bereits in die Wege geleitet. Nachdem die Verhandlungen ihr eigentliches Ende erreichten, kam man überein, dass Bestimmungen zu treffen seien über die Beendigung des vertragslosen Zustandes. Dabei kam zur Sprache, ob der vertragslose Zustand zu beendigen sei durch den Beginn der Verhandlungen über neue Verträge oder durch einfache Fortsetzung der bisher laufenden Verträge. Die Kassenvertreter betonten dabei, dass nur das letztere in Frage kommen könne, weil andernfalls die Kassenvertreter ausdrücklich zugeständen, dass die fristlose Kündigung der Verträge zu Recht erfolgt sei. Herr Hartmann bestritt die Berechtigung dieser Auffassung. Er war der Ansicht, dass ganz selbstverständlich der vertragslose Zustand nur aufhören könne in der Art, dass die Aerzte zunächst nach den alten Verträgen weiter arbeiteten, sofort aber über neue Verträge im Sinne der Vereinbarungen verhandelt werden müsse. Herr Hartmann hat dann jenen Wortlaut diktiert, wie er in der Niederschrift festgelegt ist:

„Sie verpflichten sich, das bestehende Vertragsverhältnis....." wobei er der Auffassung war, dass die betreffenden Worte nur in vorstehendem Sinne zu verstehen seien. Demgemäss hat auch der Beirat am 27. VI. 20 beschlossen, dass sofort überall, wo freie Arztwahl noch nicht besteht, in Vertragsverhandlungen bezüglich deren Einführung gemäss den Bestimmungen der Vereinbarungen einzutreten ist. Der Schluss der Niederschrift vom 21. VI. 20 sagt klar und deutlich, wann der vertragslose Zustand sein Ende findet, nämlich am 1. Juli 1920, sofern und nur sofern die Krankenkassen die aufgeführten Bedingungen anerkannt haben.

Wo also an einem Orte die Krankenkassen die Bedingungen anerkannt haben, kann vom 1. VII. ab der vertragslose Zustand ein Ende nehmen, nach dem alten Vertrage weiter gearbeitet werden mit der Massgabe, dass sofort in neue Vertragsverhandlungen gemäss den vorstehenden Erläuterungen eingetreten werde. Dort, wo bisher fixierte Aerzte Einzelverträge mit Krankenkassen abgeschlossen haben, treten nicht sie für ihre Person in neue Vertragsverhandlungen ein, diese sind vielmehr ausschliesslich durch die zuständige ärztliche Organisation zu führen.

Wo bei kleineren Krankenkassen es den Aerzten schwierig ist, auf Grund des Schemas die Berechnung für die Forderung des Jahrespauschales einzustellen, empfiehlt es sich, sich unter Klarlegung ihrer Verhältnisse an eine grössere Organisation mit der Bitte um Auskunfterteilung zu wenden.

Ernährungszustand der Volks- und Mittelschüler.

Dem Bericht des Physikus der Freien und Hansestadt über die schulärztliche Tätigkeit entnehme ich folgende, sicher auch für die Allgemeinheit interessanten Tatsachen über den Ernährungszustand der Volks- und Mittelschüler:

Knaben - Volksschulen:

	gut	mittel	schlecht
1913/14	38 Proz.	62 Proz.	0,2 Proz.
1918/19	40 „	60 „	0,1 „

Knaben - Mittelschulen:

	gut	mittel	schlecht
1913/14	37 Proz.	63 Proz.	0,09 Proz.
1918/19	19 „	81 „	0,2 „

Es zeigt sich also, dass bei den Knaben der Volksschulen (Arbeiter-etc.-Kreise) der Ernährungszustand sich gebessert hat, bei den Mittelschülern (Mittelstand) verschlechtert hat. Ein Zeichen der Zeit.

Prof. Dr. Klotz.

Therapeutische Notizen.

F. Kuhn - Berlin-Schöneberg macht auf die Verwendung des Thigenols im Kampf gegen die Furunkulose, sowohl der allgemeinen wie der chirurgischen, aufmerksam. Durch einen Aufstrich von Thigenol in der Umgebung des Furunkels wird die Haut vortrefflich gegen eine Infektion mit dem aus den Furunkeln quellenden Eiter geschützt. Das Thigenol soll sich hiermit den anderen desinfizierenden Mitteln bei weitem überlegen gezeigt haben. Es hat ausserdem die angenehme Eigenschaft gut anzukleben und gut anzutrocknen. (Ther. Mh. 1920. 9.) H. Thierry.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 30. Juni 1920.

— Am 21. Juni hat im Reichsarbeitsministerium abermals eine achtstündige Sitzung stattgefunden, in der die Einigungsverhandlungen zwischen Aerzten und Kassenverbänden vorläufig zum Abschluss kamen. Dabei war der unparteiische Sachverständige Geh.-Rat Sitzler durch Geh.-Rat Wulf, die Herren Wandel und Frässdorf durch Heinemann und Mariewski und von den Aerzten Dippe durch Mugdan ersetzt. Es wurden folgende Abmachungen getroffen:

Zu Ziff. 2 der Vereinbarung vom 1. Juni (d. W. S. 708), in der von der Leistungsfähigkeit der Krankenkassen, die durch die Aufrechterhaltung der Freien Arztwahl nicht gefährdet werden dürfe, die Rede ist, wird bestimmt, dass unter „Leistungsfähigkeit" nur die Leistungsfähigkeit im Sinne der RVO. zu verstehen sei. Zu der Vereinbarung, dass die Kassenverbände sich dem Bestreben der Aerzte, die freie Arztwahl einzuführen, nicht entgegenstellen werden, gaben die Kassenverbände folgende Erklärung ab: „ 1. Die Kassenverbände enthalten sich in ihren Verbandsorganen und Versammlungen einer Stellungnahme gegen die freie Arztwahl durch offizielle*) Erklärungen, die von ihnen selbst*) abgegeben werden; 2. Die Kassenverbände werden in örtliche Streitigkeiten zwischen Kassen und Aerzten über die freie Arztwahl ihrerseits nicht eingreifen.

Zu Ziffer 3 der Vereinbarung (Mantelvertrag, daneben Einzelverträge mit jedem Arzt) wird als solcher Einzelvertrag folgende „Erklärung" von beiden Seiten anerkannt:

„Ich verpflichte mich, die Satzung, die Instruktionen und Beschlüsse der kassenärztlichen Organisation und die in deren Verträgen, die ich wie von mir in eigener Person abgeschlossen ansehe, mit den Krankenkassen festgesetzten Vorschriften gewissenhaft zu befolgen. Ausserdem verpflichte ich mich, mich den Entscheidungen der Mitgliederversammlung der kassenärztlichen Organisation sowie des vertraglichen Schiedsgerichtes ohne Weiterungen zu unterwerfen.

In Ziff. 4 ist hinter „erfolgt" einzusetzen: „Im Streitfall entscheidet das Schiedsamt nach freiem Ermessen.

Zu Ziff. 6, Beratungs- und Behandlungsanstalten für physikalische Therapie etc. betr. wird ein Artikel von Heinemann in Nr. 81 der Betriebskrankenkasse vom 10. Juni verlesen, der den ärztlichen Bedenken in weitestem Masse begegnet und vornehmlich unterstreicht, dass „Beratungsstellen" keinesfalls Behandlungsstätten sein dürften. Diese Ausführungen wurden von allen anderen anwesenden Kassenvertretern vollinhaltlich als ihre eigene Auffassung anerkannt. Nach „medikomechanische Heilmethoden" werden die Worte: „und dergleichen" gestrichen, im übrigen bleibt Z. 6 unverändert.

Zum Schiedsspruch, Ziff. 2, Pauschalbezahlung, erklärt Hartmann sich mit einer Höchstgrenze von 35 M. einverstanden, der Vertreter der Kassen, Lehmann, will nur bis zur Höchstgrenze von 26 M. gehen. Da die Kassen einen Schiedsspruch hierüber ablehnen, wird Ziff. 2 des Schiedsspruches überhaupt gestrichen und die Vereinbarung etwaiger Pauschalverträge örtlicher Vereinbarung überlassen.

Der nachträgliche Schiedsspruch zur Wegegebühr wurde von beiden Seiten mit der Massgabe anerkannt, dass das Tarifabkommen vom 9. Dezember 1919 (Möglichkeit der Erhöhung) daneben bestehen bleibt.

Bezüglich des Abbaus des vertragslosen Zustandes wurde folgendes vereinbart:

I. Der L. V. wird sofort an die kassenärztlichen Lokalorganisationen folgende Weisung herausgegeben: „Der Leipziger Verband verpflichtet sich, das Vertragsverhältnis mit den Krankenkassen fortzusetzen und wo Verträge abgelaufen sind, neue zu vereinbaren, und zwar nach den Bestimmungen des Schiedsspruches und der Vereinbarung, vom 1. Juli d. J., an unter der Voraussetzung, dass sich die Krankenkassen ihrerseits verpflichten:

1. den Schiedsspruch (in neuer Fassung) und die Vereinbarungen ebenfalls anzuerkennen,

2. den Nothelferbeitrag gemäss Ziff. II des Berliner Abkommens zu zahlen, überall da, wo die Aerzte das Abkommen anerkennen,

3. Aerzte, die in vertragslosen Zustand eingetreten waren, nicht zu massregeln,

4. Klagen zurückzuziehen. Die dadurch entstandenen Kosten werden zu gleichen Teilen getragen."

*) Von uns gesperrt. Schriftl.

II. Die Krankenkassenverbände erklären: „dass sie auf ihre Krankenkassen einwirken wollen, die Vereinbarungen und den Schiedsspruch anzuerkennen und die Bedingungen des Leipziger Verbandes anzunehmen und dafür zu sorgen, dass die beiden Breslauer Vertrauensärzte wieder in ihre Verträge eingesetzt werden."

Nachdem die zentralen Einigungsverhandlungen damit abgeschlossen sind und auch der von Prof. Lennhoff namens der ärztlichen Unterhändler dazu entworfene Kommentar vorliegt, bestätigt sich der Eindruck, dass das Ergebnis als ein bescheidener Erfolg zu bezeichnen ist. Am meisten ist in der Honorarfrage erzielt; die kassenärztlichen Leistungen werden in Zukunft wesentlich besser entlohnt sein als bisher. Dagegen sind andere Forderungen unerfüllt geblieben. In der Frage der freien Arztwahl ist man kaum weiter gekommen als im Berliner Abkommen von 1913. Die verklausulierte Erklärung, durch welche die Kassenverbände ihre Neutralität in den kommenden örtlichen Verhandlungen zwischen Kassen und Aerzten aussprechen, lässt nicht darauf schliessen, dass die führenden Gegner der freien Arztwahl dabei untätig zur Seite stehen werden. Von diesen örtlichen Verhandlungen wird nun alles abhängen. Es wird sich zeigen, wie weit die Kassen gewillt sind, sich an die Berliner Vereinbarungen zu halten und wie weit sie durch das neue Zentralschiedsamt zur Beachtung dieser Vereinbarungen angehalten werden können. Die Verhandlungen waren langwierig und schwer; sie haben, zusammen mit den wiederholten Beiratssitzungen in Leipzig, an die geistige und körperliche Leistungsfähgkeit unserer Unterhändler die höchsten Anforderungen gestellt. Diese haben einem rücksichtslosen, zähen und gewandten Gegner gegenüber erreicht, was unter den gegebenen Verhältnissen zu erreichen war. Und dafür gebührt ihnen der Dank auch derjenigen, die in die Siegesfanfaren, die an einigen Stellen gehört wurden, nicht einzustimmen vermögen.

— In den bayerischen staatlichen bakteriologischen Untersuchungsanstalten wurden im Jahre 1919 (1918) 64 253 (50 880) Untersuchungen ausgeführt, hiervon in der Anstalt in München einschliesslich 53 Vakzineuntersuchungen 38 809 (33 971), in Erlangen 14 428 (10 583), in Würzburg 11 016 (6326) Untersuchungen.

— Das von Herrn Fritz Behringer in Bielefeld mit einer Summe von 500 000 M. an der Universität Heidelberg begründete Institut zur Erforschung der Eiweissstoffe ist zunächst an das physiologische Institut angegliedert worden. Nach dem Wunsch des Stifters ist die Leitung dem Geheimrat Prof. Dr. Kossel übertragen worden, von dem die Anregung zu der Gründung ausgegangen ist.

— Prof. Fedor Krause, der Chirurg am Augusta-Hospital in Berlin, der vor kurzem nach Brasilien berufen wurde, um dort an der Tochter eines Kollegen eine Hirnoperation vorzunehmen, hat dort seitens der medizinischen Fakultät eine glänzende Aufnahme gefunden. Die Academie nacional in Rio de Janeiro, die offizielle Vertreterin der brasilianischen Wissenschaft, hat ihn zum Ehrenmitglied ernannt. Die Tatsache ist bemerkenswert, da sie zeigt, dass wenigstens in einzelnen der früher feindlichen Länder eine objektive Würdigung der deutschen Wissenschaft und ihrer Vertreter wieder möglich geworden ist.

— Dr. med. Hugo Salomon, a. o. Professor an der Wiener Universität, bekannt durch seine Arbeiten zur Physiologie der Ernährungsorgane und der Stoffwechselkrankheiten, mit Prof. v. Noorden Verfasser des eben erschienenen Handbuchs der Ernährungslehre, verlässt demnächst Wien, um sich in Argentinien niederzulassen. Er hofft dort, wie die „Voss. Ztg." schreibt, mit gutem Gelingen Forschungen fortsetzen zu können, die heute in Wien wegen der unendlichen Verteuerung aller wissenschaftlichen Hilfsmittel fast unmöglich geworden sind.

— Der Leiter der öffentlichen Fürsorge in Paris, Mesureur, verlangt die Summe von 150 Millionen Franken für die Neugestaltung der Pariser Hospitäler. Diese Summe soll auf 10 Jahre verteilt werden. Eine Anzahl von Krankenhäusern soll erweitert, andere sollen abgerissen und ausserhalb der Stadt wieder aufgebaut werden. — Die Verpflegssätze in den Pariser städtischen Krankenhäusern wurden von 5 auf 17,20 Franken in den inneren Abteilungen und von 10 auf 19 Franken in den chirurgischen Abteilungen erhöht.

— Man schreibt uns aus Sylt: Die Reise nach Sylt über Land hat jetzt insofern eine Verbesserung erfahren, als die Sylter Dampfschiffahrtsgesellschaft eine neue Linie eingerichtet hat, die im Anschluss an die Züge von Hamburg einen Dampferverkehr zwischen Dagebüll und Munkmarsch bzw. Dagebüll und Hörsum vorsieht. Die Reisenden können jetzt, ohne dänisches Gebiet zu berühren, mit Umsteigen in Niebüll und Dagebüll in ruhiger Wattenfahrt die Insel Sylt erreichen, so dass also sämtliche Schwierigkeiten auch auf dem Landwege behoben sind.

— In der 23. Jahreswoche, vom 6. bis 12. Juni 1920, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Regensburg mit 25,5, die geringste Neukölln und Recklinghausen-Land mit 7,3 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Oberhausen, an Diphtherie und Krupp in Berlin-Friedenau, Osnabrück, an Unterleibstyphus in Worms.

Hochschulnachrichten.

Breslau. Prof. Küster, Leiter der Universitäts-Poliklinik für Geburtshilfe, hat einen Ruf als Leiter der Frauen- und geburtshilflichen Klinik an Dr. Lahmanns Sanatorium, Weisser Hirsch (Chefarzt Prof. J. H. Schultz-Jena) erhalten und wird ihm zum 1. August Folge leisten.

Frankfurt a. M. Prof. G. Katsch, bisher Privatdozent in Marburg hat sich für innere Medizin habilitiert. Thema der Antrittsvorlesung: „Beziehungen von Experiment und Klinik".

Halle. Stadtschularzt Dr. Peters, welcher dem hiesigen Stadtgesundheitsamt seit 1908 angehört, ist zum Stadtmedizinalrat und Magistratsmitglied in Potsdam gewählt worden.

Rostock. Der Lehrstuhl der Psychiatrie sowie die Leitung der staatlichen Heil- und Pflegeanstalt Gehlsheim ist vom 1. Juni d. J. ab dem bisherigen Privatdozenten und Oberarzt an der Strassburger psychiatrischen und Nervenklinik Titularprofessor Dr. Max Rosenfeld zu Frankfurt a. M. unter Ernennung zum ordentlichen Professor übertragen worden. (hk.)

Graz. Dr. Johann Hammerschmidt wurde als Privatdozent für Hygiene zugelassen. (hk).

Wien. Für den Lehrstuhl für path. Anatomie sind vorgeschlagen: Primo loco Ghon-Prag, secundo et aequo loco Sternberg-Brünn und Albrecht-Graz, tertio et aequo loco Maresch-Wien und Stoerz-Wien. — Unser Kollege, der argentinische Gesandte in Wien Exzellenz Dr. Perez, der sich während des Krieges und nach dem Kriege unserer wissenschaftlichen Institute angenommen hat, wurde mit einem Festakte bedankt, an dem alle Rektoren der Wiener Hochschulen teilnahmen.

Todesfall.

Dr. Gustav Zander, der Begründer der nach ihm benannten mediko-mechanischen Heilbehandlung, ist in Stockholm, 85 Jahre alt, gestorben.

Amtsärztlicher Dienst.

(Bayern.)

Die Landgerichtsarztstelle in Neuburg a. D. ist erledigt. Bewerbungen sind bei der Regierung, Kammer des Innern, des Wohnorts bis 14. Juli 1920 einzureichen.

Die Bezirksarztstelle in Münchberg ist erledigt. Bewerbungen sind bei der Regierung, Kammer des Innern, des Wohnorts bis 15. Juli 1920 einzureichen.

Amtliches.

(Bayern.)

Verordnung über die Abgabe starkwirkender Arzneien.

In dem der Verordnung vom 22. VII. 1896 über die Abgabe stark wirkender Arzneien usw., GVBl. S. 517, beigegebenen Verzeichnis werden die nach Santoninum, Santonin .. 0,1 g eingefügten Worte „ausgenommen in Zeltchen, welche nicht mehr als je 0,05 g Santonin enthalten" gestrichen.

Santoninzeltchen dürfen hiernach künftig, auch wenn sie nicht mehr als 0,05 g Santonin enthalten, nur auf schriftliche, mit Datum und Unterschrift versehene Anweisung (Rezept) eines Arztes, Zahnarztes oder Tierarztes — in letzterem Falle jedoch nur zum Gebrauch in der Tierheilkunde — als Heilmittel an das Publikum abgegeben werden.

München, 18. Juni 1920. I. A.: Völk.

Korrespondenz.

Die Fern-Grossfelderbestrahlung in der Röntgen-Tiefentherapie etc.

Nachtrag zu der Arbeit in Nr. 21 dieser Wochenschrift

von v. Jaschke und Siegel.

Zu unserem grössten Bedauern haben wir bei einer Besprechung mit Geheimrat Seitz-Erlangen entnommen, dass dieser verschiedene Sätze unserer genannten Arbeit missverstanden hat. Seitz und Wintz glauben aus einigen Sätzen herausgelesen zu haben, es sollten durch diese die grossen Verdienste der beiden Autoren um die gynäkologische Strahlentherapie verkleinert werden und gewissermassen die Arbeiten von Seitz und Wintz nur als Erweiterung, in mancher Hinsicht mehr als Nachahmung der Krönig-Friedrichschen Ideen hingestellt werden. Besonders beanstandet wird folgender Satz: „Diese theoretischen Ueberlegungen, die wir im Prinzip von Krönig und Friedrich übernommen haben, und die nur in Unwesentlichkeiten den von Seitz und Wintz eingeführten neuen Begriffen angepasst sind." Es ist uns mündlich bereits gelungen, Herrn Geheimrat Seitz zu überzeugen, dass uns jede derartige Absicht fernegelegen hat. Da indes bei Herrn Geheimrat Seitz die Befürchtung besteht, es könnten auch andere Autoren einem ähnlichen Missverständnis zum Opfer fallen, so möchten wir nicht unterlassen, hier ausdrücklich zu erklären, dass uns jede Anzweiflung der Originalität der Arbeiten von Seitz und Wintz absolut fernegelegen hat und fernliegt. Wir gehören vielmehr zu den grössten Bewunderern der Seitz-Wintzschen Arbeiten, denen wir ausserordentlich viel Belehrung und Anregung verdanken. Es ist unser lebhafter Wunsch, durch diese Zeilen zu verhüten, dass andere Autoren einem ähnlichen Missverständnis verfallen könnten, wie es Seitz passiert ist.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer ℳ 2.—. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse Theatinerstrasse 8

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 28. 9. Juli 1920.

Schriftleitung: Dr. **B. Spatz**, Arnulfstrasse 26.
Verlag: **J. F. Lehmann**, Paul Heysestrasse 26.

67. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Breslau.

Bericht über 800 (1021) Rektumkarzinome.

Von Prof. Dr. Hermann Küttner.

Zu den Karzinomoperationen, über deren Erfolge oder Misserfolge wir meines Erachtens nicht genügend orientiert sind, gehört die des Mastdarmkarzinoms. Vor allem mangelt es noch an fortlaufenden Beobachtungen grosser Serien aus ein und derselben Klinik, denn die umfassenden Statistiken, die wir besitzen, sind in der Mehrzahl Zusammenstellungen kleinerer Zahlenreihen aus verschiedenen Anstalten. Ich habe deshalb gemeinsam mit meinem Assistenten Dr. Eichhoff das gesamte Material der Breslauer Klinik bearbeitet und möchte hier, vorbehaltlich dessen späterer ausführlicher Veröffentlichung, eine kurze Uebersicht der Ergebnisse mitteilen.

Das Untersuchungsmaterial umfasst in Wirklichkeit erheblich mehr als 800, nämlich 1021 Beobachtungen, doch sollen 221 Fälle nur für einige Zahlenangaben verwertet werden, da sie entweder als völlig desolat gar nicht in die Klinik aufgenommen wurden oder jede Behandlung ablehnten oder während der Kriegszeit wegen Ueberfüllung der Klinik mit Verwundeten an andere Anstalten weitergegeben werden mussten.

Das Rektumkarzinom wurde viel häufiger bei Männern beobachtet: 62 Proz. Männern stehen nur 38 Proz. Frauen gegenüber. Die Hauptfrequenz lag bei Männern zwischen dem 50. und 70., bei Frauen zwischen dem 40. und 60. Lebensjahre. Juvenile Mastdarmkrebse waren verhältnismässig häufig, sie wurden 8 mal zwischen dem 17. und 19., 37 mal zwischen dem 20. und 29. Lebensjahre beobachtet, im Gegensatz zu den übrigen Fällen etwas häufiger bei Frauen. Nennenswerte ätiologische Anhaltspunkte ergaben sich nicht. Hinsichtlich der pathologisch-anatomischen Befunde, sowohl der makroskopischen wie der mikroskopischen und ihrer Beziehungen zur Prognose verweise ich auf die ausführliche Arbeit.

Ein überaus trauriges Kapitel ist das der Operabilität. Es ergibt sich die deprimierende Tatsache, dass von der Gesamtzahl nur 32 Proz. radikal operiert werden konnten, während bei 17 Proz. palliative Eingriffe, vor allem die Anlegung eines Anus praeternaturalis indiziert waren. 1,5 Proz. wurden im Ileus operiert, davon 2 Patienten radikal. Etwa ein Zehntel der inoperablen Fälle konnte in neuerer Zeit einer konsequenten Bestrahlungsbehandlung unterzogen werden.

Die grosse Zahl inoperabler Mastdarmkrebse ist sehr ernst zu nehmen, denn bei diesem Karzinom ist die Frühdiagnose mit aller Sicherheit möglich, sie setzt nur, was in der jetzigen Zeit von besonderer Bedeutung ist, voraus, dass der Arzt dem einzelnen Kranken genügend Zeit widmen kann und nicht zur Massenabfertigung genötigt ist. In der überwiegenden Mehrzahl unserer inoperablen Fälle — ich schätze in 60—70 Proz. — hatten die Patienten wegen auffälliger Symptome und Beschwerden rechtzeitig ärztliche Hilfe nachgesucht, es war aber nicht rektal untersucht oder rektoskopiert, sondern unter der Diagnose Hämorrhoiden, chronischer Mastdarmkatarrh usw. konservativ behandelt worden.

In erster Linie interessieren uns hier die Radikaloperationen, bei denen wohl alle bekannten Verfahren mehr oder weniger oft zur Anwendung gelangt sind, weitaus am häufigsten die Resektionsmethoden in 11 verschiedenen Varianten, auf die im einzelnen einzugehen uns hier zu weit führen würde. Daraus geht schon hervor, dass wir der Resektion treu geblieben sind und nicht, wie viele Chirurgen, grundsätzlich mit Fortnahme der Sphinkterenpartie amputieren. Von der Kreuzbeinresektion wird ausgiebiger Gebrauch gemacht und zwar resezieren wir den Knochen stets quer. Erwähnen möchte ich ferner, dass wir ohne präliminare Anlegung eines Anus praeternaturalis operieren, es sei denn, dass der Patient im Stadium des Ileus eingeliefert wird. Rückenmarksanästhesie ziehen wir im allgemeinen der Narkose vor und operieren in Seitenlage mit leichter Beckenhochlagerung, gelegentlich auch in Bauchlage mit stärkerer Beckenhochlage.

Bei den hochsitzenden, auf die Flexur übergreifenden Rektumkarzinomen, bei deren Radikaloperation die Gangrängefahr besonders gross ist, wenden wir die abdomino-sakrale Methode nur ausnahmsweise an und haben diese Karzinome in den letzten 10 Jahren fast nur noch nach der von mir angegebenen sakralen Vorlagerungsmethode[1]) zweizeitig exstirpiert. Der Tumor wird bei dieser Methode erst nach 24 Stunden abgetragen und der Darm sodann zirkulär vernäht. Das Pendlsche Verfahren der sofortigen, 12 Tage lang fortgesetzten Rizinusbehandlung, welche den Dickdarmstuhl in Dünndarmstuhl verwandelt[2]), scheint die Haltbarkeit dieser Sekundärnaht zu begünstigen.

Die Sterblichkeit sämtlicher radikal operierten Fälle betrug 24,5 Proz.; sie war auffallender Weise bei den Amputationen grösser als bei den Resektionen, während von den besonders günstig liegenden, mit Exzision oder Invagination behandelten, allerdings nur 14 Fällen keiner verstarb. Von 44 Fällen hochsitzender, nach der Vorlagerungsmethode operierter Karzinome endeten 11 tödlich, eine bei der Schwierigkeit dieser Operationen nicht zu hohe Mortalität.

Unter den Todesursachen stehen bei allen Rektumkarzinomoperationen trotz der Fortschritte der Technik und Asepsis aus begreiflichen Gründen noch immer die Wundinfektionen obenan. Sie führen nur ausnahmsweise in den ersten Tagen zum Tode, verlaufen vielmehr subakut oder chronisch und töten vielfach erst nach Wochen, ja selbst nach Monaten. Die Sterblichkeit an der Grösse des Eingriffes war bei den Amputationen und Resektionen gleich gross, sie betrug 16 Proz. der Gesamttodesfälle, nur bei den Vorlagerungsresektionen der hochsitzenden Karzinome war sie wegen der Grösse dieser Operationen die Haupttodesursache. Die Sterblichkeit an Lungenaffektionen war verhältnismässig gering und machte nur 11 Proz. aller Todesfälle aus. Die Mortalität des Anus praeternaturalis, der fast stets zweizeitig angelegt wurde, war infolge des elenden Zustandes dieser Patienten ziemlich hoch und betrug 14 Proz.

Von grossem Interesse sind nun die Dauererfolge der Radikaloperation. Wir haben von fast 90 Proz. unserer Radikaloperierten Nachricht erhalten, allerdings infolge der Ungunst der politischen und Verkehrsverhältnisse nur einen Teil persönlich nachuntersuchen können. Von den Radikaloperierten haben länger als 3 Jahre gelebt 32,5 Proz.; länger als 5 Jahre lebten 21,6 Proz., länger als 8 Jahre 16,4 Proz. und länger als 10 Jahre 12,8 Proz. Von den Patienten, welche später als 3 Jahre nach der Operation verstorben sind, ist nur ein Teil noch dem Mastdarmkrebs erlegen; immerhin starben an Spätrezidiv im 4.—5. Jahre noch 21 Patienten, im 6.—8. Jahre noch 8 und im 9.—10. Jahre (!) noch 3 Fälle. Später als 10 Jahre nach der Operation ist kein Rezidiv beobachtet worden.

Von den mit Exzision behandelten Fällen ist die Hälfte innerhalb der ersten 3 Jahre an Rezidiv gestorben, die übrigen sind rezidivfrei geblieben; ähnlich liegen die Verhältnisse bei den Invaginationen. Ob die Amputation oder Resektion hier etwas gebessert hätte, erscheint fraglich. Verwerfen möchte ich jedenfalls für die wirklich günstigen Fälle die Exzision keineswegs, zumal sie ausgezeichnete funktionelle Verhältnisse schafft und 50 Proz. eine sehr hohe Dauerheilungsziffer bedeutet. Von den Amputationen, den gewöhnlichen Resektionen und den Vorlagerungsresektionen hochsitzender Karzinome ergaben die letzteren die meisten Heilungen nach 3 und 5 Jahren, nämlich 32 und 30 Proz. gegenüber 20 und 12 Proz. bei den Amputationen, 30 und 19 Proz. bei den gewöhnlichen Resektionen. Es liegt dieses günstigere Resultat nicht an der höheren Primärsterblichkeit der Vorlagerungsresektionen, denn diese war, wie wir sahen, nicht höher als die Durchschnittsmortalität, vielmehr ist der bessere Erfolg wohl in der Möglichkeit einer sehr ausgedehnten Resektion ohne Rücksicht auf die Gangrängefahr und vielleicht (?) auch in dem etwas günstigeren Charakter des hochsitzenden, früher stenosierenden Karzinoms begründet.

---

[1]) Küttner: Die sakrale Vorlagerungsmethode beim hochsitzenden Rektumkarzinom. D.m.W. 1910 Nr. 13. — Zur Technik meiner sakralen Vorlagerungsmethode usw. Zbl. f. Chir. 1916 Nr. 46.

[2]) Pendl: Verhandlungen der Breslauer chirurgischen Gesellschaft, Januar 1920.

Bemerkenswert ist es, dass auch nach Anlegung des Anus praeternaturalis bei inoperablem Karzinom die Lebensdauer eine auffallend lange, die Erholung und Gewichtszunahme eine ausserordentliche sein kann. Allerdings starben fast 70 Proz. dieser Patienten innerhalb des ersten Jahres, es lebten jedoch nach 2 Jahren noch 15 Proz., nach 3 Jahren noch 6, nach 5 Jahren noch 2 Prozent, ja 2 Kranke erlagen erst im 7. Jahre ihrem Karzinom. In diesen Fällen sehr langer Lebensdauer möchte ich allerdings vermuten, dass operable Krebse vorgelegen haben und dass eine allzu grosse Zurückhaltung des betreffenden Operateurs die Ursache des auffallend günstigen Resultates gewesen ist.

Bei der Beurteilung solcher Zahlen ist aber zu berücksichtigen, dass auch der Verlauf des therapeutisch unbeeinflussten Rektumkarzinoms ein sehr langsamer sein kann. Wir besitzen nach dieser Richtung lehrreiche Nachrichten über 170 Kranke, die jede Operation abgelehnt hatten. Von diesen lebten 39 Proz. länger als 1, 15 Proz. länger als 2, 10 Proz. länger als 3, 4 Proz. länger als 4, 1 Patient sogar länger als 5 Jahre. Wie qualvoll aber der Zustand dieser Kranken ohne Anus praeternaturalis ist, geht daraus hervor, dass 2 Patienten im 5. Jahre ihr Leben durch Selbstmord endeten.

Die Bestrahlungsresultate der inoperablen Fälle sind viel ungünstiger als die des Anus praeternaturalis, doch stehen wir hier wohl erst am Anfange des therapeutisch Erreichbaren, deshalb haben Zahlenangaben wenig Zweck.

Ueberblicken wir das Gesamtresultat, so ergibt sich, dass wir mit den Dauererfolgen unserer Radikaloperationen wegen Rektumkarzinoms nicht unzufrieden zu sein brauchen. Die Sachlage ist hier wesentlich günstiger als z. B. beim Magenkarzinom, denn bei diesem haben wir wenig Hoffnung, dass eine Frühdiagnose die Dauererfolge bessern könnte. Ganz anders beim Rektumkarzinom. Wenn von unserem Gesamtmaterial nur 32 Proz. Gegenstand der Radikaloperation gewesen sind, so ist dies ein Zustand, der sich mit der Abschaffung des Massenbetriebes in den ärztlichen Sprechstunden ändern wird und ändern muss. Das Schicksal des an Mastdarmkrebs Erkrankten hängt in erster Linie vom praktischen Arzt ab, der in jedem Falle von Blutung, von Schleimabsonderung, von Tenesmen an das Karzinom zu denken und alle diagnostischen Verfahren anzuwenden hat, vor allem lieber zehnmal zu oft als einmal zu wenig rektal untersuchen soll. Bekommt der Chirurg die Fälle von Mastdarmkrebs, wie es sich gerade bei dieser Krebsform leicht erreichen lassen sollte, zur rechten Zeit, so wird ein sehr grosser Prozentsatz solcher Patienten dem Leben dauernd erhalten werden können.

Aus der medizinischen Klinik in Kiel und aus dem Vincenzhospital in Duisburg.

Die Röntgentiefentherapie in der inneren Medizin.

Von Prof. Dr. H. Schlecht.

Die Röntgentiefentherapie wird heute in ihrer Technik beherrscht von den Erfahrungen und Erkenntnissen, welche wir den zielbewussten Arbeiten der Gynäkologen, insbesondere der Freiburger und Erlanger Schule verdanken. Die Arbeiten von Gauss, Krönig und Friedrich in Freiburg, von Seitz und Wintz in Erlangen haben nicht nur die physikalischen Probleme der Tiefentherapie weitgehend geklärt und die biologischen Grundlagen vertieft, sondern auch eine Methodik geschaffen, welche für die gynäkologische Tiefentherapie als begründete und massgebende Richtlinie zu gelten hat. In der inneren Medizin können wir von einer Schule oder einer Technik in diesem Sinne nicht reden. Es ist der auf sorgfältiger experimenteller und klinischer Forschung basierenden gynäkologischen Technik bisher keine spezielle interne Technik zur Seite gestellt worden. Nur Klewitz[1]) hat neuerdings eine Zusammenstellung der an der Königsberger Klinik geübten Dosierung veröffentlicht, während die Arbeit von Stepp[2]) eine exakte Angabe der Dosierung vermissen lässt.

Im Vordergrunde des Interesses steht heute in der gynäkologischen Tiefentherapie, wie in der Röntgentherapie überhaupt, die durch die Freiburger und Erlanger Schule auf das exakteste ausgebaute Karzinom- und Sarkomtherapie. Die Forderung der gynäkologischen Technik nach einer Intensivbehandlung in einer Sitzung ist durch die experimentellen und klinischen Untersuchungen so gesichert, dass über ihre Berechtigung nicht mehr diskutiert werden muss. Die Erfolge, welche von Seitz und Wintz in der Sarkombehandlung erzielt sind, müssen als glänzend bezeichnet werden, dasselbe gilt von der Strahlentherapie des Uteruskarzinoms. Es ist daher kein Wunder, dass das Bestreben dahin geht, diese Intensivmethoden auch auf andere Gebiete zu übertragen. Hierin liegt aber unseres Erachtens für die internistische Röntgentherapie eine Gefahr, die auch bereits von Klewitz erkannt wurde. Es ist ohne weiteres zuzugeben, dass wir die Erfahrungen der Gynäkologen in der Röntgenbehandlung des Sarkoms und des Karzinoms auch auf die interne Röntgentherapie der malignen Geschwülste übertragen müssen, dass auch hier der Grundsatz sein muss, unter allen Umständen mittels einer Intensivbehandlung in zeitlich möglichst konzentrierter Form die Sarkom- oder Karzinomdosis auch sicher auf den Tumor zu applizieren. Für das Rektumkarzinom werden wir z. B. die Kreuzfeuermethode anwenden können, das flächenhaft wachsende Magenkarzinom wird uns zwingen, trotz der hierdurch bedingten Belastung des Instrumentariums und des Patienten, die Methode des Fernfeldes heranzuziehen. Wir setzen dabei die Benützung eines hochwertigen Instrumentariums und Zinkfilterung voraus. Inwieweit es möglich sein wird, auch bei der Therapie des Magenkarzinoms die Forderung der Volldosis in einer Sitzung zu erfüllen, muss uns erst die Erfahrung lehren. Die oft schon bei der bislang bei uns angewandten Vielfeldermethode auftretenden Störungen des Allgemeinbefindens dürften durchaus nicht immer nur als eine Folge schlechter Lüftungsverhältnisse und Entstehung nitroser Gase anzusehen sein. Vielmehr werden wohl die bei einer derartigen Intensivmethode infolge des rapiden Zerfalls entstehenden Autointoxikationen dabei die Hauptrolle spielen. Das muss um so mehr der Fall sein, wenn wir in einer einzigen Sitzung die Volldosis applizieren. Es wird unsere Aufgabe sein, auf den gynäkologischen Erfahrungen fussend die richtige Technik für die Behandlung des Magenkarzinoms aufzubauen. Die Erfahrungen, welche wir an der Kieler Klinik in der Behandlung des Magenkarzinoms gewonnen haben, beziehen sich lediglich auf die Vielfelder-Kreuzfeuermethode, wobei die Dosis plena auf mehrere Tage verteilt wurde. Obwohl wir versucht haben, die Karzinomdosis durch die Wahl genügend zahlreicher Einfallsfelder in die Tiefe zu bekommen, war der Erfolg nicht günstig. Es ist ja auch ohne weiteres klar, dass es unmöglich gelingen kann, von allen Einfallsfeldern aus wirklich nun auch das Strahlenbündel auf den Tumor zu konzentrieren. Wir haben daher schon früher die Zweckmässigkeit der Vergrösserung des Abstandes in Erwägung gezogen — die Fernfeldmethode ist ja keine neue Erfindung der Erlanger Schule —, sie musste aber mit Rücksicht auf die Belastung unseres einzigen Instrumentariums und die vollständig unökonomische Ausnützung desselben leider bislang unterbleiben. Es ist aber keine Frage, dass, wenn man nicht mit Intensivbehandlung arbeiten kann, die Karzinomtherapie besser unterlassen wird, damit nicht Reizdosen gegeben werden. Die Kreuzfeuermethode in der Behandlung des flächenhaft wachsenden Karzinoms muss verlassen werden und nach dem Vorschlage von Seitz und Wintz durch die Fernfeldmethode — in Kombination mit der Kreuzfeuertechnik — ersetzt werden.

Anders liegen die Verhältnisse für alle übrigen internen Erkrankungen, welche der Röntgentherapie zugänglich sind: Bluterkrankungen, Tuberkulose der Drüsen, der Lungen, des Peritoneums, der Basedow usw. Hier verfügen wir über eine über viele Jahre zurückliegende internistische Erfahrung, die uns wohl berechtigt, gewisse Normen für die Technik aufzustellen. Hier müssen wir nun vor einer Uebertragung der ganz auf die Behandlung des Karzinoms eingestellten Intensivmethode der Erlanger und Freiburger Schule auf die interne Therapie eindringlich warnen. Die Erfahrung hat uns gelehrt, dass wir bei all diesen Erkrankungen mit einer vorsichtigen, dem Einzelfall angepassten Therapie ausgezeichnete Erfolge erzielen, während oft die kurzfristige Intensivmethode von unerwünschten Nebenwirkungen gefolgt ist. Ganz besonders gilt das z. B. von der Behandlung der Leukämien. Hier kann ein Intensivbehandlung direkt verhängnisvoll wirken. Wenn z. B. Rosenthal[3]) bei einer derartigen Intensivbehandlung der Leukämie 3 Todesfälle erlebte, die im unmittelbaren Anschluss an die Behandlung auftraten, und die er selbst also Folge der „Therapie" ansieht, so muss man den Mut bewundern, mit dem dieser Autor trotzdem seine Methode als diejenige der Wahl bei der Leukämiebehandlung bezeichnet. Das ist um so unverständlicher, als uns doch die langjährige Erfahrung in der Leukämietherapie gezeigt hat, dass wir mit kleinen individualisierten Dosen gerade bei der Leukämie glänzende Resultate zu erzielen vermögen (s. unten).

Dasselbe gilt für die meisten anderen internen Erkrankungen, speziell auch für die Tuberkulose. Die Tiefentherapie der Lungentuberkulose gründet sich auf die ausgezeichneten experimentellen Arbeiten von Bacmeister und Küpferle und die klinischen Erfahrungen von de la Camp. Die Heilwirkung ist hier in einer Reizdosis gegeben, welche das Bindegewebe trifft und zu besonders intensiver Neubildung und damit zu einer Abkapselung des Krankheitsherdes anregt. Wir haben bislang keinen Grund, von dieser begründeten Auffassung der Heilwirkung abzugehen. Es ist selbstverständlich, dass wir demgemäss bei der Lungentuberkulose vorsichtig dosieren müssen. Fernfeld und volle HED. ist hier gerade das Gegenteil einer zweckmässigen Therapie. Dasselbe gilt für die sog. Hilustuberkulose der Kinder, d. h. also die bekannten Drüsenschwellungen am Hilus mit vom Hilus ausgehenden, in die Lungenfelder ausstrahlenden Verdichtungen (Röntgenbild). Gerade bei Kindern muss die Dosierung besonders exakt sein, darf nicht mehr an Strahlenenergie, nach Intensität und räumlicher Verteilung gegeben werden als unbedingt notwendig ist, also Dosis refracta und exakte Einstellung auf den Krankheitsherd mittels der Feldermethode unter weitgehendster und sorgfältigster Abdeckung alles

[1]) M.m.W. 1920. [2]) Strahlentherapie 10. H. 1.

[3]) B.kl.W. 1919 Nr. 46.

dessen, was nicht unbedingt bestrahlt werden muss. Ein Fernfeld auf den ganzen Thorax und Bestrahlung bis zur vollen HED. halte ich bei Kindern für einen Kunstfehler, wenn es sich darum handeln soll, eine Hilusaffektion zu behandeln. Aus dem gleichen Grunde soll meiner Ansicht nach auch die Bestrahlung der Tuberkulose der Lungen nur als Felderbestrahlung unter Einstellung des Strahlenkegels auf den Krankheitsherd nach Massgabe des klinischen und röntgenologischen Lokalisationsbefundes ausgeführt werden.

Wir stehen also nach wie vor in der inneren Medizin auf dem Standpunkt der vorsichtigen Dosierung, d. h. es muss das Prinzip sein, genügend, aber nicht zu viel Röntgenenergie zu applizieren, wobei wir unter zu viel nicht nur ein Ueberschreiten der auf den Krankheitsherd selbst wirksamen Dosis verstehen, sondern vor allem auch die zwecklose Mitbestrahlung von gesundem Körpergewebe mit dem Bestreben, durch die Streustrahlung die Wirkung auf den Krankheitsherd zu verbessern, wenn es möglich ist — was die Erfahrung lehrt —, den Heileffekt auch durch vorsichtige Dosierung zu erzielen. Das muss in erhöhtem Masse für den wachsenden Organismus speziell der Kinder gelten. Einzig bei den malignen Neubildungen, besonders dem Karzinom, können und müssen wir die Intensivmethode heute auch in die interne Röntgentherapie übernehmen.

Diese Anschauungen gründen sich auf die Erfahrungen, die ich seit dem Jahre 1911 als Leiter der Röntgentherapeutischen Abteilung der Medizinischen Klinik gewonnen habe. Im folgenden sei ein Versuch gemacht, gewisse Richtlinien für die Methodik in der inneren Medizin zu geben, die sich uns bewährt haben. Wir können an dieser Stelle nur zusammenfassend berichten, eine ausführliche Darstellung unter Zugrundelegung der Krankengeschichten und Bestrahlungsprotokolle erfolgt in der „Strahlentherapie".

Ursprünglich arbeiteten wir mit dem einzigen uns für die Diagnostik und Therapie zur Verfügung stehenden Sanitasinstrumentarium, von 1913 ab mit einem besonderen Doppelappexapparat von Reiniger, Gebbert & Schall und seit 1915 mit einem Lilienfeldinstrumentarium von Siemens & Halske, an dem sowohl Lilienfeldröhren wie auch Siederöhren (Müller) betrieben wurden [4]).

Die nach dem Wintzschen Verfahren mit dem Lilienfeldinstrumentarium erreichten Tiefendosen waren die folgenden:

unter 4 mm Al.	Tiefendosis	=	10—12 Proz.
„ 8 „ Al.	„	=	12—14 „
„ 0,5 „ Zink	„	=	16—18 „

Die nach den Wintzschen Angaben für das Symmetrieinstrumentarium bestehenden Werte von 18—22 Proz. wurden also nicht erreicht.

Die Dosierung erfolgt seit 1911 stets mit der Sabouraudtablette in der von Hans Meyer-Kiel ausgearbeiteten und begründeten Methode. Wir haben keine Veranlassung gehabt, dieses Messverfahren, das sich uns in jeder Weise bewährt hat, zugunsten anderer zu verlassen und wir sehen auch heute nicht die Notwendigkeit dazu ein. Hierüber wird auf Grund neuerer Untersuchungen mit Hans Meyer an anderer Stelle berichtet werden.

Die Dosierung nach Zeit unter Zugrundelegung der HED. nach Wintz ist gewiss einfach und auch zuverlässig, wenn man nicht nur die exakte Eichung der Röhren und die Feststellung der HED. für jede Röhre voraussetzt, sondern auch die Gewissheit hat, dass die Betriebsbedingungen stets unter allen Umständen während derselben Sitzung die gleichen sind. Hier liegt die grosse Gefahr der Methode, die vor allem heute durch die meist beträchtlichen Schwankungen der Spannung im Stadtnetz ständig droht und mancherorts bereits zu üblen Folgen geführt hat. Man sollte also wenigstens bei der Zeitmessung Kontrollen einführen. Von allen gebräuchlichen geben wir der Sabouraudtablette den Vorzug, wenn die Dosierung mit ihr nach dem Meyerschen Verfahren erfolgt [5]).

Die Meyersche Methode geht ebenso wie die neue Wintzsche von der Hauteinheitsdosis aus, die nur einen anderen Namen, den der „Erythemdosis" trägt. Der von Meyer aufgestellte Begriff der Erythemdosis fasst allerdings die Hautretktion im Sinne der „Hauteinheitsdosis" viel schärfer. Durch sehr eingehende Studien über die Veränderungen der Haut durch Röntgenstrahlen, die im Kieler Institut für Strahlentherapie angestellt wurden, wurde die Konstatierung eines leichten Erythems und darauffolgende Pigmentierung für die Charakterisierung der Erythemdosis als völlig unzulänglich erkannt. Es ist daher nicht auffallend, dass die verschiedenen Frauenkliniken (Erlangen, Freiburg, Berlin), die bei der Festlegung der Ovarialdosis, Karzinomdosis etc. von der „Hauteinheitsdosis" ausgingen und die Tiefendosis in Prozenten der „Hauteinheitsdosis" angeben, nicht zu demselben Resultate gelangten. Die Hauteinheitsdosis der Erlanger Schule ist offenbar nicht identisch mit derjenigen der Erlanger Technik und diese weicht wieder von derjenigen von Warnekros angewandten Hauteinheitsdosis ab. Die Hauteinheitsdosis führt zwar den Namen „Einheitsdosis", ist aber weit entfernt eine einheitliche Dosis zu sein. Es ist deshalb durchaus notwendig, den Begriff „Erythemdosis" weit schärfer zu fassen und das ist möglich, wenn man zur Definition der Hautreaktion nach dem Vorgange von Hans Meyer das Stadium der sog. **Follikelschwellung** wählt. Diese beruht nach den Untersuchungen von Rost darauf, dass im Strat. papillare der Haut Infiltration und entzündliches Oedem auftritt, das längs des von Gefässen reich umsponnenen Follikels in die Tiefe zieht und die Follikelöffnung nach aussen drängt. Klinisch präsentiert sich die Reaktion in dem Auftreten einer grossen Zahl roter Pünktchen auf pigmentiertem Grunde, die allmählich grösser werden und deutlich prominieren. Das Zentrum der Prominenz entspricht jedesmal einem Follikel. Es würde zweifellos hinsichtlich des Vergleichs der in den verschiedenen Kliniken geübten Methodik ein wesentlicher Fortschritt sein, wenn man allgemein die im Kieler Strahleninstitut als „Hauteinheitsdosis" definierte Follikelschwellung der Haut akzeptieren würde, da das Kriterium dieser Hautreaktion sehr leicht, sozusagen objektiv an der Haut ablesbar ist und viel schärfer präzisiert ist als das sog. „leichte Erythem". Nach den von Ritter, Rost und Krüger an dem Meyerschen Institut in Kiel ausgeführten Messungen liegt die Follikelschwellung, die wir nunmehr als HED. bezeichnen wollen, unter 4 mm Al bei 30 x = 3 S. Unsere Messungen haben gezeigt, dass das auch für unser neuestes Instrumentarium zutrifft. Die meisten internen Bestrahlungen können mit 4 mm Al. als Filter ausgeführt werden. Die Erythemdosis für 0,5 Zinkfilter liegt bei 40 x = 4 S. Vergleichende Untersuchungen über die Zeit, in welcher diese Dosis erreicht wird, ergaben gute Uebereinstimmungen mit der Wintzschen HED, so dass beide Dosierungen hinsichtlich der applizierten Energie ziemlich übereinstimmen (s. anderen Ortes).

Die Vorschläge, welche ich für die Technik in der inneren Medizin im folgenden mache, basieren auf den eigenen jahrelangen Erfahrungen und decken sich mit den Erfahrungen, welche von Hans Meyer an seinem Institut gewonnen wurden.

1. Leukämische Myelose (myeloide Leukämie).

Die akute Form der myeloischen Leukämie ist kein Objekt der Strahlentherapie, sie wird nur ungünstig beeinflusst.

Bei der chronischen Form Einteilung der Milzoberfläche, welche durch Palpation und Perkussion umgrenzt wird, in Felder 10 × 10 cm. Anzahl der Felder je nach Grösse des Milztumors (6—12). Bestrahlung möglichst von vorne und vom Rücken aus. Filter 4 mm Al. Einzeldosis pro Feld 1—1½ (—2) Sab. = 10—15 (—20) x = ⅓—½ (—⅔) HED., täglich 2 bis höchstens 3 Felder. Gesamtbestrahlung in 4—7 Tagen. Im Beginn der Behandlung (erste Serie) stets kleine Dosen (1 Sab.), genaue Kontrolle des Blutbildes, bei gutem Rückgang Beibehaltung der kleinen Dosen, sonst langsame Steigerung auf 1½—2 Sab., dann weiter nivellieren mit kleinen Dosen. Wiederholung der Serien bei 1 Sab. in 14 Tagen, bei 1½ Sab. in 3, bei 2 Sab. in 4 Wochenabständen. Es wäre falsch, an diesem Schema starr festzuhalten. Das Wichtigste ist, unter genauer Kontrolle des Blutbildes die möglichst geringe Strahlenmenge anzuwenden, um die Leukozytenzahl ganz allmählich herunterzudrücken, die Milz langsam zu verkleinern. Ich halte ein überstürztes Zurückgehen der Leukozytenzahl und rasches Zurückbilden der Milz, wie man es durch hohe Dosen erzielen kann, für unzweckmässig, die Allgemeinreaktion ist eine starke und es zeigt sich, dass die späteren Rezidive um so ungünstiger reagieren. Die Kunst besteht nicht darin, die Leukozytenzahl möglichst rasch zur Norm zu bringen und die Milz verschwinden zu lassen und dann den „geheilten" Patienten zu entlassen, bis das Rezidiv auftritt, und nun mit höheren Dosen nochmals zu versuchen, den gleichen Effekt zu erzielen, sondern darin, unter strenger Individualisierung allmählich sich an den Normalzustand heranzuarbeiten und diesen durch fortlaufende vorsichtige Nachdosierung so lange wie möglich aufrecht zu erhalten. Früher galt die Regel, so lange zu bestrahlen, bis die Leukozytenzahlen völlig normal waren, die Myelozyten geschwunden sind und die Milz nicht mehr zu fühlen ist. Ich stehe heute nicht mehr auf diesem starren Standpunkt. Natürlich versuche ich auch, möglichst an den Normalzustand heranzukommen, aber langsam und ganz allmählich und ohne grobe Dosierung. Sind die Leukozytenzahlen auf 10—20 000 reduziert und nur noch wenige Myelozyten oder ihre Vorstufen vorhanden, ist die Milz kleiner geworden, so wird man bei dieser vorsichtigen Dosierung gleichzeitig ein Steigen des Hämoglobins bis an die Norm und eine erfreuliche Besserung des Allgemeinzustandes und eine Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit erzielen. Ich versuche nun mit kleinen Dosen diesen Zustand noch zu verbessern, oder zum mindesten diesen Stand zu erhalten. Falsch wäre es aber, nun mit hohen Dosen eine normale Leukozytenzahl und eine normale Milz zu erzwingen. Man kann diesen Effekt mit einer energischen Dosierung ohne weiteres erreichen, aber diese „Scheinheilung" hält nicht lange vor. Ist die Arbeitsfähigkeit erreicht und das Allgemeinbefinden gebessert, so gilt es, unter möglichster Vorsicht in der Dosierung diese zu erhalten. Das Bestehenbleiben eines Milztumors von gewisser Grösse, das Schwanken der Leukozytenzahlen in geringen Grenzen (10—15 000), das Auftreten von Myelozyten ist irrelevant, so lange das Allgemeinbefinden gut ist und die Hämoglobinzahl nicht sinkt. Voraussetzung ist, dass mindestens alle 4—6 Wochen das Blut untersucht wird; sobald die Milz stärker zunimmt, die Leukozytenzahlen erheblich ansteigen, wird erneut und

[4]) Im Duisburger Vincenzhospital verwende ich neuerdings das Symmetrieinstrumentarium von Reiniger, Gebbert & Schall.

[5]) Zur Kontrolle der Intensitätsschwankungen während der Bestrahlung eignet sich auch das Intensimeter, nicht jedoch zur Bestimmung der HED. nach der dem Instrument beigegebenen Vorschrift. Dazu wäre zuerst eine Eichung unter den Betriebsbedingungen der jeweiligen Apparatur nach Massgabe der Hauteinheitsdosis notwendig.

immer wieder mit kleinen Dosen bestrahlt. Man wird sehen, dass dann die Reaktionsfähigkeit nichts zu wünschen übrig lässt. Die Therapie ist dann allerdings eine kontinuierliche, die Patienten bleiben jahrelang in ständiger Kontrolle und in ständiger Bestrahlung, die je nach Massgabe des Blutbefundes in 4—6 Wochen, in 2—3 Monaten wiederholt wird. Ich führe als Beispiel einen Patienten an, den ich jetzt seit 8 Jahren bestrahle, Beginn mit Riesenmilztumor und 600 000 Leukozyten. Der Mann ist seit 8 Jahren arbeitsfähig, fühlt sich vollkommen wohl und sieht gesund und blühend aus . Das Blut wird alle 1—2 Monate untersucht und je nach dem Befund mit kleinen Dosen, wie oben, bestrahlt. Der Milztumor ist dauernd fast handbreit unter dem Rippenbogen zu fühlen; die Leukozyten bewegen sich auf dem Niveau einer ausgesprochenen Leukozytose zwischen 10—20 000.

Die Patienten, welche ich mit höheren Dosen bestrahlt habe, wurden zwar rasch gebessert, aber die Besserung hielt nie lange vor und die Rezidive waren dann viel weniger leicht angreifbar. Ich bin daher der schroffste Gegner der von Rosenthal vorgeschlagenen Gewaltmethode. Hieraus ergibt sich auch, dass wir von einer Fixierung einer Leukämiedosis im Sinne der von den Gynäkologen z. B. aufgestellten speziellen Dosen niemals werden reden können. Wie ein Medikament muss die Röntgenenergie angewandt, von Fall zu Fall auf das genaueste nach klinischen Gesichtspunkten abgestuft werden. Ich stimme darin mit Klewitz vollkommen überein. Voraussetzung für die Durchführung der Therapie ist allerdings, dass die Patienten sich ihr konsequent unterziehen; lange Pausen ohne Bestrahlung werden schlecht vertragen. Die Anzahl der anzuwendenden Serien und der Abstand der einzelnen ergibt sich von Fall zu Fall.

Falls Drüsen vorhanden sind, werden diese mitbestrahlt. Später, wenn die Milzbestrahlung allein nicht mehr ausreicht, wird gleichzeitig das Knochenmark bestrahlt. Hierzu nimmt man wohl am besten 0,5 Zinkfilter Dosis 2—3 Sab. = 20—30 x = ½—¾ HED. pro Feld. Bestrahlung der Knochen von 2 Seiten. Hier liesse sich ev. auch die Anwendung von Fernfeldern rechtfertigen. Ausserdem Bestrahlung der Leber in Feldern 10 × 10 cm unter 4 mm Al. 10—20 x = 1 bis 2 Sab. = ⅓—⅔ HED.

2. Leukämische Lymphadenose (lymphatische Leukämie). Akute Form wird durch Röntgenstrahlen nicht beeinflusst. Chronische Form: Bestrahlung der Milz und der Drüsen gemäss der bei der myeloischen Leukämie angewandten Technik. Dosis etwas höher: 15—20 x = 1½—2 Sab. = ½—⅔ HED. 4 mm Al.-Filter.

Die Erfolge unserer Therapie waren, was die Besserung der Arbeitsfähigkeit anlangt, bei allen chronischen Leukämien gut. Ausführliche Darstellung erfolgt andernorts. Die lymphatische Leukämie ist im ganzen etwas weniger gut zu beeinflussen. Dauererfolge sind bei beiden Formen ausgeschlossen, bisher erreichtes Optimum der Arbeitsfähigkeit 8 Jahre (Pat. lebt und arbeitet noch).

3. Aleukämische Myelose und Lymphadenose. Technik wie bei der leukämischen Form. 10—15(—20) x = 1—1½ (—2) Sab. = ⅓—½(—⅔) HED. 4 mm Al. Cave das Auftreten einer absoluten Leukopenie.

4. Von den sog. Granulomen wird das tuberkulöse weiter unten besprochen. Das syphilitische Granulom entzieht sich der Röntgentherapie. Das entzündliche Granulom (Hodgkinsche Krankheit, malignes Granulom) wird je nach seiner Ausdehnung behandelt. Handelt es sich um ein generalisiertes Granulom mit Milztumor und multiplen Drüsentumoren, so erfolgt die Behandlung mit der Feldermethode nach dem Prinzip der lymphatischen Leukämie, jedoch mit Volldosen unter 4 mm Al. = 30 x = 3 Sab. = 1 HED. Führt diese Therapie nicht zum Ziel, dann Steigerung der Dosis durch Anwendung von 0,5 mm Zink als Filter und 40 x = 4 Sab. = 1 HED.

Isolierte Drüsentumoren (Hals) werden in der gleichen Weise mit Feldern bestrahlt, desgleichen die der Mikuliczschen Erkrankung ähnelnde Form des Hodgkin. Mit Rücksicht auf die stärkere Empfindlichkeit der Haut und der Mitbestrahlung der Speicheldrüsen vorsichtige Dosierung (20 x = 2 Sab. = ½ HED. unter 0,5 mm Zink). Die mediastinale Form des Hodgkin wird wie Mediastinaltumoren bestrahlt (s. dort).

6. Lymphosarkom. Hohe Dosierung: 30(—40) x = 3 bis 4 Sab. = ¾—1 HED. unter 0,5 mm Zink. Ev. Fernfeld.

7. Mediastinaltumoren: Sarkome, Granulome, maligne substernale Strumen. Je 4 Felder von vorne und hinten, Feldgrösse 10 × 10 cm, Zinkfilter 0,5 mm. Konzentrierung möglichst auf 1 Tag. Dosis plena. 30(—40) x = 3—4 Sab. = ¾—1 HED. Wiederholung nach 4—6 Wochen. Zweckmässig auch Fernfeld mit Dosis plena. von vorne und vom Rücken.

8. Erythrämie (Polyglobulie). Die symptomatischen Polyglobulien bei kongenitalen Vitien etc. sind kein Objekt der Röntgentherapie. Gut zu beeinflussen sind unter Umständen die echten Erythrämien, als deren Ursache wir eine Hyperfunktion des erythroblastischen Apparates des Knochenmarks anzusehen haben. Bestrahlung sämtlicher Platten und Röhrenknochen (inkl. Sternum und Beckenknochen) mit hohen Dosen unter 0,5 mm Zink. Felder 15 × 15 cm. Röhrenknochen von 2 Seiten (von vorne und hinten). Dosis: 20—30 x = 2—3 Sab. = ½—¾ HED. Dosis und Serien nach Massgabe des Blutbefundes.

9. Tuberkulose.

a) Lungentuberkulose. Wir folgen auf Grund unserer eigenen Erfahrungen der Freiburger Methode, d. h. wir wenden kleine Dosen im Sinne von Küpferle und Bacmeister an (Reizdosen) unter sorgfältiger Auswahl der Fälle. Progrediente Fälle mit ausgedehnten katarrhalischen und exsudativen Prozessen, alle destruierenden Formen scheiden von der Behandlung aus. Geeignet sind initiale Spitzenaffektionen und Formen mit ausgesprochener Tendenz zur Bindegewebsneubildung (fibröse, zirrhotische Formen der Lungentuberkulose, Röntgenbild!).

Die Anwendung des Fernfeldes und hohe Dosen lehnen wir für die Lungentuberkulose ab. Isolierte Bestrahlung der erkrankten Lungenpartien nach Massgabe des klinischen und Röntgenbefundes und Hilusbestrahlung mit Feldern 10 × 10 ccm, 4 mm Al. Dosis pro Feld 5—7(—10) x = ½(—1) Sab. = ⅛(—⅓) HED. Täglich nicht mehr als 1 (bis 2) Felder. Serien in 3—4 wöchigen Abständen.

Sehr zweckmässig ist die Kombination der Röntgentherapie mit der künstlichen Höhensonne, indem beide Bestrahlungsarten in abwechselnden Serien angewendet werden.

Wir haben ausserdem Versuche angestellt, die Röntgentherapie mit der Methode des künstlichen Pneumothorax zusammen anzuwenden: Ruhigstellung des Herdes durch den Pneumothorax und den Lungenkollaps und Anregung der Bindegewebsneubildung durch die Bestrahlung.

Selbstverständlich ist eine gleichzeitige Anwendung einer Allgemeintherapie erforderlich.

b) Hilustuberkulose der Kinder (Tuberkulose der Hilusdrüsen und vom Hilus ausgehende Lungenaffektionen) erscheint nach unseren Erfahrungen durch die vorsichtige Röntgentherapie mit und ohne Kombination mit Höhensonne durchaus günstig beeinflusst zu werden. Fernfeld und hohe Dosierung ist unter allen Umständen zu vermeiden. Bestrahlen nach Massgabe des Röntgenbefundes mit Feldern 6 × 8 oder 10 × 10, meist je 2 zu beiden Seiten, vorne und hinten (also zusammen 8 Felder) mit Einstellung auf den Hilus unter möglichstem Schutz alles übrigen Gewebes. Dosis 10 x = 1 Sab. = ⅓ HED. pro Feld unter 4 mm Al. Täglich nicht mehr als höchstens 2 Felder. Wiederholung nach 2—4 Wochen. Günstig sind abwechselnde Serien mit Höhensonne. Allgemeintherapie darf nicht vernachlässigt werden.

Ueber die Erfolge der Röntgentherapie bei der Behandlung der Tuberkulose lässt sich ein definitives Urteil heute wohl noch nicht geben. Wir haben bei Erwachsenen den Eindruck, dass in der Tat eine durchaus günstige Wirkung zu verzeichnen ist. Man muss sich nur bewusst bleiben, dass die Röntgentherapie nur ein Adjuvans und kein Spezifikum sein kann. Ueberzeugt sind wir nach unserem Material von dem günstigen Einfluss der Röntgenstrahlen auf die Hilusaffektionen der Kinder. Hier haben wir zweifellos klinisch durchaus und zweifelsfrei gute Resultate erzielt. Nach den Erfahrungen über die Behandlung der tuberkulösen Halsdrüsen ist das auch nicht verwunderlich. (Ausführliches s. später andernorts.)

Erstes Gebot ist Vorsicht in der Dosierung, Ueberdosierung ist schädlich.

c) Drüsentuberkulose. Die Behandlung der Drüsentuberkulose ist bereits so sehr Allgemeingut der Röntgentherapie geworden, dass wir uns mit der Bemerkung kurz fassen können, dass unsere Resultate günstig waren und den Literaturangaben entsprechen. Geeignet sind einfache Lymphome sowie vereiternde geschlossene Formen und fistelnde Formen. Dosierung: 4 mm Al., 15—20 x = 1½—2 Sab. = ½—⅔ HED. Serien alle 4 Wochen. Erfolge in 6—15 Monaten. Vorsicht mit Rücksicht auf die Speicheldrüsen. Kombination mit Höhensonne ist nützlich.

d) Bauchfelltuberkulose. Sie ist sehr oft ein günstiges Objekt der Röntgentherapie mit Ausnahme der käsig-eitrigen Form. Ergüsse grösseren Umfanges sind vorher zu entleeren. Technik: 4 Felder Bauch und 4 Felder Rücken 10 × 10 cm. 4 mm Al. Dosis: 20 x = 2 Sab. = ⅔ HED. oder je 2 Felder 15 × 15 cm an Bauch und Rücken mit 30 cm Abstand. Fernfeld unzweckmässig.

e) Bezüglich der chirurgischen Tuberkulose der Gelenke und der Knochen verweisen wir auf die Zusammenstellung von Iselin (Strahlentherapie Bd. 10. 2). Die Erfolge Stepps bei der Behandlung der Tuberkulose der Nieren und Blase ermuntern zur Nachahmung. Die Sekundärstrahlentherapie von Stepp scheint uns nicht ganz ohne Bedenken zu sein, vor allem glauben wir, dass die Einreibung von Silbersalbe in die Haut nur zu einer Erhöhung der Hautdosis führen muss, dass die Haut also unnötig belastet wird. Füllen wir die Blase mit Kollargol, so wird der grösste Teil der primären Strahlung in dem Kollargol absorbiert und der Zusatz durch die Sekundärstrahlentherapie hierdurch aufgehoben. Man müsste dann schon die Blase mit Kollargol spülen und leerlaufen lassen. Bekanntlich bleibt auf krankhaften Prozessen dann genügend Kollargolbeschlag zurück, der für die Sekundärstrahlenerzeugung vielleicht ausreicht.

10. Morbus Basedow. Eine Heilung des Basedow im Sinne einer vollständigen Herstellung des Normalzustandes ist durch die Röntgentherapie nicht zu erzielen, wohl aber sind wir in der Lage, weitgehende Besserungen zu erzielen. Ungeeignet für die Behandlung sind nur die schweren und schwersten Fälle, wo vor allen Dingen bereits eine schwere Herzinsuffizienz besteht. Sonst stehen wir auf dem Standpunkt, bei allen Basedowfällen eine interne Therapie zunächst einzuleiten, wobei dem Röntgenverfahren eine wesentliche Rolle zukommt, ohne dass dabei die sonstige Basedowtherapie ver-

nachlässigt wird. Wesentliche Besserung des Allgemeinbefindens, Rückbildung der subjektiven nervösen Symptome, Wiederherstellung der Arbeitsfähigkeit wird durch eine konsequente Röntgentherapie oft erreicht, objektiv sieht man mitunter Rückbildung der Augensymptome, ohne dass diese jedoch jemals völlig verschwinden. Die Struma wird nur in seltenen Fällen in stärkerem Grade zurückgebildet.

Technik: 3 Felder, je 1 links und rechts seitlich am Halse, das dritte mittlere Feld den oberen Teil des Sternums (Thymus) miterfassend. 4 mm Al. Dosis pro Feld 10 x = 1 Sab. = ⅓ HED., täglich 1 Feld. Bestrahlungspause 14 Tage bis 4 Wochen. Vorsichtige Dosierung ist erforderlich, da manchmal akute Verschlimmerungen gesehen wurden, wir selbst sahen sie allerdings nur selten. In refraktären Fällen vorsichtige Steigerung der Dosis auf 15 x. Ist aus besonderen Anlässen von vorneherein eine protrahierte Behandlung nicht möglich, so geben wir von vornherein pro Feld 15 x = 1½ Sab. = ½ HED., bestrahlen dann aber erst in 4—6 Wochen. Höhere Dosen anzuwenden hat keinen Zweck, da refraktäre Fälle auch auf diese nicht reagieren.

9. Neuralgien. Die Resultate unserer Therapie waren nicht eindeutig. Manche Ischiasfälle wurden günstig beeinflusst, andere versagten vollständig. Ueber die Behandlung der Trigeminusneuralgie besitze ich keine eigene Erfahrung. Dosis der Ischiastherapie: Felderbestrahlung an den Austrittsstellen und im Verlaufe der Nerven von vorne und hinten. 4 mm Al. oder 0,5 mm Zink mit 20 resp. 30 x.

Ganz neue und vielversprechende Ausblicke für die Röntgentherapie eröffnen sich — falls die Resultate sich bestätigen — durch die Untersuchungen von Stephan[6]) über die blutungstillende Wirkung der Milzbestrahlung und von Stettner[7]) über die Anregung rückständigen Wachstums durch Röntgenstrahlen.

Unsere Ausführungen dürften zeigen, dass die Röntgentiefentherapie in der inneren Medizin in der Frage der Dosierung vor viel komplizierteren Verhältnissen steht als die gynäkologische Tiefentherapie. Während die letztere ganz auf ein eng begrenztes und günstig liegendes Gebiet und im wesentlichen auf die Intensivmethode der Dosis plena in einer Sitzung eingestellt ist und das nach Lage der Dinge auch sein kann, sind wir in der inneren Medizin zu weitgehendster Teildosierung gezwungen, wobei die jeweils vorliegenden Verhältnisse des Einzelfalles erst den Heilplan und dessen Durchführung regulieren. Die von uns angegebenen Dosierungen können daher, ebenso wie die von Klewitz gegebenen, nur die Grundlagen oder Richtlinien bilden, nach denen vorgegangen werden soll. Bei unseren Betrachtungen ist die Röntgenbehandlung des internen Karzinoms nicht eingeschlossen worden, weil wir für dieses zurzeit eine massgebende Methode, die zu Erfolgen führt, noch nicht geben können. Wie eingangs erwähnt, werden wir hier unter allen Umständen die Intensivmethode der Behandlung des Uteruskarzinoms im Sinne der Freiburger und Erlanger Schule auf die interne Medizin übertragen müssen. Die Resultate bleiben abzuwarten. Ob dabei die sog. Karzinomdosis der Gynäkologen sich als eine konstante erweisen wird, und ob nicht sie wie auch gerade die Dosis des Sarkoms, dieses in seiner Reaktionsfähigkeit auf Röntgenstrahlen so ausserordentlich differenten Tumorgewebes, von Fall zu Fall schwankt, muss sich gleichfalls erst erweisen. Auch hier steht wahrscheinlich ein Abweichen von der starren Fixierung der Dosis im gynäkologischen Sinne in Aussicht.

Aus der medizinischen Klinik Erlangen.
(Direktor: Geheimer Hofrat Prof. Dr. Penzoldt.)

Ueber unsere Erfahrungen mit Verodigen (Gitalin).

Von Dr. Alfred Maisel.

Neben den gewöhnlichen Wirkungen der Digitaliskörper werden auf Grund der Mitteilungen von Straub und Krehl in dem Prospekt der herstellenden Firma folgende besondere Vorteile des Verodigens gegenüber der Digitalisdroge angeführt:

Wasserlöslichkeit, gute Haltbarkeit des Präparates und somit die Möglichkeit einer stets gleichmässigen Dosierung, geringe Irritierung des Verdauungskanales, leichte und schnelle Resorbierbarkeit, die einer Anwendung per Injektion fast gleichkommt und schliesslich ein mittlerer Grad von Kumulationsvermögen.

Wir haben nun das Präparat vom rein klinischen Standpunkte aus einer Prüfung an 32 Patienten unterzogen. Die Kranken wurden dabei unter die gleichen Bedingungen gebracht, wie wir das bei Digitaliskuren tun (Bettruhe, diätetische Massnahmen). Es wurden nicht nur Patienten mit leichteren und schwereren Kreislaufstörungen für die Behandlung ausgewählt, sondern wir haben das Mittel bei allen Erkrankungen verwendet, bei denen wir eine Digitaliswirkung wünschen (Nierenerkrankungen, Pneumonien, Asthma).

Ausgehend von der Angabe, dass eine Tablette, die 0,8 mg Gitalin enthält, ungefähr 0,1 Digitalis entspricht, sind wir bis zu Gaben von 1—3—5 Tabletten pro die gegangen. Wir haben uns, was die Dauer der Kur anbelangt, an die in der Penzoldtschen klinischen Arzneibehandlung angegebenen Grundsätze gehalten. Auch bei den dort angeführten periodischen Digitaliskuren wurde das Mittel versucht.

Unangenehme Erscheinungen von seiten des Verdauungstraktus haben wir ebenso häufig beobachtet wie bei der Verwendung von titrierten Digitalisblättern. Bei mehreren Fällen ist das Erbrechen schon nach den ersten Gaben eingetreten, also früher als das gewöhnlich bei der Verabreichung von pulverisierten Fol. Digitalis der Fall ist. Einige Patienten haben dann später bei einer erneuten Digitaliskur die Digitalis als Pulver gut vertragen bis zur gewünschten Wirkung.

Die therapeutische Digitaliswirkung ist bei allen Fällen eher langsamer und in geringerem Grade eingetreten, als wir es bei den Fol. Digitalis gewöhnlich beobachteten. Insbesondere blieb die Wirkung auf die Diurese meist gering, zum Teil überhaupt aus. Zur Kontrolle haben wir bei Patienten, bei denen eine periodische Digitaliskur durchgeführt wurde, zu den verschiedenen Kuren abwechselnd die Folia Digitalis titrata und Verodigen verwendet. Bei diesem Verfahren kann man am leichtesten die Fehlerquellen der Beobachtung der Arzneiwirkungen vermeiden, die in Besserungen oder Verschlechterungen aus anderen Ursachen ihren Grund haben. Wir beobachteten auf die Digitalis hin stets eine günstigere Wirkung sowohl was die Beeinflussung der Irregularität betrifft als auch die Besserung der Pulsfrequenz, des Blutdrucks und der Diurese.

Bei Patienten, die auf Verodigengaben bald mit Erbrechen reagierten, haben wir Versuche mit Verabreichung per Klysma gemacht. Die Lösung wurde jedesmal unter den nötigen Kautelen (Vermeidung von Hitze, die das Gitalin teilweise zerstört) mit den von der Firma zur Verfügung gestellten Verodigenpulvern bereitet und später eine von der Firma selbst hergestellte haltbare Lösung verwendet. Die Wirkung blieb aber in diesen Fällen vollständig aus.

Nach unseren Erfahrungen ist die Anwendung der titrierten Fol. Digitalis in Pulverform per os und als Suppositorien oder als Infus per Klysma immer noch als die zuverlässigste Form der Digitalismedikation zu betrachten. Das Gitalin scheint uns sowohl in Bezug auf die Hauptwirkung als auch auf die Nebenwirkung der Droge mindestens keinen Vorteil vorauszuhaben.

Insbesondere was die, die Digitalisbehandlung so oft störenden Nebenerscheinungen anbelangt, schien uns das Verodigen eher ungünstiger zu wirken. Bei der bekannten individuellen Verschiedenheit der Empfindlichkeit gegen Digitalispräparate soll ein endgültiges Urteil noch nicht abgegeben werden.

Wenn auch unsere Beobachtungen nicht so zahlreich sind und nicht so lange fortgesetzt wurden, wie die von Krehl, so können wir doch soviel sagen, dass sie uns nicht gerade zu weiteren Versuchen angeregt haben.

Literatur.

Straub und Krehl: Ueber Verodigen. D.m.W. 1919 Nr. 11. — Johannessohn: Neuere Herzmittel. Zschr. f. ärztliche Fortb. 1919 Nr. 12. — Straub: Digitalisblätter und pharm. Digitalispräparate in quantitativer Zusammensetzung. M.m.W. 1917 Nr. 16. — Kraft: Arch. d. Pharmacie. 250. 1912. — Kiliani: Arch. d. Pharmacie. 252. 1914. — Penzoldt: Klinische Arzneibehandlung. 8. Auflage.

Aus dem Staatlichen Bakteriologischen Laboratorium
(Prof. Dr. Pettersson und Priv.-Doz. Dr. Kling)
und der syphilidologischen Klinik des Karolinischen Instituts
(Prof. Dr. Almkvist) in Stockholm.

Ueber gleichzeitige Behandlung gonorrhoischer Komplikationen mit Antigonokokkenserum und temperatursteigernden Mitteln.

Von Priv.-Doz. Dr. J. Reenstierna.

Im Jahre 1914 begann ich im Staatlichen bakteriologischen Laboratorium in Stockholm die Herstellung eines polyvalenten Antigonokokkenserums durch intravenöse Immunisierung von Ziegen mit lebenden Gonokokkenkulturen. Dieses Serum zeigte Komplementablenkungs- und Agglutinationsvermögen sowie bei Meerschweinchenversuchen eine deutliche Schutzwirkung gegen Gonokokkentoxine. Es wurde ziemlich eingehend klinisch geprüft, vor allem in der syphilidologischen Klinik des Karolinischen Instituts in Stockholm, aber auch, wenngleich in geringerem Umfange, an anderen Orten, u. a. an der Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Breslau (Geheimrat Prof. Dr. Neisser). Die ersten 120 Fälle sind 1916 in der Festschrift für Prof. Finger in Wien zu seinem 60jähr. Geburtstage veröffentlicht worden[1]). Die Wirkung in diesen Fällen verschiedener gonorrhoischer Prozesse war in Kürze folgende. Bei der gewöhnlichen Schleimhautinfektion (in Urethra, Zervix, den Ausführungsgängen der Bartholinschen Drüsen, dem Konjunktivalsack usw.), kurz, bei der sog. „offenen" Gonorrhöe, konnte keine

---

[6]) M.m.W. 1920. [7]) Ibid. 1919 Nr. 46.

[1]) Arch. f. Dermat. u. Syph. 123. 1916. H. 4. S. 774. — Siehe ferner Sv. Läkaresällskapets Förhandlingar 23. 3. 1915 sowie Arch. f. Derm. u. Syph. 1915. Berichtteil. 122. S. 433.

Verminderung in der Anzahl der Gonokokken konstatiert werden. Bei den gonorrhoischen Komplikationen (der „geschlossenen" Gonorrhöe), z. B. Arthritis, Epididymitis, Prostatitis, Augen- und Adnexleiden, Bartholinschen und periurethralen Infiltraten, war der Verlauf dagegen ein anderer: in den meisten Fällen, wo Schmerzen u. dgl. vorhanden waren, konnte man bereits nach 5—6 Stunden, bisweilen noch früher, feststellen, dass dieselben deutlich vermindert bzw. vollständig verschwunden waren. Diese Besserung war entweder nur vorübergehend, oder sie führte auch nach wiederholten Injektionen mehr oder weniger rasch zu partieller oder vollständiger Wiederherstellung. Nur einige wenige Fälle erwiesen sich als gänzlich refraktär. Die Prüfungen erweckten den Eindruck, dass das wirksame Prinzip im Serum wenigstens zu überwiegendem Teile das antitoxische war. Nur durch eine Neutralisierung der in den befallenen Geweben deponierten Toxine lässt sich die so rasch eintretende, oft wirklich imponierende Verbesserung erklären, die jedoch betreffs des Ausgangs des Falles keinerlei Anhaltspunkte gewährte. Im Gegenteil kam es oft zu Enttäuschungen. Ich will zwei Fälle von Arthritis anführen, bei denen man sagen kann, dass der Anfang in beiden Fällen sehr gut war, der weitere Verlauf aber zeigte, dass das Serum in dem einen Falle ausgezeichnete Wirkung gehabt hatte, in dem anderen ohne Nutzen gewesen war.

Fall 1 (Prof. Almkvist). Pat., u. a. mit Arthritis in beiden Kiefergelenken, hatte während der letzten Woche so schwere Symptome von derselben gehabt, dass er nur flüssige Nahrung hat zu sich nehmen können. 4½ Stunden nach Seruminjektion konnte er unbehindert den Mund normal öffnen und den Unterkiefer seitwärts bewegen. Alle Schmerzen waren wie weggeblasen. Das Resultat war von Dauer.

Fall 2 (Prof. Jacobaeus). Pat. mit einige Wochen alter schwerer Arthritis in dem einen Knie- und Fussgelenk. 5 Stunden nach Seruminjektion wurde eine deutliche Besserung festgestellt: Verminderung der spontanen Schmerzen und der Druckempfindlichkeit sowie eine beträchtliche Zunahme des Bewegungsvermögens. Diese Wirkung war jedoch nur vorübergehend. Danach wieder Verschlechterung. Drei neue Injektionen hatten gleichfalls nur temporäre Besserung zur Folge.

Obwohl man sehr vorsichtig sein muss, bevor man ein Endurteil über ein neues Therapeutikum abgibt, dürfte man doch sagen können, dass mein Antigonokokkenserum bereits damals (1916) den Gonokokkenvakzinen einen Schritt voraus war. Wie bei der Behandlung mit diesen fanden sich verschiedene Fälle, bei denen das Serum keinen Erfolg zeitigte. Es fanden sich aber andererseits viele Fälle, wo die Wirkung sehr gut war, und in einigen von diesen hatte man zuvor vergebens Behandlung mit Gonokokkenvakzin zur Anwendung gebracht.

Seit meinen ersten Versuchen habe ich daran gearbeitet, mein Serum zu verbessern, und durch Abänderung der Immunisierungstechnik habe ich es entschieden hochwertiger erhalten. In letzter Zeit habe ich anstatt Ziegen Schafböcke angewandt. Seit 1½ Jahren experimentiere ich im Hinblick auf die Empfindlichkeit der Gonokokken gegen Wärme damit, die Antikörper des Serums gleichzeitig mit einer Erhöhung der Körpertemperatur des Patienten wirken zu lassen. Die Gonokokkken sollen dabei von zwei ihnen schädlichen Faktoren: Antikörper—Wärme, zugleich angegriffen werden. Ich versetze dabei das Serum mit einer bestimmten Menge eines temperaturerhöhenden Mittels: besonders verwende ich abgetötete Bakterienkulturen, z. B. Typhusbazillen. Mit diesem Präparat, das sich also auf das Doppelprinzip Antikörper-Fieberwirkung gründet, sind bisher Prüfungen in mehr als 100 Fällen verschiedener gonorrhoischer Komplikationen (insbesondere Arthritis, Prostatitis und Epididymitis) angestellt worden. Die Wirkung ist in den meisten Fällen ganz einfach hervorragend gewesen. Allerschwerste Fälle von frischen Arthritiden sind nach 1—2 Injektionen in ungewöhnlich kurzer Zeit (1—2 Wochen) zu vollständiger Genesung gelangt. Ein Pat. z. B. mit Arthritis in Fuss- und Kniegelenken hat an dem einen Tage auf der Tragbahre in den Hörsaal hineingetragen werden müssen, einige Tage später ist er bereits so weit hergestellt gewesen, dass er hat selbst hineingehen und sich von neuem zeigen können. In mehreren Fällen, wo Gonokokkenvakzin überhaupt keine Wirkung (nicht einmal nach 10 und mehr Injektionen) gehabt hat, ist bei danach vorgenommener Serumbehandlung sofort eine augenfällige Besserung eingetreten. In einigen wenigen Fällen haben weder vorausgehende Gonokokkenvakzin- noch später verabfolgte Serumbehandlung Nutzen gebracht. Die meisten Prostatitiden sind in etwa 1 Woche geheilt worden. Die gleiche rasche Wirkung gegenüber Epididymitiden. Ein grosser gonorrhoischer Hautabszess in der Perinealgegend heilte nach einer einzigen Injektion in 1 Woche.

Die Ungelegenheiten bei der Serumbehandlung sind gewesen: Schüttelfrost und hohes Fieber nach der Injektion, beträchtliche, einige Tage fortdauernde Empfindlichkeit an der Injektionsstelle (Glutealmuskulatur) sowie bisweilen vorübergehende Empfindlichkeit der regionären Leistenlymphdrüsen.

Aus dem Dermatolog. Stadtkrankenhaus der Stadt Hannover.
(Dirigierender Arzt: Dr. Stümpke.)

Ueber Veränderungen im klinischen Verhalten der Syphilis.

Von Gustav Stümpke.

Es ist bekannt, dass sowohl im klinischen, wie im epidemiologischen Charakter der Krankheiten von Zeit zu Zeit Aenderungen beobachtet werden, wobei wir nur an die Diphtherie und Grippe zu denken brauchen, Veränderungen, die die verschiedensten Ursachen haben können, teilweise offenbar bedingt sind durch Veränderungen des Virus selbst, teilweise aber auch örtlichen, klimatischen und allgemeinen Bedingungen ihre Entstehung verdanken. Auch bezüglich der Syphilis wissen wir Aehnliches. Es ist jedem, der sich mit diesen Dingen beschäftigt hat, geläufig, dass diese Infektionskrankheit beim Beginn ihres Auftretens in Europa einen wesentlich anderen Verlauf nahm als in späteren Jahrhunderten, sowohl was die einzelnen klinischen Bilder anbelangt, als auch bezüglich des Ausgangs der Affektion. Auch an das sehr verschiedene Bild der Syphilis bei uns im Gegensatz zum endemischen der Balkansyphilis und der Tropensyphilis sei erinnert!

Es ist nun vielfach der Eindruck gewonnen worden, dass auch im letzten Jahrzehnt vor dem Kriege der nosologische Charakter der Lues wiederum gewisse Differenzen gegenüber früher erkennen liess, und zwar hauptsächlich nach der Richtung, dass schwere Formen beim Beginn der Generalisation in dieser Zeitspanne verhältnismässig selten zur Feststellung gelangten, dass also beispielsweise Hautausschläge, die der malignen Syphilis nahestanden, ausserordentlich wenig beobachtet wurden. Es scheint nun, dass in dieser Beziehung neuerdings wieder Alterationen im Verlauf der Frühsyphilis festgestellt werden müssen. So berichtet Fischer[1]) aus der Buschkeschen Klinik, dass im Laufe des vergangenen Jahres bei frischen Luesinfektionen schwere Exanthemformen überraschend häufig gesehen wurden; er erwähnt ferner, dass die Reinheit der einzelnen klinischen Bilder verwischt sei, insofern, als nicht selten Kombinationen, z. B. einer gewöhnlichen Roseola mit ulzerösen, rupiaartigen oder nekrotischen Efflorescenzen vorkämen, also offenbar mit Zuständen, die an der Grenze der sog. Lues maligna liegen. Fischer erwähnt bei dieser Gelegenheit auch die mit Ikterus verbundenen Leberschädigungen, bei denen ja allerdings mit der Möglichkeit gerechnet werden muss, dass ausser der spezifischen Infektion noch alimentäre Schäden und infektiöse Ursachen anderer Provenienz eine Rolle spielen.

Ich habe nun ebenfalls den Eindruck, dass die oben skizzierten Veränderungen im klinischen Charakter der frühsekundären Syphilis in der Tat sich im letzten Jahre gehäuft haben. Auch wir haben im Laufe des letzten Jahres vor allem zweierlei gesehen: Einmal das wesentlich häufigere Vorkommen verhältnismässig schwerer, und durch die Therapie nicht so leicht zu beeinflussender Exantheme, so vor allem der sog. kleinpapulösen, lichenoiden Exantheme, und ferner ebenso die Kombination gewöhnlicher syphilitischer Hautausschläge mit Formen, die an Symptome der bösartigen Lues erinnern. Bezüglich der ersteren Beobachtung ist es uns vor allen Dingen auch aufgefallen, dass diese Exantheme, z. B. die lichenoiden, in einer Ausdehnung auftraten, wie wir sie früher im allgemeinen nicht zu sehen bekamen, und häufig auch an solchen Stellen, die man keineswegs als Prädilektionsstellen bezeichnen konnte. Endlich sahen wir, dass auch das sogen. Leukoderma syphiliticum sehr viel öfter bei unseren Kranken vorkommt als früher, und zwar, was das Merkwürdigste ist, auch bei männlichen Kranken. Ich möchte dabei hervorheben, dass früher Jahre vergingen, bis ich bei einem männlichen Luetiker einmal einen solchen syphilitischen Depigmentierungsprozess feststellen konnte; und jetzt haben wir beispielsweise in den letzten Wochen 7 Leukodermfälle auf unseren Geschlechtsstationen, und zwar sämtlich bei Männern, liegen. Ich möchte, da diese Beobachtung zweifellos eine gewisse Bedeutung hat, die 7 Krankengeschichten im Folgenden kurz zur Mitteilung bringen:

1. G. Ernst, 20jähr. Arbeiter, Hannover.

Aufgenommen: 18. Februar 1920.

Anamnese: August 19 Tripper. Damals soll mehrere Tage lang ein eitriges Geschwür in der Harnröhrenmündung bestanden haben; behandelt wurde damals nur der Tripper.

Jetzt hat sich seit etwa 4 Wochen Haarausfall bemerkbar gemacht, seit 14 Tagen sind Geschwüre am After aufgetreten; vor etwa 8 Wochen will der Kranke „Hauterhöhungen" auf dem behaarten Kopfe gehabt haben. Pat. wird von seinem Fabrikarzt dem Krankenhaus II überwiesen.

Status praesens: Mittelgrosser, kräftig gebauter Mann. Innere Organe ohne nachweisbare Veränderung.

---

[1]) Ueber die Veränderungen der klinischen Formen der Syphilis und das häufigere Auftreten schwerer Exantheme im Frühstadium. Derm. Wochenschr. 1919 Nr. 38 (20. Sept. 19).

Auf dem behaarten Kopf in dichter Anordnung im Durchschnitt etwa pfennigstückgrosse, haarlose Herde; ferner besteht ein ausgesprochenes Leukoderm am Hals. Auf der rechten Mandel linsengrosses, rundes, mit weissem Belag versehenes, ziemlich oberflächliches Ulcus. Am After mehrere breite, nässende Papeln.

Es besteht kein Exanthem, ebenso keine Drüsenschwellung. Die WaR. ist stark positiv.

2. H. Adolf, 21 jähr. Schlosser, Hannover.

Aufgenommen: 12. Januar 1920.

Anamnese: Früher angeblich noch nicht krank. Anfang November 1919 letzter Geschlechtsverkehr, Anfang Dezember zeigte sich eine wunde Stelle an der Glans. Ende Dezember 1919 kamen Geschwüre am After dazu, er wird vom Kassenarzt dem Krankenhaus II überwiesen.

Status praesens: Mittelgrosser, mässig ernährter Mann mit blasser Gesichtsfarbe und mangelhaft durchbluteten Schleimhäuten. Innere Organe ohne nachweisbare Veränderung.

Auf der linken Mandel erbsengrosse, weisse Plaque; Rachenschleimhaut gerötet; Zervikal-, Kubital- und Axillardrüsen geschwollen, deutlich voneinander abzugrenzen; indolent. Deutliches Leukoderm des Halses; ziemlich grossfleckige Alopecia specifica.

Genitale: Im Sulcus coronarius etwas über bohnengrosse, harte Infiltration mit geschwürig zerfallener, wenig sezernierender Oberfläche. Auf dem Rücken der Glans befindet sich ein mehr flaches, erbsengrosses Geschwür, in dem sich mittelst des Dunkelfeldverfahrens Exemplare der Spirochaete pallida nachweisen lassen. In der Umgebung des Afters imponieren mehrere pfennigstückgrosse, nässende Papeln. Die Leistendrüsen sind beiderseits erbsen- bis bohnengross, hart und unempfindlich. Ein Exanthem besteht nicht, die Wassermannreaktion ist positiv.

3. H. Wilhelm, 30 jähr. Marktreisender, Dortmund.

Aufnahme: 28. Februar 1920.

Anamnese: 1915, 16 und 17 Tripper ohne Komplikationen abgeheilt, 1918 Schanker, keine spezifische Kur. Sonst will Pat. stets gesund gewesen sein. Letzter geschlechtlicher Verkehr 22. II. 1920; nach 3 Tagen soll sich Ausfluss eingestellt haben.

Status praesens: Mittelgrosser Mann in schlechtem Allgemeinzustand. Muskulatur schwach. Haut schlaff.

Am Penisschaft befindet sich eine etwa zehnpfennigstückgrosse, ziemlich kreisrunde depigmentierte Narbe. Ausserdem sind an den verschiedensten Körpergegenden polyganglionäre Drüsenschwellungen festzustellen. Endlich besteht am Hals ein mässig ausgebreitetes Leukoderm. Anderweitige Symptome für Lues sind nicht vorhanden.

Aus der Harnröhre entleert sich reichlicher grünlicher Eiter, in dem mikroskopisch sehr zahlreiche intrazelluläre Gonokokken festzustellen sind und ausserdem massenhaft Leukozyten. Die WaR. ist negativ.

4. Sch. Georg, 23 jähr. Oberheizer, Metz.

Aufgenommen: 17. Februar 1920.

Anamnese: 1917 Rippenfellentzündung (Exsudat); seit September 1918 in Lazarettbehandlung wegen Lungentuberkulose. August—September 1919 1. Lueskur in Bremen. Pat. will damals frische Erscheinungen gehabt haben, wird jetzt von der Militärbehörde mit positiver WaR. dem Krankenhaus überwiesen.

Status praesens: Mittelgrosser, kräftig gebauter Mann in gutem Allgemeinzustand.

Herz o. B. Ueber beiden Lungenspitzen verschärftes Atmen, verlängertes Exspirium, keine Rasselgeräusche. Klopfschall über beiden Lungen nicht verändert. Hals- und Nackendrüsen etwa haselnussgross geschwollen, nicht druckschmerzhaft, Leistendrüsen nur ganz schwach vergrössert fühlbar. An der Nackenhaut und den angrenzenden Teilen des Rückens findet sich symmetrisch angeordnet ein ziemlich stark ausgeprägtes Leukoderm. Die WaR. ist stark positiv. Beginn einer kombinierten Hg-Salvarsankur.

2. III. Mit 2 Neosalvarsan- und 3 Einspritzungen salizylsauren Quecksilbers aus disziplinarischen Gründen entlassen.

5. Schn. Eduard, 21 jähr. Chauffeur, Northeim.

Aufnahme: 14. Februar 1920.

Anamnese: Im November 1919 erste Lueskur, hat damals Sklerophimose und nässende Papeln gehabt. Die Erscheinungen gingen unter antisyphilitischer Behandlung gut zurück. Auf seinen Wunsch wird Pat. jetzt vom Truppenarzt dem Krankenhaus II zur Vornahme einer Sicherheitskur überwiesen

Status praesens: Kleiner, kräftig gebauter Mann in gutem Ernährungszustand. Innere Organe ohne nachweisbare Veränderung. Am Hals geringes Leukoderm. Mässige Skleradenitis universalis, sonst keinerlei Zeichen für Syphilis, die WaR. ist negativ.

6. T. Alfred, 17 jähr. Soldat, Hannover.

Aufnahme: 16. Februar 1920.

Anamnese: Ausser Kinderkrankheiten will Pat. in der Hauptsache gesund gewesen sein. Letzter geschlechtlicher Verkehr September 1919; bemerkt erst seit 3 Wochen Geschwüre am After und Verdickungen am Glied.

Status praesens: Kleiner, schwächlicher Pat. in reduziertem Ernährungszustand. Innere Organe ohne nachweisbare Veränderung.

Am Penis, besonders an der Glans, massenhaft nässende Papeln, desgleichen am After, ebenso vereinzelt am Skrotum.

An der Haut des Stammes ein eben angedeutetes, nicht sehr dicht stehendes, makulöses Syphilid (?), deutliches Leukoderm an der Haut des Halses. Vereinzelte, nicht druckschmerzhafte, geringgradige Drüsenschwellungen an den verschiedensten Drüsenregionen. Die WaR. ist stark positiv.

7. D. Alexander, 26 jähr. russischer Offizier.

Aufnahme: 26. Februar 1920.

Anamnese: Früher nie geschlechtskrank gewesen, letzter Verkehr Ende Oktober v. J. Mitte Dezember bemerkte Pat. ein kleines Geschwür am Glied, machte in dem Gefangenenlager, in dem er sich damals aufhielt, Umschläge mit Bleiwasser. Seit 3—4 Wochen hat Pat. Halsschmerzen, nunmehr wird er von dem Lager wegen Verdachts einer syphilitischen Erkrankung dem Krankenhaus II überwiesen.

Status praesens: Mittelgrosser Mann im mässigen Kräfte- und Ernährungszustande. Innere Organe ohne nachweisbare Veränderung.

Vorhaut mässig geschwollen, lässt sich aber noch über die Eichel zurückziehen. Auf der Eichel mehrere Epitheleffekte, in deren Reizserum sich Exemplare der Spirochaete pallida nachweisen lassen. An der linken Seite des inneren Vorhautblattes ein flaches, sauberes Geschwür mit scharfen Rändern. Dorsaler Lymphstrang verdickt, nicht druckschmerzhaft, Leistendrüsen beiderseits bis zu Bohnengrösse geschwollen, hart, nicht druckempfindlich. Ein Exanthem besteht nicht. Am Hals und Nacken deutliches Leukoderm. Auf den Tonsillen beiderseits mehrere flache Ulzerationen festzustellen. Die WaR. ist stark positiv.

Epikrise: Wenn wir uns unsere 7 Leukodermfälle etwas näher ansehen, so fällt uns bei 4 davon (1, 3, 6 und 7) auf, dass dasselbe aufgetreten ist bei Patienten, deren Infektion verhältnismässig lange zurückliegt, resp. die eine spezifische Behandlung bisher nicht durchgemacht hatten: Im Falle 1 liegt die Infektion offenbar bis August 1919 zurück, ausser eitrigem Ausfluss aus der Harnröhrenmündung soll damals nichts wesentliches bestanden haben, die ersten Erscheinungen der Syphilis sind dem Patienten erst seit etwa Mitte Dezember 1919 bemerkbar geworden. Im Falle 3 besteht die Möglichkeit, dass die syphilitische Ansteckung bereits 1918 stattfand, ohne dass eine spezifische Therapie eingeleitet worden wäre. Im Falle 6 liegt die Infektion ½ Jahr, im Falle 7 fünf Monate zurück, ohne dass bisher eine antisyphilitische Behandlung stattgefunden hätte. Man darf also wohl sagen, dass diese Patienten unter normalen Verhältnissen wahrscheinlich früher einer spezifischen Therapie unterworfen worden wären.

Auch das Fehlen des Exanthems kann man mit einer gewissen Reserve in den meisten Fällen dahin verwerten, dass die Infektion offenbar schon etwas länger zurückliegt.

Fischer erwähnt, dass die von ihm beobachteten, gehäuft auftretenden Exanthemformen durchweg bei frisch infizierten Patienten auftreten, die bisher einer Behandlung noch nicht unterworfen waren. Alter und Konstitution spielen nach seinen Erfahrungen dabei keine Rolle, eine Feststellung, der auch wir uns durchaus anschliessen möchten. Wie die Veränderungen in den Eruptionsformen der Frühsyphilis im einzelnen Falle zu erklären sind, steht dahin.

Will man das Fehlen einer zweckmässigen Behandlung, wie in einem Teil unserer Leukodermfälle, und die dadurch bedingte Möglichkeit für die grössere Ausdehnung und Entwicklung der Syphilis ätiologisch nicht heranziehen, so bleiben noch andere Modi.

Einmal die bereits erwähnte jahrelange Unterernährung (alimentäre Schäden) des infizierten Organismus, und die damit in Zusammenhang stehende Herabsetzung der Widerstandskräfte, ferner wäre eine Veränderung des Syphilisvirus selbst zu erwähnen. Für die letztere Annahme ist ein sicherer Beweis nicht zu erbringen, die erstere harmoniert nicht mit der Tatsache, dass in den letzten ¾ Jahren wenigstens für unsere lokalen Verhältnisse der allgemeine Kräfte- und Ernährungszustand der Bevölkerung sich eigentlich eher etwas gebessert als verschlechtert hat.

Ich für meine Person möchte daher am meisten der Annahme zuneigen, dass es sich bei allen diesen Fällen seit kurzem gehäuft auftretender, seltener syphilitischer Eruptionen in der Hauptsache doch wohl um die Folge ganz fehlender oder mangelhafter spezifischer Therapie handelt, und daran die Mahnung für die Praxis knüpfen, die durch mancherlei Erscheinungen und Verhältnisse der Jetztzeit bedingte erschwerte Behandlung der Syphilitiker, soweit es in unseren Kräften steht, mit der alten früheren Intensität zur Durchführung zu bringen.

Aus der Akademischen Klinik für Hautkrankheiten in Düsseldorf.

Ueber intramuskuläre Injektion von Silbersalvarsan.

Von Prof. Carl Stern, Direktor der Klinik.

In meiner kurzen Mitteilung über die Technik der Silbersalvarsananwendung (M.m.W. 1919 Nr. 48) habe ich schon kurz angedeutet, dass ich auch intramuskuläre Injektionen von Silbersalvarsan gemacht hätte. Wie ich aus zahlreichen Anfragen entnehme, scheint das Interesse für diese Technik in Kreisen der Aerzte recht gross zu sein. Meine Versuche gingen zunächst von dem Bedürfnis aus, bei fettleibigen Personen, bei denen absolut keine Venen zu finden waren, die Anwendung des Präparates zu ermöglichen. Wir haben uns seit langer Zeit beim Neosalvarsan mit der intramuskulären Injektion konzentrierter Lösungen geholfen, da mir Infiltrate bei schlechter Technik der intravenösen Injektion sehr unerwünscht erschienen. Diese Infiltrate sind nun, wie alle Autoren angeben, bei Silbersalvarsan noch unerwünschter, da sie zu höchst unangenehmen Komplikationen Anlass geben können. Aber auch gut gelungene intravenöse Injektionen, wie sie bei genauer Beachtung unserer Angaben bei einigermassen zugänglichen Venen, wenn überhaupt möglich, so ohne Infiltrat ausführbar sind, hatten nach den Angaben anderer Autoren und auch nach gelegentlichen eigenen Erfahrungen durch das Auftreten des angioneurotischen Symptomenkomplexes ihre Tücken. Ich muss betonen, dass m. E. es zum Zustandekommen dieses Komplexes nicht darauf ankommt, ob man — wie Kolle immer noch rät (cf. seine jüngste Mitteilung Zschr. f. ärztl. Fortbild. Nr. 9) — die Infusion macht, bzw. die Injektion mit reichlich Wasser, oder ob man nach meinem Vorschlag die Injektion der konzentrierten Lösung vornimmt, die man durch Ansaugen von Blut verdünnt. Ich gehe nach wie vor so vor, dass ich, sobald die Kanüle gut liegt, die Rekordspritze zunächst ganz vollsauge, dann spritze ich ⅓ der Salvarsanblutlösung ein, aspiriere dann wieder die Spritze voll und injiziere so immer in Abständen die Blutsalvarsanlösung. Die Injektionsdauer verlängert sich auf diese Weise durch Aspirieren und Injizieren auf 60 Sekunden. Hierbei kann man das Verhalten der Patienten genau beobachten. Tritt eine Rötung des Gesichts ein, so macht sich dieselbe, wenn überhaupt, meistens unmittelbar nach Beginn der Injektion bemerkbar, so dass ich annehmen möchte, dass psychische Momente zum mindesten eine Rolle spielen, wenn auch nicht allein. Da der Symptomenkomplex aber auf alle Fälle, besonders wenn man ohne Assistenz injiziert, höchst unangenehm ist, so habe ich mir doch die Frage vorgelegt, ob nicht die intramuskuläre Injektion so umzugestalten sei, dass man sie nicht als Notfall, sondern als Methode der Wahl eventuell anwenden könnte. Es kommt dazu, dass ich aus der ersten Zeit der Salvarsananwendung doch die Erinnerung an sehr gute Erfolge habe bei Patienten, bei denen wir intramuskulär bzw. subkutan injizierten, so dass mir der Gedanke an die Depottherapie nie ganz verschwunden ist. Ich habe dabei in der Erinnerung, dass nach meinen und anderer Autoren Untersuchungen das Salvarsan nach der intravenösen Injektion doch relativ rasch wieder ausgeschieden wird, so dass wir allerdings mit einer raschen Wirkung, aber oft auch mit einer nur kurzdauernden zu rechnen haben. Es kommt noch ein wichtiger Umstand dazu. Wir wissen heute noch endgültiges darüber nicht, wie überhaupt das Salvarsan wirkt. Aber aus zahlreichen, besonders in den letzten Jahren erschienenen Arbeiten — auf die im einzelnen einzugehen der Raum verbietet —, geht m. E. so viel hervor, dass gegenüber der Ehrlichschen Auffassung, die von Uhlenhuth stets vertretene Ansicht an Gewicht gewinnt, wonach zur Wirkung des Salvarsans, bzw. aller derartigen Präparate, die Mitwirkung des Organismus unbedingt erforderlich ist. Wir müssen heute zum mindesten so viel als feststehend annehmen, „dass mit chemotherapeutischen Mitteln beladene Parasiten einen besonderen Reiz auf die Körperzellen ausüben, wodurch Immunkörper ausgiebig gebildet werden", ferner dass bei der Heilung von Infektionen es sehr wesentlich ankommt auf die Mitwirkung bakterizider Stoffe (Leukine), deren Bildung auf die Leukozyten zurückzuführen ist. Aus diesen Erwägungen heraus habe ich seit Jahren darauf hingewiesen, dass auch bei der Heilung der Syphilis der Hyperleukozytose eine Rolle zukommt (cf. meine Mitteilung über die Beeinflussung syphilitischer Erscheinungen durch Nukleinhyperleukozytose. Med. Klin. 1907 und andere Arbeiten.). Nun entsteht tatsächlich bei der intramuskulären Injektion von Präparaten (Quecksilberpräparaten, Milchinjektion, Aolaninjektion, Terpentininjektion) durch den Reiz eine starke sowohl lokale als auch allgemeine Leukozytenanhäufung bzw. Vermehrung. Wir üben also bei intramuskulären Injektionen einen starken Reiz auf die Produktion von Leukozyten aus. (Ein ebensolcher Reiz — aber nicht so stark und nicht so anhaltend — erfolgt bei der intravenösen Injektion.) Da nun bei der intramuskulären Injektion von Salvarsan diese lokale Wirkung eine wesentlich nachhaltigere ist, so ist im Zusammenhang mit den erwähnten Erfahrungen aus der ersten Salvarsanzeit immerhin zu erwägen und zu erproben, ob wir nicht gegenüber der allerdings raschen, aber vorübergehenden Wirkung der intravenösen Injektionen doch Anlass nehmen müssen, entweder grundsätzlich die Depottherapie mit intramuskulären Injektionen heranzuziehen oder doch neben der intravenösen Injektion die intramuskuläre zu verwerten, wenn es gelingt, letztere so zu gestalten, dass sie für die Praxis verwendbar wird. Ich erinnere daran, dass eine ganze Anzahl von Therapeuten heute noch den stark wirkenden Injektionen von Kalomel bzw. grauem Oel den Vorzug geben vor anderen therapeutischen Massnahmen, obgleich nicht zu verkennen ist, dass die lokalen Reizerscheinungen bei Injektion unlöslicher oder schwerlöslicher Präparate oft recht erhebliche sind. Gennerich z. B. hat stets den Kalomelinjektionen auch während der Salvarsanbehandlung den Vorzug gegeben, und es ist nicht unwahrscheinlich, dass ein erheblicher Teil seiner Erfolge nicht so sehr dem Salvarsan, als der systematischen Anwendung stark wirkender Quecksilberpräparate zuzuschreiben ist, bei denen die starke Reizwirkung eine wesentliche Rolle spielt. Aus all diesen Erwägungen heraus habe ich die intramuskuläre Injektion von Silbersalvarsan einer systematischen Prüfung unterziehen wollen und bin dazu übergegangen, den Kreis der Fälle langsam zu erweitern. Abschliessende Urteile kann ich noch nicht geben, da die Fälle naturgemäss einer langen Nachbeobachtung bedürfen. Immerhin wird der nachfolgende Bericht meiner beiden Hilfsärzte, Dr. Löhers und Dr. Evening, die ich mit der genauen Bearbeitung des Materials beauftragt habe, einen Anhalt geben, wie weit es auf Grund unserer Beobachtungen möglich scheint, Silbersalvarsan in bestimmten Fällen intramuskulär anzuwenden. Ich muss es weiterer Erfahrung vorbehalten, die Grenzen der Indikation weiter zu ziehen.

Dr. Löhers und Dr. Evening können über folgende Erfahrung berichten:

Was zunächst die Technik der intramuskulären Injektionen anbetrifft, so bemerken wir dazu folgendes:

Als Injektionsstelle wählten wir den Musc. glutaeus medius, der an sensiblen Nerven bekanntlich sehr arm ist. Er liegt an der Aussenseite der Hüfte im sog. äusseren oberen Quadranten und ist überlagert von der starken Fascia lat. Man erreicht denselben am besten, wenn man die von Zieler für sein Novasurol angegebene Gegend zur Injektion wählt. Zieler hat als Injektionsstelle den Schnittpunkt einer wagerechten, die 2—3 Querfinger unterhalb der Crist. iliaca verläuft, mit einer Senkrechten, die den Glutaeus halbiert, angegeben. Das Silbersalvarsan wurde je nach Höhe der Gabe (0.1—0,3) in 1 bis höchstens 2 ccm doppelt destilliertem Wasser gelöst. Nimmt man die Lösung in einem Schälchen vor, so darf man nie die zur Aufsaugung benützte Kanüle zur Einspritzung verwenden. Man nehme in diesem Falle eine zweite, gut sterilisierte Kanüle. Die Injektion muss tief in die Muskulatur erfolgen, also die Kanüle hinreichend lang sein. Die Injektion erfolgt langsam. Die Spritze wird nach Entleerung abgenommen, die Haut um die Kanüle fest zusammengedrückt und letztere schnell herausgezogen. Es soll so verhindert werden, dass Salvarsan in den Stichkanal gelangt. Ein lokales Anästhetikum vorher zu injizieren, erwies sich als nicht erforderlich. Um eine Infektion zu verhüten, ist es dringend erforderlich, peinlich steril zu arbeiten, d. h. auch die Haut vorher gut mit Jodtinktur zu desinfizieren. Bei wiederholten Injektionen wechselten wir zwischen rechter und linker Gesässbacke ab und benutzten niemals dieselbe Stelle zur Einspritzung, injizierten aber jedesmal die ganze Menge in den Glutaeus medius einer Körperhälfte, im Gegensatz zu Hoppe, der die jedesmalige Menge zu gleichen Teilen auf beide Seiten verteilt.

Wir machten insgesamt bis heute 137 intramuskuläre Injektionen bei 53 stationär behandelten Patienten, und zwar 7 Injektionen bei 4 Männern und 130 Injektionen bei 49 Frauen. Ein Teil der Injektionen (68) liegt mehrere Monate zurück, während der Rest (69) erst in jüngster Zeit gemacht wurde.

Es erhielten: 12 Patienten je 1 intramuskuläre Injektion
18 „ „ 2 „ Injektionen
8 „ „ 3 „ „
10 „ „ 4 „ „
5 „ „ 5 „ „

Bemerkenswert ist, dass keine der Patientinnen, obgleich sie z. T. schon mehrere intravenöse Injektionen bekamen, sich jemals geweigert hat, intramuskuläre Injektionen zu erhalten; ein deutlicher Beweis dafür, dass die Schmerzhaftigkeit durchaus nicht erheblich sein kann. Ein Teil der Patientinnen hatte fast gar keine Beschwerden; ein anderer, grösserer, Teil klagte am ersten Nachmittag nach der Injektion über Schmerzen, die aber am andern Tage vollständig geschwunden waren. Ein kleinerer Teil der Patientinnen klagte auch noch in den nächsten Tagen über Schmerzen. Die genauere Untersuchung ergab in diesen Fällen ein mehr oder weniger grosses derbes Infiltrat, das aber auch in etwa 8—10 Tagen auf heisse Sitzbäder hin deutlich zurückging und nach wenigen Tagen nur noch beim Liegen auf der betreffenden Seite leichte Schmerzen machte. Abszesse erlebten wir in 2 Fällen. Diese Abszesse sind sehr langwierig, heilten aber auch nach 2 Monate währender Behandlung aus. Dazu ist zu bemerken, dass in beiden Fällen die Injektionen nicht an der oben beschriebenen Stelle, sondern mehr unterhalb in den Glut. max. gemacht worden waren. Bei beiden Patientinnen handelte es sich um solche mit sehr starkem Fettpolster; es ist also anzunehmen, dass die Nadelspitze den Muskel kaum erreicht hat, dass also der grösste Teil der Injektionsflüssigkeit in das subkutane Fettgewebe gelangte.

Was die Wirkung der intramuskulären Injektion auf den Heilungsverlauf der Erscheinungen angeht, so lässt sich darüber noch kein ab-

schliessendes Urteil fällen. Dieses soll einer späteren Arbeit vorbehalten bleiben. Vorläufig können wir nur sagen, dass die intramuskuläre Injektion in dieser Beziehung sicherlich keine Nachteile mit sich bringt. Schon nach 2 intramuskulären Injektionen sahen wir stets schon ein Zurückgehen der Erscheinungen.

Die Prüfung der Fälle dauert an: Zusammenfassend können wir berichten: Bei richtiger Technik lässt sich Silbersalvarsan in konzentrierter Lösung in allen gangbaren Gaben ohne wesentliche Beschwerden intramuskulär anwenden.

Ich habe dem Bericht nur hinzuzufügen, dass wir neuerdings auch Versuche gemacht haben, das Silbersalvarsan in Oel suspendiert zu injizieren. Soviel steht heute schon fest, dass der Rückgang der Erscheinungen bei der Depottherapie in einzelnen Fällen überraschend prompt erfolgte. Wir werden die Fälle weiter beobachten und auch bezüglich der serologischen Resultate genau verfolgen. Da wir auch bei Kindern intramuskulär injiziert haben, so scheint mir auf alle Fälle die Methode der weiteren Prüfung wert, allerdings ist Bedingung für die Anwendung die genaueste Beachtung der im technischen Teil gegebenen Hinweise.

Aus der Staatlichen Frauenklinik Dresden.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. E. Kehrer.)

Beitrag zur Silbersalvarsanbehandlung*).

Von Dr. Hanns Toepffer, Assistent der Klinik.

Als Paul Ehrlich auf dem Gebiete der Chemotherapie der Trypanosomen- und Spirochätenkrankheiten das Salvarsan gewann, hat er seinen Nachfolger Kolle den Weg gezeigt, auf dem er die von ihm begonnenen Arbeiten über Vervollkommnung der Salvarsantherapie und Auffindung neuer, womöglich noch wirksamerer Präparate, als sie bereits vorlagen, fortsetzen konnte, um dabei womöglich zu weniger giftigen und doch wirksamen oder sonst für den praktischen Gebrauch Vorteile bietenden neuen Verbindungen zu gelangen.

Wenn auch das Altsalvarsan mit seinen 34 Proz. Arsengehalt eine starke Wirkung auf die Spirochäten auszuüben vermag, so stellt es doch nicht das Ideal dar, welches die Syphilistherapeuten von ihm erhofften, weil sowohl die Technik als auch die unerlässliche Kombination mit Quecksilber die Behandlung etwas umständlich gestalten. Das Neosalvarsan, welches von Ehrlich selbst als ein Verlegenheitsprodukt bezeichnet wurde und ihm oft wegen seiner Giftigkeit infolge leichter Zersetzbarkeit grosse Sorgen bereitete, ist zwar in seiner Handhabung, da es nur mit einigen Kubikzentimetern injiziert zu werden braucht, recht praktisch, steht jedoch in bezug auf seine Wirksamkeit an letzter Stelle von allen Salvarsanpräparaten. Es galt also ein neues Mittel zu finden, das die Nachteile der bisher bekannten Präparate möglichst herabsetzte, aber die Vorteile behielt bzw. sie noch vergrösserte. Das noch von Ehrlich und seinem Chemiker Karrer hergestellte und von Kolle der Aerzteschaft zur Prüfung übergebene Silbersalvarsan scheint diesen Anforderungen gerecht zu werden.

Wenn man die bisher in der Literatur veröffentlichten Arbeiten und seine eigenen Beobachtungen überblickt, so muss man seine Herstellung zweifellos als einen Fortschritt gegenüber den bisher bekannten Arsenderivaten bezeichnen. Der augenfälligste Unterschied gegenüber den alten Präparaten ist die Kombination zweier chemotherapeutisch wirksamer Komponenten, die schon beide für sich allein ein Antiluetikum darstellen. Das Silbersalvarsan enthält neben 22,4 Proz. Arsen noch 14,1 Proz. Silber; es ist also ein Teil des giftigen Arsens durch das Silber ersetzt, wodurch die Giftigkeit zwar herabgesetzt, die Wirkung aber, die sonst in der Chemotherapie parallel mit der Giftigkeit läuft, nicht vermindert, sondern vielmehr noch erhöht wird, da das Silber durch die Verankerung des Silbersalvarsans an die Spirochäten in dem syphilitischen Gewebe seine Spirochätenvermehrung hemmende Wirkung ausüben und wegen seiner Ungiftigkeit in grossen Dosen einverleibt werden kann.

Die Protoplasma schädigende Hg-Behandlung, ohne welche die Salvarsantherapeuten bisher nicht auszukommen glaubten, wird durch das Silber einmal wegen seiner Dauerwirkung wohl ganz verdrängt werden und dann scheint es auch für den Körper nicht unwesentlich zu sein, wenn ihm gegenüber früher 2 jetzt 3 Spezifika: Arsen, Silber und Quecksilber einverleibt werden. Bevor ich auf die an der Klinik behandelten Fälle eingehe, möchte ich noch kurz 3 Punkte berühren, welche beim Salvarsan überhaupt, aber insbesondere beim Silbersalvarsan eine Rolle spielen, das sind erstens die Dosierung, dann die Technik und drittens die z. T. damit zusammenhängenden Nebenerscheinungen.

Die Entscheidung darüber, ob geringe einschleichende Dosen verabfolgt werden sollen, oder sofort mit grösseren Dosen begonnen werden kann, richtet sich ganz nach dem zu behandelnden Krankenmaterial. Man muss auch hier individualisieren und nicht schematisieren. Es ist wohl sehr verständlich, wenn Dreyfus, der nur über syphilitische Erkrankungen des Nervensystems berichtet und oft sehr schwer geschädigte Kranke zu behandeln hat, den kleineren einschleichenden Dosen das Wort redet. Bei sehr geschwächten Personen dürften demnach kleine Tastdosen von 0,02—0,05 sehr wohl angebracht sein. Die Befürchtung, dass dadurch die Spirochäten — wie eventuell die Malariaplasmodien durch kleine Chinindosen — arsenfest würden und durch die Erzeugung einer Reizdosis ein Konträraffekt erzielt würde, glaubt Dreyfus nach seinen guten Erfolgen verneinen zu müssen. Andere und auch wir beginnen stets mit 0,1, steigern von Dosis zu Dosis auf 0,2 und 0,3 und können über diese Dosierungsmethode nichts Nachteiliges berichten. Wir stehen mit Notthafft im Gegensatz zu anderen Autoren auf dem Standpunkt, dass Mann und Frau vollkommen gleichzustellen sind und dass Männer durch Beruf, Alkohol- und Tabakgenuss zum mindesten nicht widerstandsfähiger sind als Frauen.

Bei allen schwächlichen Personen also, und denen mit Bronchitis, Anämie, Chlorose, Nierenaffektionen, Tuberkulose, Diabetes und Nervenerkrankungen sind nur ganz kleine einschleichende Dosen anzuwenden, und wenn auch diese üble Nebenerscheinungen hervorrufen, dann hat die Salvarsanbehandlung gänzlich zu unterbleiben.

Bei der Frage der Technik handelt es sich nicht allein um die Art und Weise der intravenösen Einverleibung, der besonderen Auswahl möglichst metallosen Instrumentariums, fehlerlosen Glasmaterials und einwandfreien Wassers, sondern m. E. auch um die Konzentration der Silbersalvarsanlösung. Wenn einige Autoren das Pulver in 60—120 ccm Wasser auflösen, um dadurch besondere Nebenerscheinungen — vor allem den angioneurotischen Symptomenkomplex — auszuschalten, so ist mit dieser Methode dem Altsalvarsan gegenüber kein Schritt vorwärts getan, und die Praktiker in der Sprechstunde werden sich ungern vom Neosalvarsan abwenden, da sie so einfach mit einer 5 ccm-Spritze injizieren konnten. Das Extrem nach der anderen Richtung hin vertritt Levy-Lenz, der das Silbersalvarsan in nur 3 ccm Aq. dest. löst und ausser 3 Fällen von ganz geringen Nebenerscheinungen in 62 Fällen gute Erfolge verzeichnen konnte. Mit Rücksicht darauf, dass die Literatur bei einer 5 ccm-Lösung üble Nebenerscheinungen berichtet, die bei höherer Verdünnung vermieden werden können, haben wir bei unseren Versuchen diesem Umstande Rechnung getragen, um nicht auch durch eigene Misserfolge erst eines Besseren belehrt werden zu müssen und haben stets 20 ccm Aq. dest. als Norm angenommen. Wir sind allerdings erst später zu diesem einfacheren Modus gekommen, nachdem wir, einem Wunsche Kolles entsprechend, vorher bei ca. 50 Injektionen eine Menge von 70—80 ccm Aq. dest. benutzt haben. Beide Methoden zeitigten keine üblen Nebenerscheinungen, doch war die Injektion einer 80 ccm-Lösung natürlich umständlicher und zeitraubender. Als Lösungsmittel benutzten wir frisch destilliertes Wasser, welches wir in sterilisierten Porzellanschälchen mit dem Silbersalvarsan vermischten und dann mit der Spritze aspirierten. Wir führten stets die Nadel zuerst in die Vene ein und setzten erst dann die gefüllte Spritze mittels eines Ansatzstückes an. Eine Aspiration von Blut, um sicher zu sein, dass wir uns in der Vene befanden, war somit gänzlich überflüssig; auch glauben wir, dass trotz der ichthyolbraunen Färbung des Silbersalvarsans an der Blasenbildung in der Spritze sofort erkannt werden kann, ob sich beim Anziehen des Stempels die Nadel in der Vene befindet oder nicht. Der Gebrauch von 2 Spritzen oder von besonders konstruierten Spritzen mit Zweiwege-Hähnen halten wir für vollkommen überflüssig und nur für eine Methode, die in der Hand eines weniger Geübten noch mehr Schwierigkeiten bietet als die allgemein gebräuchliche Technik der intravenösen Injektion. Bis auf einen Fall, wo wir bei einer Frau ein Infiltrat am Arm beobachten konnten und bei einem Säugling, dem wir 0,03 Silbersalvarsan in 5 ccm Aq. dest. intraglutaeal injizierten, haben wir niemals Nebenerscheinungen an der Injektionsstelle erlebt. Trotzdem sich die Lösung im rechten Glutaeus gut resorbierte, trat an der Injektionsstelle im linken Glutaeus eine markstückgrosse Nekrose auf, die im Verlauf von 4 Wochen zur Heilung kam. Wenn sich auch das Silbersalvarsan im Gegensatz zum Neosalvarsan, welches nach 1 Stunde das 3—6 fache seiner Giftigkeit erreichen kann, in der ersten Stunde kaum verändert, sondern erst nach ungefähr 6 Stunden seine Giftigkeit verdoppelt, so haben wir trotzdem jede Ampulle, die sich nicht als absolut intakt herausstellte, vernichtet. Aus gleichem Grunde haben wir noch in derselben Minute nach der Auflösung des Salvarsans in Wasser die Injektion vorgenommen. Mit dieser eben von uns bezeichneten Methode glauben wir allen Anforderungen der Asepsis und zur Vermeidung von Nebenerscheinungen gerecht geworden zu sein.

Nebenerscheinungen, die auf die Technik zurückzuführen sind, entstehen einmal durch die geringe Verdünnung mit vielleicht höchstens 5 ccm Wasser. Es ist danach, wie bereits erwähnt, der angioneurotische Symptomenkomplex beobachtet worden, der in einer plötzlich auftretenden Blässe im Gesicht besteht, die dann einer blauroten Verfärbung Platz macht und unter dyspnoischen Erscheinungen in 1—2 Minuten vorüber ist. Da wir stets eine Verdünnung von mindestens 20 ccm angenommen haben, haben wir dieses Symptom an der Klinik niemals beobachten können.

*) Vortrag, gehalten in der Gynäkologischen Gesellschaft zu Dresden am 19. II. 20.

Andere Nebenerscheinungen, die von der Technik herrühren, sind die bekannten Glas- und Wasserfehler. Durch das Freiwerden von Silikaten aus schlechtem oder gesprungenem Glasmaterial tritt eine stärkere Zersetzung des Salvarsans ein. Es wird daher empfohlen, nur Jenenser Hartglas besonders für die Destillation zu verwenden.

Die Wasserfehler, auf Grund deren ebenfalls Fiebererscheinungen auftreten können, sind einmal bedingt durch toxische Reaktionen der Bakterien oder ihrer Proteine, oder es sind Kalzium- und Magnesiumsalze, die nach den Versuchen von Gonder die Toxizität des Salvarsans erhöhen. Also stark kalkhaltiges Leitungswasser, wie es z. B. Frankfurt besitzt, ist für die Verdünnung des Salvarsans nicht zu gebrauchen.

Treten nach der 1. Injektion irgendwelche Erscheinungen, wie Fieber, Kopfschmerz oder gar Harnverminderung auf, so darf nicht eher mit der Weiterbehandlung begonnen werden, bis diese Erscheinungen vollkommen abgeklungen sind. Auf die von anderen Autoren noch berichteten, allerdings sehr selten beobachteten Nebenwirkungen wie Exantheme verschiedener Art, Kollapse, Ikterusfälle, Salvarsandermatitis, Melanodermie, Neurorezidive und die gefürchtete Encephalitis haemorrhagica möchte ich nicht näher eingehen, da wir an der Klinik hierüber keine Erfahrungen sammeln konnten und auch beim Silbersalvarsan derartige Wirkungen bedeutend seltener auftreten als bei den alten Salvarsanpräparaten.

Die von uns an der Klinik behandelten Frauen — abgesehen von den durchseuchten syphilitischen Säuglingen — stellen im Verhältnis zu den an anderen Geschlechtskrankenabteilungen zu behandelnden Kranken ein gesundheitlich günstigeres Material dar, weil sie durch die Lues noch nicht in ihrer Gesundheit so geschädigt sind, dass sie nicht imstande gewesen wären, ein lebendes Kind auszutragen.

Zur Behandlung kamen Hausschwangere mit positiver WaR. ohne sonst äusserlich erkennbare luetische Symptome und Wöchnerinnen mit ihren Kindern, welch erstere entweder einen Primäraffekt, ein luetisches Exanthem, Kondylome oder eine positive WaR. aufwiesen. Oft wurde die Lues einer Frau erst bei der Geburt durch den mit Pemphigus behafteten Neugeborenen festgestellt und das aufgefangene Nabelschnurblut als seropositiv befunden. Es handelte sich also in allen Fällen, mit Ausnahme einer Frau mit einem Primäraffekt, um Sekundärfälle im Frühstadium.

Unsere Beobachtungen möchte ich zusammenfassen in der Beantwortung der Fragen, die uns Kolle s. Z. bei der liebenswürdigen Uebersendung des Silbersalvarsans vorgelegt hat:

1. Die zuerst bei 47 Injektionen angewandte Verdünnung mit 80 ccm Aq. dest. ist von allen Patientinnen restlos gut vertragen worden. Die Reduzierung auf eine 20 ccm-Lösung, die später der Einfachheit halber vorgenommen wurde, hat das gleich gute Resultat gezeitigt. Vasomotorische Störungen sind niemals beobachtet.

2. Die im Reizserum eines Primäraffektes nachgewiesenen Spirochäten sind nach einer einmaligen Behandlung mit 0,2 Silbersalvarsan nach 24 Stunden nicht mehr vorgefunden worden.

3. Breite Kondylome waren nach 2 Spritzen von zusammen 0,3 Silbersalvarsan (0,1 + 0,2) innerhalb von 8 Tagen verschwunden (beobachtet in 3 Fällen).

4. Seropositive Reaktionen wurden gewöhnlich nach 1,5 bis 1,8 Silbersalvarsan negativ und sind es auch — trotzdem wegen der Bahnverhältnisse die betreffenden Frauen keine 2. Kur durchmachen konnten — fünf Monate lang geblieben.

5. Die von Kolle uns anempfohlene Höchstdosis bei Frauen von 0,25 haben wir in allen Fällen überschritten und konnten mit der Dosis 0,3 niemals üble Nebenerscheinungen beobachten. Auch ambulatorisch wurden diese Dosen gegeben und sind stets gut vertragen worden. Bei Wöchnerinnen wurde sofort in den ersten Tagen des Wochenbettes mit der Behandlung angefangen.

Wir haben auch an der Klinik begonnen die Säuglinge mit Silbersalvarsan zu behandeln und, soweit ich aus der Literatur ersehen konnte, scheinen wir die ersten zu sein, die darüber schon einiges, wenn auch nur weniges, berichten können.

6. Die Säuglinge erhielten pro Kilogramm Körpergewicht 0,015 g Silbersalvarsan und zwar in der ersten Zeit unserer Behandlung intravenös in die Vena temporalis und später intramuskulär in je einen Glutaeus maximus. Bis auf einen Fall von Nekrose an der Injektionsstelle sind sämtliche Lösungen gut resorbiert worden; trotz dieses einen Misserfolges sind wir wegen der Schwierigkeiten, welche die zarten Venen der Injektion bieten, ausschliesslich zur intramuskulären Injektion zurückgekommen. Zur besseren Resorption haben wir den Kindern in der Waschschüssel ein Bad mit gut warmem Wasser geben lassen.

Die Reaktion des Silbersalvarsans auf die Säuglinge, die wir bei ca. 50 Injektionen beobachten konnten, besteht in einer mangelnden Trinklust am 1. Tage der Behandlung, so dass das Körpergewicht entweder auf gleicher Höhe stehen blieb oder sogar bis ca. 50 g fiel. Die Gewichtskurve stieg dann allerdings wieder nach Ablauf von 24 Stunden in gleicher Weise — und oft sogar noch besser als vor der Behandlung. Spirochätenfieber, auf welches Kolle uns bat besonders zu achten, ist niemals beobachtet worden.

Das Allgemeinbefinden der Säuglinge war immer ein recht gutes. Ein Säugling, welchem wir in kurzen Abständen mit grösseren Dosen etwas viel zugemutet hatten, bekam ein sehr blasses Aussehen, das sich nach einer 14tägigen Pause völlig gebessert hatte.

Doch möche ich bei der Beurteilung der Beeinflussung der kongenitalen Säuglingssyphilitis durch Silbersalvarsan mich etwas zurückhaltend äussern, weil die bisher nur bis zu einem gewissen Abschluss behandelten Säuglinge keine grossen Schlüsse zulassen, zumal wir über den Einfluss auf die WaR. auch nichts berichten können, da unsere dringende Aufforderung, die Kinder zur Blutentnahme zu uns hereinzuschicken, leider nicht befolgt worden ist. Eins jedoch können wir sagen: Mit kleinen, tastenden Dosen von höchstens 0,015 pro Kilogramm Körpergewicht beginnend, können wir bei guter Verträglichkeit 5—7 Spritzen — vielleicht noch mehr — in einer Kur verabfolgen. Gewichtszunahme und Allgemeinbefinden wird nur am 1. Behandlungstage nachteilig beeinflusst. Wir hoffen über die z. Z. behandelten Säuglinge später noch genauer berichten zu können.

Zusammenfassung.

Unsere bisherigen Erfahrungen mit Silbersalvarsan haben uns veranlasst, es von nun ab ausschliesslich an unserer Klinik zu verwenden. Eine besondere Fertigkeit in der intravenösen Injektion muss vorausgesetzt werden, da technische Fehler unangenehme Komplikationen und eine unerwünschte Verzögerung in der Behandlung zur Folge haben. Bei guter Verträglichkeit kann es lange gegeben werden und macht wahrscheinlich eine kombinierte Behandlung mit Quecksilber überflüssig, was gegenüber dem früheren Behandlungsmodus einen grossen Fortschritt bedeuten würde.

Nachtrag: Eine umfassendere Mitteilung über die Säuglingsbehandlung findet sich im Protokoll über den 2. Vortrag, der am 20. März 1920 in der Dresdner gynäkologischen Gesellschaft gehalten wurde (Zbl. f. Gyn.).

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Dr. Victor Schmieden.)

Anaesthesieversuche mit Eukupin.

Von Dr. Hugo Picard.

Bei seinen systematischen chemotherapeutischen Untersuchungen der Chinaalkaloide fand Morgenroth neben der spezifisch antibakteriellen Bedeutung eine intensive anästhesierende Wirkung in dem Isoamylhydrocuprein (Eukupin), die an Dauerwirkung alle bisher untersuchten und in Gebrauch befindlichen Anästhetika bei weitem übertrifft. So ging aus meinen Versuchen hervor, dass eine 0,2 proz. Eukupinlösung an der Hornhaut des Kaninchens 20—25 mal wirksamer als das Kokain war und eine 40 Stunden lang anhaltende Anästhesie hervorrief.

Diese am Versuchstier gewonnenen Beobachtungen konnten von Tugendreich bei der Behandlung von schmerzhaften Krebsulzerationen der Haut, wobei das Eukupin neben seiner bakteriziden Wirkung eine schmerzstillende ausübte, bestätigt werden. Ebenso hat Henius bei schmerzhaften Mastdarmerkrankungen langdauernde schmerzlindernde Wirkung gesehen. Sommer behandelte mit Mischinfektion einhergehende Fälle von Diphtherie und beobachtete neben der bakteriziden Wirkung des Eukupin schmerzstillenden Einfluss, so dass das vorher stark erschwerte Schlucken besser ging. Ebenso hat Rosenstein an zahlreichem Material neben der parasitotropen die neurotrope (d. h. anästhesierende) Wirkung des Eukupins erfolgreich benutzt.

Bei chronischer tuberkulöser Zystitis, deren quälender Tenesmus und die Häufigkeit der Miktion allen übrigen Behandlungsmethoden trotzte, sahen Hofmann und Schneider ausgezeichnete Resultate.

Früher schon wurde von amerikanischer Seite auf die anästhesierende Wirkung des Chinins hingewiesen (Brewster und Rogers). Ebenso machte Schepelmann bereits 1911 auf das salzsaure Chinin als Anästhetikum aufmerksam, das er mit Antipyrin kombinierte. Er verwandte es neben der Hautanästhesie auch am Kaninchen zur Lumbalanästhesie.

Als Anwendungsbereich auf breiterer Basis, nämlich zum Zwecke der Infiltrationsanästhesie wiesen Morgenroth und Hinsberg bereits in ihrer Veröffentlichung 1913 hin.

Soweit aus der Literatur zu ersehen ist, hat Ernst Unger als Erster 1913 eine 2 prom. Lösung des Eukupin an einer Anzahl Hernien, Varizen und Tumoren als Lokalanästhetikum angewandt. Er sah insofern einen Vorzug in dem Präparat, als es sich in sehr grossen Mengen verwenden lässt — er verwandte bis 500 g — während man bei den übrigen bisher gebräuchlichen Anästhetika an gewisse Mengen gebunden ist, um nicht die toxische Dosis zu erreichen. Einen weiteren Vorteil gegenüber Novokain-Adrenalin konstatierte er darin, dass bei der Eukupinanästhesie der Operationsnachschmerz geringer ist. Genauere Angaben über die Dauer der Eukupinanästhesie gibt Unger nicht. Unger fügte dem Eukupin Adrenalin hinzu, da sonst störende Hyperämie auftrat.

Ueber umfangreiche Versuche mit Eukupin hat neuerdings Geza Gross in Pest berichtet. Er hält das Eukupin als Anästhetikum

aus folgenden Gründen für besonders geeignet, weil es unbegrenzt quantitativ anwendbar, für das Körpergewebe in 0,2 proz. Lösung unschädlich, wasserlöslich (wenigstens das Eukupin. bihydrochloric., nicht das basische) und sterilisierbar ist. Für die Hauptursache der nach lokaler Anästhesie auftretenden Schmerzen hält er die der Blutleere folgende arterielle Hyperämie.

Gross' Versuche ergaben, dass eine reine ½ proz. Eukupinlösung erst nach anfänglichem Schmerz anästhesiert, diese Anästhesie hält dann aber länger an, wie die einer Novokainlösung von gleicher Konzentration; zugleich zeigte sich aber bei dieser Konzentration eine gewebsschädigende Wirkung im Sinne der Nekrose, die bei 0,2 proz. Eukupinlösung ausblieb.

Bei Lösung des Eukupins in der gewöhnlichen ½ proz. Novokain-Adrenalinlösung, wie sie Klapp und Rosenstein für die chemotherapeutischen Zwecke schon anwandten, fehlten die Injektionsschmerzen, und das Eukupin half durch seine langdauernde Anästhesie über die Schmerzen infolge nachträglicher Hyperämie hinweg.

Gross' Anwendungsbereich erstreckte sich auf Panaritien, einen Karbunkel, 2 Bruchoperationen, gonorrhoische Kniegelenke. Ferner verwandte er 2 proz. Mastdarmzäpfchen und 2 proz. Vaselingaze bei Panaritien und schmerzhaften Wunden. Er beobachtete dabei ein Ausbleiben des Operationsnachschmerzes und stellte bei seinen Versuchen eine dreifache Anästhesierungsdauer gegenüber dem Novokain fest; die Tastempfindung kehrte erst nach 9, der Schmerz erst nach 12, Wärmeempfindung erst nach 14 Stunden zurück.

Gross' Veröffentlichungen veranlassten uns seine optimistischen Angaben an unserem Krankenmaterial nachzuprüfen und selber Versuche anzustellen, worüber im Folgenden berichtet werden soll. Unser Anwendungsbereich des Eukupins erstreckte sich auf Infiltrationsanästhesie, Anwendung in der urologischen Therapie und bei der Behandlung von schmerzhaften hartnäckigen Röntgenulzera.

I. Infiltrationsanästhesie.

Wir verwandten eine 2 prom. Lösung des Eucupinum bihydrochloricum. Bei höherer Konzentration beobachtete Gross Nekrosen, während die 0,2 proz. Lösung sich ihm als „harmlos" erwies. Da Versuche mit reiner Eukupinlösung am eigenen Körper etwa 5 Minuten dauernde Schmerzhaftigkeit bis zum Eintritt der Anästhesie ergaben, wurde dem Eukupin jeweils die gleiche Menge einer 0,5 proz. Novokain-Adrenalin-Lösung zugesetzt. Dabei fiel der initiale Schmerz völlig weg.

Unsere bisherigen Erfahrungen mit Eukupinanästhesie erstreckten sich auf 14 Fälle. Um einen sicheren Massstab für die Anästhesiedauer und den Unterschied gegenüber der Novokainanästhesie zu haben, verwandten wir das Präparat vor allem bei doppelseitigen Hernien, doppelseitiger Bursitis praepatellaris und bei Hämorrhoiden, wobei wir gleichzeitig einen zweiten Fall von Hämorrhoiden unter Novokainanästhesie gleichsam als Kontrollfall operierten. Aber auch Fälle der Kleinchirurgie, wie Dermoidzyste, Panaritium, Fremdkörperentfernung, Kopfverletzung wurden unter Eukupinanästhesie operiert. Im Ganzen wurden 6 Hernien, davon 4 doppelseitig und 2 eingeklemmt, 2 Bursitis praepatellaris, davon eine doppelseitig, 2 Hämorrhoiden, 1 Dermoidzyste, 1 Panaritium ossale, 2 Fremdkörper an Fingern und eine ausgedehnte Kopfwunde mit Eukupin anästhesiert.

Dabei konnten wir die bisherigen Beobachtungen bezüglich Daueranästhesie vollauf bestätigen. Besonders bei der doppelseitigen resp. Vergleichsanästhesie mit Novokain waren die Angaben der Patienten bezüglich der Anästhesiedauer sehr charakteristisch. Bei der doppelseitigen Herniotomie geschah es mehrfach, dass Patienten mehrere Stunden nach der Operation verwundert den Arzt frugen, ob die andere Seite auch operiert worden sei. Beim Husten wurde nur auf der Novokainseite Schmerz geäussert. Aehnlich waren die subjektiven Aeusserungen bei der doppelseitigen Bursitis praepatellaris, wo über Brennen und Schmerzgefühl nur auf der Novokainseite geklagt wurde. Bei den beiden gleichzeitig an Hämorrhoiden operierten Patientinnen klagte die eine nachmittags über starkes Brennen und Schmerzen im Operationsgebiet, während die zweite sehr vergnügt im Bette lag und auch später nichts gespürt hatte.

Bei den übrigen mit Eukupin anästhesierten Fällen, Panaritien, Fremdkörperentfernungen, Kopfverletzung etc. blieb ebenfalls der Operationsnachschmerz völlig aus. Das vorher hochgradig schmerzhafte Panaritium ossale, bei dem mit dem scharfen Löffel der Knochenherd ausgeräumt wurde, erwies sich beim Tamponwechsel am nächsten Tage noch als absolut schmerzlos.

Bezüglich der Anästhesiedauer konstatierten wir bei den aseptischen Operationen ein völlig schmerzloses Entfernen der Nähte am 7. Tag. Fassen der Haut mit der chirurgischen Pinzette wurde meist noch als stumpf gedeutet. Die Anästhesiewirkung an den Fingern, die nach Oberst geschah, war noch von wesentlich längerer Dauer. In einem Falle, über den weiter unten noch berichtet werden soll, der wegen einer fortschreitenden Sehnenscheidenphlegmone aufgenommen werden musste, konnte noch nach 3 Wochen Analgesie im Infiltrationsbezirk und Hypalgesie für Tast- und Schmerzempfindung im peripheren Gebiet festgestellt werden.

Wenn somit die Anästhesiewirkung, was Dauer anbelangt, nahezu ideal befriedigend ist, so wird unser Urteil durch die in der Hälfte der Fälle beobachtete Gewebsschädigung wesentlich herabgestimmt. Wir erlebten nämlich bei den 6 unter Eukupin operierten Hernien allerdings nur einmal ein sehr starkes Oedem des Penis und Skrotums, was man bei vereinzeltem Auftreten als operativen Kunstfehler zu deuten geneigt sein könnte, wenn nicht gleichzeitig bei beiden Hämorrhoiden, der Dermoidzyste und bei sämtlichen Eingriffen an den Fingern mehr oder weniger starkes Oedem aufgetreten wäre. Im Ganzen stellte sich in 7 der 14 Fälle eine gewebsschädigende und reizende Nebenwirkung ein, also in 50 Proz. der Fälle.

Das Oedem trat in diesen Fällen am nächsten Tag auf und war durchschnittlich am 6. oder 7. Tag abgeklungen, hielt sich aber bei dem Panaritium ossale sogar bis zum 17. Tag und war bei diesem wie bei den beiden anderen Fingerfällen anfänglich bis zum Unterarm übergetreten, obwohl der Infiltrationsbezirk am Fingergrundglied lag.

Auf diese gewebsreizende Wirkung des Eukupin hat neben Bier Rosenstein bei der antiseptischen Behandlung der Mastitis, die ihm aber als Heilfaktor im Sinne der Bierschen Stauung willkommen und heilsam erscheint, in seinem „Stadium der akuten Entzündung" hingewiesen. Bei der Anwendung als Infiltrationsanästhetikum erscheint aber ein Stauungsödem durchaus nicht willkommen, weil dadurch der aseptische Heilungsprozess in hohem Grade gefährdet werden kann.

Bei den beiden Fingeranästhesien mit nachfolgendem Oedem erwiesen sich die Granulationen auch auffallend schlaff und speckig und der Heilungsverlauf wurde nicht unwesentlich protrahiert. An das mehrfach erwähnte Panaritium ossale schloss sich eine Sehnenscheidenphlegmone und wir konnten den Eindruck eines Folgezustandes des dabei hochgradig aufgetretenen Oedems nicht ganz von der Hand weisen.

Um die unangenehme Gewebsschädigung zu vermeiden, war das Nächstliegende, die Konzentration der Eukupinlösung herabzusetzen. Dabei wurde aber gegenüber der einfachen Novokainanästhesie kein Unterschied bezüglich Dauerwirkung am eigenen Körper erzielt.

Wir gingen dann von dem Gedanken aus, dass die Reizung des Gewebes vielleicht auf das saure Salz des Eukupins zurückzuführen sei und liessen uns von den Vereinigten Chininwerken Zimmer & Cie. in Frankfurt a. M., die uns alle Versuchspräparate liebenswürdigst zur Verfügung gestellt hatten, ein alkalisch reagierendes Präparat in Form des Eukupinum chinicum herstellen. Wir haben damit nur einen Versuch bei der Langenbeckschen Hämorrhoidenoperation gemacht, erlebten aber neben starkem Oedem eine fingernagelgrosse Nekrose und nahmen von jedem weiteren Versuch in dieser Richtung Abstand.

Beachtenswert erscheint noch die Beobachtung, dass in den Fällen, wo Oedem auftrat, die Daueranästhesie ganz besonders ausgesprochen war, was man gleichzeitig als Wirkung der Chininkomponente deuten muss.

Aehnlich sind wohl auch die Gewebsveränderungen zu deuten, die der amerikanische Chirurg Saphir bei der Anwendung von Chinin mit salzsaurem Harnstoff als langdauerndes Anästhetikum bei Rektumoperationen beobachtet hat. Da uns die Originalarbeit nicht zugänglich ist, sind wir auf den Bericht von Dumont angewiesen und können uns kein endgültiges Urteil darüber erlauben. Aber auch hier tritt nach der Injektion eine „Fibrinausschwitzung" auf und die Dauer der Anästhesie ist ebenfalls von dem Grad des Exsudats abhängig.

Es handelt sich demnach wohl um eine Schädigung der Gefässe oder deren Nerven durch das Chinin, wodurch das Oedem zustande kommt. Für diese Anschauung spricht auch die Tatsache, dass bei der weiter unten besprochenen Blasenanästhesie durch die Eukupinbase keinerlei Gewebsschädigung beobachtet wird. Hier tritt das Eukupin nur mit der Schleimhaut in Berührung, in der keine wesentlichen Gefässe verlaufen, während die eigentlichen Gefässe in der Submukosa liegen.

Eine gewisse auf experimentellem Wege am Tiere gewonnene Gewebsschädigung durch Infiltration von Eukupinlösung finden wir in den kürzlich von Schöne veröffentlichten anatomischen und experimentellen Untersuchungen über antiseptische Wundbehandlung und die Einwirkung einiger Antiseptika auf die Gewebe. Von ihm wurden nämlich Hautläppchen vom Ohr des Kaninchens im Brutschrank der Einwirkung antiseptischer Lösungen ausgesetzt und dann dem Tiere, von dem sie stammten, wieder eingepflanzt.

Während nun die Kontrolläppchen, die über 2—10 Stunden im Brutschrank in 0,8 proz. Kochsalzlösung gehalten wurden, ausnahmslos glatt anheilten, waren die Schäden, welche die Läppchen durch verschiedene Lösungen von Eukupin erlitten, sehr charakteristische. Eine Eukupinlösung von 1:100 zerstörte den Lappen vollständig, 1:1000 erzeugte vollständige narbige Degeneration, 1:10 000 trat jedesmal regelmässig und erhebliche Schädigung auf, bei 1:20 000 noch keine sichere Schädigung.

Wenn man sich nun auch nach Schöne davor hüten muss, aus den Ergebnissen dieser Hautläppchenversuche voreilige Schlüsse auf das Verhalten gegenüber der Haut unter natürlichen Bedingungen oder gegenüber beliebigem anderen Gewebe ziehen zu wollen, so ist es doch bemerkenswert, dass die bei der Lokalanästhesie gebräuchliche 0,5 proz. Novokain-Suprareninlösung bei der gleichen Versuchs-

anordnung keinerlei Schädigung erkennen liess, vielmehr die Läppchen tadellos einheilten.

Wir sind selbstverständlich weit davon entfernt, Schönes Beobachtungen im Brutschrank mit unseren klinischen Erfahrungen in Parallele zu setzen, aber eine gewisse Zurückhaltung in der Anwendungsform des Eukupin als Infiltrationsanästhetikum erscheint uns aus erwähnten Gründen geboten. Gelingt es der Forschung, dem Präparat die toxische Wirkung auf das Gewebe zu nehmen, so hätten wir gegenüber dem bisher in seiner Wirkungsweise wirklich idealen Novokain im Eukupin doch einen wesentlichen Vorteil. Abgesehen von der selbstverständlichen und ersten ärztlichen Pflicht, dem Patienten den operativen Eingriff möglichst schmerzlos zu gestalten, würde dem Patienten auch der Operationsnachschmerz erspart. Durch die Schmerzlosigkeit der Bauchdecken beim Husten und Atmen würde sicherlich manche postoperative Pneumonie, die ja auch bei örtlicher Betäubung nicht ganz zu vermeiden ist, verhütet werden können. Auch auf die nach jedem Eingriff notwendigen Morphiumgaben könnte verzichtet werden. Vorerst aber müssen wir die Anwendung des Eukupin als Infiltrationsanästhetikum wegen seiner toxischen Wirkung auf die Gewebe in der Hälfte unserer Versuchsfälle ablehnen, da die Nachteile gegenüber dem Novokain die begrenzten Vorteile aufwiegen.

II. Blasenanästhesie.

Im Gegensatz zu den nicht ganz befriedigenden Infiltrationsanästhesieversuchen haben wir bei der Anwendung des Eukupin in der urologischen Therapie sehr günstige Resultate erzielt.

Hofmann und Schneider haben bereits auf die ausgezeichnete Wirkung des Eucupinum basicum bei der Blasentuberkulose hingewiesen. Sie beobachteten ein Nachlassen des quälenden Tenesmus, der Häufigkeit und Schmerzhaftigkeit der Miktion und erzielten in manchen Fällen auch eine Steigerung der Blasenkapazität.

Das Eucupinum basicum löst sich beim Kochen in Olivenöl und wurde von uns in 1 proz. Lösung zur Injektion in die Blase benutzt. Höhere Konzentration erzeugte leichte Reizerscheinungen in der Harnröhre.

Was die Technik anbelangt, so ist sie so einfach, dass sie von dem Pflegepersonal gehandhabt werden kann. Es werden in die entleerte Blase mittelst Katheter und Spritze 5 ccm der Lösung eingespritzt, die langsam steigend auf 10 ccm erhöht wird. Die Lösung wird so lange als möglich in der Blase gehalten. Anfangs wurden die Einspritzungen täglich, später wöchentlich 2—3 mal wiederholt, je nach Schwere des Falles und der Wirkung.

Es wurden bei uns bisher 5 Fälle behandelt. 2 mit Blasen- und Nierentuberkulose, 1 Fall von schwerer Tuberkulose des ganzen Urogenitalsystems, 1 Fall von isolierter Blasentuberkulose und 1 schmerzhafter inoperabler Anilintumor.

Die beiden ersten Fälle litten nach Nephrektomie an sehr schmerzhaften Tenesmen und wurden durch die Häufigkeit der Miktionen in höchstem Masse gequält. Unter der Behandlung mit Eukupin ging die Zahl der Miktionen im ersten Falle von 25 innerhalb 24 Stunden auf 4 herab, die Kapazität der Blase stieg von 150 auf 300; im zweiten Falle konnte der Urin anfangs nur 5—10 Minuten gehalten werden, später über 1 Stunde; die Blasenkapazität stieg von 30 auf 100 ccm. Beide wurden vollständig schmerzfrei. Ebenso wurde bei der isolierten Blasentuberkulose eine wesentliche Besserung, Schmerzlosigkeit und Erhöhung der Blasenkapazität erzielt.

In dem Fall der Tuberkulose des Urogenitalsystems handelte es sich um einen alten Fall mit Blasenfistel. Patient wurde zuerst durch die Fistel injiziert. Alsbald hörten auch hier die quälenden Tenesmen auf. Die bisher durch Strikturen auch in Narkose undurchgängige Harnröhre konnte mit dickem Metallkatheter regelmässig bougiert und die Behandlung per vias naturales erfolgreich fortgesetzt werden. Dem Patienten, der schwerer Morphinist geworden war, konnte das Morphium entzogen werden *).

Bei dem schmerzhaften inoperablen Anilintumor wurde durch die Sectio alta die Injektion vorgenommen und ebenfalls erhebliche Besserung erzielt.

Die angeführten Fälle hatten vor der Eukupinbehandlung jeder sonst üblichen therapeutischen Massnahme getrotzt und sich gegen die schmerzhafte Behandlung, zum Teil mit hysterischen Fluchtsymptomen gewehrt, während sie bei der Eukupinbehandlung jeweils den Arzt an die Injektion erinnerten, wenn sie einmal vergessen wurde. Eine Patientin bat nach ihrer Entlassung, als sich die Miktionen wieder häuften, ihren jetzigen Arzt mit der Behandlungsmethode vertraut zu machen.

Wir haben hier in der Hauptsache wohl nur eine symptomatische Wirkung, die den Patienten aber ihren qualvollen Zustand ganz erheblich erleichtert. Es tritt unter dem Einfluss des Eukupin eine länger dauernde Anästhesie der Blasenschleimhaut auf und es löst sich der infolge des chronisch-entzündlichen Prozesses der tuberkulösen Blase bedingte Zystospasmus. Die durch den reflektorischen Krampfzustand bewirkte Schrumpfblase entspannt sich nach Anästhesierung der wunden Schleimhautfläche und erhöht ihre Kapazität.

*) Nachtrag bei der Korrektur: Auch dieser therapeutisch sehr hartnäckige Fall ist inzwischen soweit ausgeheilt, dass die seit 2 Jahren bestandene Blasenfistel fast ganz geschlossen ist.

Selbstredend kann mit der Eukupinbehandlung die Anwendung von spezifisch wirkenden Mitteln wie Jodoform, Thymol, Guajakol etc. kombiniert werden, worauf auch Hofmann und Schneider hinweisen.

Die zystoskopische Kontrolle der beiden Blasen-Nieren-Tuberkulosen ergab eine fortlaufende Besserung resp. Heilung des Blasenbefundes, so dass wir neben der wohltuenden anästhesierenden Wirkung und damit Erhöhung der Kapazität, Nachlassen der Zahl und Schmerzen der Miktionen, uns nicht des Eindruckes erwehren können, dass die parasitotrope Komponente des Eukupins im Sinne der Transgression Morgenroths auf die immer gleichzeitig bestehende Mischinfektion der Blase hierbei mit in Wirksamkeit tritt.

III. Behandlung von Röntgenulzera.

Schliesslich bliebe noch zu erwähnen, dass wir sehr günstige Erfahrungen bei der Behandlung von schmerzhaften, hartnäckigen Röntgenulzera mit 2 proz. Eukupinsalbe machten.

Bisher wurden 5 Röntgenulzera behandelt. Wir beobachteten dabei, wie Tugendreich bei der Behandlung von Krebsulzerationen und Röntgenschädigungen, neben der schmerzstillenden eine gewisse bakterizide Wirkung. In allen Fällen reinigten sich die schmierigen Geschwüre sehr bald, die Schmerzen hörten auf, die Nekrosen stiessen sich ab und wichen frischen Granulationen und es trat Ueberhäutung ein.

Literatur.

Dumond: Ein Lokalanästhetikum von ungewöhnlicher Dauer. Schweiz. Korr.Bl. 1918 Nr. 14. — Gross: Versuche mit Eukupin. Budapesti Orvosi Ujsaz. 1919 Nr. 15/16. — Henius: Die Behandlung schmerzhafter Mastdarmerkrankungen mit Eukupin. D.m.W. 1919 Nr. 49. — Hofmann: Ueber die Anwendung des Eukupins in der urologischen Therapie. B.kl.W. 1917 Nr. 38. — Morgenroth und Ginsberg: Ueber die Wirkung der Chinaalkaloide auf die Kornea. 1. Mitt. B.kl.W. 1912 Nr. 46, 2. Mitt. B.kl.W. 1913 Nr. 8. Ueber den Mechanismus der Korneaanästhesie. Zbl. f. Augenhlkde. 1913 Okt. — Rosenstein: Die unblutige Bekämpfung eitriger Prozesse durch Morgenrothsche Chininderivate (Eukupin und Vuzin). B.kl.W. 1918 Nr. 7. Ueber die Behandlung der Mastitis mit Eukupin und Vuzin. B.kl.W. 1919 Nr. 28. — Saphir: NewYork Medical Journ. Dez. 1917. — Schepelmann: Chinin als Lokalanästhetikum. Ther. d. Gegenw. Dez. 1911. — Schneider: Anästhesierung der Blase mit Eukupin. B.kl.W. 1917 Nr. 21. — Schöne: Ueber antiseptische Wundbehandlung und die Einwirkung einiger Antiseptika auf die Gewebe. Arch. f. klin. Chir. 113. H. 1 u. 2. 1919/20. — Sommer: Klinischer Beitrag zur Lokalbehandlung der Diphtherie mit Eukupin. B.kl.W. 1916 Nr. 43. — Tugendreich: Ueber die Behandlung von Ulzerationen der Haut bei Krebskranken mit Isoamylhydrokuprein. B.kl.W. 1916 Nr. 10. — Unger: Diskussion, B.kl.W. 1913 Nr. 4.

Aus der Universitäts-Frauenklinik der Charitee Berlin
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. K. Franz).

Tiefenthermometrie.

(IV. Mitteilung.)

Von Dr. Bernhard Zondek.

Ueber physikalische Therapie.

Nachdem in den vorhergehenden Mitteilungen [1]) die Methodik und die physiologischen Grundlagen der Tiefenthermometrie beschrieben sind, wollen wir uns in den folgenden mit Fragestellungen der praktischen Medizin beschäftigen. Ein wichtiges Anwendungsgebiet bietet die physikalische Therapie, weil das Tiefenthermometer es ermöglicht, über die Tiefenwirkung der angewandten therapeutischen Massnahmen Auskunft und damit einer grossen Reihe von Fragen eine wissenschaftliche Grundlage zu geben. Denn welch eine Fülle von Hypothesen, welch eine Menge widersprechender Anschauungen und wieviel unzureichende und falsche Versuchsanordnungen haben wir gerade auf diesem Gebiet. Und doch nehmen die physikalisch-therapeutischen Methoden seit altersher einen wichtigen Platz in der Medizin ein, der in der letzten Zeit an Bedeutung immer mehr zu gewinnen scheint. Dies gilt besonders auch für das Spezialfach der Gynäkologie. Je mehr man sich wieder — insbesondere bei den entzündlichen Adnexerkrankungen — von der operativen zur konservativen Behandlung wendet, um so mehr erweitert sich hier das Gebiet der physikalischen Therapie.

Ich habe mich bei der Prüfung der zahllosen Fragestellungen zunächst auf diejenigen beschränkt, die für die Gynäkologie von Bedeutung sind. Neben der Lichtbehandlung bestehen sie fast ausschliesslich in der Anwendung lokal-thermischer Applikationen.

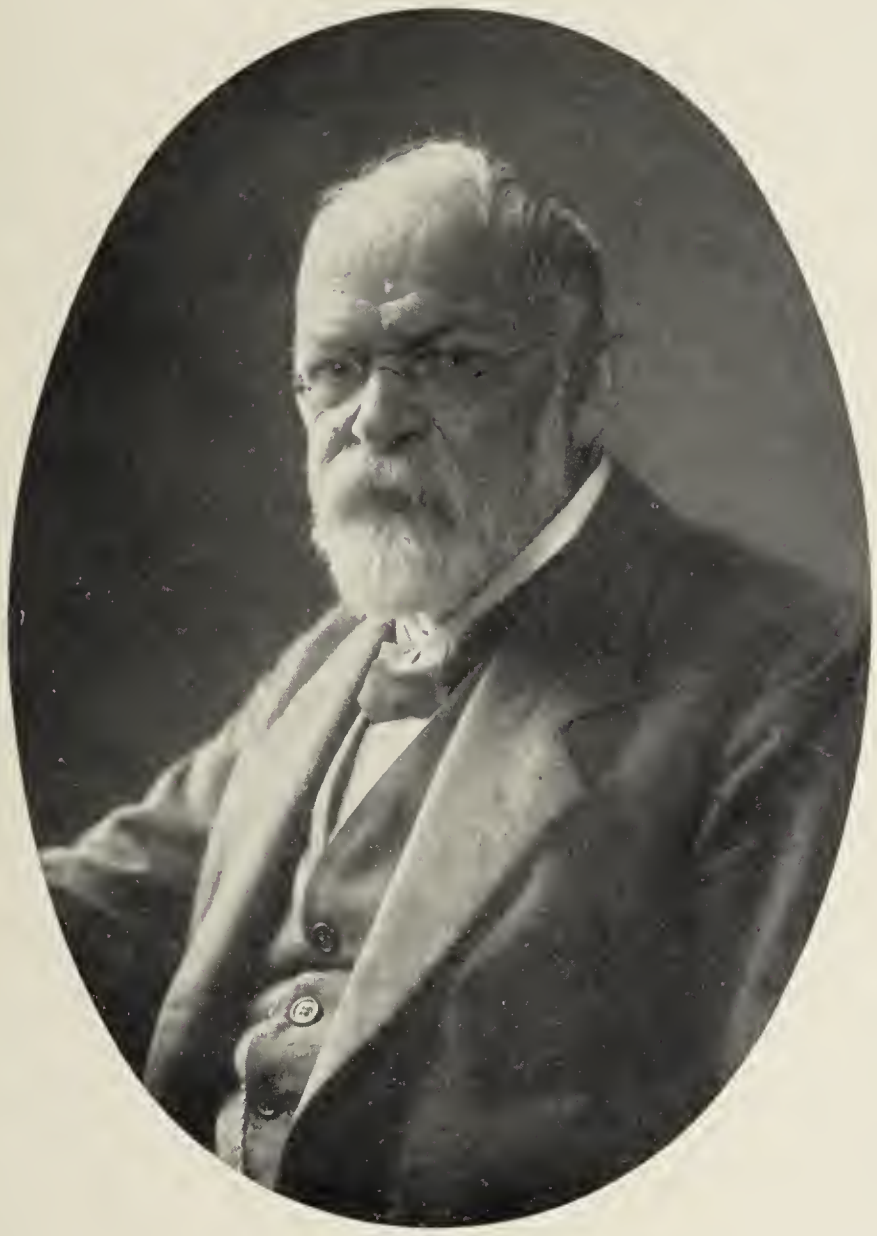
Trotz der vielfachen Anwendung, welche allgemeine und lokale Wärmeentziehungen in der Therapie finden, weiss man nur weniges über die lokale Wirkung. Die Untersuchungen von Liebermeister [2]), Jürgensen u. a. geben wohl über die Wirkung von

[1]) B. Zondek: Tiefenthermometrie. M.m.W. 1919 Nr. 46, 48 1920 Nr. 9.

[2]) Liebermeister: Handbuch der Pathologie und Therapie des Fiebers. Leipzig 1875.

GALERIE HERVORRAGENDER ÄRZTE UND NATURFORSCHER.

Felix Märchand.



F. Marchand.

Beilage zur Münchener medizinischen Wochenschrift. Blatt 349, 1920.
Verlag von J. F. LEHMANN in München.

THE LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY OF ILLINOIS

kalten Bädern, Begiessungen etc. auf die allgemeine Temperatur, auf die Wärmeregulation und Produktion Aufschluss, aber die lokalen thermischen Veränderungen, insbesondere die Wirkungen im Gewebe und in den verschiedenen Gewebsarten sind bisher nicht erforscht. Die an Tieren angestellten Untersuchungen [Hagspihl, Schultze[4])] zur Feststellung der Kältewirkung auf die Abdominalorgane sind als nicht beweiskräftig anzusehen, und die widersprechenden Ergebnisse infolge der Fehlerquellen verständlich. Wenn, um ein Beispiel anzuführen, eine Laparotomie notwendig ist, um das Thermometer in das Abdomen einzuführen, so entstehen durch die Narkose, durch die ruhige Lage des Tieres (vergl. II. Mitteilung) und durch die Eröffnung des Bauches soviel Quellen der Wärmeabgabe, dass die Versuche nur mit grosser Vorsicht zu verwerten sind. Und wenn Schlikoff[5]) die Temperatur in der Pleurahöhle des Menschen im Anschluss an eine Thorakozentese wegen Empyem bestimmte und hierbei den Einfluss lokaler Kältebehandlung durch Einführung eines gewöhnlichen Fieberthermometers feststellen wollte, so muss auch hierbei auf die zahlreichen Fehlerquellen verwiesen werden (lockere unbestimmte Lage in einer Höhle, Wärmeverlust durch die relativ grosse Oeffnung etc.).

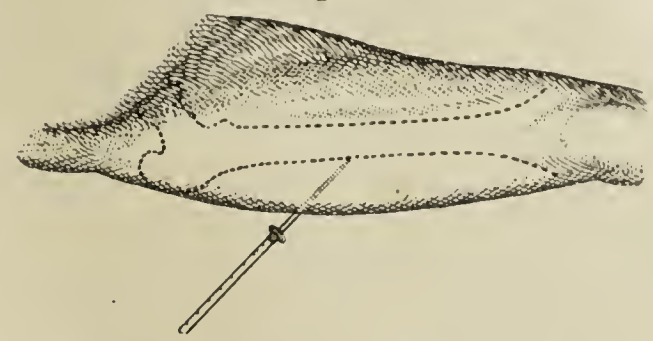
Welche biologische Wirkung übt nun eine differente Temperaturerzeugung, wie wir sie durch Applikation von Kälte herbeiführen wollen, aus? Nach Winternitz[6]) erzeugen sie Veränderungen in allem organischen Leben, von dem einfachsten Protoplasma bis zur höchst entwickelten Organisation. Durch Wärme kann man, im Mikroskop sichtbar, die Flimmerbewegung anregen, durch Kälte aufheben. Rossbach[7]) fand an den kontraktilen Blasen der Infusorien eine sehr regelmässige Beziehung zur Temperatur. Die Zahl der Kontraktionen wächst proportional mit der Temperaturerhöhung, um bei 42° prompt zum Stillstand zu kommen. Die einfache Zelle, die Blutkörperchen, die glatte Muskelfaser zeigen sämtlich gesteigerte oder verlangsamte Bewegung bei thermischer und mechanischer Einwirkung. Der thermische Reiz z. B., der die peripherische Nervenzelle trifft, wird hier als Innervationsreiz gelten können und durch Fortleitung und Reflex die verschiedensten Innervationsveränderungen hervorrufen können. Wir wissen auf Grund der neueren physiologischen Arbeiten, dass wir in den hydriatrischen Massnahmen fein abstufbare und intensive Vasomotorenmittel besitzen, die in ihrer Wirksamkeit auch von pharmakologischen Mitteln nicht übertroffen werden. Wir wissen, dass wir durch thermische Reize nicht nur das Applikationsgebiet, sondern die Blutverteilung entfernt liegender Körperregionen beeinflussen können. Dies bietet besonderes Interesse unter Berücksichtigung des auch beim Menschen bestätigten Antagonismus in den Gefässkomplexen des Splanchnikus und der peripheren Gebiete (O. Müller, E. Weber).

Bei lokalem Kältereiz erfolgt an der Applikationsstelle infolge der Vasokonstriktion Blässe der Haut, die muskulösen Gebilde kontrahieren sich, die Haut wird runzlich (Cutis anserina). Dass damit wesentliche Veränderungen in der physikalischen Wärmeregulation eintreten müssen, erklärt sich von selbst. Bei längerer Einwirkung der Kälte können Stasenextravasate, entzündliche Veränderungen und schliesslich Nekrosen entstehen. Ein ungewöhnlicher Kältegrad führt zu einer raschen ersten Konstriktion und einer ebenso schnell folgenden Erweiterung und Füllung der Blutgefässe. Damit verändert sich die Hautfarbe, die blassen Partien röten sich, die Zirkulation steigert sich (reaktive Hyperämie)

In den folgenden Untersuchungen sollte die Frage geklärt werden, wie weit wir mit den klinisch gebräuchlichen lokalen Kälteapplikationen imstande sind, die in der Tiefe des Gewebes sich abspielenden Prozesse zu beeinflussen, und ob und welche Rolle die Gewebsart dabei spielt. Zuvor muss auf einige Kontrollversuche eingegangen werden, da bei den vorliegenden und noch kommenden Untersuchungen folgender Einwand bezüglich der Methodik erhoben werden kann. Nehmen wir an, das Tiefenthermometer steckt 9 cm tief in der Oberschenkelmuskulatur, 1 cm des proximalen Hülsenteils, der Teller und das Ansatzstück befinden sich ausserhalb des Körpers. Kühlen wir nun die Haut des Oberschenkels durch einen Eisbeutel ab oder erhitzen sie durch Darüberstellen eines Heissluftkastens, so wirken am Thermometer zwei verschiedene Temperaturgrade ein. Einmal die Temperatur im Gewebe und zweitens die wesentlich niedrigere bzw. höhere an der Haut und an dem proximalen Teil der wärmeleitenden Thermometerhülse. Durch die Vermittlung der aus Messing bestehenden Hülse könnte man einen Ausgleich der Temperaturen, einen Durchschnittswert vermuten. Dies müsste zu einer nicht unerheblichen Fehlerquelle führen. Nun ist ja bei der Konstruktion des Thermometers auf diese Verhältnisse Rücksicht genommen worden. Die in der Verbindungskapillare befindliche Quecksilbermenge (siehe Mitteilung I) ist so gering, dass auch ein stark differenter Temperaturunterschied hierbei zu praktisch kaum in Frage kommenden Verschiebungen führt. Aber durch die Metallhülse ist die Leitung möglich, wenn sie auch auf ein Minimum reduziert werden konnte. Folgende Versuche geben genauen Aufschluss:

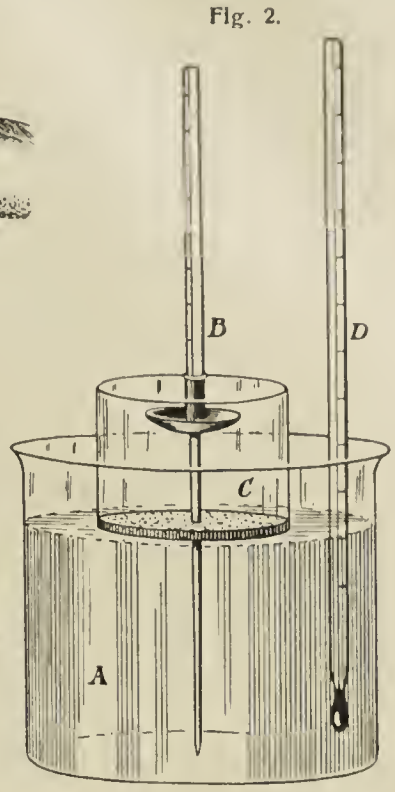
Das Tiefenthermometer wurde in tangentialer Richtung 8½ cm tief in die Oberschenkelmuskulatur eingeführt (Fig. 1), so dass die

Fig. 1.



Spitze an die Linea aspera femoris zu liegen kam. Hier wurde 36,8 gemessen. Nach einer Viertelstunde wurde derselbe Wert festgestellt; das Quecksilbergefäss befand sich also in einem konstant warmen Medium. Jetzt wurde der 1½ cm herausragende proximale Teil der Metallhülse, der Teller, und das Ansatzstück tüchtig durch Chloräthyl vereist, so dass wir an dem oberen und unteren Teil der Hülse eine Temperaturdifferenz von 36,8 haben. Das Thermometer fiel nach einigen Minuten um 0,25°, um sich auf dieser Höhe konstant zu halten (30 Minuten beobachtet). Durch die Leitung der Metallhülse ist also nur eine geringfügige Temperaturverschiebung eingetreten.

Fig. 2.



Um nun die Fehlerquellen bei verschiedener Temperaturdifferenz und verschiedener Eintauchtiefe festzustellen, war es notwendig, die Versuchsbedingungen zu variieren, um so eine bestimmte Grösse der Fehlerquelle in Beziehung zur Temperaturdifferenz und Eintauchtiefe zu eruieren. In einem Wasserbad (Fig 2 A), in dem eine Turbine für absolut gleichmässige Mischung des erwärmten Wassers sorgt, bestimmt das Thermometer D die Wassertemperatur. Auf dem Wasserbad schwimmt das zylindrische Gefäss C, dessen Boden aus Kork besteht, der eine kleine Oeffnung enthält, um das Tiefenthermometer B hindurchzustecken. In das Gefäss C wird fein zerkleinertes Eis gefüllt, bzw. heisses Wasser gegossen. Auf diese Weise befindet sich das Quecksilbergefäss und die distale Metallhülse einerseits, die proximale Hülse, Teller und Ansatzstück andererseits in temperaturdifferenten Medien. Die Ablesungen an den Thermometern erfolgten in Abständen von 3 Minuten.

I. a) Die Hülse taucht 5,5 cm in A ein, der proximale Teil befindet sich in C.

Temperatur des Wassers in C = 37°,
in A = 50°,
Differenz = 13°.

1. Ablesung: K = 37,3°, T = 37,45°, D = **0,15°**.
2. Ablesung: K = 37,3°, T = 37,45°, D = **0,15°**.

K = der mit dem Kontrollthermometer D festgestellte Wert,
T = der mit dem Tiefenthermometer B bestimmte Temperaturgrad.
D bedeutet die Differenz zwischen beiden Werten.

b) Die Hülse taucht 5,5 cm in A ein, 4,5 cm und Teller befinden sich in C. In C wird Eis gefüllt.

Temperatur des Wassers in A = 37,5°,
in B = 0°,
Differenz = 37,5°.

1. Ablesung: K = 37,1°, T = 36,8°, D = **0,3°**.
2. Ablesung: K = 37,5°, T = 37,2°, D = **0,3°**.
3. Ablesung: K = 37,6°, T = 37,3°, D = **0,3°**.

c) Hülse taucht 5,5 cm ein. Im unteren Gefäss A Wasser von 38°, in C Wasser von 80°.

1. Ablesung: K = 38,0°, T = 38,45°, D = **0,45°**.
2. Ablesung: K = 37,95°, T = 38,4°, D = **0,45°**.

Ergebnis: Bei einer Eintauchtiefe von 5,5 cm ergibt sich bei einer Temperaturdifferenz von 13° eine Fehlerquelle von 0,15°,
„ „ 38° „ „ „ 0,3°,
„ „ 42° „ „ „ 0,45°.

II. a) Hülse taucht 7 cm in das untere Gefäss ein; oben Eis, unten Wasser von 38°.

[3]) Hagspihl: De frigoris efficacitate physiologica. Dissert. Lipsiae 1857.

[4]) Schultze: Ueber die lokale Wirkung des Eisens. D. Arch. f. klin. M. 13. 1874.

[5]) Schlikoff: Ueber die lokale Wirkung der Kälte. D. Arch. f. klin. M. 18. 1876.

[6]) Winternitz: Die Hydrotherapie auf physiologischer und klinischer Grundlage. 1912.

[7]) Rossbach: Die rhythmischen Bewegungserscheinungen der einfachsten Organismen und ihr Verhalten gegen physikalische Agentien und Arzneimittel. Würzburger Verhandlungen II 1872.

1. Ablesung: $\frac{K = 37{,}7^0,}{T = 37{,}45^0,}$ D = **0,25°**.

2. Ablesung: $\frac{K = 37{,}75^0,}{T = 37{,}5^0,}$ D = **0,25°**.

3. Ablesung: $\frac{K = 37{,}7^0,}{T = 37{,}5^0,}$ D = **0,2°**.

4. Ablesung: $\frac{K = 37{,}7^0,}{T = 37{,}5^0,}$ D = **0,2°**.

b) Hülse taucht 7,5 cm in das untere Gefäss ein; in A Wasser von 37,3°, in C Wasser von 75°.

1. Ablesung: $\frac{K = 37{,}3^0,}{T = 37{,}6^0,}$ D = **0,3°**.

2. Ablesung: $\frac{K = 37{,}3^0,}{T = 37{,}6^0.}$ D = **0,3°**.

Ergebnis: Bei einer Eintauchtiefe von 7,5 cm ergibt sich bei einer Temperaturdifferenz von 38° eine Fehlerquelle von 0,225°
„ „ „ 38° „ „ „ 0,3°

Für die Beurteilung der am Tiefenthermometer festgestellten Werte ergibt sich als maximale Fehlerquelle bei nur 5,5 cm Eintauchtiefe 0,45°. Dies bei einer Temperaturdifferenz von 42°, also wenn z. B. im Heissluftkasten — die Gewebstemperatur zu durchschnittlich 35,5° berechnet — eine Temperatur von **77,5°** herrscht. Natürlich verringert sich der Fehler proportional der Temperaturdifferenz. Der Leitungsfehler beträgt, als Durchschnittswert berechnet, für je 10° Temperaturdifferenz **F = 0,1°**; die Eintauchtiefe kann praktisch unberücksichtigt bleiben, jedoch verringert sich auch hierbei der Fehler proportional der Eintauchtiefe.

Nach Feststellung dieser für die Beurteilung der gewonnenen Werte wichtigen Zahl, wollen wir uns jetzt der obengenannten Fragestellung zuwenden. Wie weit können wir durch die — insbesondere in der Gynäkologie zur Verwendung kommenden — lokal-thermischen Behandlungsmethoden das Gewebe beeinflussen, und welche Rolle spielt hierbei die Gewebsart und Gewebstiefe?

Um möglichst gleich hohe — voneinander verschiedene — Gewebearten zu prüfen, wurde ein Versuch am Oberschenkel gemacht. Hierbei wurde das Tiefenthermometer von der Aussenseite her in transversaler Richtung 7 cm tief eingeführt, so dass über dem temperaturmessenden Quecksilbergefäss eine 2½ cm hohe Muskelschicht (Musc. quadriceps femoris) und ein ebenso hohes Fettpolster plus Epidermis sich befand. Das Tiefenthermometer zeigte 37,1°, die Hauttemperatur [8]) betrug 33,4°. Um 12 Uhr 50 Min. wird auf die Vorderseite des Oberschenkels ein Eisbeutel gelegt, der die an der Aussenseite befindliche Thermometerhülse nicht berühren kann. Der Erfolg wird durch folgende Tabelle (1) illustriert:

Tabelle 1.

Zeit	Tiefentemperatur im Quadriceps fem.	Hauttemperatur Vorderseite des Oberschenkels
12^{50}	37,1°	33,5°
12^{55}	37,1	18,5
1	37	12,0
1^{05}	36,9	10
1^{15}	36,8	8,5
1^{25}	36,7	7
1^{40}	36,4	7
1^{50}	36,3	7

Durch den Eisbeutel wird die Temperatur der Haut um 26,5° herabgesetzt, während wir in einer Gewebstiefe von 5 cm, wobei Fettpolster und Muskulatur sich ungefähr gleichmässig verteilen, nur eine Abkühlung von 0,8° erreichen. In den ersten 10 Minuten bleibt das Tiefenthermometer auf konstanter Höhe, obwohl die Haut sich in dieser kurzen Zeit schon um 15° abgekühlt hat. Die Kälte muss sich also erst gewissermassen in das Gewebe einschleichen, und es gelingt nur in kleinen Etappen, die Gewebstemperatur herabzudrücken, da Wärmezufuhr und -abgabe in dauernder Gegenwirkung zueinander sich befinden. Die Hauttemperatur hat nach 35 Minuten eine Temperatur von 7° erreicht, um sich hier konstant zu halten. Weiter kann man mit dem Eisbeutel kaum die Haut abkühlen.

Damit war festgestellt, dass wir in der Lage sind, mit dem in der Praxis viel verwandten Eisbeutel das tieferliegende Gewebe zu beeinflussen und dies im Sinne thermischer Veränderungen mit den dadurch sekundär bedingten physiologischen Wirkungen. Die häufigste Anwendung findet der Eisbeutel in der Therapie der Abdominalerkrankungen, um hier intraperitoneale entzündliche Prozesse zu beeinflussen. Um diese Wirkung zu kontrollieren, wurde folgender Versuch gemacht:

Bei einer mageren Person mit dünnem Fettpolster der Bauchdecken wurde ein Tiefenthermometer neben der Spina iliaca ant. sup. in schräger Richtung durch die schiefe Bauchmuskulatur hindurch in den M. psoas eingeführt, so dass die Spitze an die Beckenschaufel anstiess. Sie lag damit in Höhe des Bauchfells, und können die bis in diese Tiefe sich erstreckenden thermischen Veränderungen wohl auch auf die intraperitonealen Prozesse bezogen werden. Das Fettpolster hatte eine Dicke von etwa ½ cm, die Thermometerspitze lag 4 cm tief. Temperatur im M. psoas 37,7°, im Rektum 37,9°, Lufttemperatur 20,5°. Hauttemperatur an der Applikationsstelle des Eisbeutels 35,4°. Die Wirkung ergibt sich aus Tabelle 2.

Tabelle 2. Wirkung des Eisbeutels auf die Temperatur am Peritoneum.

Zeit	Tiefentemperatur am Peritoneum	Hauttemperatur im Hypogastrium
9^{55}	37,7°	35,4°
10	Eisbeutel aufgelegt	
10^{05}	37,6	
10^{20}	37,3	12,5
10^{30}	36,4	11
10^{40}	35,4	10
10^{50}	35	8,5
11	34	7
11^{20}	33,4	6
11^{30}	33,2	6
11^{45}	33,2	6
11^{46}	Eisbeutel entfernt	
11^{50}	33,4	12
12	35,4	23
12^{10}	35,8	29,5
12^{20}	36,4	32
12^{30}	36,7	33,4
12^{40}	37	33,8
1^{10}	37,2	34,0
1^{20}	37,3	34,2
1^{40}	37,3	34,2
1^{50}	37,3	34,2
2	37,3	34,2

Auch bei dünnen schlaffen Bauchdecken mit geringfügigem Fettpolster bewirkt ein Eisbeutel erst nach 10 Minuten die erste Temperaturerniedrigung (um 0,1°). Ist erst einmal der Temperaturausgleich erfolgt, haben Abgabe und Zuführung sich erst aufeinander eingestellt, dann folgt der weitere Temperaturabfall in rascher Folge. Schon in den nächsten 5 Minuten beträgt die Temperaturdifferenz 0,3, in weiteren 10 Minuten 0,9°. In 1¾ Stunden — länger wird man im allgemeinen den Eisbeutel schon wegen der dadurch entstehenden Schmerzen nicht liegen lassen — haben wir an der Beckenschaufel im M. psoas in Höhe des Peritoneums eine Temperaturerniedrigung von 37,7 auf 33,2 zu verzeichnen, also eine Abkühlung von 4,5°. Auch hier hält sich, wie im ersten Fall, die Hauttemperatur nach einer gewissen Zeit auf konstanter Höhe (6°).

Wird der Eisbeutel entfernt, so schnellt die Hauttemperatur bald in die Höhe, und auch die Tiefentemperatur steigt entsprechend dem Wärmeverlust ungefähr direkt proportional an. Nachdem der Eisbeutel schon 130 Minuten fort ist, messen wir am Peritoneum 37,4, an der Haut 34,2. Von einer nachfolgenden reaktiven Ueberwärmung kann hierbei nicht gesprochen werden; im Gegenteil eine, wenn auch nicht erhebliche Unterkühlung im Vergleich zur Ausgangstemperatur bleibt bestehen.

Die Tiefenkühlung ist immer nur bis zu einem gewissen Grade möglich, da dann das körperwarme Blut einen Ausgleich zu schaffen bemüht ist, um eine Gewebsschädigung durch den thermischen Einfluss zu verhüten. In Tabelle 2 bleibt die Temperatur in der letzten Viertelstunde bei 33,2° stehen. In der folgenden (Tabelle 3) hält sie sich in den letzten 30 Minuten konstant auf 31°. Der Unterschied in der Unterkühlung ist hier auf die geringere Gewebstiefe zurückzuführen. Geprüft wurde hierbei der Einfluss des Eisbeutels auf die Temperatur in der schiefen Bauchmuskulatur. Wegen Raummangel soll der Temperaturabfall in langen Zwischenräumen gekennzeichnet werden.

Tabelle 3. Wirkung des Eisbeutels auf die Temperatur der schiefen Bauchmuskulatur.

Zeit	Tiefentemperatur in der schiefen Bauchmuskulatur	Hauttemperatur im Hypogastrium
11^{10}	36,7°	34,8°
12	Eisbeutel aufgelegt	
12^{10}	36,6	16
12^{20}	36,3	13
12^{30}	36	
1	35,8	
1^{30}	34,5	8
1^{50}	33,6	7
2^{10}	32,2	7
2^{20}	32	7
2^{30}	31	7
2^{40}	31	7
2^{50}	31	7
3	31	7

Von welch wesentlichem Einfluss neben der Gewebstiefe die Gewebsart ist, geht aus folgendem Versuch hervor: Bei einer sehr fettleibigen Patientin, bei der das Fettpolster etwa 5 cm dick war, wurde das Tiefenthermometer neben dem vorderen Darmbeinstachel in den M. obliquus externus eingeführt. Es lag mit seiner Spitze, von der Epidermis aus gerechnet, ungefähr ebenso tief wie in dem zweiten Versuch (vergl. Tab. 2), aber die darüberliegenden, für die Wärmeleitung in Betracht kommenden Gewebe waren andersartig. Dort geringes Fettpolster, starke Muskelschicht, hier fast ausschliesslich Fettpolster und dünner Muskel. Der Unterschied in der Durchkühlung des Gewebes ist auffallend.

[8]) Ueber die Art der Hautthermometrie wird später ausführlich berichtet werden.

Tabelle 4. Wirkung des Eisbeutels auf die Bauchdecke bei starkem Fettpolster.

Zeit	Tiefentemperatur im M. obliquus ext.	Hauttemperatur im Hypogastrium
12^{40}	37,6°	33,8°
12^{50}	Eisbeutel aufgelegt	
1	37,5	19
1^{10}	37,2	14
1^{20}	36,8	12
1^{30}	36,5	9
1^{40}	36,3	7
1^{50}	36,2	6
2	36	6
2^{10}	36	6
2^{20}	36	6

Der Eisbeutel liegt 1½ Stunden auf dem Hypogastrium, die Hauttemperatur ist ebenso niedrig wie bei den anderen Versuchen. Ein wesentlicher Unterschied aber in der Tiefentemperatur. Im ganzen nur ein Temperaturabfall von 1,6°, während er in gleicher Zeit und gleichen Bedingungen im zweiten Versuch 4,5° betrug. Das ist der Unterschied der Gewebsart. Der Muskel ist eben ein wesentlich besserer Wärmeleiter als das Fett, das in seiner physiologischen Eigenschaft als Schutzorgan bei der Wärmeabgabe wirkt. — Für die Praxis müssen wir hieraus den Schluss ziehen, dass wir bei der Anwendung der physikalisch-therapeutischen Methoden, soweit sie sich mit thermischen Einflüssen beschäftigen, individuell dosieren müssen, wobei als wesentlicher Faktor die Höhe des zu durchdringenden Fettpolsters in Betracht kommt: Die Wärmedosis muss sich direkt proportional zur Höhe des Fettpolsters verhalten.

Aus dem städt. Nahrungsmittel-Untersuchungsamt Magdeburg.

Nachweis von Kuhmilch in Frauenmilch.

Von Dr. G. Kappeller und A. Gottfried.

Die Einrichtung von Sammelstellen für Frauenmilch, wie eine solche z. B. in Magdeburg auf Veranlassung von Frau Dr. med. Marie Elise Kayser[1]) ins Leben gerufen wurde, bringt die Gefahr mit sich, dass gewissenlose Mütter die abzuliefernde überschüssige Milch durch Zusatz von Kuhmilch (event. auch durch solche anderer Abstammung oder durch Wasser) zu strecken suchen, um sich dadurch eine grössere Lebensmittelmenge oder eine höhere Vergütung zu verschaffen.

Auf Anregung von Frau Dr. Kayser, der wir auch an dieser Stelle für die Ueberlassung von Untersuchungsmaterial und das entgegengebrachte Interesse zu verbindlichstem Dank verpflichtet sind, haben wir versucht zum Nachweis fremder Zusätze, insbesondere Kuhmilch, in Frauenmilch weitere Anhaltspunkte zu gewinnen.

Das Schrifttum, das den Unterschied zwischen Frauenmilch und Milch anderer Abstammung betrifft, ist sehr zahlreich, behandelt aber zumeist nur die Unterschiede in chemischer oder physiologischer Beziehung, die für die Ernährung der Säuglinge von ausschlaggebender Wichtigkeit sind. Die Frage einer Fälschung von Frauenmilch, die ja tatsächlich erst durch die Errichtung von Sammelstellen besonderen praktischen Wert erlangt hat, wird dabei kaum berührt. Dass aber diesem Nachweis eine nicht zu unterschätzende Bedeutung zukommt, ergibt sich aus der Tatsache, dass solche Sammelstellen sehr entwicklungsfähig sind. In der Magdeburger Sammelstelle wurden z. B. vom September v. J. bis Februar d. J. (6 Monate) von 12 Lieferantinnen 431 Liter Frauenmilch abgeliefert, also durchschnittlich pro Monat fast 72 Liter. Ausserdem waren bisher nur Frauen gebildeter Stände herangezogen worden, während eine Ausdehnung auf die Frauen aller Bevölkerungskreise beabsichtigt ist.

Nach den bisherigen Arbeiten, die uns allerdings nicht vollzählig zur Verfügung standen, sowie nach Sommerfeld, Handbuch der Milchkunde, kommen für die Feststellung der Reinheit von Frauenmilch vorwiegend folgende Verfahren in Betracht:

1. die Umikoffsche Reaktion,
2. der biologische Nachweis mittels der Serumreaktion,
3. Fermentreaktionen,
4. Feststellung der chemischen Konstanten,
5. Lichtbrechung des Serums,
6. Unterschiede beim Gerinnen.

Da in unseren Fällen meist nur geringe Milchmengen zur Verfügung standen, so konnten die bereits bekannten Methoden nicht alle zur Bewertung herangezogen werden. Wir erstreckten unsere Untersuchung vielmehr auf die schon erwähnte Umikoffsche Reaktion, auf die Lichtbrechung des Serums und das Verhalten der Milch beim Gerinnen. Zweifellos sind aber der biologische Nachweis und die Ermittelungen der chemischen Konstanten, insbesondere des Milchfettes[2]) zum Nachweis fremder Milcharten geeignet. Der eingehenden chemischen Untersuchung, besonders des Fettes, haftet aber der Nachteil an, dass ziemlich viel Untersuchungsmaterial erforderlich ist, während der biologische Nachweis erschwert und verteuert ist durch die Beschaffung geeigneter Sera.

[1]) M.m.W. 1919 Nr. 46 S. 1323.
[2]) Arnold: Zschr. f. Unters. d. Nahrgsmittel 23. 1912. 433.

I.

Die Umikoffsche Reaktion[3]) gibt nach unseren Beobachtungen zwar gute Anhaltspunkte, wird aber in der Farbe bzw. im Farbenton von der Zusammensetzung der fraglichen Milch (z. B. Fettgehalt) beeinflusst und lässt somit — auch bei Zuziehung von einwandfreiem Vergleichsmaterial — keine Schlüsse über die Höhe anderer Zusätze zu.

So nahm Frauenmilch gleicher Abstammung bei einem Fettgehalt von 2,9 bzw. 1 Proz. eine dunkel-violettgraue Färbung an, bei höherem Fettgehalt (5,2; 5,7 bzw. 6,3 Proz.) aber eine hellere Färbung.

Ein Zusatz von Kuhmilch ergab eine abgeschwächte, mehr schmutzig-graue Färbung, die gegenüber reiner Frauenmilch derselben Person deutliche Unterschiede aufwies.

II.

Für die Feststellung der Lichtbrechung des Serums schien die Arbeit von Pfyl und Turnau[4]) gute Anhaltspunkte zu bieten. Die genannten Autoren hatten ihre Methode des Tetrachlorkohlenstoff-Essigsäureserums (kurz Tetraserum genannt) auf Frauenmilch zwar nicht ausgedehnt, glaubten aber auf Grund anderweitiger Beobachtungen, dass das für Kuhmilch ausgearbeitete und gut brauchbare Verfahren (Tetraserum I) auch für diese Milchart vorteilhaft zu verwenden sei. Unsere praktischen Versuche, die bei dem geringen Untersuchungsmaterial allerdings nur vereinzelt durchzuführen waren, bestätigten aber diese Vermutungen nicht. Wir stiessen bei Herstellung des Tetraserums I von Frauenmilch — auch bei Erhöhung des Säurezusatzes — auf dieselben Schwierigkeiten, die allgemein bei der Säuregerinnung von Frauenmilch beobachtet wurden. Es gelang uns jedenfalls nur sehr schwer, ein zur Ablesung geeignetes Filtrat zu erzielen.

Auch das von Engel[5]) angegebene Verfahren zur Abscheidung des Kaseins aus Frauenmilch mittels Essigsäure war für unsere Versuche nicht geeignet, weil die Verdünnung der Milch die Lichtbrechung zu sehr veränderte.

Da unsere Versuche nur bezweckten, Kuhmilch (bzw. Wasser) in Frauenmilch nachzuweisen, so erschien es uns unbedenklich, von den üblichen Vorschriften zur Serumherstellung abzuweichen. Etwaige Einwände dagegen halten wir auch für hinfällig, da gleichzeitig stets die unter Aufsicht abgespritze und daher sicher unverfälschte Frauenmilch derselben Person zur Untersuchung herangezogen wurde, wie dies z. B. auch beim Nachweis von Fälschungen der Kuhmilch durch Untersuchung einer unter polizeilicher Aufsicht ermolkenen Kontrollprobe (sog. Stallprobe) üblich ist.

Das zur Lichtbrechung bestimmte Serum wurde von uns — unter gleichzeitiger Verarbeitung reiner Frauenmilch — dadurch hergestellt, dass auf 20 ccm Milch 10 Tropfen Essigsäure (20 Proz.) zugesetzt wurden. Das Gemisch wurde im Wasserbade längere Zeit (etwa 20 Minuten) auf 40° erwärmt. Verluste durch Verdunsten von Wasser wurden durch Verschliessen der Gläser sorgfältig vermieden. Nach Abkühlen der erwärmten Flüssigkeit auf Zimmertemperatur wurde hierbei stets ein gut ablesbares Serum erhalten, dessen Lichtbrechung im Zeissschen Eintauchrefraktometer bei 17,5° bestimmt wurde.

Veränderungen der Milch durch Abscheidung von Eiweissstoffen waren bei dieser mässig hohen Temperatur nach den Beobachtungen bei Kuhmilch nicht zu befürchten. Sollten solche hierbei aber tatsächlich eintreten, so erscheint dies für die praktische Beurteilung belanglos, weil den gleichen Veränderungen auch die Vergleichsproben reiner Frauenmilch unterliegen müssten.

Die mit nicht gekochter Frauenmilch und Mischungen solcher mit Kuhmilch erhaltenen Werte betragen:

1. Reine Frauenmilch.

a) Lichtbrechung des:

Tetraserums I	Spontanserums
54,3	52,5
52,0	48,6
51,7	—
51,4	47,2
50,5	—
50,4	—
49,0	—
48,7	46,1

b) Lichtbrechung des bis 40° erwärmten Essigsäureserums:

47,2	49,0	49,5
48,1	49,2	50,2
48,2	49,4	50,4
48,2	49,5	52,1
48,5	49,5	52,6

Die Lichtbrechung obiger — reiner — Milchproben schwankt also zwischen 47,2 und 52,6, lag — mit 1 Ausnahme — höher wie 48 und betrug im Mittel 49,4.

[3]) Sommerfeld, 1909 S. 807. [4]) Arb. Kais. Ges.A. 40. 1912. H. 3. [5]) Biochem. Zschr. 14. 1908. 234.

2. Mischungen von Frauenmilch mit bekanntem Gehalt an Kuhmilch.

Lichtbrechung des erwärmten Essigsäureserums.

a) reine Frauenmilch	b) nach Zusatz von .... Proz. Kuhmilch		Differ.	Bemerkungen
Lichtbrechung	Prozentsatz	Lichtbrechung		
49,4	20	47,4	2,0	
50,2	20	47,8	2,4	
52,6	25	47,8	4,8	gekochte Kuhmilch
50,2	30	47,5	2,7	
49,0	33	44,0	5,0	„
50,2	40	46,5	3,7	
49,4	50	43,8	5,6	
49,0	50	44,0	5,0	
52,1	50	44,6	7,5	„

Nach vorstehenden Befunden ergibt sich ganz allgemein, dass das Serum der Frauenmilch eine erheblich höhere Lichtbrechung aufweist wie das der Kuhmilch. Es kann daher durch eine wesentliche Erniedrigung der Lichtbrechung gegenüber der einwandfreien Vergleichsprobe ein Zusatz von Kuhmilch nachgewiesen werden. Bei Verwendung gekochter Kuhmilch ist der Unterschied zwischen beiden Ablesungen natürlich grösser wie bei nicht erhitzter Kuhmilch. Desgleichen muss auch Wasserzusatz eine starke Erniedrigung der Lichtbrechung des Serums zur Folge haben.

Schon nach unseren immerhin noch wenig zahlreichen Versuchen ist ein Kuhmilchzusatz von etwa 20 Proz. bzw. ein Wasserzusatz von 10 Proz. mit Sicherheit nachweisbar.

III.

Bei der Herstellung des Essigsäureserums gab auch das Verhalten der abgeschiedenen Kaseine gute Hinweise auf Zusätze von Kuhmilch. Wie bekannt, gibt reine Frauenmilch eine äusserst feinflockige Kaseinabscheidung, während Kuhmilch grob geronnenes Kasein liefert. Ist nun der Frauenmilch Kuhmilch zugesetzt, so wird durch letztere die Art der Abscheidung des Kaseins beeinflusst, so dass auch dieses Merkmal, schon äusserlich wahrnehmbar, diesen Zusatz erkennen lässt. Wir konnten diese Unterschiede bei etwa 25—30 proz. Beimischung noch deutlich erkennen. Geringere Zusätze zum Zwecke der Fälschung dürften aber in der Praxis wohl belanglos sein.

Zusammengefasst ergibt sich folgendes:

1. Der Farbton der Umikoffschen Reaktion wird durch eine Beimischung von Kuhmilch verändert.

2. Die Lichtbrechung des Essigsäureserums der Frauenmilch erfährt durch den Zusatz von Kuhmilch oder Wasser eine Erniedrigung.

3. Die Art der Kaseinausscheidung der Frauenmilch wird durch Mischung mit Kuhmilch verändert.

Es können daher durch die unter 1—3 genannten Merkmale grössere Zusätze von Kuhmilch nachgewiesen werden. Nach Ziffer 2 ist ausserdem eine Wässerung feststellbar. Erforderlich für den einwandfreien Nachweis ist jedoch die Heranziehung von reiner Frauenmilch derselben Person.

Kurzer Bericht über eine lokale Epidemie von Paratyphus-B mit schweren gastro-enterischen Erscheinungen.

Von Medizinalrat Dr. Federschmidt.

In der Zeit vom 29. III. bis 6. IV 1920 wurde in Nürnberg in den Stadtbezirken Lichtenhof und Steinbühl von 5 Aerzten eine Gruppenerkrankung von 65 Fällen von Wurstvergiftung beobachtet, welche in epidemiologischer und bakteriologischer Hinsicht nicht ohne Interesse ist.

Die Würste (Mettwurst), welche die Erkrankungen verursachten, stammten aus einer Metzgerei und einem Delikatessengeschäfte. Beide Geschäfte hatten die Würste von einem unbekannten Manne, einem angeblichen Vertreter einer Firma Raabe in Frankfurt a. M., gekauft, die aber nach Feststellung des dortigen Polizeiamtes gar nicht existiert.

Ausser jenen Personen, welche Würste von den genannten zwei Geschäften bezogen hatten, erkrankten auch ein Schleusenwärter und dessen Angehörige an Wurstvergiftung, die zwei grosse Würste in dem bei Steinbühl vorbeigeleiteten und an dieser Stelle damals zufällig abgelassenen Donau-Mainkanal gefunden und gemeinschaftlich verzehrt hatten.

Wahrscheinlich hatte der unbekannte Verkäufer nach Bekanntwerden der zahlreichen Erkrankungen die Würste, welche sich noch in seinem Besitze befanden, in den Kanal geworfen.

Durch den städtischen Bezirkstierarzt wurde biologisch festgestellt, dass die Würste der Hauptsache nach aus Pferdefleisch bestanden, wahrscheinlich von einem notgeschlachteten Pferde stammten. Merkmale von Zersetzung liessen sich an denselben aber nicht nachweisen.

In der bakteriologischen Untersuchungsanstalt der Universität Erlangen wurden in den Würsten Paratyphus-B-Bazillen festgestellt.

Infolgedessen wurde seitens des Amtsarztes gemäss Ministerialbekanntmachung vom 9. V. 1911 fortlaufende Desinfektion begutachtet.

Der Verlauf der beobachteten 65 Paratyphusfälle war insoferne ein günstiger, als sämtliche nach 3—4 Tagen in Genesung endeten, die Krankheitssymptome waren aber z. T. sehr heftiger Art: Heftiges Erbrechen, Leibschmerzen, profuse Durchfälle, hohes Fieber bis 40° C. Von einem der behandelnden Aerzte wurde ausdrücklich hervorgehoben, dass eine Milzschwellung nicht zu konstatieren war.

Die Diagnose Typhus abdominalis konnte nicht in Frage kommen, da die Erkrankungen meist schon einige Stunden nach dem Genusse der Würste auftraten, ebenso konnte die Diagnose Botulismus ausgeschlossen werden, da Mydriasis, Ptosis, Akkommodationslähmung von keinem der behandelnden Aerzte beobachtet wurde.

Einzelne Personen, welche ein grösseres Quantum Wurst gegessen hatten, erkrankten nur ganz leicht, andere dagegen, welche sehr wenig davon verzehrt hatten, sehr schwer. Wahrscheinlich waren die Krankheitskeime ungleichmässig in den Würsten verteilt. Auch die Widerstandskraft (grössere oder geringere Azidität des Magensaftes?) mag eine verschiedene gewesen sein, so dass die verschiedenen Konsumenten wohl auch deshalb ungleichmässig reagierten.

Von Interesse ist der Umstand, dass die sämtlichen Erkrankten übereinstimmend aussagten, dass die Würste keinerlei üblen Geruch oder schlechten Geschmack aufwiesen. Ein Konsument versicherte ausdrücklich, dass ihm die Wurst sehr gut geschmeckt habe.

Von Interesse ist ferner die Tatsache, dass bei keinem der 65 Erkrankten bei der unmittelbar nach der Genesung und der nach weiteren 8 Tagen vorgenommenen Stuhluntersuchung Paratyphus-B-Bazillen seitens der bakteriologischen Untersuchungsanstalt der Universität Erlangen festgestellt wurden.

Strahlenverluste und wirksame Strahlung in der Röntgen-Tiefentherapie.

Von L. Baumeister, Erlangen.

Um tiefliegende Krankheitsherde mit Röntgenstrahlen erfolgreich behandeln zu können, müssen wir vor allem wissen:

Wie gross sind die Strahlenverluste und wodurch entstehen dieselben; wieviel an wirksamer Strahlung bringen wir an den Krankheitsherd und wodurch lässt sich die Tiefendosis verbessern.

Zweck dieser Zeilen ist, dieses Thema bei kurzer Fassung zu behandeln.

I. Strahlenverluste.

A. Strahlenverlust durch Dispersion.

Unter Dispersion verstehen wir in der Röntgentechnik die räumliche Ausbreitung des Röntgenlichtes aus der punktförmigen Strahlenquelle, dem Brennfleck der Röntgenröhre.

Die Strahlenabnahme geht mit dem Quadrat der Entfernung vor sich. Messen wir in 20 cm Entfernung vom Röntgenfokus die Strahlenintensität und machen bei unveränderter Strahlung in doppelt so grosser Enfernung, also in 40 cm eine weitere Messung, dann werden wir nicht die halbe Intensität, sondern nur noch ein Viertel der Intensität feststellen.

Der Strahlenverlust durch Dispersion ist unabhängig von der Strahlenqualität und lässt sich errechnen aus:

$$\frac{\text{Fokus} - \text{Haut}^2 \cdot \text{Dosis}}{\text{Fokus} - \text{Tiefe}^2}$$

Beispiel: Fokus-Haut sei 20 cm.
Fokus-Tiefe sei 40 cm (20 cm Tiefe).
Die Hautdosis sei 100 X, folglich ist

$$\frac{20^2 \cdot 100}{40^2} = \frac{400}{16} = 25 \text{ x}.$$

Infolge Dispersion wurde die Intensität auf ein Viertel geschwächt.

B. Strahlenverlust durch Absorption.

Der durch Absorption bedingte Strahlenverlust ist variabel, er ist abhängig von der Qualität, also von der Härte, der Durchdringungsfähigkeit der Strahlung. Dagegen ändert die Fokusentfernung, bei welcher die Absorptionsmessung vorgenommen wird, nichts an dem Resultat.

Ein zur Verbesserung der Strahlenqualität verwendetes Filter hat stets einen Intensitätsverlust zur Folge. Je stärker das Filter, desto grösser der Verlust.

Aus nachstehender Tabelle 1 ist ersichtlich um wieviel bei einer bestimmten Strahlenqualität die Intensität abnimmt, wie gross also die Strahlenverluste infolge Absorption sind bei verschieden starken Aluminiumfiltern.

Tabelle 1.

Ungefiltert	mm Aluminium					
	2	4	6	8	10	12
100 x	47	29	22	17	14	12

Einen weiteren Verlust erfährt die Strahlung durch Absorption im Körpergewebe. Setzen wir anstelle einer 10 cm dicken Gewebeschicht als Messphantom eine 10 cm dicke Wasserschicht, dann werden wir finden, dass bei einer gleichqualifizierten Strahlung wie beim vorhergehenden Versuch nach Durchgang durch ein 12 mm starkes Aluminium- oder 0,5 mm starkes Zinkfilter in 10 cm Wasser (Gewebe) ca. 80 Proz. der Strahlung absorbiert werden. Bei solchen Absorptionsmessungen müssen Filter und Wasserschicht, soweit vom Messreagens entfernt angeordnet werden, dass die von jenen austretenden Streustrahlen und Fluoreszenzstrahlen nicht mehr das Messreagens treffen, also nicht beeinflussen können.

Wie bereits erwähnt, schwächt ein Filter die Strahlenintensität, verbessert aber die Strahlenqualität, wieweit, geht am deutlichsten aus nachfolgender Tabelle 2 hervor, mit welcher wieder gezeigt werden soll, wieviel an Strahlenintensität von verschiedenen Aluminiumdicken bei filtrierter Strahlung absorbiert wird. Zum besseren Vergleich ist unter diese Tabelle die bereits vorstehend angegebene (bei unfiltrierter Strahlung gewonnene) Tabelle I gesetzt.

Wir filtern die Strahlung mit 12 mm Aluminium oder mit 0,5 mm Zink und werden folgende Werte messen:

Tabelle 2.

12 mm Al oder 0,5 Zn-F.	mm Aluminium					
	2	4	6	8	10	12
100 x	88	77	66	59	52	46

Bei einem Vergleich beider Tabellen finden wir nun, dass bei ungefilterter Strahlung in der ersten 2-mm-Aluminiumschicht 53 Proz. absorbiert wurden, bei der mit 0,5 mm Zn bzw. 12 mm Al. gefilterten Strahlung dagegen wurden von der ersten 2-mm-Aluminiumschicht nur 12 Proz. absorbiert. Die Strahlenqualität wurde somit bedeutend verbessert; für Tiefenbestrahlung geeigneter, weil der hindernde Ballast — der weichere Strahlenkomplex — zum grössten Teil abgefiltert wurde.

Wir könnten nun, aus dem Vorgehenden schliessend, annehmen: Wenn wir noch stärker filtern, statt mit 12 mm z. B. mit 24 mm Aluminium oder 1 mm Zink, dann müssen wir eine für Tiefenbestrahlungen noch günstigere Strahlung bekommen. Dies ist aber nicht allgemein der Fall, denn wir erreichen bei einer bestimmten Filterdicke eine praktisch homogene Strahlung, und wenn diese einmal erreicht ist, dann bringt eine weitere Verstärkung des Filters keine wesentliche Verbesserung der Strahlenqualität mehr, sondern nur noch Intensitätsverlust.

Es ist dies aus den beiden folgenden Tabellen 1a und 2a zu ersehen, in welche die prozentuale Intensitätsabnahme nach jeder einzelnen Aluminiumdicke eingesetzt ist. Die Werte sind dann (abgerundet) folgende:

Tabelle 1a.

Ungefiltert	mm Aluminium					
	2	4	6	8	10	12
100 Proz.	53	38	24	21	17	14

Tabelle 2a.

Mit 0,5 Zn oder 12 mm Al gefiltert	mm Aluminium					
	2	4	6	8	10	12
100 Proz.	12	12,5	14	11	12	11

Nach Tabelle 1a, das ist bei ungefilterter Strahlung, absorbiert die erste 2-mm-Aluminiumschicht 53 Proz. Von diesen 53 Proz. absorbiert die zweite Aluminiumschicht 38 Proz. usw., die sechste Aluminiumschicht absorbiert nur noch 14 Proz. von der Strahlenintensität, welche hinter 10 mm Aluminium noch vorhanden ist. Wir sehen, dass jede Verstärkung der Aluminiumschicht um je 2 mm zu einer Aenderung der Strahlenqualität führte, praktisch gesprochen, die Strahlung weiter härtete.

Lassen wir nun diese Absorptionsschicht von 12 mm Aluminium im Strahlengang und filtrieren damit die Strahlung für weitere Absorptionsmessungen, dann haben wir die gleichen Verhältnisse, wie bei Tabelle 2a, denn diese Werte in dieser Tabelle wurden erreicht hinter 0,5-mm-Zn- bzw. hinter 12-mm-Al-Filter. Was ersehen wir aus dieser Tabelle? Wir finden, dass die erste 2 mm starke Aluminiumschicht 12 Proz. von der durch das 12-mm-Aluminiumfilter hindurchgegangenen Strahlenintensität absorbiert; die zweite 2 mm starke Al-Schicht absorbiert 12,5 Proz. usw. Die sechste 2-mm-Al-Schicht absorbiert fast ebensoviel, wie die erste 2-mm-Al-Schicht, d. s. 11 Proz. Wir haben sonach hinter 12 mm Aluminium oder, was das gleiche ist, hinter 0,5 mm Zink eine praktisch homogene Strahlung. Wir sehen aber auch weiter, dass es bei einer Strahlenqualität, wie dieselbe für diese Versuche hier benützt wurde, zwecklos ist, stärker zu filtern als mit 12 mm Al bzw. mit 0,5 mm Zn, weil ja doch keine weitere Härtung der Strahlung mehr erreichbar ist, denn alle Aluminiumplatten hinter diesem Filter absorbieren prozentual gleichviel.

Im vorstehenden wurde wiederholt besonders darauf hingewiesen, dass für alle Messungen die gleiche Strahlungsqualität benützt wurde. Dies geschah deshalb, weil mit einer anders qualifizierten Strahlung auch andere Werte als die in den Tabellen angegebenen gemessen werden. Für die hier angegebenen Versuche wurde ein Symmetrieinstrumentarium mit selbsthärtender Siederöhre und Regenerierautomat benützt. Würde für die gleichen Versuche eine Coolidgeröhre mit einer für diese üblichen Betriebseinrichtung benützt werden, dann würden wir finden, dass erst später mit einem 16—18 mm dicken Aluminiumfilter eine praktisch homogene Strahlung erreicht wird.

Für Tiefenbestrahlungen ist es nun wichtig, zu wissen, wieviel vom Gewebe absorbiert wird und da von Aluminiumdicken nicht so ohne weiteres auf Gewebedicken geschlossen werden kann, denn 1 mm Al ist bei mittelharter Strahlung gleich 1 cm Wasser, bei härtester Strahlung dagegen ist 2,7 mm Al gleich 1 cm Wasser, müssen wir zu einem geeigneteren Absorptionsmittel greifen. Ein solches besitzen wir im Wasser, dessen Absorptionsfähigkeit kommt am ersten der des Gewebes gleich.

Eine Absorptionsmessung mit einer Wasserschicht von 10 cm ergibt bei einer durch 0,5 mm Zn gefilterten Strahlung, dass diese Wasserschicht beispielsweise 83 Proz. der Strahlung absorbiert und nur 17 Proz. dieselbe durchdringen.

An Hand des Vorhergesagten lässt sich nun folgendes bestimmen:

Eine 10-cm-Wasserschicht absorbiert 83 Proz. der Strahlenintensität, wir haben sonach ohne die Wasserschicht 100 X, mit dieser 17 X.

Bei einem Fokus-Hautabstand von 23 cm werden diese 17 X infolge Dispersion weiter reduziert, und zwar auf

$$\frac{23^2 \cdot 17}{33^2} = \frac{529 \cdot 17}{1089} = 8{,}2 \text{ x.}$$

Durch Absorption und Dispersion würde also die Intensität = 100 X Oberfläche auf 8,2 X in 10 cm Tiefe reduziert, wir hätten also nach Wintz eine 8,2 proz. Tiefendosis. In Wirklichkeit ist dies aber nicht der Fall, wir arbeiten mit einer viel grösseren prozentualen Tiefendosis, denn die Schwächung der Strahlenintensität erfolgt nicht nur infolge Absorption der Strahlen in der durchstrahlten Materie, sondern auch durch Zerstreuung der Strahlen in dieser Materie. Wie wir sehen werden, wird ein Teil der zerstreuten Strahlung wieder biologisch wirksam. Die Grösse dieser Kompensation ist von besonderen Bedingungen abhängig.

II. Wirksame Strahlung.

Die biologische Wirkung im durchstrahlten menschlichen Gewebe ist nicht nur allein auf die primäre Röntgenstrahlung zurückzuführen, sondern auch auf die von dieser erzeugten Sekundärstrahlung, d. s. Streustrahlen und Elektronenstrahlen.

A. Streustrahlen.

Diese besitzen gleiche Penetrationskraft wie die primären Röntgenstrahlen und können folglich gemessen werden. Wenn wir also die wirksame Strahlung in einer gewissen Körpertiefe, z. B. in 10 cm Tiefe, feststellen wollen, dann werden wir, um die Streustrahlung mitzumessen, das Messreagens unmittelbar hinter dem Phantom — der 10 cm Wasserschicht — anordnen, nicht wie bei der Absorptionsmessung, entfernt von demselben. Bei der Absorptionsmessung stellten wir fest, dass eine 10 cm Wasserschicht bei unserer Strahlung 83 Proz. absorbiert. Ordnen wir nun die Wasserschicht unmittelbar vor das Messreagens an und führen eine Messung mit derselben qualifizierten Strahlung aus, dann wird das Resultat das sein, dass wir hinter der 10 cm Wasserschicht nicht 17 Proz., sondern 34 Proz. messen.

Wir wissen, dass Streustrahlen im durchstrahlten Medium von ihrer Richtung abgelenkte primäre Röntgenstrahlen sind. Infolge dieser Zerstreuung, Ablenkung von ihrer Richtung, wird die primäre Strahlung sehr stark geschwächt und diese zerstreute Strahlung würde unwirksam für das tiefliegende zu behandelnde Organ verloren gehen, wenn nicht eine gewisse Kompensation eintreten würde dadurch, dass die in der Umgebung des zu behandelnden Organs abgelenkte Strahlung das zu behandelnde Organ trifft. Je tiefer der Krankheitsherd liegt und je grösser das durchstrahlte Volumen ist, desto stärker ist die Streuung, aber auch desto günstiger wird die Tiefendosis, allerdings eine sehr durchdringungsfähige Primärstrahlung vorausgesetzt. Vorher wurde u. a. gesagt, dass bei einer gewissen Strahlenqualität 0,5 mm Zink und 12 mm Aluminium gleichstark absorbieren, im letzteren Fall findet infolge der viel grösseren Stärke des Materials auch eine viel grössere Strahlenzerstreuung statt, es gehen folglich von diesem viel mehr Streustrahlen aus, als vom dünnen Zinkblech, weshalb letzteres als Filter für die Strahlenbehandlung besser geeignet ist.

Um nun festzustellen, wie gross das Plus an wirksamer Streustrahlung ist, sind folgende Messungen auszuführen:

1. Messung.

a) Strahlung mit 0,5 Zn gefiltert. Strahlenkegel so klein abgeblendet, dass die Messkammer des Jontoquantimeters gerade voll getroffen wird, Messkammer vom Röhrenfokus 60 cm entfernt; Ablaufzeit des Jontoquantimeterzeigers feststellen.

b) Unmittelbar an der Röhre nach dem Filter einen 10 cm Wasserkasten in den Strahlengang bringen und so die Ablaufzeit des Zeigers feststellen.

2. Messung.
Strahlenkegel so gross abblenden, dass an der Messkammer eine Fläche von 5 : 5 = 25 qcm bestrahlt wird.
a) Ablaufzeit des Zeigers ohne Wasserschicht
b) mit Wasserschicht feststellen;
dabei muss aber der Wasserkasten unmittelbar vor der Messkammer angeordnet werden.

3. Messung.
Strahlenkegel so abblenden, dass an der Messkammer eine Fläche von 7 : 7 = 49 qcm bestrahlt wird.
a) und b) wie bei der 2. Messung.

4. Messung.
Strahlenkegel abgeblendet auf eine Fläche von 10 : 10 = 100 qcm an der Messkammer.
a) und b) wie bei der 2. und 3. Messung.

5. Messung.
Strahlenkegel abgeblendet auf eine Fläche von 15 : 15 = 225 qcm an der Messkammer.
a) und b) wie bei der 2., 3. und 4. Messung.

Die 1. Messung ist nun eine reine Absorptionsmessung unter Abhaltung der Streustrahlen vom Messreagens. Bei der 2., 3., 4. und 5. Messung wurden dagegen die Streustrahlen mitgemessen. Ein Vergleich dieser Messwerte mit demjenigen der 1. Messung zeigt uns das Plus an Streustrahlenmitwirkung bei 4 verschieden grossen Strahlenkegeln.

In nachstehender Tabelle 3 sind die gewonnenen Werte, die Ablaufzeiten des Iontoquantimeterzeigers eingetragen:

Tabelle 3.

	1.	2.	3.	4.	5.
a)	22 Sekunden	15 Sekunden	15 Sekunden	14 Sekunden	13 Sekunden
b)	132 ,,	54 ,,	44 ,,	35 ,,	28 ,,

Aus den Zeiten in vorstehender Tabelle lässt sich die Strahlenintensität in Prozenten hinter der 10-cm-Wasserschicht errechnen. Folgende Tabelle 4 gibt uns diese Werte an:

Tabelle 4.

1.	2.	3.	4.	5.
16,6 Proz.	27,7 Proz.	34 Proz.	40 Proz.	46 Proz.

Wir sehen nun, dass eine durch Absorption auf 16,6 Proz. geschwächte Strahlung bei Mitwirkung der Streustrahlen und bei Vergrösserung des Strahlenkegels zur 27,7 bzw. zur 34, 40 und sogar 46 proz. Strahlung wird und somit ein erheblicher Teil der zerstreuten Strahlen wieder wirksam wird.

Es ist nun nötig, zu wissen, was an wirksamer Strahlung in 10 cm Tiefe im menschlichen Körper noch vorhanden ist. Wir müssen also den Strahlenverlust infolge Dispersion berücksichtigen. Angenommen wir arbeiten mit 23 cm Fokus-Haut, dann beträgt die von Wintz angegebene prozentuale Tiefendosis in 10 cm Tiefe:

Tabelle 5.

2.	3.	4.	5.
13,5 Proz.	16,5 Proz.	19,5 Proz.	22,4 Proz.

Nach dem, was wir aus den Tabellen 3, 4, 5 ersehen, sollten Tiefenbestrahlungen mit grossen Hautfeldern vorgenommen werden, um grosse Tiefendosen erreichen zu können. Zielsetzend ist hier aber die Art der Erkrankung, es wird nicht möglich sein, die von Seitz und Wintz festgestellte Karzinomdosis, d. i. 100—110 Proz. der Hautdosis, von einem einzigen grossen Hautfeld aus in 10 cm Tiefe zu bringen; es muss folglich von mehreren Hautfeldern aus bestrahlt werden, um die erforderliche Tiefendosis zu erreichen und die Hautfelder müssen in entsprechender Grösse gewählt werden.

Es ist aber auch oft nicht möglich, viele Hautfelder anzusetzen, es kommt auch noch darauf an, an welchem Körperteil sich der Krankheitsherd befindet. Wir müssen dann durch Vergrösserung des Fokus-Hautabstandes die Tiefendosis verbessern. Inwieweit dies möglich ist, soll uns folgende Tabelle 6 zeigen. Die Werte der Tabelle 5 erhielten wir bei einem Fokus-Hautabstand von 23 cm, vergrössern wir denselben auf 50 cm, dann beträgt die prozentuale Tiefendosis wie folgt:

Tabelle 6.

2.	3.	4.	5.
19,2 Proz.	23,8 Proz.	27,7 Proz.	32 Proz.

Wir konnten wiederum die Tiefendosis wesentlich verbessern.

Nun haben wir aber eingangs unter „Strahlenabnahme durch Dispersion" gesehen, dass die Strahlenintensität mit dem Quadrat der Entfernung abnimmt, es werden sich folglich die Zeiten zur Erreichung der HED. verlängern. Um wieviel sich die Bestrahlungszeiten verlängern bei Vergrösserung des Fokus-Hautabstandes ist aus folgender Tabelle 7 ersichtlich; es ist dabei angenommen, dass die Haut-Einheitsdosis in 30, 35, 40, 45 bzw. 50 Minuten bei einem Fokus-Hautabstand von 23 cm erreicht wird:

Tabelle 7.

Fokus-Haut	Bestrahlungszeit für die H.E.D.				
	a.	b.	c.	d.	e.
23 cm	30	35	40	45	50 Minuten
30 cm	51	59	68	77	85 ,,
35 cm	69	82	93	104	116 ,,
50 cm	142	166	189	213	236 ,,

Im allgemeinen dürfte für den Fokus-Hautabstand folgende Regel anzuwenden sein:

„Je mehr Strahleneinfallspforten (Hautfelder) angesetzt werden können (Krankheitsherd tiefliegend), desto kleiner der Fokus-Hautabstand; je weniger Strahleneinfallspforten angesetzt werden können (Krankheitsherd oberflächlicher), desto grösser der Fokus-Hautabstand und desto grösser das Hautfeld.

B. Elektronenstrahlen.

Die Elektronenstrahlung, auch korpuskuläre Strahlung genannt, entsteht dadurch, dass im menschlichen Körper von den primären Röntgenstrahlen Atome getroffen werden, die Elektronen fortschleudern. Die Geschwindigkeit dieser Elektronen ist abhängig von der Penetrationskraft der primären Röntgenstrahlung, sie kommt etwa der der Betastrahlung des Radiums gleich und wird schon von $^1/_{100}$ mm Gewebe absorbiert. Deshalb, weil sie überall da entstehen, wo die primären Röntgenstrahlen hingelangen, also im ganzen durchstrahlten Gewebe, und da sie ausserordentlich weich sind und leicht absorbiert werden, dürften diese Strahlen die biologisch wirksamen sein. Messbar ist die Elektronenstrahlung nicht, denn selbst wenn wir die Ionisierungskammer vom Elektrometer aus dünnem Papier herstellen und das Innere derselben zwecks Leitfähigmachung graphitieren, ist die Wandstärke immer noch stark genug, um diese weiche Elektronenstrahlung zu absorbieren.

Somit hätten wir in groben Umrissen gezeigt, mit welchen Strahlenverlusten bei der Röngentiefentherapie zu rechnen ist; ferner wieviel an wirksamer Strahlung bleibt und wie die Tiefendosis verbessert werden kann. Ausführlicher wird dieses Thema noch an anderer Stelle im Verein mit Dr. Wintz behandelt werden.

Ueber Federextensionsschienen für Finger-, Hand- und Unterarmbrüche.

Von Dr. F. Duncker, Facharzt für Chirurgie und Orthopädie in Brandenburg a. Havel.

Während des Krieges wurden in den medizinischen Zeitschriften so viel Schienenverbände veröffentlicht, dass die Mitteilung einer Federextensionsschiene für Finger-, Hand- und Unterarmbrüche überflüssig erscheint. Viele von diesen Schienen waren durch die Not des Krieges geboren und selbst für bescheidene Ansprüche so unvollkommen, dass sie in der Friedenspraxis kaum Verwendung finden dürften. Hierzu sind alle die improvisierten Extensionsvorrichtungen zu rechnen, welche aus schlecht federnden Cramerschienen hergestellt wurden, umständlich anzubiegen waren und mit oder ohne Zuhilfenahme von Gummizügen sehr bald ihre Elastizität verloren. Von einer guten Extensionsschiene muss gefordert werden, dass sie in ihrer Federkraft nicht nachlässt, während der Extension am gebrochenen Gliede unverrückbar festhaftet und jederzeit ohne Abnahme des Verbandes freien Zutritt zur Wunde gestattet.

In Anlehnung an eine von Prof. Fessler-München schon im Jahre 1911 beschriebene Federschiene (D. Zschr. f. Chir. Bd. 107) habe ich mir in den ersten Kriegsmonaten mehrere ähnliche Schienen aus Rapieren und alten Seitengewehren anfertigen lassen, welche sich zur Extension von komplizierten Finger-, Hand- und Unterarm-Knochenbrüchen in zahlreichen Fällen vorzüglich bewährt haben.

Die Schiene für Finger- und Mittelhandknochenbrüche besteht aus einem gut gepolsterten, in der Handgelenksgegend sich verbreiternden festen Teil und dem nach vorn sich verjüngenden, bügelförmig das gebrochene Glied überspannenden federnden Teil. Während der feste Teil mit einer Flanellbinde an Hand und Unterarm angewickelt wird, hat der federnde Teil die Aufgabe, die Verschiebung der Knochenbruchstücke wieder auszugleichen und die normale Gewebsspannung und den Blutumlauf wieder herzustellen. Die Verbindung der Schiene mit dem Ende des gebrochenen Gliedes wurde zweckmässig mit einem nach Klapp befestigten Seidenfaden bewirkt. Waren mehrere Finger verletzt, so haben wir uns dadurch geholfen, dass wir auf das Ende der Schiene, quer zu ihrer Achse, einen halbkreisförmigen Bügel aufsetzten, der das Anknüpfen von mehreren Zugfäden ermöglichte.

Die Schiene für Unterarm- und Ellenbogengelenksbrüche ist nach denselben Gesichtspunkten gebaut. Der federnde Bügel ist grösser und stärker gehalten und der feste Teil zur Aufnahme des supinierten Unterarmes im Ellenbogengelenk rechtwinklig gebeugt. Am wagerechten und senkrechten Schenkel sind zur Befestigung des Armes leicht gewölbte Metallplatten angebracht.

B. Braun-Melsungen, welcher die Federextensionsschiene in unserem Kriegslazarett in Anwendung sah, hat ihre Fabrikation in dankenswerter Weise übernommen. Als wesentliche Verbesserungen sind zu erwähnen, eine feine Spiralfeder, die er am Ende des federnden Teiles der Schiene anbrachte, welche mit Hilfe einer Mikrometerschraube angespannt werden kann und die feinste Einstellung und Dosierung der Federwirkung auf die Bruchstücke zulässt. Ausserdem wurde die Fingerschiene so konstruiert, dass der federnde Teil an der Handplatte drehbar ist und sich in die Richtung jedes einzelnen Fingers einstellen lässt. Der Extensionsverband wird bei Schussbrüchen der Finger mit ausgedehnter Weichteilverletzung nach der Fadenextensionsmethode von Klapp angelegt. Bei Mittelhand- und Unterarmknochenbrüchen ist eine Durchstechung der Fingerkuppe nicht erforderlich. Es genügt in diesen Fällen ein Heftpflasterverband oder ein Verband mit Trikotschlauch, welcher mit Mastixlösung an die unverletzte Haut angeklebt wird.

Bardenheuer, der bereits lange Jahre vor dem Kriege meisterhaft gebaute Extensionsschienen für Mittelhand- und Fingerknochenbrüche angegeben hat, machte am Krankenbette immer wieder auf die Selbstkorrektur der verstellten Bruchstücke durch die Extension aufmerksam. Das Spiel der Muskeln am verletzten Gliede gibt während der Extension den formativen Reiz zur restitutio ad integrum. Eine Tatsache, die ich auch bei der Behandlung komplizierter Frakturen mit den Federextensionsschienen oft zu beobachten Gelegenheit hatte. Bei Schrägbrüchen, bei Schmetterlingsbrüchen und Komminutivfrakturen der Finger-, Mittelhand- und Unterarmknochen, welche sonst nur unter starker Eiterung mit Verstellung und Verkürzung zu heilen pflegen, kann man bei Anwendung der Federextension häufig im Röntgenbilde erkennen, wie die seitlich verlagerten Bruchstücke der Richtung des Zuges folgen, sich im Sinne der Reposition mit ihren Bruchflächen aneinanderlegen und, soweit sie dem Periost noch anhaften, die ursprüngliche Gestalt des Knochens wieder annehmen. Die zusammenhanglosen Knochensplitter, welche nicht gleich bei der ersten Wundversorgung entfernt wurden, werden allmählich isoliert und automatisch ausgestossen. Die Bildung des Knochenkittes wird auf das physiologische Mindestmass beschränkt. Die Kranken empfinden den richtig dosierten Zug vom ersten Tage ab angenehm und schmerzstillend. Die Beobachtung von Heinz Walther (D.m.W. 1919 Nr. 38) dass im Streckverband keine fortschreitende Infektion in Form einer Phlegmone eintrat, können wir auf Grund unserer Fälle als besonderen Vorzug des Verfahrens bestätigen.

Auch Gelenkbrüche an Fingergelenken, Hand- und Ellenbogengelenk, besonders bei Abweichung intrakapsulär verlagerter Gelenkfortsätze, welche der Reposition grosse Schwierigkeiten bereiten und bisher nur durch blutige Operation mit Silberdrahtnaht oder der Hebelextension nach Deutschländer anzugreifen waren, werden durch die Anwendung der Federextensionsschienen häufig sehr günstig beeinflusst. Mit Hilfe dieser Schiene gelang es mir noch kürzlich, eine suprakondyläre Flexionsfraktur des unteren Humerusendes, die ich zunächst absichtlich in eine Extensionsfraktur umwandelte und deren Gelenkfortsatz erheblich nach hinten abgewichen war, durch allmähliches stärkeres Anziehen der Mikrometerschraube wieder einzurichten und mit guter Funktion und guter Stellung der Bruchstücke zu heilen.

Die Federextensionsschienen von Braun-Melsungen haben sich mir bei komplizierten Finger-, Hand- und Unterarmbrüchen der Kriegs- und Friedenschirurgie bestens bewährt. Sie brauchen nicht für jeden Fall eigens gebogen zu werden, sondern sind immer gebrauchsfertig, leicht von Gewicht und von steter Spannkraft. Sie vereinigen in sich die Vorteile der teuren und schweren Bardenheuerschen Schiene und sind frei von den Nachteilen der improvisierten Extension mit der Cramerschiene. Ich kann die beschriebenen Federextensionsschienen zur Nachprüfung angelegentlich empfehlen.

Die Schienen sind von B. Braun, Melsungen für 26 bzw. 35 M. zu beziehen.

Felix Marchand.

(Zu seinem goldenen Doktorjubiläum.)

Zu den Zeiten von Rokitansky und Virchow stellte die pathologische Anatomie den Mittelpunkt der gesamten Medizin dar; von ihr empfingen die klinischen Fächer die Richtung. Diese zentrale Stellung der pathologischen Anatomie sehen wir auch heute noch verkörpert in dem Wirken von Felix Marchand. Er hat nicht nur das eigene Fach durch eine gewaltige Zahl grundlegender Forschungen gefördert, sondern er hat auch massgebenden Einfluss auf die Chirurgie und Gynäkologie, die innere Medizin, die Entwicklungsgeschichte, ja auf das ganze medizinische Denken unserer Zeit ausgeübt, und es sei deshalb im Verein mit seinen engeren Schülern auch einem Kliniker gestattet, ihm zur Feier seines goldenen Doktorjubiläums den Kranz der Dankbarkeit darzubringen.

Marchand ist geboren am 22. Oktober 1846 in Halle a. S. als Sohn des Professors der Chemie Richard Marchand, dessen Name den Aelteren unter uns aus seinen gründlichen medizinisch-chemischen Untersuchungen noch wohlvertraut ist. Nach des Vaters frühem Tode (1850) siedelte die Familie nach Berlin über und Felix Marchand studierte dort Medizin als Zögling der kgl. militärärztlichen Akademie. Mit tiefem Schmerz mussten wir es erleben, dass dieses Institut, die alte Pépinière, aus welcher eine Reihe der grössten Gelehrten Deutschlands hervorgegangen sind, dem Hass gegen den „Militarismus“ zum Opfer gefallen ist.

In seinem Nekrolog auf Virchow schildert uns Marchand die Bedeutung dieses unvergleichlichen Mannes, dessen Vorlesungen er besucht hat, aber wir erkennen, dass sich Marchand schon als Student dem grossen Meister nicht kritiklos unterwarf und dass es ihm z. B. trotz ernsten Bemühens nicht gelingen wollte, die scharfe Unterscheidung zwischen den von Virchow als Neubildung aufgefassten proliferativen Prozessen am Tuberkel und der exsudativen käsigen Entzündung zu bestätigen. — Marchand promovierte am 11. Juli 1870 und unter den Thesen, welche der Kandidat nach alter guter Sitte verteidigte, fällt uns die eine auf: „die Entwicklungsgeschichte bietet die einzige sichere Grundlage der vergleichenden Anatomie.“

Diesem fruchtbaren Gedanken von der Bedeutung der Entwicklungsgeschichte nicht nur für die Anatomie, sondern für das Gesamtgebiet der Pathologie hat Marchand in seinem späteren Leben zum Siege verholfen und er hat damit der pathologischen Anatomie eine neue Richtung gewiesen. Seine wundervollen Studien über die Entwicklung des Balkens und über den Balkenmangel, über die Morphologie des Stirnhirns und der Insel, über Mikroenzephalie und über Missbildungen mannigfacher Art, ja auch die Arbeiten über die Plazenta, Dezidua und die dezidualen Geschwülste sind die Früchte dieses Gedankenganges. Aber nur ein Mann, dessen Blick nicht auf das enge Gebiet des eigenen Faches beschränkt war, der vielmehr auch Botanik und Zoologie, die gesamten Naturwissenschaften mit Liebe umfasste, war imstande, diesen Gedanken wirklich fruchtbar zu gestalten. — Die ebenerwähnten Schriften über das Gehirn sind durch eine Reihe prachtvoller Tafeln illustriert, deren Betrachtung nicht nur wissenschaftlichen, sondern auch wirklich ästhetischen Genuss bereitet. Das Gleiche gilt von den zahlreichen anderen makroskopischen und mikroskopischen Abbildungen, welche seine und seiner Schüler Arbeiten begleiten; sie sind alle von Marchands Meisterhand selbst ausgeführt und wer die Originalzeichnungen selber kennt, weiss, dass ihre Schönheit von der Reproduktion bei weitem nicht erreicht wird. Wie viele solche künstlerisch schönen Bilder mögen noch unveröffentlicht in Marchands Mappen verwahrt sein!

Durch seine Ausbildung an der militärärztlichen Akademie war Marchand verpflichtet, eine Reihe von Jahren Dienste als Militärarzt zu leisten. Als aktiver Unterarzt machte er den Feldzug 1870/71 mit, er erwarb das eiserne Kreuz und erzählt noch gerne von seinen Kriegserlebnissen. Dann wurde er in die kleine schlesische Garnisonstadt Neisse versetzt und später als Hausarzt an die Kadettenanstalt Lichterfelde. 1876, also erst mit 30 Jahren, konnte Marchand zur wissenschaftlichen Arbeit zurückkehren, indem er Assistent am pathologischen Institut bei Ackermann in Halle

wurde. 1879 habilitierte er sich dort mit der Arbeit: Zur Kenntnis der Ovarialtumoren, und er ging kurz darauf als Privatdozent und Assistent an das pathologische Institut in Breslau zu Ponfick. Aus dieser Zeit stammen seine Untersuchungen über die Vergiftung durch chlorsaure Salze und über das Methämoglobin. Sie sind bahnbrechend gewesen und massgebend geblieben, und wer über diese Gebiete arbeiten will, wird sie auch heute noch zur Hand nehmen.

Schon im Jahre 1881 wurde Marchand als ordentlicher Professor nach Giessen berufen und nun erschienen in rascher Folge eine Reihe von Arbeiten, wie z. B. diejenigen über den Ausgang der Lungenentzündung in chronische Induration, welche die bisherigen Anschauungen völlig umgestalteten.

In Giessen war seines Bleibens nicht lange. 1883, nach dem Tode von Beneke, wurde er nach Marburg berufen. Er fand dort die denkbar bescheidensten Verhältnisse vor: In der Mitte des alten Landkrankenhauses, einer Schöpfung früherer Jahrhunderte, war eine kleine, gotische Kapelle eingebaut. Dieses Kapellchen, dessen malerische Ruine heute noch steht, bildete Marchands pathologisches Institut, und auf einer Konsole, die wohl früher eine Heiligenstatue getragen hatte, stand das Mikroskop. Nach Ueberwindung mancher Schwierigkeiten gelang es 1889 den Neubau eines pathologischen Institutes zu erreichen, das unter Marchands Leitung zu einem wahren Schmuckkästchen an Sauberkeit wurde. Hier konnte sich Marchands Arbeit frei entfalten und ebenso auch diejenige seiner Schüler. Denn nun kamen von allen Seiten junge Gelehrte herbei, um unter seiner Leitung sich auszubilden. Dagegen war die Zahl der Studierenden aus den ersten klinischen Semestern damals in Marburg nur klein; es kamen Jahre vor, in welchen Marchands grosse Vorlesung über allgemeine Pathologie nur von etwa 9 Studenten belegt war, daneben aber sassen auf den Bänken wohl ebensoviel Professoren, Dozenten und Doktoren als aufmerksamste Zuhörer. Es war eine glückliche Zeit, an welche alle diejenigen, welche sich damals Marchands Freunde nennen durften und es zeitlebens geblieben sind, mit den Gefühlen wärmsten Dankes zurückblicken. Wie viel haben wir bei den Sektionen und Demonstrationen von ihm gelernt! Wie oft hat er uns den Samen heilsamen Zweifels an vorgefassten Meinungen mit köstlichem Humor in die Brust gesenkt.

Aus der Marburger Periode stammen Marchands reifste Arbeiten und unter ihnen vor allem sein Werk über den Prozess der Wundheilung, das 1901 in der von Bergmann und Bruns herausgegebenen Deutschen Chirurgie erschienen ist. Wer in diesem Buch nur eine für den Chirurgen bestimmte Darstellung des Wundheilungsprozesses erwarten sollte, würde seine Bedeutung weit unterschätzen, denn es bietet vor allem eine grundsätzliche Auseinandersetzung über den Begriff der Entzündung. Dieser war durch Virchows Lehre von der parenchymatösen und interstitiellen Entzündung, also durch die Vermengung der degenerativen mit den reaktiven Prozessen in eine unheilvolle Verwirrung geraten. Marchands Darstellung, die wir ohne jede Uebertreibung als klassisch bezeichnen können, brachte Klärung und wirkte erlösend. Auf Grund umfangreicher eigener Untersuchungen, sowohl im Experiment, als auch am menschlichen Material, und unter Heranziehung zahlreicher ausgezeichneter Arbeiten seiner Schüler stellte Marchand fest, welche Zellarten an dem entzündlichen Prozess beteiligt sind, und die Reihenfolge, in welcher sie auftreten. Neben den polymorphkernigen Leukozyten des Blutes wurde vor allem die Herkunft und das weitere Schicksal jener grosskernigen Wanderzellen verfolgt, die früher mit dem irreführenden Namen der epitheloiden Zellen bezeichnet worden waren. Auch die Frage der Klasmatozyten, die Bedeutung der fibrinösen Exsudation, die Vorgänge bei der Transplantation, insbesondere auch derjenigen der Knochen, die Zellformen bei der Einheilung von Fremdkörpern wurden in das Studium mit einbezogen, die exsudativen, proliferativen und regenerativen Prozesse unterschieden. Es schlossen sich Untersuchungen an über die Histologie bei den typhösen Prozessen und schliesslich, als eines der wichtigsten und schwierigsten Probleme, über die Bedeutung und Herkunft der Lymphozytenanhäufungen bei den chronischen Entzündungsprozessen. Die Frage über die systematische Stellung und Herkunft der Lymphozyten war in Marburg noch nicht völlig abgeschlossen. Marchand hat sie in seinem Referat auf dem Pathologentag im Jahre 1913 noch einmal in grosszügiger Weise zusammengestellt. Mit der Aufzählung dieser Studien sind Marchands wissenschaftliche Leistungen aus der Marburger Zeit noch keineswegs erschöpft. Es seien, um nur einiges besonders Wichtige hervorzuheben, noch seine Artikel in Eulenburgs Realenzyklopädie, z. B. über die Missbildungen und vor allem über die pathologische Anatomie der Arterien erwähnt, ferner auch die Arbeiten einiger seiner Schüler, des früh verstorbenen Saxer und v. Büngner, diejenigen von Barth, Pels Leusden, L. R. Müller und vieler anderer.

Zu Ostern 1900 folgte Marchand dem Rufe an die Leipziger Universität und damit beginnt eine neue Epoche seiner Lebensarbeit. Abermals wurde er vor die schwierige aber dankbare Aufgabe gestellt, ein pathologisches Institut neu zu erbauen und zu organisieren. Die Lehraufgaben an der grossen Universität boten ihm die Gelegenheit, seine unvergleichliche Lehrbegabung voll zur Geltung zu bringen und vor allem gab ihm Leipzig durch die ausserordentliche Fülle des Materials das, was ihm in Marburg gefehlt hatte, nämlich reiche Gelegenheit zu neuen Beobachtungen. Dementsprechend trat in Leipzig die experimentelle Richtung hinter der deskriptiven mehr zurück. Es ist unmöglich, auch nur annähernd ein Bild von Marchands Produktionskraft in Leipzig zu entwerfen. Es sei nur seines Referates über die Arteriosklerose, seiner Untersuchungen über die pathologische Anatomie des Asthma bronchiale und zahlreicher Arbeiten aus der Hämatologie sowie seinem alten Lieblingsgebiet, der Geschwulstlehre, Erwähnung getan. Auch fällt in diese Periode die Herausgabe des Handbuches der allgemeinen Pathologie von Krehl und Marchand, in welchem vor allem seine Darstellung über die Pathologie der Blutverteilung von grosser Bedeutung ist.

Marchand ist der Universität Leipzig treu geblieben. Er hat den Wunsch der Berliner Fakultät, dass er Virchows Nachfolger werden möge, abgelehnt, vielleicht in Unterschätzung seiner Kräfte, jedenfalls zum Bedauern Vieler, und er hat auch den aus München herantretenden Lockungen widerstanden.

Marchands Schriften aus den letzten Jahren, so z. B. sein vor kurzem in der M.m.W. erschienener Artikel über Krankheitsbegriffe und Krankheitsnamen, liessen den Leser nicht ahnen, dass der Verfasser dem goldenen Doktorjubiläum schon so nahe stand, und auch im persönlichen Verkehr fühlte jeder, dass Marchand nicht alt geworden, sondern der Alte geblieben ist in seiner Schaffenskraft und in seinem liebenswürdigen Humor, den er sich trotz schwerer Schicksalsschläge aufrecht erhalten hat.

Möge es ihm vergönnt sein, dass er auch dann, wenn er einmal die schwere Bürde des Lehramtes niedergelegt haben wird, noch manche reife Frucht aus dem Schatz seiner Beobachtungen und seiner Sammlung herausgeben kann und möge er für die pathologische Anatomie wie auch für die ganze deutsche Medizin noch lange der getreue Eckart bleiben, der in Wort und Schrift mit scharfer, nie verletzender Kritik das Wahre und Bleibende von der Spreu scheidet und der durch seine strenge Sachlichkeit und Gewissenhaftigkeit der Jugend voranleuchtet als das edelste Beispiel eines deutschen Gelehrten.

Friedrich Müller.

Bücheranzeigen und Referate.

Friedrich Müller: Konstitution und Individualität. Rektorats-Antrittsrede, gehalten im Wintersemester 1919 an der Universität München. München 1920, bei Lindauer. 16 S, 8°. Preis 1.20 M.

Der medizinische Teil der Rede, das eigentliche Thema, ist in einen Rahmen eingefügt. In Einleitung und Schluss nimmt der Rektor, den das Vertrauen der Lehrer und Schüler berufen hat, unsere Alma mater durch Sturm und Not zu steuern, Stellung zu den uns alle unablässig bewegenden Fragen der Gegenwart, in kurzen wuchtigen und eindringlichen Sätzen. Schuld an historischen Krisen, wie wir sie erleben, haben niemals einzelne. Es handelt sich auch nicht nur um einen Kampf um die Macht, es handelt sich um einen Kampf um die Weltanschauung, um einen Glaubenskrieg. Deswegen ist der Kampf auch so hart und grausam. Aber nicht Ideen allein sind die Ursache des Umsturzes, auch elementare Triebe wirken sich aus. Von den Forderungen, welche die Revolution an die Universitäten gestellt hat, verdient eine Beachtung: die Forderung, weniger Detailforschung zu treiben und sich mehr auf das Allgemeine, die Synthese, einzustellen. Diese Forderung prüft nun Müller am eigenen Fache und geht auf die modernen Bestrebungen der Synthese in der Medizin ein, wie sie sich vor allem in der Konstitutionspathologie geltend machen. Er bespricht kurz das Konstitutionsproblem in der Lehre von den Infektionskrankheiten, die Erblichkeitslehre, die Frage der Gruppierung der Konstitutionen, der Konstitutionskrankheiten, den praktischen Wert der Konstitutionslehre. Neben den Einheitsbestrebungen, die sich in der Konstitutionslehre äussern, macht sich in der Medizin noch eine zweite Strömung zur Synthese geltend, die Versuche, Medizin und Naturwissenschaften wieder philosophisch zu durchdringen. Diese Bestrebungen haben vor allem den grossen Wert, der Zersplitterung in Spezialfächer entgegenzuarbeiten. Der Spezialist darf nie den Zusammenhang mit dem Gesamtgebiete verlieren. Freilich, die Forschung muss spezialistisch bleiben und die Forderung, dass ein Universitätslehrer verschiedene Fächer gleichzeitig lehren soll, z. B. allgemeine Biologie, d. h. Botanik, Zoologie, Anthropologie und Physiologie, ist unakademisch und abzulehnen. Die Forderung, dem Studenten Philosophie, vor allem Erkenntnistheorie und Psychologie zugänglich zu machen, ist zu begrüssen, nur soll man nicht auf Zwangskollegien zurückkommen. Die deutschen Universitäten sind keine Erziehungsanstalten wie die englischen, sie sind Schulen für die Ausbildung zu den geistigen Berufen, sie sollen Individualitäten heranziehen und ihre freie Entwicklung fördern. Den Schluss bilden ergreifende Worte über Deutschlands Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft. „Wie einst die Raben um Untersberg und Kyffhäuser flogen, um den schlummernden Kaiser zu suchen, so wird Deutschlands Sehnen das einsame Grab im Sachsenwalde umschweben, und das Volkslied trauert aufs neue um das verlorene Strassburg. Der Jugend aber und allen denen, die jungen Herzens geblieben sind, ihnen gehört die Hoffnung und ihnen die erlösende Tat."

Kerschensteiner.

Tuberkulosearbeiten aus dem Kaiserlichen Gesundheitsamt. 14. (Schluss-) Heft. Deutsche Heilstätten für Lungenkranke. Geschichtliche und statistische Mitteilungen. Berichterstatter: Dr. **Hamel**, Geh. Regierungsrat und Mitglied des Kaiserl. Gesundheitsamtes. 1918. Verlag Julius Springer, Berlin.

Untersucht wurden „Die Dauererfolge der Heilstättenbehandlung im allgemeinen unter Trennung nach Geschlecht und Anstalten, ferner im einzelnen die Dauererfolge der als geheilt, gebessert, ungebessert und verschlechtert Entlassenen bei offener und geschlossener Tuberkulose und bei Unterstützung der Heilstättenbehandlung durch Tuberkulinanwendung."

Im einzelnen auf das ungeheuer reiche Zahlenmaterial einzugehen, verbietet leider der Raummangel. Es ergibt sich aus demselben, dass, soweit durch die Heilstättenbehandlung eine Heilung der Lungenerkrankung erzielt worden war, sich diese weitaus in der Mehrzahl der Fälle auch von Dauer erwies. Bei den 13 545 männlichen Heilstättenentlassenen, die zur Untersuchung kamen, sank die Anzahl der mit günstigem Erfolge Angetroffenen (geheilt, gebessert oder gleichgeblieben) im 1. Stadium von 82,4 auf 56,9 Proz. im 10. Jahre. Im gleichen Zeitraum im 2. Stadium von 66,6 auf 48,8 und im 3. Stadium vom 1.—7. Jahre von 47,1 auf 34,2 Proz. Die unter dem 10. Jahr verzeichnete Zahl 55,3 Proz. für das 3. Stadium hat, falls sie nicht auf einem Druckfehler beruhen sollte, vermutlich die in den ersten Jahren besonders strenge Auslese gerade bei den fortgeschrittenen Kranken zur Ursache. Dr. Karl Ernst Ranke.

G. Marinesco: Studie über Ursprung und Natur der herdförmigen Sklerose. (Sonderabdruck aus Revue neurol. 1919 S. 481).

Zwei fundamentale Gesichtspunkte müssen nach M.s Forschungen, die er vor der Pariser Gesellschaft für Neurologie (Sitzung vom 15. Mai 1919) niederlegte, gegenwärtig die Untersuchungen über den Ursprung der Veränderungen, welche die herdförmige Sklerose charakterisieren, und deren Pathogenese beherrschen, nämlich einerseits der Gedanke, dass der primäre Prozess der Krankheit entzündlichen Ursprungs, d. i. von den Gefässen ausgehend, ist und andererseits diese Entzündung als Ursache einen Infektionserreger hat. Nach Pierre Marie, der schon vor 35 Jahren diese zwei wichtigen Gesichtspunkte hervorgehoben hat, haben Lhermitte und Guccione, P. Merline und Pastine, Siemerling und Raecke noch auf eine andere Lokalisation des Entzündungsprozesses der herdförmigen Sklerose hingewiesen, nämlich die periventrikuläre und die periependymäre Entzündung des Aquaeductus Sylvii. Die weichen Hirnhäute und die von denselben ausgehenden Bindegewebsstränge sind von dem entzündlichen Prozess, der fast ausschliesslich um die kleinen Venen herum sitzt, ergriffen. Die Arbeit Marinescos bildet beinahe eine Bestätigung jener von G. Kuhn und Gabriel Steiner, welche (1917) Blut und Liquor cerebrospinalis von Patienten mit herdförmiger Sklerose Meerschweinchen und Kaninchen injizierten und bei diesen eine Spirochäte fanden; bei den meisten Tieren stellten sich nach 3—14 Tagen Motilitäts- und allgemeine Störungen ein und trat der Tod nach dem Auftreten von Lähmungserscheinungen ein. Auch die in ähnlicher Weise ausgeführten Untersuchungen von Simon und Siemerling brachten die gleichen Resultate an Meerschweinchen und Kaninchen. Marinesco wählte nun zu seinen Untersuchungen zwei ganz typische Fälle von herdförmiger Sklerose, junge Leute von 26 resp. 28 Jahre betreffend, injizierte Liquor cerebrospinalis dieser beiden Patienten 6 Kaninchen intrazerebral, intraperitoneal und in den Rückenmarkskanal (1—3 ccm). Die 2, intrazerebral injizierten (mit 3 ccm) Kaninchen zeigten 3—4 Tage nach der Injektion motorische Störungen, die bei der Bewegung beinahe wie Lähmung sich bemerkbar machten; der durch Punktion aus dem 4. Ventrikel entnommene Liquor zerebrospinalis hat im Ultramikroskop eine beträchtliche Menge von Spirochäten, die ziemlich lebhafte Bewegungen aufwiesen, gezeigt. Es handelt sich dabei um eine spezielle Spirochäte, die mit dem Syphiliserreger keinesfalls identisch ist. Wenn sie auch noch unvollkommen sind, so ergeben diese Untersuchungen für M. doch die zweifellose, mit jenen der vorher genannten Autoren übereinstimmende Tatsache, dass es sich bei der herdförmigen Sklerose um eine, durch einen lebenden Organismus übertragbare Krankheit handelt und dieser eine spezielle, von der Pallida ganz verschiedene Spirochäte darstellt. Diese Konstatierung könnte die Behandlung in eine ganz neue Richtung weisen, scheint aber andererseits schlecht mit dem isolierten Charakter der Krankheit übereinzustimmen. Die herdförmige Sklerose ist weder endemisch noch epidemisch, nicht übertragbar von einem Individuum auf das andere und scheint sich ausschliesslich auf das zentrale Nervensystem zu beschränken. Die Entwicklung der Krankheit, die aufeinanderfolgenden Anfälle und besonders das Bild des Augenhintergrundes, welches „am Lebenden" die verschiedenen Stadien der Krankheit unterscheiden lässt, drängen zu der Annahme, wenn auch mit einiger Reserve, dass die von Kuhn und Steiner und M. selbst beobachtete Spirochäte das pathogene Agens der Krankheit sei. Jedenfalls stellt sich die herdförmige Sklerose mit einer Gesamtheit wohlausgeprägter Erscheinungen ein, so dass dieselbe als ein einheitliches Krankheitsbild und nicht als ein von verschiedenen Ursachen stammendes Symptom anzusehen ist — ein Standpunkt, welchen M. schon lange vertreten und gelegentlich eines, angeblich durch Typhus exanthematicus verursachten, von Bacaloglu vorgestellten (in Jassy) Falles von herdförmiger Sklerose auch eingehend begründet wurde. Auf die sehr ausführlichen pathologisch-histologischen Einzelheiten der Arbeit kann hier nicht eingegangen werden. Stern.

Rauber-Kopsch: Lehrbuch der Anatomie des Menschen. XI. Aufl. Abt. 1: Allgemeiner Teil, Abt. 4: Eingeweide. Leipzig, G. Thieme, 1920. Preis M. 15.— und M. 21.50 (dazu Teuerungszuschläge).

Die 1. Abteilung zeigt erfreulicherweise wieder die alte friedensmässige Ausstattung des bewährten Buches. Sie dürfte wesentlich dazu beitragen, dem Buche die Beliebtheit zu erhalten. Im Texte und in den Abbildungen sind kleine Aenderungen überall zu finden, ohne dass der Umfang vergrössert wurde. v. Möllendorff-Freiburg.

Hungersperre. Heft 7 des Jahrganges 17 der „Süddeutschen Monatshefte" herausgegeben von **P. N. Cossmann.**

Der grosse Wert der bekannten Zeitschrift, die dieses Heft herausgibt, besteht darin, dass in den einzelnen Heften gewöhnlich ein Thema zusammenfassend von Sachverständigen bearbeitet ist und daher vorzügliche belehrende Arbeit geleistet wird. Das Thema „Hungersperre und ihre Folgen" war ein sehr glücklicher Griff: sind doch die Wirkungen der Blockade nicht bloss im Ausland, sondern auch in weiten Gegenden des Inlandes noch wenig genug bekannt. Das einzige, was bedauert werden kann, ist, dass durch Sitz und Mitarbeiterkreis der Zeitschrift die Blockadewirkungen nicht mit der Schärfe herauskommen, wie wenn ein Kreis norddeutscher oder österreichischer Autoren das gleiche Thema bearbeitet hätten. Wir in München wissen ja gar nicht, wie gut wir bis jetzt weggekommen sind! Freilich sind die von den Münchener Mitarbeitern gegebenen Daten auch noch schlimm genug, und der Herausgeber hat sich ja auch bemüht, das düstere Bild durch Berichte aus anderen Teilen des Reiches zu ergänzen. Das traurigste an der Blockade, die Wirkung auf Kindersterblichkeit und Morbidität kommt in München, wie Pfaundler in einem Aufsatz ausführt, nicht zur Wirkung, allerdings auch nur, weil die Erwachsenen ein Hungeropfer zugunsten des Nachwuchses gebracht haben und bringen konnten. So kamen bei uns wenigstens die scheusslichen Absichten, die wie Schwalbe aus der englischen Literatur belegt, tatsächlich bei unseren Feinden herrschten, hier nicht zur Auswirkung. Die technische und rechtliche Seite der Blockade wird von Admiral Scheer und Kapitän v. Müller dargelegt, die allgemeinen Wirkungen der Blockade schildert Jansen, unser Spezialist für die Hungerkrankheiten, die Knochenerkrankungen beschreibt Wenckebach. Eine ungemein sympathische Stimme aus dem Ausland, voll gehaltenen Mitgefühles, ist die des Stockholmer Professors Johann Erik Johanssen. Binz schildert die Wirkungen der Blockade auf die Frauen, Brauer Tuberkuloseverbreitung und Hungerblockade. Man sieht schon aus den Namen der Mitarbeiter, dass das Heft besonders für die Aerzte sehr lesenswert ist. Kerschensteiner.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie. 20. Bd. 3. Heft.

Modrakowski und Halter: **Ueber den Einfluss des Pituitrins auf die Konzentration und den Chlorgehalt des menschlichen Blutserums.**

Die subkutane Injektion von 1 mg Pituitrin bewirkt sowohl beim normalen Menschen wie beim Polydipsiker eine etwa 4stündige Hemmung der Diurese. Nach der Hemmung kann eine erhöhte Harnflut einsetzen. Beim Verdünnungs- und Konzentrationsversuch ergeben sich 3 Perioden: a) eine Periode mit ganz geringen, hochkonzentrierten Harnmengen; b) die Verdünnungsperiode, in der das während der ersten Periode zurückgehaltene Wasser mehr oder minder vollständig ausgeschieden wird; c) wieder eine Konzentrationsperiode als Folge des Durstes. Die Hemmungswirkung des Pituitrins auf die Nieren äussert sich vor allem in einer Wassersperre. Bei nüchternen normalen Menschen manchmal, beim nüchternen Diabetiker meistens statt der Hemmung der Diurese Anregung durch Pituitrin. Im Anschluss an die Pituitrininjektion erfolgt im Kapillarblut ein Absinken des Gehalts an Serumeiweiss und Hämoglobin infolge von Blutverdünnung. Diese kommt auch an fastenden Menschen zustande und sogar wenn Steigerung der Diurese eintritt. Sie kann daher nicht ausschliesslich eine Folge der Diuresehemmung sein, sondern ist wohl dadurch bedingt, dass eiweissarme Gewebsflüssigkeit in die Blutbahn übertritt. Bei normal ernährten Menschen steigt der Chlorgehalt des venösen Blutserums, bei künstlich kochsalzarm gemachten nimmt er ab. Die molekulare Konzentration des Serums zeigt während der Diuresehemmung meist eine Tendenz zum Abfallen, um so stärker, je wasserreicher das Individuum ist. Bei wasserarmen Personen kommt es eher zu einer Zunahme. Bei grossem Wasserkonsum sind die Aenderungen des Chlorgehalts des Blutserums am ausgeprägtesten. Hier finden sich aber auch grosse Schwankungen der molekularen Konzentration; es kann infolge der Diuresehemmung zu ausserordentlich starken Gewichtszunahmen durch Wasserzurückhaltung kommen.

Kuhn und Steuber: **Messung des Blutumlaufs mit Hilfe von Stickoxydulatmung.**

Die Autoren stellen fest, dass es ihnen gelungen sei, eine Methode zur Bestimmung des Herzschlagvolumens zu finden, die bei

technisch leichter Ausführbarkeit sichere Werte liefert. Die Methode ist eine spirometrische, als Gas kommt Stickoxydul in Verwendung. Die einfache Apparatur bedient sich eines den üblichen im wesentlichen gleichenden Spirometers. Als Neuerungen kommen hinzu: Trennung von Inspirations- und Exspirationsluft, gleicher Partialdruck von NO_2 in der Lunge am Anfang und Ende des Versuches, sichere Berechnung der im Endgas enthaltenen N_2O-Menge, technisch und theoretisch einwandfreie Analyse durch Beschränkung auf das Verhältnis von $N_2 : N_2O$, Kontrolle des Versuchs durch die Nachperiode.

G. Lewissohn: **Ueber Wertbestimmung von Herzmitteln bei intestinaler Einführung.**

Zu den Versuchen wurden Frösche von möglichst gleichem Gewicht gewählt und jedesmal eine Dosis von 1—2 ccm der zu untersuchenden Flüssigkeit mit der Hohlnadelspritze in den durch einen seitlichen Einschnitt blossgelegten Magen eingeführt. Die genauere Methode der Auswertung und Berechnung muss im Original nachgelesen werden. Die beschriebene Methode scheint geeignet zu sein, einen Anhalt für Güte bzw. Geschwindigkeit und Vollständigkeit der intestinalen Resorption von Reizmitteln in gewissem Masse zu geben. Der „Resorptionsfaktor" Q, der um so grösser ist, je langsamer und schlechter die intestinale Resorption im Verhältnis zur endolymphatischen ist, liegt im allgemeinen zwischen 20 und 40.

J. Hansen: **Das Solanin und sein Vorkommen in Kartoffeln und Kartoffelschalen, mit besonderer Berücksichtigung der Vergiftungsfrage.**

Unter keinen Umständen kann der Solaningehalt der Kartoffeln Vergiftungen veranlassen; die durch Kartoffelgenuss entstehenden Vergiftungen sind wohl immer auf Bakterientoxine zurückzuführen. Die schärfsten Reaktionen zum Nachweis des Solanins sind die Selen- und Thymolschwefelsäure. Durch einen geringen Säureüberschuss wird die Solaninhämolyse gehemmt, während durch einen kleinen Alkaliüberschuss eine Verstärkung der hämolytischen Wirkung bedingt wird. Im Magendarmkanal findet eine hydrolytische Spaltung des Solanins statt. Durch die biologische Wertbestimmung der Hämolyse findet sich in getrockneten 4—7 cm langen Keimen durchschnittlich 1,44 Proz. Solanin.

O. Brösamlen: **Die prognostische Bedeutung der eosinophilen Leukozyten bei der Tuberkulinbehandlung.**

Das vermehrte Auftreten nach Tuberkulininjektion darf immer als prognostisch günstige Erscheinung bewertet werden. Kommt es dagegen zu einer Verminderung der Eosinophilen, so ist das zweifellos ein ungünstiges Zeichen und Ausdruck dafür, dass die Dosierung des Impfstoffes dem Reaktionszustand des Körpers nicht angepasst war. Das Verhalten der eosinophilen Zellen kann für die Leitung und den Gang der Tuberkulinbehandlung wertvolle Hinweise geben. Die Bedeutung der klinischen Beobachtung, insbesondere das Verhalten des Pulses, der Körpertemperatur und des Körpergewichts soll deshalb nicht hintangesetzt werden.

v. Issekutz: **Ueber die Reversibilität der Digitaliswirkung.**

Die mit g-Strophanthin vergifteten Froschherzen erholen sich durch die Auswanderung auch bei fortdauernder rhythmischer Reizung der Herzen, hingegen nach der Vergiftung mit Digitalisglykosiden (Digitoxin, Adigan) und Helleborein nur während einer Ruhepause. Die kürzeren Wirkungszeiten der zweiten Vergiftung beweisen, dass die Giftentfernung trotz der langdauernden Auswaschung und anscheinend normalen Herzarbeit häufig unvollständig ist. Das Strophanthin ist leichter auswaschbar als die Digitalisglykoside und Helleborein.

Rosenberg: **Zur Frage des intermediären Purinstoffwechsels.** III. Mitetilung: **Kritisches über Leberdurchblutungsversuche, Purinumsatz und Atophanwirkung.** Zu kurzem Referat ungeeignet.

Brugsch: **Aeussere Pankreasfunktion und Pankreasdiagnostik.**

Gänzlicher Abschluss des Pankreassaftes macht auch beim Menschen schwerste Fettresorptionsstörungen und mässige Eiweissresorptionsstörung. Selbst der Abschluss eines Hauptganges des Pankreas kann für die Verdauung ohne erhebliche Beeinträchtigung der Verdauung einhergehen, indem man noch verhältnismässig hohe Fettresorptionszahlen findet (etwa 80 Proz.). Die Voraussetzung ist das Vorhandensein eines wirksamen Ueberganges. Eine Erkrankung des Pankreas führt nur dann zu Resorptionsstörungen, wenn der Erguss des Sekrets in den Darm behindert ist. Das Suchen nach Fermenten im Stuhl und die sogen. Kernproben sind unsichere Methoden, dagegen ist die Beobachtung einer erheblich verschlechterten Fettresorption und N-Resorption ein klinisch führendes Symptom. Aber auch die Feststellung einer verschlechterten Fettresorption spricht nur dann diagnostisch für den Ausfall von Pankreasfunktion, wenn die Fettresorptionswerte sehr erheblich verschlechterte sind (0—20—30 Proz.). Völlig in der Luft schwebt die Lehre von der funktionellen Pankreasachylie, für eine solche existiert weder klinisch noch tierexperimentell der geringste Beweis.

Gottschalk: **Herzalternans als Folge periodisch auftretender partieller Erschlaffung der Kammerwand.**

Es lässt sich am Herzen des Kaltblüters mit Hilfe der anodischen Polwirkung, die sich auch hier bei genügender Stromstärke in einer partiellen Asystolie äussert, ein mit dem Herzalternans in allen wesentlichen Punkten übereinstimmendes Bild hervorrufen. Eine weitere Bestätigung dafür, dass es Herzalternans gibt, der auf einer partiellen Hypo- bzw. Asystolie beruht.

Bornstein: **Weitere Untersuchungen über das Herzschlagvolumen.** II. Mitteilung: **Berechnung der absoluten Grösse des Schlagvolumens nach der Stickstoffmethode.**

Bornstein: **Ueber Wertbestimmung von Fiebermitteln.**

Eine frisch mit Paratyphus B geimpfte Bouillon wird 2—3 Tage im Brutschrank stehen lassen, filtriert und sterilisiert. Wird sie Kaninchen injiziert, so reagieren diese mit Fieber. Sobald sich der Fieberanstieg als gleichmässig erweist, wird das zu prüfende Fiebermittel verabreicht.

R. Ohm: **Zur Registrierung des Venenpulses.**

Polemik gegen Straub, der die Venenpulsregistriermethode des Verfassers abfällig kritisiert. H. Kämmerer-München.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 32, Heft 1.

Walter Tobias-Rostock: **Tuberkulose und Wohnungsverhältnisse.**

Die Untersuchungen, die der Ref. in Rostock angestellt hat, führen zu dem (vielleicht doch nicht ganz einwandfreien — L.) Ergebnisse, dass die Wohnung nicht die Ursache der während und nach dem Kriege gehäuften Tuberkulose sein kann, sondern die Ernährung.

P. Hesse-Berlin: **Das System Pütter.**

Die grundlegenden Verdienste Pütters werden geschildert. Zum Schluss fordert der Verfasser auf, das Tuberkulosefürsorgeblatt nicht mit Aufsätzen zu belasten, die in wissenschaftliche Zeitschriften gehören. „Der eigentliche Raum eines Fürsorgeblattes dient den vielerlei praktischen Aufgaben der Fürsorge." Es soll aber das Blatt werden für die gesamte Fürsorge, auch Alkoholismus, Geschlechtskrankheiten, Krebs usw. Das ist wohl richtig, denn eine Trennung ist teuer und zersplittert die Arbeit, wobei eine gewisse Arbeitseinteilung natürlich erforderlich ist. Ein Thema, über das sich noch wesentlich mehr sagen liesse.

E. Effler-Danzig: **Bemerkungen zu dem Sanierungsversuch von Petruschky in Hela.**

Eine scharfe Kritik an der angeblichen Sanierung der Halbinsel Hela durch Petruschky.

E. Rautenberg-Lichterfelde: **Eine Kontraindikation für Anlegung des künstlichen Pneumothorax.**

Kranke mit fassförmigem Brustkorb und Emphysem soll man nicht mit Pneumothorax behandeln, da diese an Herzschwäche sterben. 2 Fälle.

H. Rieckmann: **Klinische Beiträge zur Behandlung der Tuberkulose mit Krysolgan.**

Ein empfehlenswerter Bericht über die Anwendung des Goldpräparates bei Lungen- und besonders Kehlkopftuberkulösen.

H. Keutzer-Belzig: **Erfahrungen mit der Deycke-Much-schen Partigenbehandlung.**

Ein Bericht, aus dem erwähnt sei, dass Verf. die Müllersche „Albumintüchtigkeit" nicht bestätigt fand (wie auch Ref.). Ein Urteil über die günstige Wirkung der Behandlung kann auch in St. Blasien nicht gegeben werden, da man nicht weiss, wieviel der günstigen Erfolge auf die sonstige Behandlung kamen (wie auch Ref. in seinem früheren Berichte in derselben Zeitschrift sagte). „Dies muss den Fachkollegen vorbehalten bleiben, die die Kranken spezifisch behandeln, solange sie in ihren früheren Verhältnissen bleiben." Aber auch hier: die Fortsetzung der Behandlung wird in Aussicht genommen und empfohlen.

Moncorps und Monheim-München: **Ueber das Bessungersche Lupusheilverfahren.**

Das Verfahren besteht darin, dass die Kranken innerlich Jodolit bekommen, dass der Krankheitsherd mit einer Jodölmischung massiert wird und sodann die Bestrahlung erfolgt. Näheres ist im Original nachzulesen.

Die **Heilstättenbeilage** enthält den: Aerztlichen Jahresbericht für 1919 aus der Prinzregent-Luitpold-Kinderheilstätte mit Vereinslazarett Scheidegg von Dr. Klare. Liebe-Waldhof-Elgershausen.

Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie. 920, Heft 4.

Albu: **Zur Pathogenese und Therapie der habituellen Stuhlverstopfung.**

Verf. nimmt an, dass es sich in vielen Fällen um eine angeborene Schwäche (mangelhafte motorische Innervation) der Dickdarmmuskulatur handelt, also um eine konstitutionelle Minderwertigkeit, die durch die vielfachen bekannten Faktoren falscher Ernährung und Lebensführung begünstigt wird. Er bespricht die verschiedenen Formen, die Röntgenbefunde und gibt genaue Diätvorschriften. Von Vibrationsmassage, kühlen Bädern, Oelkuren hat er Erfolge gesehen. Regulin darf man nicht dauernd geben, das alte Hormonal ist gefährlich, Neohormonal unwirksam, ebenso jegliche chirurgische Therapie.

H. Adam: **Was lehrt uns Schweden für den Ausbau des Unterrichts in der physikalischen Therapie.**

80 Proz. der Medizinstudierenden hören in Stockholm die entsprechenden Kurse, eine grosse Zahl von Helfern und Helferinnen werden von den gleichen Dozenten ausgebildet. Das Gleiche ist für Deutschland zu verlangen, wozu Lehrstühle für physikalische Therapie an allen inneren Kliniken nötig sind.

Dalmady: **Studien über Kohlensäurebäder.**

Schluss folgt.

Kowarschik: **Eine neue einfache Methode der allgemeinen Diathermie.**

Man kann statt des teuren Kondensatorbettes drei einfache Bleiplatten 30 × 40 cm verwenden, die unter die Schulterblätter, das Gesäss und die Waden in gleichem Abstand gelegt werden. Die äusseren Platten werden an den inneren Pol geschaltet, die mittlere an den anderen; Stromstärke 2,0—2,5 A.

Buttersack: **Physiologie in der Schule.**

Empfehlung physiologischen Unterrichts durch Aerzte.

L. Jacob-Bremen.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 153 Bd. 3.—4. Heft.

Paul Drevermann: **Beitrag zur Frage der totalen Magenresektion.** (Aus der chir. Universitätsklinik zu Jena [Dir.: Geh. Rat Prof. Dr. E. Lexer].)

Glücklich verlaufener Fall von totaler Magenresektion mit Oesophagojejunostomie. Eingehende Besprechung der einschlägigen Literatur. Technisch liess sich zuweilen eine direkte Anastomose zwischen Duodenum und Oesophagus durchführen. Der Darm passt sich den neuen Verhältnissen in erstaunlicher Weise an, die Ausnutzung der Nahrung ist fast unverändert. Einige Fälle von totaler Resektion wegen Karzinom sind 2—3 Jahre rezidivfrei geblieben; da bei dem Eingriff die Drüsen ausgedehnt mitentfernt werden können, sind Dauerheilungen möglich; die grosse Operation ist also durchaus berechtigt.

Alfred Exner: **Die klinische Stellung der Lymphosarkome in der Geschwulstreihe.** (Aus der 2. chir. Universitätsklinik und dem Spital der barmh. Brüder in Wien.)

Lymphosarkome, ausgehend von den Lymphdrüsen, sind prognostisch sehr ungünstig. Operation, Arsenkuren, Röntgenbestrahlungen wirken lediglich verzögernd auf den unglücklichen Ausgang. Dagegen sind von den Lymphfollikeln und dem adenoiden Gewebe der Schleimhaut ausgehende Lymphosarkome prognostisch günstiger. Auch nach eingreifender Operation und Entfernung von Rezidiven sind Dauerheilungen vorgekommen. Nachbehandlung mit Arsen und Röntgenstrahlen.

Wilhelm Schaedel: **Das Streptokokkenempyem. Beobachtungen an 107 Influenzafällen mit besonderer Berücksichtigung der Iselinschen Behandlungsmethode.**

Von 100 Influenzakranken bekommen durchschnittlich 60 eine Pneumonie, davon jeder 4. ein Empyem (meistens Streptokokken), Lokalisierung beiderseits gleich häufig, das linksseitige Empyem ist wegen Infizierung des Perikards gefährlicher. Wichtig ist für die Diagnose früh event. oft und an verschiedenen Stellen ausgeführte Punktion. Als beste Behandlungsmethode bewährte sich eine Kombination von vorbereitender Punktionsbehandlung mit einer Modifikation des Iselinschen Resektionsverfahrens (anstatt des Pezzerkatheters wird ein etwas dickerer Gummischlauch verwendet), Absaugen mit den Storchschen Aspirationsflaschen oder der Spritzflasche. Wichtigkeit der konsequenten Nachbehandlung. Die Mortalität wurde durch das Verfahren von 62 Proz. auf 29,9 Proz. heruntergedrückt.

Th. Naegeli: **Splanchikusanästhesie bei Bauchoperationen.** (Aus der chir. Universitätsklinik Bonn [Dir.: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Garrè].)

Unabhängig von Kappis machte Naegeli nach Leichenversuchen die Anästhesie der N. splanchnici durch Einspritzung vom Rücken her. Unter 18 Operationen im Oberbauchraum trat 13 mal völlige Anästhesie ein, 2 teilweise und 3 totale Versager Ein Todesfall steht mit der Anästhesie im Zusammenhang, wird aber dem Präparat zur Last gelegt. In einem Falle von Ulcus duodeni wurden die sehr heftigen Schmerzen durch Splanchnikusanästhesie für 6 Stunden behoben.

Walter Schneider: **Ueber chronische Herzsteckschüsse auf Grund von 4 mit Erfolg operierten Fällen.** (Aus dem Allg. Krankenhause Hamburg-Barmbeck, I. chir. Abteilung [Prof. Dr. Sudeck].)

Bericht über 4 glücklich operierte Fälle: Ein französisches Spitzgeschoss in der Hinterwand des rechten Ventrikels, ein Granatsplitter in einer perikarditischen Schwiele, ein Mienenspiltter in einer perikarditischen Schwiele vor dem rechten Ventrikel, ein Infanteriegeschoss im Perikard der Herzbasis. Chronische Herzsteckschüsse sollen nur operiert werden, wenn die Beschwerden den grossen Eingriff rechtfertigen. Freilegung des Herzens am besten durch die Kocher sche Schnittführung. Das Herz wird am besten an der Spitze des rechten Ventrikels manuell fixiert; die Eröffnung des Ventrikels kann fast ohne Blutverlust vollzogen werden. Das Geschoss an der Herzbasis konnte durch Laparotomie entfernt werden. Die Gesamtmortalität ist durch die Fälle von 18 auf 13⅓ Proz. heruntergegangen.

H. Flörcken-Paderborn.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 25, 1920.

P. Graf-Neumünster: **Zur operativen Behandlung alter Empyemhöhlen.**

Verf. schildert kurz 3 Fälle, bei denen die von Kümmell empfohlene Befreiung der Lunge von den Schwielen („Entrindung") vollen Erfolg brachte.

W. Burk-Stuttgart: **Zur Versorgung des perforierten Magengeschwüres.**

Verfassers Methode ist folgende: 2 Raffnähte werden ferne vom Ulcus je in dessen halber Zirkumferenz angelegt; die langen Fadenenden werden durch den M. rectus und die Bauchwand durchgeführt und über Gazebäuschchen geknotet; dadurch wird der Geschwürsgrund fest an die parietale Bauchwand angepresst und durch Peritoneum verschlossen, Entfernung der Raffnähte am 10. Tage. Mit 2 Skizzen.

J. J. Stutzin-Berlin: **Nochmals der extraperitoneale Bauchschnitt bei der Nierenexstirpation.**

Verfassers Ansicht geht dahin, dass die extraperitoneale Entfernung der Niere durch Pararectalschnitt in einzelnen Fällen ganz angebracht sein mag, aber er widerrät dieses Vorgehen als Methode der Wahl zu empfehlen, zumal die ausgedehnte Ablösung des Peritoneums durchaus nicht immer so leicht und einfach ist.

Prof. O. Zuckerkandl-Wien: **Ueber die Anwendung von Fadenzügeln bei der Prostatektomie.**

Die von Hartert und Claessen empfohlene Methode, durch Anwendung von Fadenzügeln schwer zugängliche Strumen leichter zu luxieren, hat Verf. auch mit gutem Erfolge auf die Entfernung einer grossen Prostata oder Blasengeschwulst angewendet. Sein Verfahren ist kurz beschrieben; es macht rektales Eingehen entbehrlich.

Ernst Unger-Berlin: **Zum Ersatz grosser Schlüsselbeindefekte.**

In einem Falle von Verlust der ganzen distalen Hälfte des Schlüsselbeines hat Verf. das freie Ende des Schlüsselbeines angefrischt, ebenso die mediale Fläche des Proc. coracoideus; dann die beiden Knochen durch 2 Drahtnähte fixiert, so dass das Schulterblatt jetzt fest am Schlüsselbein haftet. Auf diese Weise erzielte Verf. eine ganz gute Funktion des Schultergelenkes.

V. Winckler-Breslau: **Ein Fall von Vaginalstein.**

Verf. fand bei einem 13jährigen Mädchen mit Bettnässen einen 4 g schweren Vaginalstein direkt hinter dem Hymen annullaris. Nach Entfernung des Steines, in dem sich kein Fremdkörper fand, hörte das Bettnässen auf.

Werner Budde-Halle: **Biochemische Reaktionen bei Karzinom.**

Verf. berichtet über seine Beobachtungen, Krebskranke mit Einspritzungen von Serum, welches krebsgeimpften Pferden entnommen wurde, zu behandeln. Eine typische Wirkung hat Verf. nicht beobachtet; die Aktivität der einzelnen Sera ist ganz verschieden. Weitere Versuche sind nötig zur Klärung dieser interessanten Frage. Die Arbeit verdient im Original studiert zu werden.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1920. Nr. 24.

A. Mayer-Tübingen: **Was leistet die Freud-Wertheimsche Karzinomoperation?**

Statistische Zusammenstellung von 893 von 1902—1916 operierten Fällen. 725 Kollumkarzinome mit 65 Proz. Operabilität und (nach Winter) einer Dauerheilung von 39,3 Proz. und einer absoluten Heilung von 20,1 Proz. Für 168 Kollumkarzinome sind die gleichen Zahlen 77,4, 62,2, 45,2 Proz.

C. Neis-Giessen: **Ein Beitrag zur Entstehung des Fiebers im Wochenbett.**

Im Anschluss an die Geburt eines sonst gesunden kräftigen Kindes, dessen Haut an verschiedenen Stellen Eiterpusteln zeigte, die bereits am 2. Tage völlig verschwunden waren, entstand am 3. Wochenbettstage eine 5tägige niedrige Continua ohne Schüttelfröste. Aus dem Blute wird eine Reinkultur von obligat anaëroben Staphylokokken mit sofortiger starker Hämolyse gezüchtet. Bei unklarer Aetiologie eines Wochenbettfiebers denke man daher stets an eine Sepsis auf endogener Basis und stelle eine bakteriologische Blutuntersuchung an, und zwar auf aërobe und anaërobe Keime. Ferner versäume man nicht, auch einen Abstrich aus dem Uteruskavum selbst zu machen.

H. Schaedel-Liegnitz: **Darmzerreissung durch äusseres Trauma am Ende der Schwangerschaft.**

Sturz auf eine scharfkantige Wasserkanne. Eine Stunde später Leibschmerzen und Erbrechen, die einige Tage anhielten und mit der Geburt in Verbindung gebracht wurden. 3 Tage nach dem Trauma Partus nach zweistündigen Wehen. Nach weiteren 3 Tagen aufgestanden, 2 Tage später die ersten peritonitischen und ileusähnlichen Erscheinungen. Nach mehreren Wochen Laparotomie. Heilung.

Fr. R. Brewitt-Lübeck: **Darmabschluss durch Beckenexsudat nach gynäkologischen Operationen und seine Behandlung.**

Verf. zeigt an 4 Krankengeschichten die mechanischen Verhältnisse dieser postoperativen Komplikation und empfiehlt als den Eingriff der Wahl die schonende Operation der seitlichen Darmwandfistel.

F. Jacobi-Berlin-Wilmersdorf: **Ueber Haematoma vulvae traumaticum.**

Kasuistischer Beitrag. Das durch Sturz entstandene Hämatom zwang durch seine Grösse und die intensivsten Schmerzen zur Inzision.

Werner-Hamburg.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Bd. XVIII, 1920, Heft 1.

Ad. Czerny und H. Eliasberg: **Die Proteinkörpertherapie der Kachexie tuberkulöser Kinder.**

Die Verfasser injizierten, durch das Auftreten von Serumkrankheit gezwungen, die ursprüngliche Methodik zu verlassen, schliesslich täglich Pferdeserum, anfangs ½ ccm, später 1 ccm, schliesslich als Maximum 2 ccm. Von 26 (schwerkranken) behandelten Kindern starben 9; in 12 Fällen auffallende Besserungen, trotzdem es sich zum Teil um Bauch-, ja teilweise um Lungentuberkulose handelte. Darüber

hinaus fand sich noch eine objektiv feststellbare Aenderung in der Reaktionsfähigkeit des Organismus auf Tuberkulin.

H. Mammele: **Habituelle Hyperthermie bei Sklerose der Stammganglien.**

Krankengeschichte eines idiotischen Kindes, bei dem die Obduktion diffuse, allgemeine Hypertrophie des ganzen Gehirns, diffuse Verhärtung der Stammganglien, des Thalamus und Kleinhirnwurmes sowie Hydrocephalus internus ergab. Die pharmakologischen Experimente und das Fehlen eines anderweitigen organischen Befundes wiesen auf eine zentrale Ursache der andauernden Hyperthermie hin, die in einer Schädigung der Zentralorgane für die Wärmeregulation gesucht wird.

Albrecht Mertz: **Beobachtungen an den Hautkapillaren von Säuglingen.**

Die Erfahrungen des Verfassers decken sich nicht mit denen von Holland und Meyer bezüglich der exsudativen Diathese; charakteristische Bilder fanden sich vor allem bei Stauungsvorgängen im kleinen Kreislauf. Spastische Vorgänge im Kapillargebiet scheinen physiologisch zu sein.

P. Karger: **Zur Kenntnis der zerebralen Rhachitis.**

Bei der Rhachitis liegt eine Gehirnbeteiligung vor, die man grobanatomisch nachweisen kann. Verf. versucht, das zerebrale Moment von dem mechanischen klinisch zu trennen und kommt zum Schluss, dass das erstere erheblich höher einzuschätzen ist als das letztere. „Die Rhachitis ist keine Knochenkrankheit, sondern eine Allgemeinerkrankung mit sehr wesentlichen zerebralen Komponenten, und so muss auch nicht der rhachitische Knochen, sondern das zerebral abnorme rhachitische Kind behandelt werden."

W. Grimmer: **Die Arbeiten auf dem Gebiete der Milchwissenschaft und Molkereipraxis in den Jahren 1916 und 1917.**

Sammelreferat, wird fortgesetzt.

Zeitschriften und Bücherreferate.

Albert Uffenheimer-München.

Frankfurter Zeitschrift für Pathologie. 22. Bd., 3. Heft.

B. Trommer: **Zur Lehre der Hämangiome der Wirbelsäule.** (Pathologisches Institut Basel [Hedinger].)

Kavernöses Chondrom der Wirbelsäule des 5. Brustwirbels mit Kompressionsmyelitis.

Robert Hanser: **Verblutung aus einem Aneurysma spurium der Arteria gastrica sinistra bzw. dextra nach Verschlucken eines inzwischen weitergewanderten Nagels.** (Pathologisches Institut Breslau.) [Henke].)

Bei der Autopsie fand sich als Nebenbefund ein 8 mm langer Nagel in der Umgebung der Prostata, der wahrscheinlich früher verschluckt wurde, auf seiner Wanderung durch den Magen die Aneurysmabildung veranlasste, die schliesslich durch Ueberdehnung platzte und zur inneren Verblutung führte, während der Nagel längst weitergewandert war; die als Durchgangsstelle angenommene Magenpartie war etwas narbig verändert und zeigte alte Pigmenteinlagerung in den Zellen. — Erwähnenswert ist auch eine beigefügte Mitteilung eines perforierenden Dünndarmulcus, dessen Ursache in die Wand sich einkeilende Spelzen von Hafer oder Gerste (Patient genoss einige Zeit vor dem Tode häufig Hafer und Gerstenflocken) waren; sie liessen sich in der Wand des Geschwürs noch nachweisen.

Robert Hanser: **Aortenruptur nach embolischem Lungenabszess.** (Pathologisches Institut Breslau [Henke].)

Puerperale Endometritis, Sepsis, multiple Organabszesse, embolischer Lungenabszess, Uebergreifen desselben auf benachbarte Teile der Aorta descendens in Höhe des Abgangs der 2. Interkostalarterie, Aortenruptur, Tod durch Verblutung.

Max Nassauer: **Ueber bösartige Blasengeschwülste bei Arbeitern der organisch-chemischen Grossindustrie.** (Pathologisches Institut Frankfurt [B. Fischer].) Siehe M.m.W. 1919 S. 1486.

R. de Josselin de Jong: **Zur Frage der subserösen Adenomyomatosis des Dünndarms.** (Krankenhäuser in Rotterdam.)

Drüsenwucherung in der Darmserosa, vielfach von glatter Muskulatur umgeben, nirgends Zusammenhang mit der Mukosa; die Entzündung ist, sekundär, die Wucherung ist eine geschwulstartige ausgehend von Serosaepithel.

Hermann Sternberg: **Ueber ein malignes Hodenteratoid.** (Garnisonhospital in Wien.) Ausgedehnte Metastasierung.

Eduard Miloslavich: **Zur pathologischen Anatomie der akuten Influenza.**

Nichts wesentlich neues. (Die wachsartige Degeneration der geraden Bauchmuskeln bei der Influenza, ein sehr häufiger Befund, wurde nicht von Schmorl, sondern von Referenten zuerst mitgeteilt. Ref.)

Karl Mayer: **Histologische Veränderungen des Lymphogranuloms unter der Wirkung der Röntgenstrahlen.** (Pathologisches Institut Basel [Hedinger].)

Das Gewebe wandelt sich in derbes Narbengewebe um, dabei treten zahlreiche Xanthomzellen auf, zweifellos aus Bindegewebszellen hervorgegangen, die sich mit aus zerfallenem Gewebe stammenden Lipoiden beladen. Oberndorfer-München.

Berliner klinische Wochenschrift. 1920, Nr. 25.

R. Henneberg-Berlin: **Zur Methodik der Intelligenzprüfung.**

Nach Kritik der Methode des sog. „Legespiels" beschreibt Verf. ein von ihm angegebenes Verfahren der sog. Fensterbildmethode, bei welchem Teile von Bildern durch mehr oder minder grosse Ausschnitte eines Kartons dem zu Prüfenden sichtbar gemacht werden, um, hauptsächlich durch die Funktion der optischen Phantasie, aus dem Teil auf das Ganze zu schliessen. Wie bei allen derartigen Tests ist der Wert dieses Verfahrens auch ein begrenzter.

H. Strauss-Berlin: **Ueber subakute Leberatrophie mit Aszites.** Vergl. S. 558 der M.m.W. 1920.

W. Gerlach-Wiesbaden: **Ueber Rückenmarksveränderungen bei Encephalitis lethargica.**

Die pathologisch-anatomischen Befunde von 2 Fällen werden genau mitgeteilt (von 23 Fällen starben im ganzen 6). In dem einen war das Rückenmark hochgradig, wie in keinem bisher beschriebenen Falle der Literatur, mit histologischen Veränderungen der Markteile beteiligt, besonders im unteren Brust- und oberen Lendenmark. Im zweiten Falle war die Lokalisation der Veränderungen eine ähnliche. Klinisch war im einen Falle die Blasenlähmung in diesem Zusammenhange bemerkenswert.

G. Walterhöfer-Berlin: **Ueber die Einwirkung der Röntgenstrahlen bei Leukämie.**

Verf. gibt eine Uebersicht über die histologischen Veränderungen, welche sich in den blutbereitenden Organen, bzw. den weissen und roten Blutelementen als Wirkung der Röntgenstrahlen abspielen. Das Verhalten der Erythrozyten und des Hämoglobins lässt unter der Strahlenbehandlung einen den Leukozyten entgegengesetzten Weg erkennen. Das Blutbild ist in hohem Grade abhängig von der Intensität der Bestrahlung. Der anfängliche Erfolg der Behandlung ist sehr häufig kein endgültiger, es scheint wohl, dass es das generalisierte Auftreten der leukämischen Erkrankung ist, das den vollen Erfolg hindert.

A. J. Ochsner-Chicago: **Die Behandlung der Malaria.**

Knappe Zusammenstellung der vom Verf. an reichem Material ausgeprobten Methode, welche vor allem eine ununterbrochene Einwirkung des Chinins auf das Blut zum Ziele hat. Er lässt das Chinin Tag und Nacht in gewisser Weise alle 2 Stunden fortgeben und erzielte damit ausgezeichnete Erfolge.

W. Kalser-Prag: **Kasuistischer Beitrag zur Funktion der Stauungsmilz.**

25jährige Frau. Beobachtung erstreckt sich über ca. 7 Jahre. Im Anschluss an Erkrankung des linken venösen Ostiums bildete sich eine Stauungsmilz aus, wodurch das Blutbild zunächst eine Veränderung im Sinne einer sekundären, später aber einer perniziösen Anämie erlitt. Einleitung des Abortus besserte nicht endgültig, erst die Exstirpation der vergrösserten Milz erzielte eine Beseitigung der Krankheitssymptome. Es ist also auch bei der Stauungsmilz die hämolytische Funktion des Organs gesteigert und konnte durch die Exstirpation behoben werden. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1920 Nr. 22.

R. Otto und P. Papamarku-Berlin: **Chemotherapeutische Versuche beim experimentellen Fleckfieber des Meerschweinchens.**

Sublimat, Trypaflavin, Argoflavin töten das Fleckfiebervirus in vitro auch noch in stärkeren Verdünnungen, vermögen aber ebensowenig, wie das Optochin, eine therapeutische oder schützende Wirkung bei dem mit Fleckfieber infizierten Meerschweinchen zu entfalten.

A. Magnus-Levy-Berlin: **Alkalichloride und Alkalikarbonate bei Oedemen.**

Vortrag, gehalten im Ver. f. inn. Med. u. Kinderhlk. zu Berlin am 2. II. 1920. (Bericht in Nr. 7 d. M.m.W.)

H. Braun-Zwickau: **Die Ergebnisse der Friedmannschen Behandlung von 80 Fällen chirurgischer Tuberkulose.**

Von den 73 eine Beurteilung gestattenden Fällen sind 16 gebessert oder geheilt ohne erkennbaren Einfluss des Friedmannmittels; in 20 Fällen war die Heilwirkung sehr deutlich; 29 Fälle blieben unverändert oder verschlimmerten sich unabhängig von der Einspritzung; in 8 Fällen wirkte die Impfung deutlich ungünstig.

Diesing-Hamburg: **Die Adrenochrombehandlung der Tuberkulose.**

Adrenochrom ist ein Alkohol-Aether-Benzin-Auszug aus Kälbernebennieren und enthält neben Adrenalin noch Schwefel und Phosphor; es wird täglich in Dosen von 0,2—0,5 der gebrauchsfertigen 1 proz. Injektionslösung intraglutäal eingespritzt. Die Wirkung auf alle Arten der Tuberkulose scheint günstig.

A. Bittorf-Breslau: **Ueber Periostitis rheumatica acuta.**

Zwei charakteristische Beobachtungen, bei denen Osteomyelitis und Periostitis albuminosa ausgeschlossen werden konnte.

A. Galambo-Pest: **Transitorische Glykosurie mit renalem Typus. Das Verhältnis des renalen Diabetes zur Phloridzin-Glykosurie und zum Diabetes mellitus.** In der Urschrift nachzulesen.

E. Leschke-Berlin: **Ein einfacher transportabler Pneumothoraxapparat.**

Demonstration im Ver. f. inn. Med. u. Kinderhlk. zu Berlin am 29. III. 1920. (Bericht in Nr. 15 d. M.m.W.)

F. Momburg-Bielefeld: **Die Behandlung der Dupuytrenschen Fingerkontraktur.**

Zu Beginn Dehnung der Narbe durch Ueberstreckung der beteiligten Finger; dadurch kann die Operation lange hinausgeschoben werden, die nur für die ausgebildete Kontraktur in Betracht kommt und möglichst nur in subkutaner Durchtrennung aller spannenden Stränge bestehen soll.

J. Meyer-Jena: **Zur Kritik der Spitzyschen Operation der Nabelbrüche bei Säuglingen und Kindern.**

Wie zwei hier beschriebene Fälle lehren, kann das Vorhandensein eines nicht obliterierten Urachus bzw. eines Nabeldottergangdivertikels bei der Spitzyschen Operation zu unerwarteten Komplikationen führen. Es ist daher der links vom Nabel geführte Längsschnitt vorzuziehen.

Brandenstein-Berlin: **Ueber Banchaktinomykose.**

Bericht über die Erkrankung eines 13jährigen Mädchens, bei dem die Aktinomykose von der Appendix ihren Ausgang genommen hatte, später zu einer ausgedehnten Infiltration der r. Hüftgegend führte und durch breite Spaltung und Auskratzung anscheinend zur Heilung kam.

B. Goldberg-Wildungen: **Das Blutharnen bei Grippe.**

Bei Beginn mit typischer Grippe ist die Diagnose meist nicht zweifelhaft; bei atypischer Grippe muss Tuberkulose, Tumor, Konkrementbildung zuvor sicher ausgeschaltet sein.

B. Laquer-Wiesbaden: **Alkoholforschungsinstitute und andere Kampfmittel gegen den Alkoholismus.**

G. Finder-Berlin: **Rhino-laryngologische Ratschläge für den Praktiker.** Baum-Augsburg.

Schweizerische Medizinische Wochenschrift. 1920. Nr. 17 bis 22.

Nr. 17.

Lanz-Montena: **Untersuchungen über die Eigenurinreaktion nach Prof. Wildbolz.**

Verf. hat die von W. angegebene Methode (Nachweis spezifischen Antigens im Harn bei aktiv Tuberkulösen durch Hautreaktion) an zahlreichen Kranken, hauptsächlich mit chirurgischer Tuberkulose nachgeprüft und sie brauchbar gefunden, nachdem er die Vorbereitung des Harns modifiziert hatte. Störend sind die Salze des Harns, die an und für sich schon Hautreaktionen machen, die zu Verwechslungen führen können.

Knoll-Arosa: **Ueber das Klima einiger schweizerischer Kurorte.** Schluss folgt.

F. v. Maudach-Schaffhausen: **Ein Mess- und Uebungsapparat für Pro- und Supination der Hand.**

Beschreibung und Abbildung eines einfachen Apparates, an dem die Drehung bei Pro- und Supination bestimmt und direkt abgelesen werden kann.

G. Steiner-Bern: **Neuere Forschungsergebnisse über die Lebensgeschichte der Ascaris lumbricoides und ihre medizinische Bedeutung namentlich als Ursache der Pneumonie.**

Durch Arbeiten englischer und amerikanischer Forscher ist bekannt, dass die Larven der Askariden, vom Säuger in bestimmtem Entwicklungsstadium aufgenommen, vom Darm durch die Leber in die Lunge wandern, dort durch die Kapillaren in die Alveolen übertreten und durch Bronchien, Trachea und Oesophagus in den Darm zurückkehren, wo sie ihre Entwicklung zu Ende führen. Bei Ratten und Meerschweinchen dauert diese Wanderung 6 Tage und führt oft zu Pneumonie. Verf. weist auf die Wichtigkeit dieser Beobachtung für die menschliche Pathologie hin und führt einen Fall an, in dem plötzliches Fieber und Atemnot, danach Abgang von Askariden auf diesen Zusammenhang schliessen lassen.

J. Dubs-Winterthur: **Zur Differentialdiagnose der akuten Appendizitis im Kindesalter.**

Abgrenzung des Krankheitsbildes namentlich gegen Pneumokokkenperitonitis, Wurmileus und Mesenterialdrüsentuberkulose unter weitgehender Berücksichtigung der Literatur und eigener Fälle.

Pierroz-Zürich: **Beitrag zur Kenntnis des Wachstums der Brustaorta.** Beschreibung und Abbildung eines Falles.

Knoll-Arosa: **Ueber das Klima einiger schweizerischer Kurorte.** Vergleichende Untersuchungen über das Klima in Arosa, Davos-Platz, Schatzalp und Lugano, Agra und Locarno.

Nr. 19.

Labhardt: **Die Rolle des Ovariums im weiblichen Organismus.** Fortbildungsvortrag.

Busse: **Bericht über die bis zum 29. Januar 1920 im Züricher Pathologischen Institut beobachteten Fälle von sog. Encephalitis lethargica.**

8 Fälle, die in der Mehrzahl makroskopisch nur Hyperämie des Gehirns, mikroskopisch jedoch die charakteristischen Veränderungen (perivaskuläre Infiltrate, Entzündungsherde der grauen Substanz) im Gebiete der Medulla oblongata, Pons und des Thalamus opticus aufweisen. Die Diagnose ist meist nur mikroskopisch möglich.

Merian: **Ueber Haarentfernungsmittel.**

Uebersicht über die gebräuchlichen Mittel, von denen Verf. am meisten Elektrolyse und Bimssteinabreibungen empfiehlt mit genauer Beschreibung der Methode. Röntgenbestrahlungen kommen nur bei den schwersten Fällen und unter bestimmten Vorsichtsmassregeln in Betracht. Umfassendes Literaturverzeichnis.

Odermatt-Basel: **Seltene Perforationsformen oberhalb von karzinomatösen Kolonstenosen.** Bericht über 2 Fälle.

Nr. 20.

R. Isenschmid-Bern: **Ueber den Einfluss der Kost auf den Wassergehalt des Körpers und die Behandlung der Wassersucht.**

Antrittsvorlesung, die einen Ueberblick über den jetzigen Stand der Frage gibt, besonders auch in Rücksicht auf die Oedemkrankheit.

Jessen-Basel: **Die Errichtung von Schul- und Volkszahnkliniken, ein wichtiges Glied in der Fürsorge für die Volksgesundheit.**

Ins einzelne gehende Vorschläge, zum Teil nach deutschem Vorbild.

Iten-Bern: **Das Galvanometer-Röntgenstrahlen-Dosimeter.**

Beschreibung und Empfehlung des einfachen Apparates.

Josefson-Stockholm: **Kritik der Lauterburgschen Kritik der Grippeschutzmasken.**

Lauterburg-Bern: **Erwiderung.**

Nr. 21.

R. Schweizer-Zürich: **Ueber die sogen. typische Verletzung am unteren Femurende.**

Verf. diskutiert die Frage der Entstehung des typischen Schattens am inneren Kondylus im Röntgenbild und nimmt an, dass er nicht eine Fraktur beweist, sondern auf verschiedene Weise entstehen kann (Kalkablagerung, Knochenneubildung).

H. Koller-Winterthur: **Beitrag zur Behandlung der weiblichen Gonorrhöe mit kolloidalem Silber.** (Schluss folgt.)

Nr. 22.

W. Loewenthal-Bern: **Untersuchungen über diphtheroide Bazillen.**

Verf. fand in der Meerschweinchenvulva fast regelmässig diphtheroide Bazillen, die sich morphologisch nicht von Diphtheriebazillen unterschieden, jedoch bei Umzüchtung und Immunisierungsversuchen, die im einzelnen beschrieben werden.

Strebel-Luzern: **Zwei seltene Augenverletzungen.**

Endonasale retrobulbäre Kontinuitätstrennung des Sehnerven durch eine Heugabelzinke mit deszendierender Sehnervenatrophie und paradoxer Pupillenreaktion und Kommotionsdystrophie der Hornhaut mit traumatischer Makulaaffektion und akut traumatischer peripapillärer Atrophie.

E. Amann-Winterthur: **Zur Invalidenrente der Einäugigen.**

H. Koller-Winterthur: **Beitrag zur Behandlung der weiblichen Gonorrhöe mit kolloidalem Silber.**

Sehr ausführliche Krankengeschichten von 19 Fällen, die Verf. intravenös und zum Teil (7 Fälle) auch mit Injektionen von Elektrargol direkt in die Tuben behandelte, mit gutem Erfolg. Indikation und Technik sind im Original nachzulesen. L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 21/22. H. Pichler-Wien: **51 Alkoholeinspritzungen in das Gasserscheˇ Ganglion.**

Ergebnis: Die Alkoholinjektion ins Gassersche Ganglion verspricht eine fast sichere Heilung der Trigeminusneuralgie. Der Eingriff ist ein grosser, nicht ungefährlicher und soll deshalb nicht ambulatorisch erfolgen; er erfordert grosse Uebung. Er soll nur äussersten Falles in Konkurrenz mit der Nervenresektion gemacht werden nach genauester klinischer Untersuchung und Ausschaltung lokaler Ursachen. Da die grösste Gefahr, die Keratitis neuroparalytica, nicht immer zu vermeiden ist, muss der Einspritzung vor allem eine genaue Augenuntersuchung vorausgehen. Für die Erreichung des Foramen ovale sind der quere und der schräge Weg ziemlich gleichwertig. Die Anästhesierung des Ganglions durch Novokain vor der Alkoholeinspritzung ist nicht ratsam. Die Injektion soll unter steter Kontrolle des Erfolges sehr vorsichtig erfolgen und schon während des Eindringens ins Foramen Alkohol eingespritzt werden; so lässt sich bis zu einem gewissen Grade die Wirkung auf einzelne Nerventeile beschränken. Wenn der erste Ast nicht selbst ergriffen ist, ist er wegen der Keratitisgefahren zu schonen. Die Alkoholdosis ist sehr verschieden, nicht selten 10—15mal so gross als die von Härtel angegebene Maximaldosis von 1 ccm. Sind mehrere Aeste ergriffen, so sind periphere Injektionen und solche an der Schädelbasis zwecklos, die Resektion des 2. und 3. Astes nach Krönlein deshalb zu unterlassen, da sie eine künstliche Alkoholinjektion sehr erschwert. Bei objektivem Erfolg, d. h. voller Anästhesierung der betroffenen Aeste, trat bisher stets dauernde Heilung ein, bei objektiv unvollkommenem Erfolg wenigstens meist eine längere Beseitigung der Schmerzen. Bisweilen sind wiederholte Injektionen nötig.

Nr. 21. E. Ranzi-Wien: **Zur Exstirpation des Ganglion Gasseri.**

Die periphere Neurexairese führt fast immer, die Resektion an der Schädelbasis oft zum Rezidiv. Das sicherste ist die Ganglionexstirpation. Wegen der geringeren Gefahr werden die peripheren Methoden immerhin noch öfters primär versucht werden. Die Exstirpation ist vor allem am Platz, wenn die Alkoholinjektion ins Ganglion erfolglos war; sie ist gefährlicher als die Injektion, stellt aber eine gründlichere Unterbrechung der Nervenbahn her, als meist die Injektion. Bemerkungen zur Technik.

R. Lenk-Wien: **Chirurgische und Röntgenbehandlung der Trigeminusneuralgie.**

Vor einer chirurgischen Behandlung der Trigeminusneuralgie soll unbedingt eine Röntgenbehandlung stattfinden. Krankengeschichten von Fällen, wo je ein Trigeminusast erfolglos chirurgisch behandelt war und dessen Röntgenbestrahlung nichts nützte, während die nicht vorbehandelten Aeste durch Röntgenbehandlung weitgehende Besserung erfuhren.

G. Bruhl-Wien: **Ueber Lichen trichophyticus.**
Demonstration eines Falles.

J. Mayer: **Mahnworte zur Frage der Aenderung des Unterrichtes in der Heilkunde.**

No. 22. J. Zappert-Wien: **Enuresis und Myelodysplasie.**

Wieder anatomisch noch klinisch ist das Vorhandensein einer Entwicklungsstörung am Rückenmark bei Enuresis erwiesen. Die als Beweis für eine Myelodysplasie herangezogenen Erscheinungen sind teils einfache Degenerationsgeschwülste, teils nur graduelle Variationen normaler Bezirke und nicht beweisend für eine Rückenmarksschädigung. Spaltbildungen im Lendenabschnitt der Wirbelsäule sind bei Enuresis häufig, aber nie ein Beweis für eine Störung des Rückenmarkes, sondern die des Nervensystems und sind nur ein Degenerationszeichen. Die Enuresis ist eine rein funktionelle Erkrankung [illegible]

E. Schwarzmann-Wien: **Magenresektion — die Methode der Wahl zur Therapie des frei perforierten Magen- und Duodenalgeschwüres.** Bericht über 9 Fälle.

M. Herz-Wien: **Die Bedeutung der Mischinfektion bei chirurgischer Tuberkulose.**

Der durch geschlossene tuberkulöse Herde (z. B. Gelenke) hervorgerufene Shock, diese Herde, namentlich die schwielig perforierten, sowie Fisteln und offene Lungenkavernen weisen häufig Mischinfektion auf. Diese beeinträchtigt die Wundheilung, begünstigt die Ausbreitung der Tuberkulose und macht oft schwere Allgemeinstörungen. Vortr. schliesst mit der Forderung der Abtrennung der chirurgisch Tuberkulösen von sonstigen chirurgisch Kranken und Abweisung der Therapie der Tuberkulose als eines Spezialgebietes von der übrigen Chirurgie.

H. Bellmer: **Ein österreichisch-ungarisches Haus in der Fremde.**
Geschichte und augenblickliche Zustände des österr.-ungar. Hospitales in Rom.

No. 23. O. Hajek-Wien: **Zur operativen Therapie von chronischen Stenosen der Larynx und der Trachea.**
Probevorlesung. (Schluss folgt.)

Pelagatti-Graz: **Zur Tuberkulosebehandlung.**
Fall eines Kindes, das innerhalb 36 Stunden sich mit Tuberkulose infizierte und bereits am 7—8. Tage zweifelhaft auf Tuberkulin reagierte. Klinische Krankheitserscheinungen blieben aus.

L. Schlesinger und H. Brunner-Wien: **Zur Behandlung der Meningitis mit Stapylokokkenvakzine.**
Beobachtungen an 3 Fällen. Leichte (seröse) Meningitiden nehmen unter Injektionen polyvalenter Staphylokokkenvakzine einen raschen Verlauf, schwere Fälle werden nicht beeinflusst. Als Prophylaktikum lässt sich die unschädliche Vakzine verwenden.

A. Exner-Pest: **Die Komplementbindungsreaktion bei der spanischen Grippe.**
Die Reaktion ist bei ca. 70 Proz. der Grippekranken positiv, vorwiegend in der fieberhaften und ersten Rekonvaleszenzzeit, regelmässig bei Pneumonie. Mit dem „spanischen Antigen" gaben auch tuberkulöse Kranke (Bronchialdrüsen, Lungen- und Gelenktuberkulose) z. T. positive Reaktion, negative Reaktion fand sich z. B. bei Typhus, Sepsis, Pyämie, Miliartuberkulose. Gelegentlich mit der Reaktion wurde bei 30 Proz. die Wassermannreaktion vorübergehend positiv. Es vermutet, dass die Reaktion haarscharf von atypischen Keimen [illegible] wird.

A. Hasselmann-Pest: **Röntgendiagnostische Bemerkungen.**
Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

5. Tagung der Vereinigung bayerischer Chirurgen

(Am Samstag, den 26. Juli in München.)

Herr Sauerbruch-München: **Der Stand der klinischen und operativen Chirurgie.** Die Vortrag erscheint in dieser Wochenschrift.

Herr v. Eiselsberg-Wien: **Rückenmarkschirurgie.**
Redner berichtet zunächst über die ausgedehnten Erfahrungen bei Kriegsverletzungen. Die Rückenmarkverletzungen wurden in einem Spital gesammelt, wo besonders wichtig erwies, sofort möglichst schonender Transport ohne Umlagerung. Von 142 Operierten starben 42 nach der Operation, 41 wurden geheilt durch Entfernung drückender Knochensplitter oder Projektile, 20 gebessert, 9 wenig gebessert. Eine Pfropfheilung betraf in 71 von 73 Wirbelverletzungen den Bogen. Die multiplizierte Meningitis serosa circumscripta kann nicht operativ beeinflusst werden. Ein Fall war zur Operation in einem Fall gebessert, starb jedoch an Pneumonie. Fälle mit teilweiser Schädigung der Cauda waren ungünstig. Im Übrigen [illegible] Wundverlauf bei Wirbelsäule und Rückenmark, welche die Heilung begünstigen auf die Dauer selbst. Rückenmarkschüsse [illegible] Ausfälle war ein Erfolg der genau an der Grenze der Querschnittslähmung stand. — Bei den Steckschüssen waren Röntgenaufnahmen [illegible] wichtig für Feststellung [illegible] kleine Wirbelsplitter waren [illegible] Fällen [illegible] Abszesse wurden eröffnet. Die Extraktion [illegible] vermieden. — Bei den Tumoren war [illegible] wichtig. Nach Entfernung [illegible] Tumoren waren [illegible] Fällen [illegible] die man wegen [illegible] Befunden zur Operation [illegible]. Ein Verfahren, [illegible] operierten und nachbehandelten Serien zwischen 3 Methoden [illegible] auch die Kunz.

Herr Hartmann-Würzburg berichtet über ein erfolgreich operiertes Karzinom, welches die 7. cervikale Wurzel [illegible]

Herr Perthes-Tübingen referiert in Lokalanästhesie und Dämmerschlaf, er berichtet über ein bei einem 15jährigen Manne operiertes Ranzenangiom des Rückenmarkes: grosses arterielles Konvolut (in der Aussprache ungezweifelt) um den Conus terminalis.

Herr Enderlen-Heidelberg sah nach Lendenschussoperationen Rückgang der heftigen Schmerzen, nach Spondylitisoperation nur vorübergehende Besserung.

Herr v. Mullerstad-München berichtet über erfolgreich operierte Tumoren: es gibt keine diagnostische Regel ohne Ausnahme; bei Kaudatumoren [illegible] Schmerzen in der Kreuzbeingegend und Fehlen eines oder beider Achillessehnenreflexe die einzigen Symptome sein.

Herr Krecke-München zeigt 2 **extramedulläre Rückenmarkstumoren.**
1. Fall: 30 Jahr. Mann. Allmählich eintretende Parästhesien in beiden Beinen mit vorübergehender vollkommener Remission, schwere spastische Paraplegie. Sensibilitätsstörungen bis zum 5. Dorsalsegment. Laminektomie. 4 Jahre nach Beginn [illegible] Tumor in der Höhe des 5. Brustwirbels. Heilung.

2. Fall: 47 Jahr. Frau. Allmählich einsetzende Kreuzschmerzen, plötzliche Verschlimmerung, beiderseits Lähmung im Peronensgebiet. Herabsetzung der Reflexe, keine Sensibilitätsstörungen. Blasen- und Mastdarmstörungen. Liquor [illegible] mit reichlichem Eiweiss und 47 Zellen im Cubikmillimeter. Laminektomie 2 Jahre nach Beginn. Wurstartiger Tumor von 1,5 zu 3 cm Grösse, vom 1.—3. Lendenwirbel reichend. Exstirpation. Liquorfistel. Blasenkatarrh. Dekubitus. Exitus.

Herr Kreuter-Erlangen: **Ueber Perthessche Krankheit.**
Vortr. fand dabei dieselben Veränderungen, wie sie Pommer in seiner zu wenig bekannten Arbeit für die Arthritis deformans beschrieb: primäre Schädigung des Knorpels durch Trauma oder Infektion; sekundäre, subchondrale Veränderungen. Mechanische Erklärung: Veränderungen dort am grössten, wo der Druck auf den Schenkelkopf am stärksten ist. Vortr. schlägt die Bezeichnung „Malum coxae infantile" vor.

Herr Perthes-Tübingen verfügt jetzt über 15 Fälle, die 5—10 Jahre nachbeobachtet wurden. Die klinischen Symptome sind manchmal vorhanden, noch ehe auf dem Röntgenbild Veränderungen zu sehen sind. Dieselben beginnen in der Kopfepiphyse; auch im obersten Teile des Schenkelhalses erscheinen Auflellungen. Die Veränderungen sind nicht wesensgleich mit denen der Arthritis deformans, wo sie progredient sind. In einem eröffneten Gelenk sah P. den Knorpel eingedellt, sonst nicht verändert. Der Kopf wird ausserordentlich massig infolge Mehrbildung von Knochensubstanz, anfangs pilzförmig, manchmal annähernd normal. Zweimal blieb starke watschelnder Gang zurück.

Herr König-Würzburg lehnt ebenfalls die Arthritis deformans ab; einzelne Fälle zeigen klinisch und im Röntgenbilde vollständig ans.

Herr **König**-Würzburg: **Ueber Lippenplastik.**
Vortr. empfiehlt Spaltung der verätzten Lippe. Ausschneidung eines Keiles aus der Gegensehe und Stieldrehung (Art. coronaria) um 180°. Wichtig ist Erhaltung des Mundwinkels.

Herr **Madlener**-Kempten: **Ueber totale Oesophagusplastik.**
Schöner Erfolg bei 11jähr. Knaben mit vollkommener Verätzungsstenose in Höhe des 5. Brustwirbels. Die Dermatojejunoplastik liegt 7½ Monate zurück, der Knabe kann alles essen; 3½ Monate nach Beginn der Plastik war alles dicht. M. begann die Plastik oben und machte Oesophagostomie und Hautschlauch in einer Sitzung, wodurch wesentliche Abkürzung der Behandlung.

Herr Sauerbruch: Der Zeitpunkt der Operation kann nicht weit genug hinausgeschoben werden. Ein junger Mann war 1½ Jahre wegen impermeabler Stenose beobachtet worden, nachdem der erste Teil der Plastik gemacht war, wurde die Speiseröhre von selbst wieder durchgängig. Bei einem zweiten Fall ist nach guter Verheilung der Plastik nachträglich ein Anastomosendefekt im oberen Teil des Hautschlauches aufgetreten.

Herr Krecke zeigt einen Fall von künstlicher antethorakaler Speiseröhre, die nach Roux-Lexer-Blauel gebildet ist. Der 17jähr. Kranke kann alles schlucken, ist voll arbeitsfähig.

Herr Enderlen empfiehlt, in geeigneten Fällen den Magen nach Kirschner zur Plastik zu verwenden, warnt aber intrathorakal vorzugehen.

Herr Strauss-Würzburg: a) **Zur Behandlung der diffusen eitrigen Peritonitis.**
Hinweis auf die Appendikostomie, die bei der diffusen eitrigen Bauchfellentzündung prophylaktisch angelegt werden soll, um durch einen eingeführten dicken Nélatonkatheter gleich nach der Operation dem in der Passage durch die Serosaentzündung behinderten Darminhalt etwas Abfluss zu verschaffen und so das quälende Bild der ersten Tage nach der Operation zu mildern. Der Eingriff lässt sich ohne wesentliche Verlängerung der Operation ausführen, da sich der Appendix ohne Schwierigkeit von einem zur Drainage des kleinen Beckens ausgeführten kleinen Hautschnitt unterhalb des MacBurneyschen Punktes herausziehen lässt.

b) **Die Stieltorsion der Gallenblase.**
Unter Anlehnung an die Krabbelsche Mitteilung (D. Zschr. f. Chir. Bd. 1—3) Bericht über einen selbst beobachteten Fall von Stieldrehung der prallen hydropischen, zweipfeifigen, eiterähnlichen Gallenblase bei 40jähr. Frau betroffener Frau. Die bisherigen Beobachtungen betraten über 70jährige Frauen.

Herr Grasser-Erlangen erörtert die schwierige Differentialdiagnose gegenüber der intermittierenden Hydronephrose.

Herr Gebele-München: **Merkwürdige klinische Erfahrungen bei Gallensteinerkrankungen.**

a) Bericht über einen **Fall von Gallensteinen und Empyem der Gallenblase. Cholezystektomie. mit gleichzeitigem Karzinom des Ductus hepaticus.** Ein Zusammenhang zwischen Karzinom und Steinen war nach Lage der ersteren ausgeschlossen, zwischen Empyem und Karzinom nach Vorgeschichte und anatomischen Befund des Karzinoms bei der Sektion unwahrscheinlich. Dabei bestand k e i n Ikterus, k e i n e Acholie des Stuhles und ist P. an ausgebreiteten Metastasen an der Leber, am Darm, an der Wirbelsäule mit den Folgeerscheinungen eines Ileus zugrunde gegangen.

b) Bericht über einen **Fall von biliärer Zirrhose der Leber nach Cholelithiasis und Cholezystektomie.** Es bestand schwerer Ikterus und g l e i c h m ä s s i g Pigmentierung (grosser Milztumor, Aszites). Durch Oberst-Spülungen ging die Leibervergrösserung wesentlich zurück, der Aszites ist ganz, der Ikterus fast ganz geschwunden.

c) **Röntgendarstellung dreier Gallensteine und Bestätigung durch die Operation.** Es handelte sich um 3 haselnussgrosse Cholesterinsteine mit Bierflaschenschatten. Aufnahmetechnik (Prof. P i e d e r): Bauchlage. Kompressionsblende am Rücken, Verstärkungsschirm, weiche Röhre, 5 Sekunden Expositionszeit, Atemstillstand.

Herr v. Pedwitz-Heidelberg: **Zur Pathogenese und Therapie des chronischen Geschwüres des Magenkörpers.**

Bericht über 260 Resektionen mit 154 mikroskopischen Befunden. Die „Lochmagenform" kommt sehr oft akut, bei tiefgreifenden Geschwüren findet sich meist ein prämonitorischer Krater. Nur 12 mal waren multiple Geschwüre vorhanden, davon 5 perforierte. Eine streckenweise Besiegung der Schleimhaut zu Gesicht und Satz des Geschwürs war nicht festzustellen. Makroskopische Diagnose ist bei Geschwüren des Magenkörpers möglich: der flache, napfartige, mit unregelmäßigen Rändern, sind meist carcinomatös. Am Pylorus erschwerte die radikale Weiterung die Diagnose. Mikroskopisch bestätigte sich die klassische Hauser'sche Darstellung. Das Geschwür heilt durch bindegewebige Schrumpfung, wenn nicht weitere Verlötungen mit Nachbarorganen eintreten. Geschwürsnischen (Riesenfeld) können verschwinden, wenn sie nicht ins Pankreas führen. Der Hauptgrund für das Chronischwerden ist wohl die Wirkung der dicht am Geschwürsrand liegenden Muskelfasern; auch Gefäßveränderungen spielen mit. Der Magensaft wirkt am Geschwürsgrund anregend auf Bindegewebsbildung. Für große Geschwüre empfiehlt sich Resektion, für kleine, hochsitzende, penetrierende die Lösung von der Hinterwand. Uebernähung und Quernahtverschluß (Wölfler). Die Resektion meidet schon die besten Verhältnisse, doch sind Rezidive nicht allzu selten. Die Ursachen für Geschwürsbildung sind verschieden, teils mechanisch, teils auch nervös. Die Therapie verträgt keine Schablone, die Gastroenterostomie ist ebensowenig Allheilmittel wie die Resektion. Exakte klinische Diagnostik ist sehr wichtig.

Herr Krecke berichtet über 3 Fälle von Perforation des Magengeschwürs in die freie Bauchhöhle, bei denen er 3 und 12 Stunden nach der Perforation die Resektion des Pylorus vorgenommen hat. In beiden Fällen fand sich neben dem perforierten Geschwür noch ein zweites Magengeschwür. Die Resektion ist in ähnlich gelagerten Fällen entschieden empfehlenswert.

Herr Ad. Schmitt-München empfiehlt für größere Tumoren und Ulzera des Korpus eine Art Längsresektion an der großen Kurvatur, welche den Magen in eine Wurst verwandelt. Kranke blieben 1½—3½ Jahre rezidivfrei. Er spült bei Ulcus perfor. schon lange nicht mehr.

Herr König: Die „klemmende Rötе" des Magens (v. Hacker) findet sich nicht nur bei größeren, sondern auch bei ganz kleinen Geschwüren. Durch Verbesserung der Paßungsmethode beim nachstenosierenden Magengeschwür könnte man die Resektion vermeiden. Tierversuche zeigten die Paßung manchmal konstant, manchmal gelöst.

Herr v. Eiselsberg: Die Magengeschwüre haben zugenommen, offenbar infolge der schlechten Kost, besonders bei Kranken. Vortr. ist in der letzten Zeit mehr zur Methode Billroth I übergegangen. Billroth II ist zwar bequemer, doch ist Einklemmung am Mesenterialschlitz leichter möglich. Neben Billroth I empfiehlt sich das Wegschneiden großer Stücke, wodurch die HCl bildende Fläche verkleinert wird.

Herr Enderlen empfiehlt Billroth II, aber vordere Gastroenterostomie. Ein vorne entstandenes Ulcus pept. fühlt man, ein hinteres nicht. Bei hinterer Gastroenterostomie ist etwaige Nachoperation ungleich schwieriger.

Herr Perthes: Eine Kranke mit callösem Ulcus der kleinen Kurvatur, welches bei sehr elendem Allgemeinzustand angeheilt wurde, ist seit Jahren beschwerdefrei geblieben. Bei einer anderen, wegen Bauchbruch nachoperierten Kranken konnte die Stelle des früheren Ulcus nur mit Mühe noch nachgewiesen werden.

Herr Grasser: Perforationen sind häufiger als früher. Die Methode der Wahl ist die Gastroenterostomie, mit welcher G. sehr zufrieden ist. Von 345 wegen zumeist schweren Erkrankungen Gastroenterostomierten sind 9 gestorben; 20 kamen erst nach Jahren zurück.

Herr v. Redwitz (Schlußwort): Bei der Magenperforation ist die Resektion jedenfalls nicht die Methode der Wahl. In einem Fall mit Geschwür der vorderen und der hinteren Wand musste z. B. reseziert werden. Bei fortlaufender Naht entstehen leicht Ulcera.

Colmers-Koburg. **Behandlung hartnäckiger Gallenfisteln.**

C. berichtet über einen in zweierlei Hinsicht bemerkenswerten Fall von Leberverletzung (Stoss mit der Deichsel in die Lebergegend. Die schwere allmählich innere Blutung wurde durch sofortige Operation (Tamponade des großen Lebereisses) zum Stehen gebracht. Etwa 4 Monate nach der Operation wurde ein intrahepatisches Aneurysma diagnostiziert (Symptome: intermittierende arterielle Blutungen aus der Wunde, heftige Leibschmerzen in der Lebergegend unter Temperaturanstieg und Schüttelfrost mit nachfolgenden Blutungen in den Magen und den Darm, Hämatemesis und Melaena). Heilung durch Unterbindung der Arteria hepatica communis. Dabei wurde konstatiert, dass eine fast 5 Monate bestehende, dauernd reichlich seeernierende Gallenfistel sich in 24 Tagen nach der Unterbindung spontan schloss.

Auf Grund dieser Beobachtung empfiehlt Colmers soweit bei Konstatierung eines intrahepatischen Aneurysmas (das nach den bisher publizierten 5 Beobachtungen stets traumatischen Ursprungs zu sein scheint), als auch bei hartnäckigen Gallenfisteln aus Leberwunden die Unterbindung der Arteria hepatica communis, da ohne schädliche Nachwirkung vertragen wird.

Herr Pilzumer-Erlangen: **Ueber reflektorische Anurie.**

Während gleichseitige reflektorische Anurie vom Harnleiter aus selten erwiesen ist, ist die kontralaterale ziemlich sicher. Bei zeitweiliger Abklemmung einer Nierenarterie soll Vortr. den reflektorischen Reflex bei ipsilateraler Nierenschädigung nicht auftreten. Er warnt, in der Praxis mit ihm zu rechnen und rät, beim Versagen beider Nieren in beiden Nieren und Harnleitern nach der Ursache zu suchen.

Herr Kiellenthner-München: **Steine des pelvinen Ureterabschnittes und ihre Differentialdiagnose.**

Bericht über 58 Einzelbeobachtungen. Vorwiegend nur bei Frauen in der Harnleitergegend ein wasserklarer Tumor fühlbar. Schmerz kann fehlen. Hämaturie kommt auch bei Appendizitis vor. Pseudotumoren entstehen durch Einklemmung des Steins dicht an der Harnleitermündung. Sehr sorgfältige Anwendung aller Untersuchungsmittel fördert die Diagnose.

Herr Schlagintweit-München: **a) Operation wegen Fremdkörper unbekannter Herkunft im Harnleiter.** (Ein Stück Draht.)

b) Blasenfistel statt Verweilkatheter bei Traumen der Harnröhre? (Empfehlung frühzeitiger Anlegung der Fistel.)

c) Röntgenmessung von Blasendivertikeln durch stahldrahtarmierte Harnleiterkatheter.

Der Draht wird nicht ganz bis zur Spitze des Katheters vorgeschoben, so dass letztere beim Vorschieben leicht abknickbar ist; der Katheter rollt sich dann im Divertikel auf und ist auf Röntgenbildern gut zu sehen.

Herr Brenner-Erlangen: **Ueber Nierenmissbildungen.**

Ein sehr hoch entwickelter Kontrast zwischen Nierenbeckenkanal wurde im Hufeisenniere, die gewöhnlichen Fälle und die schwierigen Lösungen wieder. Der Befund ist meist 5 Jahre alt.

Herr Pilzumer-Erlangen: **Zur Behandlung der Ureterfistel.**

Bei einem Kranken wurde eine Ureterfistel operativ angelegt, die Niere verschwand. Infektion trat nicht ein. Heilung nach 3 Monaten.

Herr Schlaaf-Erlangen: **Blasenmissbildungen.**

Seit 2 Jahren vollendete Vortr. operativ die Operation mit Symonds-apparat. Anfangs wurde viel unterdrückt. Aber auch mit vollkommen gelungenen Technik waren die Erfolge oft unbefriedigend. So kam es zu einer genauen pathologischen Verschiedenheit der einzelnen Harnleiter-Blasenmündungen. Auch einzelne Harnleiter wechseln ihren Mündungsort. Es gibt auch eine Co-Mündung, aber keine Co-Ureter-Mündung. Operative Korrektur soll der Heilung ermöglichen. Neubildungen können gelingen zu wollen. Vortrs Erfahrung über Ureter- und Blasenplastik der Harnleiter vor dem Einsetzen der Symptomenbehandlung handelt.

Herr Ostertag: Die günstigen Resultate der cystoskopischen Sondierung sind für die ureteralen Verletzungen nicht verwendbar.

Herr Krecke zeigt zwei Dünndarmtumoren:

1. Kavernöse Lymphangiombildung der Dünndarm. 2 Tumoren im unteren Dünndarmabschnitt, der eine zirkulär, der andere wandständig. Exzentrische Erweiterung des Darmrohrs. Nähere Angaben über klinischen Erscheinungen. Resektion. Heilung.

2. Ein ungewöhnliches Vorkommen bei oberen Dünndarmtumoren mit schwerster Verengerung. Erscheinungen wie bei Pylorusstenose. Resektion. Heilung. Kein Rezidiv.

Hinweis auf die anatomischen und klinischen Unterschiede der beiden Tumorarten.

Demonstrationen aus der Münchener chirurgischen Klinik: Einrenkungsapparat bei Hüftverrenkung, angeblich mit vollem Erfolg. Rückgang der nachgewiesenen Arteriitis nach Ligatur [illegible] an Gefäßgeräusche. Cutane, subkutane Kniegelenkverletzungen. Lagerung des Sternums operativ. — Einklemmung des Lungenrandes bei schwerer Brustwandverletzung, nach erfolgreicher Operation. — Erfolge der Milzexstirpation bei hämolytischem Ikterus zweier Geschwister. — Kongenitale Armgelenkfehler mit 4 Gliedern. Bedeutung des Ellbogens für seine normale Funktion. Handschuhe zum Trocken. Heilung durch Pedes. — Lateraler Modell der willkürlich bewegbaren Artificialhand, gegen Schlussart. — Fälle von Knochenimplantation mit Resektion wegen Geschwulst. — Röntgenologische Erfolge bei malignen Tumoren. — Fall von Lues [illegible] Ulcus.

Ostertag.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Sitzung vom 30. Juni 1920.

Herr Feld: Vorgestellt im Namen des Herrn Wesely: **Grosser Tumor der linken Oberbauchgegend und Diagnose desselben aus dem Magenchemismus. Hernia lumbalis.**

Der Patient wurde vor 1 Jahr als „Hydrops" operiert, man sah in der Magengegend und am rechten Rande am Tumor inoperable. Im Magensaft freie Salzsäure, das Röntgenbild spricht ebenfalls gegen die Diagnose eines Magentumors. Meines Erachtens ist ein stärker vorgebuchteter Magenschatten nicht genügend sicher zur klinischen Deutung, welche sich nur auf Vorhandensein oder Fehlen der Peristaltik stützt. Es hält den primären Sitz ob im Darm oder im Netzmesenterium für den wahrscheinlichsten Tumor in der Magengegend für eine Metastase.

Herr Wesely zeigt die Röntgenbilder und glaubt als bewiesen ansehen zu dürfen, dass der Tumor die Magenwand umwachsen hat.

Herr Hans Kohn hat die Leber für pathologische Lebertumoren und Herr Benda hält es für unmöglich, dass Tumorzellen metastasieren in die Magenwand eingebettet werden können.

Herr Hirsch regelt im Namen des Herrn Ziegler: **Fall von angeborener Hernia diaphragmatica.**

Die Hernie liegt etwas atypisch in der hinteren Axillarlinie. Betroffen war Zwerchfell. Der Herzschatten deckte das Netz der Pleura. Der Patient hat [illegible] Jahre gelebt, starb an Tetanus. Probe bei dem Sektionsbefund [illegible] Sekundärverwachsung des Magens. Röntgenbefund [illegible] Hernia diaphragmatica.

Herr Ziegler demonstriert an der Hand mikroskopischer Präparate die Differenzierungsfrage zwischen Sarkomatose und Tetanie.

Edelstein und Langstein: **Das Pirquet'sche System der Ernährung.** Vortrag gehalten von Herrn L. Langstein.

Bei der Behandlung der Ernährungsstörungen haben die Aerzte in der Anwendung des Pirquet'schen Ernährungssystems ein neues Prinzip gefunden, das Maß der Bewertung der Nahrungsmittel nicht nach Gewicht, sondern nach der Menge der Kalorien gekennzeichnet. Das völlig einwandfreie Pirquet'sche System ist in Oesterreich und Skandinavien durchgeführt, während man in Deutschland bisher diesen Bestrebungen kühl gegenüberstand.

An Stelle des Maßes nach dem Nahrungsgewicht Milch (rund entsprechend 1 Flüssigkeit) Der Nahrungsbedarf wird aus der von der Ernährungsfläche bedingten Energie berechnet. Die Formel ist $\frac{S}{3} + 10$ (wobei Körpergewicht. S^2 = Oberfläche, welche die Relation der Ernährungsfläche hergestellt wird die Nahrungsmenge in Prozenten dieser berechnet werden. Die Darmarbeit ist = $\frac{S}{3}$ der Stoffwechselarbeit. Die Eiweißmenge soll 1½—2½ Prozent des normalen betragen. Die Nahrungsenergie kommt für und an Quantitätsmessung Darmfläche als Ernährungsfläche, während [illegible] zum die normale Nahrungsmenge berechnet.

Die praktische Einführung des Pirquet'schen Systems ist an manchen Orten Zweckmäßigkeitsgründen an die Praxis [illegible] gegeben, die seit der Kriegs erhalten wurden, seit Anfang 1919 sind [illegible] Energie bedeutende Hilfe. Die Einführung der Gleich- und Unterhaltung sind Vorteile, die sich besonders in praktischen Säuglingsfürsorge geltend machen, aber [illegible] Mutter gezeigt hat lässt sich derselbe Effekt auch bei der Kalorie ungefähr beobachten. Die völlige Einführung des Pirquet'schen Systems [illegible] Fett und Eiweißgramm angenommen, ist schwer möglich.

Mit der konzentrierten Nahrung sind viele Erfolge erzielt worden, und die Ernährung der Säuglinge wird gross [illegible] während Mangelhaft bei dieser Kinderernährung vorliegt.

Diskussion vertagt.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 29. Oktober 1919.

Vorsitzender: Herr Frick. Schriftführer: Herr Stieda.

Herr **Beneke: Pathologische Demonstrationen.**

1. **Einschluss des Dünndarms in einem besonderen Peritonealsack.** Ich demonstriere Ihnen hier das heute sezierte Präparat eines Falles von abnormer Bedeckung des Dünndarms von einer flachen Peritonealfalte. Das Präparat fand sich als zufälliger Nebenbefund bei einem 43jährigen Nephritiker. Der Dünndarm erscheint in ganzer Ausdehnung in einem dünnwandigen Sack gelegen, welcher ihn, etwa wie der Herzbeutel das Herz, dicht umschliesst. Der Stiel des Sackes liegt an der Plica duodeno-jejunalis und reicht von hier bis zu der untersten Ileumschlinge, welche 4 cm vor der Bauhinschen Klappe wieder heraustritt. Das Duodenum tritt direkt in den Sack ein, nachdem es vorher eine durchaus normale Konfiguration gebildet hat. Andererseits ist das Ileum an der genannten Austrittsstelle zum Teil mit der inneren Sackwand durch dünne, fibröse Züge verwachsen, zum Teil frei, so dass eine Sonde sich wie durch eine Bruchpforte bequem neben dem Ileum in die Sackhöhle einführen lässt. Der Sack ist nur an dieser Stelle neben dem Ileum von aussen zugängig, im übrigen überall vollständig geschlossen: er liegt dem Darm, welcher auffallend wenig gefüllt und gar nicht gebläht ist, völlig glatt an. Verwachsungen zwischen Dünndarm und der Innenwand des Sackes zeigen sich nirgends, so dass nach Eröffnung des Sackes die Schlingen ohne jede Schwierigkeit frei herausgehoben werden können: dagegen ist der Sack ausser mit dem Netz, dem S romanum und dem Colon transversum und ascendens an einigen Stellen durch ganz dünne, zarte, fibröse Verbindungen verwachsen. Im übrigen war die Bauchhöhle durchaus normal glatt. Die Lage des Magens, des Colon transversum und der übrigen Kolonteile, ferner die Bursa omentalis, erweisen sich normal. Der Sack stösst unmittelbar an das Colon transversum einerseits, an das S romanum andererseits an, ohne mit diesen Teilen in Beziehung zu stehen. Er drängt sich nach links in das Fettgewebe des Mesocolon descendens derartig ein, dass dieses vom Rande her noch eine Strecke weit eine dünne Zwischenschicht in der Sackwand selbst bildet. Aus diesem Situs ergibt sich, dass der Sack, welcher den Dünndarm muschliesst, einer peritonealen Falte entspricht, welche von der linken Seite her sich über den ganzen Dünndarm bis zur Radix mesenterii hinübergeschoben hat. Letztere selbst und das ganze Mesenterium sind durchaus normal entwickelt, nur eben mit dem Ansatz der Sackwand verwachsen.

Derartige Fälle von Treitzscher Hernie sind in der Literatur mehrfach beschrieben worden: gelegentlich hat die Einschnürung des Dünndarmes oder eine Perforation der Sackwand, aus welcher dann Dünndarmschlingen durchgetreten waren, zu einer Inkarzeration und dadurch zu schweren klinischen Erscheinungen Veranlassung gegeben. Nach dem anatomischen Befund meines Falles kann es sich nur um die Entwicklung einer dünnen Falte des Peritoneums handeln, welche vom Mesocolon descendens aus sich wahrscheinlich im embryonalen Leben bereits erhob und den eindringenden, auswachsenden Dünndarm kuppenförmig bedeckte. Es muss angenommen werden, dass die Sackbildung entweder schon im embryonalen Leben oder in frühester Kindheit durch allmähliche Unterschiebung des auswachsenden Dünndarmes unter eine überschüssige Peritonealfalte im Gebiet der Plica duodeno-jejunalis zustande gekommen ist. Die Verwachsungen mit den genannten sonstigen Peritonealteilen sind dann offenbar sekundär eingetreten und bedeuten nichts anderes als etwa die sekundären Befestigungen, wie sie zum Beispiel das Colon ascendens bei der normalen Entwicklung des ursprünglich freien Darmes an der rechten Bauchwand erfährt. Sicher sind sie nicht als Ausdruck besonderer peritonitischer Reizungen, welche etwa als Ursache der Sackbildung selbst gelten könnten, anzusehen.

Nachtrag: Durch Zufall wurde am Tage nach der Demonstration eine Kindesleiche seziert, in welcher sich ein erhebliches Megakolon vorfand. Hier bildete das Mesocolon descendens, von der Plica duodeno-jejunalis anfangend, eine auffällig scharf vorspringende, etwa 5 cm hohe, sehr dünne, leicht bewegliche Duplikatur, unter welche ein Teil des Jejunums mit Leichtigkeit eingelegt werden konnte. Es lag also etwa ein Anfangsstadium des Zustandes vor, wie der demonstrierte Fall ihn in vollster Vollendung aufwies. Bei dem Fall mit Megakolon zeigten sich auch an anderen Stellen, namentlich den Verbindungen zwischen dem Mesenterium und dem Mesosigma, sehr hohe Faltenkämme, welche leicht verschieblich waren. Offenbar stand diese Faltenbildung in besonderer Beziehung zu der auffälligen Längenentwicklung das gesamten Kolon und namentlich des S romanum, welche anscheinend in noch jüngeren Jahren des Kindes eine noch grössere Verschieblichkeit der Darmteile mit sich gebracht hatte.

Eine genaue Präparation der Mesenterialgefässe des demonstrierten Falles durch Herrn Dr. Lorenz ergab die volle Berechtigung dafür, denselben als eine Hernia Treitzii completa aufzufassen. Die genauere Veröffentlichung (Lorenz) wird demnächst erfolgen.

2. **Ein Fall von Atresia oesophagi mit Oesophago-Trachealfistel.**

3. Demonstration eines **malignen Endothelioms der Dura.**

Herr **Kneise** demonstriert **zwei Fremdkörper** aus der männlichen Harnblase, und zwar zuerst eine Kornähre, die Onaniae causa in der Harnröhre benutzt, dem Herrn entschlüpft und in die Blase gerutscht war. Patient, 50 Jahre alt, verheiratet, Familienvater, ging klugerweise am nächsten Tage zu einem Urologen, der ihn zur endovesikalen Entfernung überwies. Herr K. konnte die Aehre ohne jede Schwierigkeit mit seiner zystoskopischen Fremdkörperzange extrahieren. Weiter zeigte er einen durch Sectio alta aus der Blase entfernten Tintenstift von 9¾ cm Länge, der in der Blase in die zwei zusammengeleimten, bzw. durch die Flüssigkeit auseinander geleimten, Hälften zerfallen war, die sich nun merkwürdigerweise umgekehrt zu einander gestellt hatten, dann aber durch eine sekundäre Steinbildung in dieser Lage miteinander verbacken waren. Der 46 Jahre alte Soldat, verheiratet, mehrfacher Familienvater, behauptet nichts davon zu wissen, wie der Bleistift in das Genitale gelangt ist, und gibt als einzige Erklärung dafür an, dass ein anderer Soldat in dem gemeinsamen Schlafraum eine hypnotische Gewalt über sie gehabt hätte, und, um ihn zu ärgern oder sich an ihm zu rächen, den Bleistift in die Blase geschoben haben müsste.

Weiter berichtet Herr K. über den Patienten mit dem grossen kongenitalen Blasendivertikel, den er gemeinsam mit Prof. Stieda auf dem Wege über das Kreuzbein operiert hat, worüber er am 26. II. 1919 einen ausführlichen Vortrag hielt. Der im übrigen gut geheilte Patient hatte eine kleine sakrale Fistel behalten, es hatte sich ein kleiner sekundärer Blasenstein gebildet, und er hatte vor allen Dingen nicht spontan urinieren gelernt. Herr K. hat dem Patienten jetzt noch eine Prostatektomie nach Freyer angeschlossen und dabei natürlich den Stein mitentfernt. Der Patient ist völlig geheilt, uriniert in gutem Strahl spontan. Auch die sakrale Fistel hat sich gut geschlossen. Die Prostata war klein, ragte aber mit einem langen, spitzen, portioähnlichen Zapfen in die Blase hinein. Im Anschluss daran spricht der Vortragende kurz über Prostatahypertrophie und -atrophie und weist auf die ausserordentliche Bedeutung gerade dieser kleinen Vorsteherdrüsen mit langen, flötenschnabelartigen Blasenteilen hin. Er deutet kurz die Frage an, ob bei derartigen Befunden die sog. kongenitalen Divertikel nicht doch erst erworben sein können.

In der Aussprache nimmt Herr Beneke das Wort.

Medizinisch-wissenschaftliche Vereinigung an der Universität Köln.

12. Sitzung vom 18. Dezember 1919.

Vorsitzender: Herr Dietrich.

Herr **Dietrich** demonstriert ein bei einer 41jährigen Frau operiertes **Dermoidkystom** des Ovariums, das aus 2 Abteilungen bestand, einer kleineren mit schmierig-fettigem Inhalt, einer grösseren mit einer grossen Zahl von Kugeln einer tonartig bröckligen Masse. Die Kugeln enthalten ausser Hautschuppen fettartige, körnelige Massen, die sich mit Neutralrot färben und teilweise Doppelbrechung geben. Die Wand des Kystoms zeigt entzündliche Veränderungen, es war auch ein seröser Inhalt vorhanden. Die chemische Untersuchung ergab in beiden Zysten Cholesterin, freie Fettsäuren und Kalk, aber in den Kugeln 5 mal so viel Kalk und 30 Proz. mehr Fettsäuren. So ist übereinstimmend mit früheren Untersuchungen die Entstehung der Kugeln bedingt durch die entzündlichen Wandveränderungen und die damit zusammenhängenden Aenderungen in der chemischen Zusammensetzung. Die Formung erfolgte durch die Peristaltik der Därme.

Herr **Budde: Ueber hypophysäre Kachexie bei Hypophysenkarzinom.**

Es handelt sich um eine 27jährige Frau, die seit Juli 1918 eine linksseitige Halsdrüsenschwellung hatte. Anderwärts wurde eine als tuberkulös angesprochene Drüse entfernt, das Präparat aber nicht histologisch untersucht.

Beim Eintritt in klinische Behandlung wurde daraufhin eine Bestrahlungstherapie eingeleitet (Juni 1918). Daraufhin erfolgte keine Besserung, vielmehr rapides Wachstum der Halsgeschwulst. Operation am 14. II. 19 ergab inoperabelen Tumor, histologische Untersuchung grosszelliges Karzinom z. T. plattenepithelartig. Im Mai 1919 zuerst Hirnsymptome, links Ptosis und Abduzenslähmung, Fortschreiten dieser Erscheinungen, die schliesslich zur linksseitigen totalen Ophthalmoplegie und rechtsseitiger Stauungspapille, zu Krampfanfällen und Erbrechen führten. Dabei ganz enorme Macies; gegen Lebensende machte Patientin den Eindruck einer Greisin. Achsel- und Schamhaare fehlten vollkommen. Das vorher starke Haupthaar war ganz licht geworden. Die Linea alba war braun pigmentiert. Die Menses hatten schon seit längerer Zeit aufgehört. Die Geschwulst am Hals war wieder zu mächtiger Grösse angewachsen.

Klinische Diagnose lautete auf branchogenes Karzinom mit Hirnmetastasen.

Obduktion (Dr. Siegmund) erwies einen Tumor der Hypophyse von Walnussgrösse, der in die ganze Umgebung infiltrierend fortgewuchert war, vom Klivus aus auch in den Hirnstamm eindrang und beide Sinus cavernosi befallen hatte. Vom linken Sinus cavernosus kontinuierliches Vorwuchern längs des Sinus petrosus inferior zum Sinus sigmoideus und zum Bulbus venae jugularis. Beide Lungen waren

übersät von kleineren und grösseren Geschwulstknoten. Histologisch handelt es sich um ein grosszelliges Karzinom. Zellen polymorph ohne jede azido- oder basophile Körnelung. Keine Schichtungskugeln, keine Interzellulärbrücken zu sehen.

Hypophysentumoren machen überhaupt selten Metastasen, ganz enorm selten ist es, dass die Metastase zuerst in Erscheinung tritt und die Hirnsymptome nachfolgen. Hierdurch wurde das klinische Bild verdunkelt.

Nur ein ähnlicher Fall war in der Literatur zu finden, den Fahr in der D.m.W. 1918 Nr. 8 veröffentlicht hat. Auch hier wurde ein Halskarzinom diagnostiziert und erst die Obduktion zeigte als Ausgangspunkt den Hypophysentumor.

Von deutschen Autoren (Simmonds, Fahr, Benda) ist in letzter Zeit das Krankheitsbild der hypophysären Kachexie herausgearbeitet worden im Gegensatz zu französischen, die mehr auf eine Erkrankung des ganzen endokrinen Systems aus gemeinsamer Ursache hinauswollen (Thyreo-hypophyseo-testiculo--suprarenales Syndrom).

Vorliegender Fall, bei dem die Hypophyse restlos zerstört war, bringt eine Bestätigung der Anschauung, dass völliger Ausfall der Hypophyse (Apituarismus) zu den hier beobachteten Erscheinungen führt. Die enorme Kachexie, der Haarausfall, die bei der Obduktion festgestellte Splanchnomikrie ging weit über das hinaus, was man bei der gewöhnlichen Karzinomkachexie zu sehen gewohnt ist. Der Verlauf ist natürlich gegenüber den von Simmonds u. a. beschriebenen Fällen, bei denen sich an ein Puerperium ein 10 bis 25jähriges Siechtum angeschlossen hatte und bei der Obduktion Vorderlappenatrophie mit Bindegewebssklerose gefunden wurde, ein beschleunigter. Da das Tierexperiment bezüglich der totalen Hypophysenausschaltung versagt, können derartige Fälle einen gewissen Ersatz hierfür bieten.

Herr **Siegmund: Die Plattenepithelgeschwülste des Infundibulums, ihr Bau und ihre Stellung im onkologischen System.**

Den Ausführungen des Vortragenden liegen 4 eingehend untersuchte Fälle jener seltenen Infundibulartumoren zugrunde, die Erdheim als Plattenepithelgeschwülste des Hypophysenganges beschrieben hat. Unter Vorweisung von Mikrophotogrammen wird der komplizierte Bau der Tumoren geschildert. Der Hauptanteil der teils zystischen, teils soliden Geschwülste wird von Plattenepithelnestern gebildet, die vielfach in charakteristischer Weise den Bau von Schmelzepithel zeigen, wie er bei der Zahnentwickelung und in Adamantinomen bekannt ist. Auch richtige Zahnanlagen kommen vor Das Geschwulststroma besteht aus reaktiv gewucherter Glia, nur zum geringen Teil aus Bindegewebe. Die sich in allen Tumoren vorfindenden Zysten sind teils wie in Adamantinomen durch Verflüssigung von Epithelgewebe entstanden, teils Erweichungszysten des Stromas. Eigenartig konzentrisch und säulenförmig geschichtete, häufig verkalkte und von Fremdkörperriesenzellen umgebene nekrotische Epithelmassen, an denen sich Zeichen echter Verhornung nicht nachweisen liessen, sind für die Geschwulstart durchaus charakteristisch. Gelegentlich sich findende Knochenbälkchen sind metaplastisch aus dem die Organisation der nekrotischen und verkalkten Epithelmassen übernehmenden Bindegewebe hervorgegangen. Drei der Tumoren zeigten Einbruch in den 3. bzw. Einbruch in den Seitenventrikel und typisch infiltrierendes Wachstum. Die Hypophyse, die in 2 Fällen, bei denen klinisch das Bild einer Dystrophia genitalis bestand, mituntersucht wurde, war anatomisch unverändert.

Die Entstehung dieser Tumoren leitet Vortragender mit Erdheim von unverbrauchten Resten des fötalen Hypophysenganges her. Er berichtet auf Grund der Literatur und eigener Untersuchungen über das physiologische Auftreten von Plattenepithelhaufen und Zysten im sogen. Vorderlappenfortsatz des Hypophysenstiels, die als Hypophysengangsreste anzusehen sind. Zwischen solchen Plattenepithelzysten, die sich schon bei Kindern finden, soliden Haufen, die nur bei älteren Individuen beobachtet werden, zystischen Tumoren und soliden, infiltrierend wachsenden Geschwülsten besteht eine fortlaufende Reihe. Die Deutung der Tumoren, zu denen Vortragender auch die Fälle von Beck, Benda und Cón rechnet, als Teratome wird abgelehnt, da sie sich nicht von pluripotenten Keimen herleiten, sondern aus bereits charakteristisch differenzierten Ektodermkeimen der Mundhöhle entstehen. Die Geschwülste sind charakteristische Choristoblastome im Sinne Albrechts. Ihre vielfache Analogie mit Adamantinomen, auf die Vortragender kurz eingeht, ist in dem Ursprung beider Bildungen aus dem charakteristisch differenzierten Ektoderm der Mundhöhle zu suchen. Von Cholesteatomen des Hirns, die echte epidermoidale Bildungen sind, sind die Hypophysengangsgeschwülste scharf zu trennen. Auf Beziehungen zu gewissen Basalzellkrebsen der Haut, insbesondere den seltenen verkalkten Epitheliomen und sogen. Adamantinomen von Knochen wird an der Hand von Präparaten und Mikrophotogrammen kurz hingewiesen.

Bezüglich der Beziehungen der Tumoren des Hypophysenstiels zur Dystrophia adiposo-genitalis macht Vortragender darauf aufmerksam, dass in 2 seiner Fälle und einigen anderen der Literatur eine Keimdrüsen- bzw. Genitalatrophie ohne Adipositas bestand. Er hält es für wahrscheinlich, dass die Kombination mit Fettsucht keine direkte Folge der Hypophysenschädigung, sondern erst sekundär durch die Keimdrüsenstörung bedingt ist.

Diskussion: Herr Dietrich weist auf die Uebereinstimmung im Aufbau der Hypophse und Nebenniere hin, in der auch ein nervöser Teil sich mit einem epithelialen verbindet, ja noch vollständiger von ihm umschlossen wird. Die Eigenschaften der Giftzerstörung und Sekretbildung, die wir in der Hypophyse annehmen, müssen in den Wechselbeziehungen beider Bestandteile liegen, über die Art derselben geben aber auch die pathologischen Erscheinungen der Akromegalie, Dystroph. adip. genit. und Diabetes insipid. bei Erkrankungen und Geschwülsten keine Klarheit. Die vom Vortragenden vorgeführten Neubildungen gehören zu den geschwulstartigen Fehlbildungen (Hamartomen), die auch in der Nebenniere einen häufigen Sitz haben, allerdings zumeist vom sympathischen Anteil ausgehend.

Verein Deutscher Aerzte in Prag.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 30. April 1920.

Herr **Popper: Die Sedimentierungsgeschwindigkeit des Luetikerblutes.**

Bespricht in Gemeinschaft mit Herrn Wagner an der Klinik Kreibich in Anlehnung an Plaut durchgeführte Untersuchungen. Die Bestimmung der Sedimentierungsgeschwindigkeit der Blutzellen im Zitratplasma führte bei Lues II zu folgenden Schlüssen: In mindestens 70 Proz. der Fälle ist die Sedimentierungsgeschwindigkeit eine weit über die Verhältnisse im Normalblut hinausgehende beschleunigte. Unter den 30 Versagern waren behandelte Fälle, also solche, die im Sinne einer groben Blutreaktion nicht als Lues anzusehen sind. In Wassermann-positiven Fällen waren höchstens 7,5—10,5 Proz. Ausfälle des Phänomens der rascheren Senkung. Die Reaktion ist zwar für Lues nicht spezifisch, tritt aber bei Lues II in einem so hohen Prozentsatz auf, dass sie eventuell zur Stützung der Diagnose bei zweifelhaften Exanthemen benützt werden kann. Der Senkungsgrad ist weder von der Zahl der Blutkörperchen, noch vom Hb-Gehalt abhängig, ebensowenig ist die raschere Sedimentierung an irgendwelche Beziehungen der korpuskulären Elemente zum Plasma des Luetikers geknüpft. Die Erklärung Plauts, der eine Autoagglutination annimmt, hat viel Wahrscheinliches für sich. Weitere Untersuchungen, die das Wesen des Phänomens klären sollen, sind im Gange.

Herr **Böhm** stellt einen Fall von **Umkehrung des Bellschen Phänomens** vor. Bei narbiger Fixation des Oberlides am Supraorbitalrand (Karies des Supraorbitalrandes) und dadurch bedingter Schliessinsuffizienz der Lider gehen beide Bulbi bei Lidschluss nach unten, statt wie gewöhnlich nach oben. O. Wiener.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 11. Juni 1920.

Herr **Redlich** demonstriert zwei Männer, die wegen **Tumoren der Cauda equina** operiert wurden.

Die primären Kaudatumoren sind oft Mischgeschwülste, die nicht immer radikal zu operieren sind. Ihre Symptomatologie ist irreführend; sie machen oft den Eindruck einer Ischias, später kommt es zu Reflexdifferenzen, Schmerzhaftigkeit der Knochen etc. Die Lumbalpunktion macht die Diagnose der Kaudatumoren möglich; hiezu trägt 1. das Kompressionssyndrom von Nonne, 2. das Queckenstädtsche Symptom bei.

Der 53jährige Patient ist seit mehr als 10 Jahren mit Parästhesien und Parese des linken Beines und mit Blasenlähmung erkrankt. Der Tumor liess sich nicht glatt auslösen. Resultat des Eingriffes: Schmerzlosigkeit, Gehen mit Peroneusschuh möglich, Blasenlähmung leider noch vorhanden, wird auch wahrscheinlich kaum mehr sich zurückbilden.

Der 30jährige Patient erkrankte 1919 mit Schmerzen im Bein, Reflexdifferenzen, Druckschmerzhaftigkeit des 3. und 4. Lendenwirbels. Tumoren glatt entfernt, fast vollkommene Heilung.

Herr **Sauerbruch** (a. G.): **Ueber Thoraxchirurgie.**

Auf dem Gebiet der Thoraxchirurgie musste man, wie bei anderen Grenzgebieten, vorerst schrittweise und tastend vorgehen. Die zuerst unklaren und unzutreffenden Vorstellungen über die Physiologie und Pathologie der Brustorgane waren zu beseitigen, viele Enttäuschungen mussten mitgenommen werden, bis durch gemeinsame Arbeit von Internisten und Chirurgen die Einsicht gewonnen war, dass bestimmte Eingriffe zu empfehlen sind. So glaubte man bisher, dass die Lunge im grossen und ganzen dem Einfluss des Vasomotorensystems nicht untersteht. Diese Anschauung ist unhaltbar. Der Gefässapparat der Lunge reagiert nicht so schnell wie die Gefässe des grossen Kreislaufs, aber sehr deutlich, ganz besonders auf Reize, die den intrapleuralen Raum treffen. Durch schwere reflektorische Störungen kann es zum Herzstillstand kommen; manche unklare Fälle von Herztod sind nur durch vasomotorische Einflüsse auf die Lunge zu erklären. Andere Reflexe, die das Herz direkt treffen, gehen von der Pleura, besonders von der Pleura mediastinalis aus. Besonders schwere Zufälle treten nach Luftembolie bei Pneumothoraxtherapie ein. Die Schmerzempfindlichkeit der Lunge scheint so wie die der Bauchorgane sehr gering zu sein, ausser bei stumpfen Gewalten. Die Frage der Resorption aus der Pleurahöhle ist nicht ganz geklärt; sie ist in hohem Masse von der Lungentätigkeit abhängig. Sehr wichtig ist die

Röntgenuntersuchung, die freilich bei Tuberkulose oft genug den alten physikalischen Methoden nicht überlegen ist. Die für den Chirurgen wichtigste Untersuchungsmethode, die Palpation, ergibt fast immer in der Gegend der Erkrankung Druckschmerzhaftigkeit.

Bei intrathorakalen Operationen wird das Druckdifferenzverfahren angewandt. Die Gefahr des Eingriffs ist im allgemeinen nicht gross. Wichtig ist vor allem, dass jede Infektion vermieden werde, welche besonders dann leicht haftet, wenn die Lunge kollabiert bleibt. Die Probethorakotomie bietet ebenso wie die Probelaparotomie sehr grosse Vorteile, besonders zur Feststellung der Operabilität einzelner Erkrankungen.

Die Indikationen für die Operation der Verletzungen der Lunge sind klar. Man soll nur bei bedrohlichen Blutungen und bei Spannungspneumothorax operieren, sonst aber abwarten. Bei Nahschüssen, Kontusionen mit folgender Lungenruptur, bei Einwirkung stumpfer Gewalten auf den jugendlichen Thorax (z. B. Sturz, Ueberfahren) ist es nötig, zu operieren; besonders in den letzterwähnten Fällen, in denen es infolge der gleichzeitigen Kompression des Thorax und eines reflektorisch eintretenden Glottisabschlusses zur vielfachen Zerreissung der Lunge kommt.

Indikation für die Operation geben ferner gleichzeitige Verletzungen von Bauch- und Brustorganen, subphrenische Abszesse, die transpleural angegangen werden können. Sehr wichtig ist die Erkenntnis, dass Fremdkörper nur zum Teil einheilen, in den übrigen Fällen aber Abszess oder Gangrän machen. Die Erfahrungen des Vortr. ergeben, dass man nicht zu früh operieren soll, d. h. niemals bevor die Demarkation eingetreten ist. Bei Gangrän soll man sofort operieren, sobald die Diagnose sichersteht; nur dann gibt die Operation gute Chancen. Es ist nicht notwendig, das Eintreten von Verwachsungen zwischen Lunge und Brustwand abzuwarten. Man muss, wie bei Bauchoperationen, durch eine nach Mikuliez' Verfahren vorgenommene Tamponade die Pleurainfektion verhüten. Die Probepunktion ist bei nicht vorhandenen Verwachsungen von Lunge und Brustwand unbedingt zu verwerfen. Es kommt in diesen Fällen zu einer phlegmonenartig verlaufenden, akut entzündlichen Erkrankung der Pleura von schlechtester Prognose. Bei Eröffnung von Lungenabszessen bedient man sich am besten des Thermokauters. Auch chronische Bronchiektasien können mit Erfolg chirurgisch in Angriff genommen werden. Bei malignen Tumoren kommt selbstverständlich die Operation in Betracht.

Die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose ist in den letzten Jahren besonders gefördert worden. Es kommen für die Operation in erster Linie einseitige, fibröse, kavernöse Tuberkulosen in Frage. Pneumothorax ist nur bei freiem Pleuraspalt angezeigt, sonst die paravertebrale Rippenresektion. Immer muss die Einengung der ganzen Lunge angestrebt werden. Bei vollständig obliterierter Pleura durch Resektion der 11. bis 1. Rippe. Bei Verwachsungen, die sich auf den Oberlappen beschränken, wird der Unterlappen durch Pneumothorax, der Oberlappen durch Rippenresektion eingeengt. Diese Kombination von Pneumothorax und paravertebraler Rippenresektion hat sich als besonders zweckmässig erwiesen.

Die intrathorakale Durchtrennung von Strängen, die die Lunge fixieren, oder die gewaltsame Lösung von Schwarten durch Steigerung des Pneumothoraxdruckes ist nach S. gefährlich.

S. bespricht dann ausführlich die Indikation zum Eingriff. Hier ist eine grosse Erfahrung und Kritik notwendig. Gefahren sind: bei falscher Auswahl der Kranken Verschlechterung der anderen Seite. Die Aspirationsgefahr muss durch zweckmässige Vorbehandlung und schnelles Operieren ausgeschaltet werden.

Verschlechterung im Zustand der Kranken sind nach anfänglichem Erfolg noch nach Jahren möglich. Unter 381 Kranken wurden 131 = 35 Proz. seit Jahren praktisch geheilt. Von 34 Kranken, die in Volkssanatorien untergebracht waren und vor dem Kriege operiert wurden, wurden 17 feld- oder wenigstens garnisondienstfähig.

Die grosse Aufgabe der Tuberkulosebekämpfung kann an diesen Feststellungen nicht vorbeigehen. Die operative Behandlung der Lungentuberkulose ist heute eine wichtige Aufgabe gemeinsamer Arbeit der Internen und Chirurgen. K.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Allgemeine Münchener Aerzteversammlung

vom 28. Juni 1920.

Der Leiter der Versammlung, Arthur Mueller, bezeichnet sie als die voraussichtlich letzte allgemeine Aerzteversammlung im ersten und hoffentlich letzten deutschen Aerztekampf. Dank Allen, welche so treu und wacker mitgearbeitet haben an der Sicherung der Zukunft des ärztlichen Standes!

Scholl, an dem die Anstrengungen der letzten Zeit nicht spurlos vorübergegangen sind, teilt mit, dass der Beirat nochmals aus konstitutionellen Gründen nach Leipzig einberufen worden sei. Nochmals wurde über alle Dinge gesprochen, um den Beiratsmitgliedern Gelegenheit zur Mitteilung dessen zu geben, was die Aerzteschaft wünscht und wie sie ihre Zukunft gestaltet wissen will. Wieder zeigte sich eine Opposition gegen das Beschlossene aus Missverstehen, freudige Zustimmung nach Aufklärung. Es wird in Zukunft klar zutage treten, welche grossen Fortschritte durch die Vereinbarung in Berlin gemacht worden sind, dass ein definitiver Friede dadurch zwischen Krankenkassen und Aerzten geschlossen, ein Frieden der Verständigung. Es ist erreicht, was durch Verhandlung zwischen zwei Organisationen erreicht werden kann, die Verbeamtung abgewehrt, ein anständiges Honorar gesichert.

Bei der Berliner Schlussverhandlung war der Aufmarsch der Parteien gegenüber der ersten Sitzung verändert. Frässdorf war nicht mehr erschienen, dafür waren süddeutsche Kassenvertreter da, um die süddeutschen Aerzte zu paralysieren. Wieder Kampf um die Tagesordnung: die Kassenvertreter hatten nur Interesse für Abänderung des Honorierungsmodus, die Aerzte wollten vorzüglich den Kommentar für die Bestimmung der freien Arztwahl festgelegt haben. Bei den Verhandlungen bezüglich des Honorars kam es mehrmals zur Stellung eines Ultimatums. Ja, die beiden Parteien wurden sogar in getrennten Zimmern untergebracht, die Unparteiischen wanderten von einem zum anderen, um getrennt mit beiden Streitern zu verhandeln.

Es erübrigt sich, auf Einzelheiten der Verhandlungen einzugehen, da darüber bereits in der vor. Nummer d. W. berichtet wurde. Auch der von Lennhoff entworfene Kommentar ist an dieser Stelle bereits mitgeteilt.

Für die jetzt einsetzenden lokalen Verhandlungen ist es von Wichtigkeit, vor Aufhebung des vertragslosen Zustandes die Zustimmung der Kassen zu den Vereinbarungen in der Hand zu haben.

Wir sind bei den Verhandlungen mit den Kassenverbänden nicht unitaristisch, sondern föderalistisch vorgegangen. Unsere Taktik war richtig, insbesondere das sofortige Einsetzen des vertragslosen Zustandes. Unsere Bewegung war keine Lohnbewegung, sonst wäre sie nicht mit so elementarer Kraft aufgetreten, sie war eine Abwehrbewegung mit vollem Erfolg. In den Honorarsätzen wurde das Fünffache, in München sogar Sechs- bis Achtfache der Friedenssätze errungen. Was erreicht worden, trägt bayerischen Stempel. Nun zurück von der Arbeitsverweigerung zur Arbeitsgemeinschaft mit den Kassen.

Arthur Mueller dankt Scholl für seine aufopfernde Mühe und für seine Ausführungen, die stets von hoher Warte aus gehalten, das Ideale mit dem Praktischen verbinden. Unter grossem Beifall wird folgende Entschliessung einstimmig angenommen: Die Aerzteversammlung stimmt den Berliner Beschlüssen zu und dankt Herrn Kollegen Scholl für seine schwere und erfolgreiche Arbeit. Die Münchener Aerzteschaft ist gewillt, auch bei etwa kommenden lokalen Kämpfen ihre Einigkeit und Geschlossenheit zu bewahren.

In der Aussprache, welche keineswegs der Vielseitigkeit entbehrte, wurde Wasser in den Wein gegossen. So kann Spatz sich der äusserst günstigen Beurteilung nicht ganz anschliessen. Was erreicht worden sei, sei bescheiden, am meisten Erfolg habe man in der Honorarfrage gehabt; in der Frage der freien Arztwahl stehe man auf dem alten Standpunkt, da die Kassenverbände jede Förderung der freien Arztwahl abgelehnt und ihren Führern in den bevorstehenden lokalen Kämpfen freie Hand gewährt hätten. Miesbach glaubt, die erreichten Honorarsätze reichten nicht aus, um einem mittleren Kassenarzt das Existenzminimum zu sichern, wenn nicht gar eine Kontingentierung der Aerzte nötig würde. Grassmann: Bei der Bewertung dessen, was erreicht worden ist, kann man verschiedener Ansicht sein. Ein schöner Teil des Angestrebten ist erreicht worden. Wir müssen unsere Blicke auf das lenken, was künftig für den deutschen Aerztestand angestrebt werden muss, er ist zu haben für Krankenkassen der wirtschaftlich Schwachen; sonst aber muss sein Ziel sein: heraus aus den Fesseln des Kassenarztsystems. Der Umfang der Krankenversicherung, wie er jetzt tatsächlich herauswächst, ist für uns zu gross, auch wenn wir die Sorge für unsern Nachwuchs in Betracht ziehen. Unsere Einflussnahme kann sich ja nicht auf lange Zeit erstrecken. Das Zurückführen auf ein bescheidenes Mass wird nicht von den Aerzten allein angestrebt werden, das Volk selbst wird das später fordern, es wird wie jeder freie Mensch zum Arzt gehen wollen. Wir müssen unsere Wünsche zur KV.-Novelle bald in Form bringen: bedeutende Herabsetzung der Versicherungsgrenze, möglichste Einschränkung der freiwilligen Weiterversicherung; in Betracht zu ziehen ist das Allgemeineinkommen statt des Berufseinkommens, der Versicherte soll einen Teil der Verarztungskosten zu tragen haben. Die Verwaltungskosten wachsen so an, dass hier eine Maschine arbeitet, die zuviel Betriebsstoff verschluckt. v. Hattingberg stellt folgende Anträge: 1. Bei den örtlichen Verhandlungen mit den Kassen ist grundsätzlich die Pauschalbezahlung abzulehnen. 2. wolle bezüglich der Extraleistungen auf der Basis einer verbesserten Gebührenordnung verhandelt werden, welche auch die in vieler Richtung zum Teil fast völlig vernachlässigten Spezialgebiete entsprechend berücksichtigt. Mit der Ausarbeitung der Verbesserungsvorschläge wolle die Gebührenkommission des Bezirksvereins betraut werden, welche durch Fachvertreter zu ergänzen wäre. (Antrag geht an die Vertragskommission.)

Nach längerer Aussprache, die sich wiederholt auf Gegenstände, die nicht mit der Tagesordnung in Zusammenhang standen, erstreckte, gibt Scholl zum Schluss noch auf Erfahrung und Sachkenntnis gegründete Aufklärungen und erwidert temperamentvoll auf seiner Auffassung gegenteilige Ausführungen. Freudenberger.

Aerztlicher Bezirksverein Nürnberg und seine Krankenkassenabteilung.

Sitzung vom 16. Juni 1920.

Mitteilungen des Geschäftsführers.

Herr Mainzer erstattet unter lebhaftem Beifall ausführlichen Bericht über die Verhandlungen zwischen Krankenkassenhauptverbänden und dem Leipziger Verbande am 30/31. Mai über die dort getroffenen Vereinbarungen und über den Schiedsspruch vom 1. Juni 1920; ferner über die Sitzung des Beirats in Leipzig am 12/13. Juni, auf welcher zu den Vereinbarungen und zum Schiedsspruch Stellung genommen wurde.

Bekanntgabe des in Leipzig gefassten Beschlusses; dieser Beschluss bedeutet die Anbahnung eines Waffenstillstandes mit den Kassen. In der Aussprache wird darauf hingewiesen, dass es nunmehr an der Zeit sei, eine Beschränkung der zu hohen Einkommen aus den Krankenkassen eintreten zu lassen, weil nunmehr die Aerzte Qualitätsarbeit leisten müssten. Von anderer Seite wird darauf hingewiesen, dass die Vereinbarung über die diagnostischen Institute und über die Beratungsstellen die Aerzte, speziell die Fachärzte, in ihrem Erwerbsleben schädigen würde, was nur verhindert oder wenigstens gemildert werden könne, wenn die ärztlichen Organisationen auf die Anstellung der Aerzte an den betreffenden Instituten und auf deren Verträge Einfluss gewinnen könnten.

Diejenigen Punkte der Vereinbarung und des Schiedsspruches, welche noch nicht ganz klar sind, müssen noch einmal zwischen Krankenkassenhauptverbänden und dem Leipziger Verbande verhandelt werden. Daher wird

eine Kommission gewählt, welche zusammen mit dem Geschäftsausschuss feststellen und den ärztlichen Unterhändlern bekanntgeben sollen, wie der ärztliche Bezirksverein Nürnberg die fraglichen Punkte erläutert wissen will.

Herr Mainzer macht Mitteilung von dem Vertrag mit den kaufmännischen Ersatzkrankenkassen, der demnächst abgeschlossen wird. Es werden im allgemeinen vom 1. Juli 1920 an die Sätze der Allgemeinen deutschen Gebührenordnung plus 50 Proz. Zuschlag in Anwendung kommen; für das 2. Vierteljahr 1920 die bisherigen Sätze mit 100 Proz. Zuschlag.

Herr Stauder macht Mitteilung über den Verlauf des bayerischen Bahnärztetages, dem er als Vorsitzender des Landesausschusses bayerischer Aerzte als Gast beigewohnt hat. Der Aerztliche Bezirksverein fasst folgende Resolution:

„Der Aerztliche Bezirksverein Nürnberg spricht die Erwartung aus, dass die Generalversammlungen der Eisenbahn- und Postbetriebskrankenkassen den Antrag auf Einführung der freien Arztwahl im Interesse der Kranken, des öffentlichen Wohles und der Aerzte annehmen werden."

Steinheimer.

Kleine Mitteilungen.

Galerie hervorragender Aerzte und Naturforscher. Der heutigen Nummer liegt das 349. Blatt der Galerie bei: Felix Marchand. Zu seinem goldenen Doktorjubiläum.

Therapeutische Notizen.

Eduard Müller-Marburg fordert als Hauptaufgabe der internen Behandlung der Gallensteinerkrankung die Erzielung einer klinischen Latenz des Gallensteinleidens, vor allem durch möglichste Beseitigung der Gallenstauung und der Gallenwegentzündung. Müller erreicht dieses Ziel durch wochenlang nach dem Anfall fortgesetzte Belladonnakuren. Abgesehen von der Ruhigstellung der Gallenblase beseitigt Belladonnaextrakt den erhöhten Spasmus des Choledochussphinkters am duodenalen Ende und behebt damit ein Stockungshindernis für die gestaute Galle. Müller verabreicht Belladonnaextrakt in der ersten Zeit nach dem Anfall in Form von Belladonnasuppositorien (2 mal täglich 0,035 bis 0,05) und später noch 1 bis 2 Monate lang als Zusatz zu dem „Leubeschen Pulver", durch das gleichzeitig die oft bestehende spastische Obstipation bekämpft wird.

Rp. Natrii bicarbonici
Natrii sulfurici sicc.
Pulv. radic. Rhei
Eleosach. foeniculi aa 20,0
Extract. Belladonn. 0,5.
Mfpulv. 3 mal tgl. 1 Messerspitze voll nach den Hauptmahlzeiten in etwas Wasser.

(Ther. Halbmh. 1920. 6.) H. Thierry.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 7. Juli 1920.

— An anderer Stelle veröffentlichen wir eine Erklärung sämtlicher deutschen medizinischen Fakultäten zugunsten der freien Arztwahl. Mit eindringlichen Worten treten sie für die freie Arztwahl ein im Interesse der Aerzteschaft, die mit Recht gleiche Arbeitsmöglichkeit für jeden Arzt verlangt und im Interesse der Allgemeinheit, denn der Kampf um die freie Arztwahl ist zugleich ein solcher für die Volksgesundheit. Die Erklärung wird den Aerzten eine kräftige moralische Unterstützung sein, wenn es zu neuen Kämpfen um die freie Arztwahl kommen sollte.

— Nachdem alle Krankenkassen in München und der Münchener Aerzteverein für freie Arztwahl die Berliner Vereinbarungen und den Schiedsspruch angenommen haben, ist der vertragslose Zustand zwischen Aerzten und Krankenkassen in München ab 1. Juli aufgehoben worden. Vertragsverhandlungen sind eingeleitet.

— In Frankfurt a. M. haben die vereinigten Krankenkassen den Aerzten Honorierung nach Ziffer 1 des Schiedsspruchs zugestanden.

— Die Verhandlungen zwischen dem Gross-Berliner Aerztebund und dem Verband der Krankenkassen Gross-Berlins, die, ähnlich wie in Württemberg, mit Einwilligung des L. V. selbständig geführt wurden, sind nun ebenfalls zum Abschluss gekommen. Die freie Arztwahl wird allgemein eingeführt werden. Als Honorar bezahlen die Krankenkassen vom 1. April ab für jeden Versicherten vierteljährlich 7.50 M., ausserdem einen Zuschlag von 2.50 M. für das erste Vierteljahr. Während das Honorarabkommen zunächst für 1920 gilt, soll der übrige Teil des Vertrages 5 Jahre Geltung haben. Alles weitere bleibt späteren Vereinbarungen vorbehalten. Die allgemeine freie Arztwahl tritt in Kraft, sobald die nötigen organisatorischen Vorarbeiten erledigt sind. Die vertragschliessenden Parteien sind sich darüber einig — und zwar bemerkenswerterweise auf Anregung eines Kassenvertreters —, dass, falls einzelne Kassen die freie Arztwahl nicht einführen, deren Aerzte von der Teilnahme an der freien Arztwahl ausgeschlossen werden sollen.

— Mit dem Reichspostministerium hat der LV. neue Honorarvereinbarungen für die Postunterbeamten-Krankenkassen getroffen, die im allgemeinen den Bestimmungen der Ziff. 1 des Berliner Schiedsspruchs entsprechen.

— In Baden ist ein Vertrag mit der Generaldirektion der Staatseisenbahnen auf Grundlage der freien Arztwahl abgeschlossen worden. Für die Behandlung desjenigen Personals und seiner Angehörigen, das der bahnärztlichen Fürsorge untersteht, sind diejenigen Aerzte in Baden bestellt, welche auf die Liste der Kassenärzte gesetzt sind. Unter diesen hat das in Kurbezirke eingeteilte Eisenbahnpersonal je für seinen Kurbezirk die freie Wahl. Für die häusliche Behandlung ist die freie Arztwahl auf die am Wohnsitz des Beamten regelmässig Praxis ausübenden Aerzte beschränkt. Die Vergütung beträgt für den kurberechtigten Beamten ohne Angehörige 24 M., mit Angehörigen 60 M. im Jahr. Ausserdem Kilometergebühren von 6 M., nachts 10 M., bei Gelegenheitsbesuchen 2 M. Licht- Röntgen-, Radium- und andere Anwendungen, sowie Institutsbehandlung, ebenso Zeugnisse für private Zwecke (Lebensmittelzeugnisse) sind vom Beamten selbst zu bezahlen. Für ausführliche Gutachten 20 bis 40 M. Die ärztliche Landeszentrale ist verpflichtet, Vorkehrungen zu treffen, um die übermässige Inanspruchnahme einzelner Aerzte zu verhüten. Arzneien etc. sind von den Beamten selbst zu bezahlen. — Für das erste Halbjahr 1920 hat die Generaldirektion den Bahnärzten die bisherige Teuerungszulage von 100 Proz. auf 200 Proz. erhöht.

— Verhandlungen des LV. mit den Eisenbahnbetriebskrankenkassen führten bezüglich der freien Arztwahl zu dem Ergebnis, dass die Regelung des Arztsystems grundsätzlich der örtlichen Vereinbarung unterliegen soll; es wird sich aber der Ausschuss der Eisenbahnbetriebskrankenkassen der Einführung der organisierten freien Arztwahl nicht entgegenstellen. In der Honorarfrage wurde eine Einigung noch nicht erzielt.

— Der Magistrat der Stadt Charlottenburg hat bei der Stadtverordnetenversammlung die Zustimmung zur Errichtung einer Akademie für soziale und praktische Medizin unter Benutzung der vorhandenen Anstalten beantragt. Ueber die Organisation der Akademie wird folgendes mitgeteilt: Die Akademie wird von einem Kuratorium verwaltet, die Geschäfte führt ein Geschäftsausschuss von 7 Mitgliedern. Als Lehrkräfte sind vorgesehen die Institutsleiter der Charlottenburger Krankenanstalten, Leiter einer Reihe sozial-hygienischer Einrichtungen in Charlottenburg und bewährte Fachmänner Berlins. Jeder Lehrgang soll ein Semester dauern, und zwar von Mitte Mai bis Ende August und von Mitte November bis Anfang März. Die Lehrart soll vorzugsweise eine seminaristische sein.

Der Unterricht zerfällt in obligatorischen und fakultativen. Obligatorisch ist der Unterricht nur für die Hörer, die bei späteren Bewerbungen um Anstellung als Kreis-, Kommunal- oder Schulärzte den Nachweis einer fachlichen Ausbildung erbringen wollen. Die Berechtigung zur Ausstellung eines behördlich anzuerkennenden Zeugnisses und die staatliche Anerkennung der Akademie als einer der Ausbildungsstätten im Sinne des erwähnten Ministerialerlasses wird nachgesucht werden. Als Hörer kommen in Betracht approbierte Aerzte, Medizinalpraktikanten und ältere Medizinstudierende. Ausserdem ist auf den Besuch von Kreisärzten zu rechnen.

— In Dresden fand am 17. Mai 1920 die Gründungsversammlung des Sächsischen Medizinalbeamtenvereins statt, der die Fortschritte und praktischen Folgerungen der Wissenschaft pflegen, Einrichtungen für das öffentliche Wohl besprechen, der Interessenvertretung aller im Staats- oder Gemeindedienst tätigen Aerzte dienen, vor allem aber wissenschaftliche Fragen auf dem gesamten Gebiete der Staatsarzneikunde (Hygiene, öffentliches Gesundheitswesen, soziale Medizin, gerichtliche Medizin und Psychiatrie) erörtern und zugleich seinen Mitgliedern Gelegenheit zu gegenseitiger Bekanntschaft geben will. Zum Beitritt berechtigt sind alle im sächsischen Staatsdienst, im Reichsdienst, alle mit voller Beamteneigenschaft im Gemeindedienst fest angestellten Medizinalbeamten, sowie leitenden Aerzte der städtischen Krankenhäuser, die Lehrer der Hygiene, gerichtlichen Medizin und Psychiatrie, die Direktoren und festangestellten Aerzte der hygienischen, gerichtlichen und psychiatrischen Anstalten, der öffentlichen Lymphgewinnung und Hebammenlehranstalten, die ordentlichen ärztlichen Mitglieder des Landesgesundheitsamts und die Geschäftsführer der Landesausschüsse auf dem Gebiet des öffentlichen Gesundheitswesens sowie alle staatsärztlich approbierten Aerzte, auch die nicht im Staats- oder Gemeindedienst angestellten. Als Vorsitzender wurde der Direktor des pathologisch-anatomischen Instituts des Stadtkrankenhauses Dresden-Friedrichstadt, Geheimrat Prof. Dr. Schmorl, gewählt.

— Der Vorstand der Hufelandischen Gesellschaft zu Berlin hat beschlossen, folgende Aufgabe für den Alvarengapreis 1921 zu stellen: „Kommt nach Aetiologie, Klinik und pathologischer Anatomie der Encephalitis lethargica eine Sonderstellung zu?" Als Preis ist der Betrag von 2000 M. ausgesetzt. Einzureichen sind die Arbeiten in je zwei Exemplaren bis zum 1. April 1921 an den Vorsitzenden der Gesellschaft, Herrn Prof. Umber, Berlin W. 15, Kurfürstendamm 45. Die Arbeiten müssen mit einem Motto versehen sein, das gleiche Motto muss sich auf einem verschlossenen Briefumschlag finden, welcher Adresse und Namen des Verfassers enthält. Die Bekanntgabe des Preisträgers erfolgt am 14. Juli 1921.

— Ueber die Not der Petersburger Aerzte wird uns aus Norwegen geschrieben: Das norwegische Hungersnotkomitee — die Zentralstelle zur Hilfeleistung in den von Hungernot bedrohten Ländern — hat von seinem Vertreter in der internationalen Hilfskommission für Russland einen Bericht über die Lage der Petersburger Aerzte erhalten, auf Grund dessen sofort eine norwegische Hilfsaktion für die Petersburger Aerzte eingeleitet worden ist, um, wie es in dem Aufruf heisst, den Petersburger Aerzten zu helfen und dadurch nicht nur der Petersburger Bevölkerung zu nützen, sondern auch anderen Ländern, darunter Norwegen, da diese von Petersburg aus mit Epidemien bedroht würden. Der Berichterstatter erzählt von seinem Zusammensein mit Petersburger Aerzten und seinen Besuchen der dortigen Krankenhäuser unter anderem: Während die Petersburger Bevölkerung bei der herrschenden Flecktyphusepidemie eine Sterblichkeit von 8 bis 9 Proz. habe, beträgt diese bei den Aerzten 45 bis 50 Proz.! Die Aerzte sind alle „nationalisiert", also staatliche Funktionäre, die von der Regierung festes Gehalt bekommen und dafür jedermann frei zu behandeln haben. Das Gehalt beträgt durchschnittlich 5—6000 Rubel im Monat nebst doppelter Nahrungsration, was ein halbes Pfund Brot täglich bedeutet nebst Zugang zum Volksküchenmittagessen, einer Art Fleischsuppe nebst einem Stück mehr oder minder verdorbenen Pferdefleisches. Bei dieser Ernährung leisten seit nunmehr zwei Jahren die Petersburger Aerzte ihre gewaltige Arbeit: im Sommer bei Cholera und Ruhr, im Winter bei Pocken und Typhusepidemien. Die Folgen sind klar: von den früher viertausend Petersburger Aerzten gibt es noch ungefähr achthundert, von denen der grösste Teil hungert. Dazu kommt, dass die Aerzte in Petersburg alle ihre Krankenbesuche zu Fuss machen müssen. Die elektrischen Strassenbahnen sind nicht zu benutzen, ohne dass man sich Läuse und damit die Gefahr des Flecktyphus zuzieht. Pferd und Wagen kosten für eine Stunde etwa 2000 Rubel, die wenigen Automobile sind nie frei. Bedenkt man die weiten Entfernungen Petersburgs, so kann man sich die Ueberanstrengung der wenigen Aerzte vorstellen! Um die russischen Aerzte überhaupt instand zu setzen, noch erfolgreich die Epidemien zu bekämpfen, soll daher jetzt von Norwegen aus ihnen mit Nahrungsmitteln, Seife, Desinfektionsmitteln und vielleicht auch Kleidung geholfen werden.

— Freigabe von Larosan und Plasmon. Mit Genehmigung des Reichsministeriums für Ernährung und Landwirtschaft dürfen die Chemischen Werke in Grenzach (Baden) das Nährmittel Larosan und die Plasmonwerke Siegfried Bärentz in Neubrandenburg (Mecklenburg) das Nährmittel Plasmon vom 1. Juli 1920 ab im freien Handel an Kommunalverbände, pharmazeutische Grosshandelsfirmen und Apotheken absetzen.

— Zum leitenden Arzt der chirurgischen Abteilung des städt. Krankenhauses München-Schwabing wurde an Stelle des zurückgetretenen Geheimrat Brunner Dr. Dax, Assistent der chirurgischen Klinik in München gewählt.

— Auf dem schon angekündigten II. Karlsbader ärztlichen Fortbildungs-

kurs (12.—18. September) werden folgende Vorträge gehalten: Geh. Rat Prof. Dr. Abderhalden-Halle a. S. über Wechselbeziehungen innerhalb des Organismus und über ihn hinaus; Prof. v. d. Bergh-Utrecht über Ikterus; Geh. Rat Prof. Brauer-Hamburg über Diabetes mellitus mit besonderer Berücksichtigung des Coma diabeticum; Geh. Rat Prof. Döderlein-München über die Strahlenbehandlung in der Gynäkologie; Prof. Ehrmann-Berlin über Erkrankungen der Leber mit besonderer Berücksichtigung der Balneotherapie; Prof. Einhorn-New York zur Erkennung und Behandlung der Gallenblasenerkrankungen; Prof. Faber-Kopenhagen über Magengeschwür und Hyperazidität; Prof. Holmgrén-Stockholm über Diagnose, Behandlung und Prognose der Basedowschen Krankheit; Prof. Jagic-Wien über die Behandlung der Blutkrankheiten; Prof. Laache-Christiania über Stuhlverstopfung, ihre Erscheinungen, Folgezustände, Aetiologie und Behandlung; Geh. Rat Prof. Leo-Bonn über Cholelithiasis; Prof. Ettore Marchiafava-Rom über Malaria; Prof. Pässler-Dresden über Balneotherapie und Klimatotherapie bei Erkrankungen der Kreislauforgane; Prof. Petrén-Lund zur Frage der physikalischen Therapie der rheumatischen Muskel- und Gelenkserkrankungen; Prof. Samberger-Prag über die Wirkung der Kohlensäurebäder auf die Haut und den Gesamtorganismus; Prof. Schittenhelm-Kiel über Gicht; Prof. Rudolf Schmidt-Prag über Konstitutionspathologie und Balneotherapie; Prof. Gustav Singer-Wien über das Duodenalgeschwür; Prof. Strasburger-Frankfurt a. M. über akute und chronische Ruhr; Geh. Rat Prof. v. Strümpell-Leipzig über Wesen und balneologische Behandlung der Neurasthenie; Hofrat Prof. Wagner-Jauregg-Wien über organische Nervenerkrankungen; Prof. Wenckebach-Wien über Herz und Abdomen; Prof. Wiechowski-Prag über den Einfluss der Quellen auf den Mineralstoffwechsel. Ergänzungen, die dieses wissenschaftliche Programm etwa noch erfahren sollte, sowie das Programm der gesellschaftlichen Veranstaltungen werden später veröffentlicht werden. Auskünfte erteilt der Geschäftsführer der Karlsbader ärztlichen Fortbildungskurse, Dr. Edgar Ganz in Karlsbad.

— An der Düsseldorfer Akademie für praktische Medizin findet an der Medizinischen Klinik vom 18. bis 23. Oktober d. Js. ein Kursus der Pathologie, Diagnostik und Therapie der Erkrankungen des Herzens und der Gefässe statt. Auskunft erteilt das Sekretariat der Akademie.

— Der nächste Fortbildungskurs für Aerzte an der Staatlichen Frauenklinik in Dresden findet vom 4. bis 30. Oktober 1920 statt.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 20. bis 26. Juni wurden 4 Erkrankungen, davon 3 bei Heimkehrern festgestellt. Nachträglich wurden für die Woche vom 13. bis 19. Juni noch 3 Erkrankungen angezeigt. — Oesterreich. In der Woche vom 30. Mai bis 5. Juni und vom 6. bis 12. Juni je 3 Erkrankungen in Wien.

— In der 24. Jahreswoche, vom 13. bis 19. Juni 1920, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Heidelberg mit 34,2, die geringste Offenbach mit 7,4 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Wiesbaden, an Keuchhusten in Bielefeld, Rheydt.

In derselben Woche betrug die Zahl der Lebendgeborenen (bzw. der Todesfälle) in Berlin 663 (447), Breslau 238 (139), Chemnitz 177 (65), Dresden 240 (111), Düsseldorf 160 (84), Essen 188 (64), Frankfurt a. M. 163 (81), Köln 312 (139), Leipzig 290 (118), München 270 (157), Nürnberg 131 (79), Stuttgart 124 (81). — Amsterdam 334 (106), Birmingham 587 (156), Christiania 120 (53), Dublin 286 (149), Kopenhagen 238 (105), Liverpool 486 (211), London 2558 (920), Pest 438 (388), Prag 247 (221), Stockholm 148 (100), Wien 590 (618). Vöff. R.Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Im Sommersemester 1920 sind an der Universität 5347 Studierende, und zwar 4846 Männer und 501 Frauen eingeschrieben. Davon studieren 1346 Männer und 145 Frauen Medizin.

Dresden. Dem in der Fürsorge für Lungenkranke erfolgreich tätigen Facharzt für Lungenkrankheiten Dr. Herbert Beschorner wurde der Professortitel verliehen.

Erlangen. Für das Studienjahr 1920/21 wurde zum Prorektor der Universität der Professor der Medizinischen Poliklinik, der Kinderheilkunde und Pharmakologie, Dr. Friedrich Jamin, gewählt.

Frankfurt a. M. Als Privatdozent für Anatomie, Anthropologie und Geschichte der Medizin habilitierte sich in Frankfurt a. M. Dr. med. et phil. Richard Wegner, bisher Privatdozent und Prosektor am anatomischen Institut zu Rostock. (hk.) — Für Pharmakologie habilitierte sich Dr. med. et phil. Werner Lipschitz, Assistent am pharmakologischen Institut. Thema der Antrittsvorlesung: „Die Abhängigkeit pharmakologischer Wirkungen von der Lagerung der Atome im Raum". — Für Psychiatrie habilitierte sich Dr. Raphael Weichbrodt, Assistent der Psychiatrischen Klinik. Thema der Antrittsvorlesung: „Der Selbstmord".

Giessen. Prof. Dr. Rudolf Theodor Edler v. Jaschke, Direktor der Frauenklinik in Giessen, hat einen Ruf an die Universität Wien erhalten. (hk.)

Hamburg. An der medizinischen Fakultät habilitierten sich: Dr. Konrad Bingold für innere Medizin, Dr. Henning Brütt für Chirurgie und Dr. Ernst Rittershaus für Psychiatrie. — Der Privatdozent an der Universität Berlin, Prof. Dr. Hans Kleinschmidt, hat einen Ruf als a. o. Professor auf den neuerrichteten Lehrstuhl für Kinderheilkunde an der Universität Hamburg erhalten und zum 1. Oktober angenommen.

Leipzig. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Oswald Bumke, Direktor der psychiatrischen und Nervenklinik in Breslau hat einen Ruf an die Universität Leipzig als Nachfolger von Geh. Rat P. Flechsig erhalten. (hk.) — Die ordentlichen Professoren der medizinischen Fakultät, Geh. Rat Flechsig (Psychiatrie), Geh. Rat. Hoffmann (medizinische Poliklinik), Geh. Rat Sattler (Augenheilkunde) treten zum 1. Oktober d. J. in den Ruhestand. Ueber ihre Nachfolger ist Endgültiges noch nicht bestimmt.

München. Habilitiert: Dr. Erwin Zweifel, Assistent der Universitäts-Frauenklinik, für Geburtshilfe und Gynäkologie.

Graz. Im Hörsaal für gerichtliche Medizin wurde eine Ehrentafel enthüllt, die der Deutsche Medizinerverein seinem Ehrenmitglied Hofrat Prof. Dr. Julius Kratter gewidmet hat.

Zürich. Mit Schluss des Sommersemesters tritt Prof. Otto Roth als Professor der Hygiene an der eidgenössischen technischen Hochschule zurück. An seine Stelle tritt Privatdozent Dr. W. v. Gonzenbach.

Todesfall.

In Würzburg starb der Professor der Anatomie Hofrat Prof. Dr. Oskar Schultze, 61 Jahre alt. Er wirkte in Würzburg seit Anfang der 90er Jahre und wurde dort 1912 Nachfolger Philipp Stöhrs.

Aufruf der Deutschen medizinischen Fakultäten!

Die Volksgesundheit ist durch den Krieg und seine Folgen schwer erschüttert; mehr als je bedarf darum heute das deutsche Volk einer auf der Höhe ihrer Wissenschaft und Kunst stehenden Aerzteschaft, deren Sorge um den Kranken nicht durch eigene schwere Sorgen beeinträchtigt wird. Nur eine innerlich und äusserlich freie Aerzteschaft kann eine gute ärztliche Versorgung gewährleisten, nicht aber eine wirtschaftlich herabgedrückte; denn mit dem wirtschaftlichen muss notwendigerweise auch ein allgemeiner wissenschaftlicher Niedergang und eine Verschlechterung der ärztlichen Leistung eintreten.

Diese können auch nicht auf der Höhe erhalten werden, wenn der Betätigungsmöglichkeit der Aerzte künstliche Schranken entgegenstehen. Bei der grossen und immer mehr steigenden Bedeutung der Krankenkassen für die ärztliche Versorgung weiter Kreise verdient daher der Kampf der Aerzte um angemessene Lebens- und Arbeitsbedingungen die Aufmerksamkeit und Unterstützung des ganzen Volkes. Der Kampf der Aerzteschaft um die freie Arztwahl bedeutet die Forderung nach gleicher Arbeitsmöglichkeit für jeden Arzt. Diese braucht er nicht nur um leben, sondern auch um die erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten erhalten und vertiefen zu können. Daher ist der Kampf um die freie Arztwahl zugleich ein solcher für die Volksgesundheit. Der Kranke hat daran ein ebenso grosses Interesse, wie es sein persönliches Recht ist, sich den Arzt seines Vertrauens frei wählen zu können.

Eingedenk ihrer Bedeutung als Quellen und Pflegestätten der ärztlichen Kunst erheben die deutschen medizinischen Fakultäten einmütig warnend ihre Stimme. Nur wenn der Arzt in freier und gewissenhafter Ausübung seines Berufes als wirklicher Helfer seiner Kranken auch die Möglichkeit zur Existenz findet, kann das deutsche Volk die ärztliche Versorgung erhalten, die es braucht, und nur dann werden auch der deutsche Arzt und die deutsche ärztliche Wissenschaft sich den guten Ruf bewahren können, den sie bisher in der ganzen Welt genossen haben.

Im Auftrage sämtlicher deutscher medizinischer Fakultäten:

Der Dekan der medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Rubner.

Korrespondenz.

Ueber die Gründe, die ihn zur Ablehnung des Rufes an die esthnische Universität Dorpat bewogen, schreibt uns Herr Prof. Grober nachstehenden Brief, der allgemeines Interesse finden dürfte:

Sehr verehrter Herr Kollege!

Meine von der Tagespresse gemeldete Ablehnung des Rufes als o. Professor der inneren Medizin und Direktor der medizinischen Klinik nach Dorpat ist für viele mir nahestehende und für noch mehr mir persönlich unbekannte Kollegen Veranlassung zu Schreiben an mich gewesen, in denen ihre Meinungen pro et contra Dorpat zum Ausdruck kamen. Da es mir nicht gut möglich ist, ihnen allen zu antworten, bitte ich mit einigen Worten meine Gründe zur Ablehnung des Rufes darlegen zu wollen. Diese in den heutigen Zeiten der Papierknappheit vielleicht etwas anspruchsvolle Bitte darf ich damit begründen, dass die Briefschreiber offenbar das auch sonst von vielen Deutschen geteilte Gefühl gehabt haben, es handele sich hier gar nicht um eine persönliche Angelegenheit, sondern um Geltung und Ansehen des Deutschtums im Auslande.

Die estnische Regierung ist mir in manchen Punkten entgegengekommen. Sie hat ausreichendes Gehalt und materielle Vorsorge für die Zukunft versprochen. Sie hat die deutsche Lehrsprache, freilich nur für die erste Zeit, garantiert. Abgelehnt hat sie die Forderung nach einem deutschen Assistenten und einer deutschen Laborantin unter den übrigen estnischen Stellen auf die Dauer von 5 Jahren; diese Forderung schien mir zur Einarbeitung unbedingt nötig. Für uns Deutsche merkwürdig war der Fortfall der Kolleggelder und ganz unzureichend für die tatsächlichen Kosten das gewährte Umzugsgeld. — Die Dorpater Kollegen haben sich sehr freundlich meiner Wünsche angenommen.

Aber: die Dorpater Kliniken sind, wie wir selbst gesehen und weiter erfahren haben — ausgeraubt durch mehrfache Plünderungen und militärische Belegungen. Die Laboratorien sind leer, den Krankenzimmern fehlt die notwendigste Einrichtung. Die Universitätsbibliothek ist noch immer verschleppt. Chemikalien und Medikamente fehlen ganz. Das Land ist arm. Wissenschaftliches Arbeiten wäre dort nicht möglich gewesen. Eine den modernen Forderungen entsprechende Lehrtätigkeit nur im bescheidensten Umfang, wenn überhaupt.

Trotzdem wäre ich vermutlich nach Dorpat gegangen, wenn nicht unsere deutschen Behörden ausgesprochen hätten, dass wir und unsere Familien auf eigenes Wagnis hinausgingen und dass wir vom Reich keinen Schutz und keine Unterstützung zu erwarten hätten. Das stolze Wort und seine noch stolzere Bedeutung: Civis Germanus sum, scheint mit dem Sturz des alten Reiches vergessen zu sein.

Ich habe das Kaiserlich Deutsche Dorpat erlebt: es war fast ein Traum in seinem Glanz und bis heute für mich, wie für viele meiner Kollegen, vielleicht für alle Zeiten, der Höhepunkt unseres akademischen Lebens. Was würde ich wiederfinden? Nicht Deutschland! Wen würde ich lehren? Nicht Deutsche!

Ich bin, je länger, desto stärker, der sicheren Ueberzeugung geworden, dass Deutschland vielleicht Jugend an das Ausland abgeben darf, dass wir aber, die wir in der grossen Zeit Deutschlands Männer geworden sind, die wir die Erinnerungen und die Erfahrungen des Hohen Friedens und des Grossen Krieges in uns fassen, in Deutschland bleiben müssen. Wir müssen diese Erinnerungen den folgenden Geschlechtern übermitteln; wir müssen mithelfen, Deutschland wieder in den Sattel zu setzen: „Es wird schon reiten!" Wir müssen mithelfen, dass deutsche Art und Arbeit in den krankhaften ungebärdigen Strudeln der Zeiten, die uns über den Abgrund des Verderbens führen, nicht untergehen, sondern stolz daraus emportauchen, dass wir wieder stark werden und „eine Furcht werden ringsum" für das Glück unserer Kinder. Heil Deutschland!

Darum habe ich den Ruf nach Dorpat abgelehnt.

Ihr ergebener

Jena, am 1. Juli 1920. Grober.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 2.— M. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 29. 16. Juli 1920.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

67. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Staatskrankenanstalt und Hamburger psychiatrischen Universitätsklinik Friedrichsberg und dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten zu Hamburg.

Die Behandlung der Paralyse mit Malaria- und Rekurrensfieber*).

Von P. Mühlens, W. Weygandt und W. Kirschbaum, Hamburg.

Die aktive Behandlung der Paralyse — praktisch betrachtet angesichts der erschreckenden Zunahme der Syphilis ein brennend wichtiges Problem — fand in den letzten Jahren viel Beachtung und auch wertvolle Förderung. Weichbrodt [1] hat in einer zusammenfassenden Arbeit die Literatur und Erfahrungen mit den vielen angewandten, auch den älteren Behandlungsmethoden, zusammengestellt. Auch Plauts Sammelreferat [2] gibt eine gute Uebersicht.

Neben den mannigfachen Anwendungsformen von Salvarsanpräparaten hat man, wie auch aus den interessanten Mitteilungen von Wagner v. Jauregg [3] hervorgeht, in neuerer Zeit in verschiedenen deutschen Anstalten die Paralysebehandlung mit fiebererzeugenden Infektionen aufgenommen, so in Frankfurt a. M., München, und seit über einem Jahre bei uns in Hamburg. Weichbrodt und Jahnel [4, 5], sowie Plaut und Steiner [6, 8] haben bereits einiges über ihre zum Teil günstigen Erfahrungen bei der Paralysebehandlung mit künstlichen Malariainfektionen (nach Wagner v. Jauregg) bzw. Rekurrensimpfungen (nach Rosenblum) mitgeteilt. Besonders interessant ist aber die Feststellung von Weichbrodt und Jahnel [5], dass die Kaninchenlues durch hohe Temperaturen von 41° bis 43° mitsamt den Spirochäten zum Schwinden gebracht werden konnte. Bekannt ist — und auch durch neuere Beobachtungen von Mühlens [7] im Tropeninstitut bestätigt —, dass in den heissen Ländern die primäre und sekundäre Syphilis bei Europäern und Eingeborenen oft leicht oder ganz unbemerkt verläuft. Auch sollen die metasyphilitischen Erkrankungen in den Tropen viel seltener sein als bei uns. In dieser Hinsicht sind aber noch genauere statistische Erhebungen erforderlich.

Bekanntlich war auch schon jahrzehntelang vor den Versuchen von Wagner v. Jauregg mehrfach gelegentlich beobachtet worden, dass interkurrierende fieberhafte Infektionskrankheiten häufig zu Remissionen oder gar „Heilungen" bei Paralysen geführt hatten. Schon Nasse hatte im Jahre 1870 über eine Paralysebeeinflussung durch interkurrierende Malaria berichtet.

Unsere Hamburger Behandlungsversuche — im Anschluss an die Arbeiten von Weichbrodt und Jahnel von Mühlens angeregt — konnten in enger Zusammenarbeit der Staatskrankenanstalt Friedrichsberg mit dem Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten seit Juni 1919 bis heute durchgeführt werden. In jedem zu behandelnden Falle wurde vorher die schriftliche Genehmigung der Angehörigen und — soweit möglich — die Zustimmung des Patienten eingeholt.

Im Tropeninstitut waren experimentelle Malariaübertragungen zu therapeutischen Zwecken schon einmal im Jahre 1903/04 versucht worden, nachdem Loeffler im Jahre 1902 auf eine eventuelle günstige Karzinombeeinflussung durch Malaria aufmerksam gemacht hatte. Die Versuche mussten aber bald als ergebnislos aufgegeben werden, weil die ohnehin schon kachektischen Kranken durch die Malaria zu sehr mitgenommen wurden.

Technik. Unsere fiebererzeugenden Impfungen fanden statt teils mit Malariablut von rezidivierenden Malariafällen, teils mit Rekurrensblut von einem seit über 13 Jahren im Tropeninstitut gezüchteten Mäuse- und Zecken-Passagestamm von ostafrikanischem Rückfallfieber, sog. „Zeckenfieber". Der Stamm war nach so langer Zeit noch menschenpathogen.

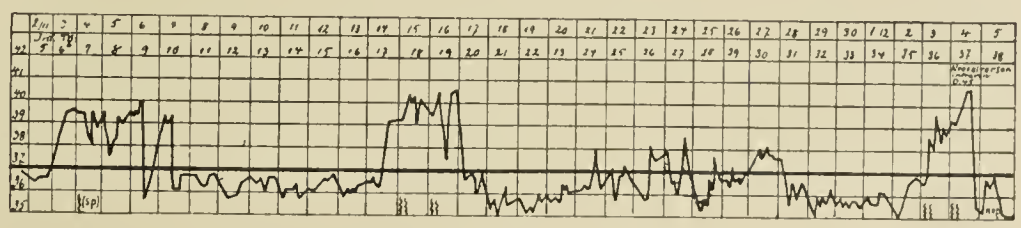
Die Rekurrensimpfungen geschahen in der Weise, dass von einer infizierten Maus einige Tropfen Herzblut steril entnommen und mit 1—2 ccm Kochsalzlösung verdünnt wurden. Von dieser Lösung wurde dann ½ ccm dem Patienten subkutan injiziert. In 2 Fällen wurde ½ ccm Blut direkt von Mensch zu Mensch überimpft und zwar im Intervall bei negativem Blutbefund. Beide Impfungen fielen positiv aus. Das beweist — wie auch die Tierversuche von Plaut und Steiner —, dass auch im Intervall die Rekurrensspirochäten im peripheren Blut vorhanden sind. Uebrigens konnten wir auch mehrmals — ebenso wie Mühlens schon früher — im Intervall in dicken Tropfenpräparaten Spirochäten in spärlicher Zahl nachweisen.

Unsere meisten Malariaimpfungen geschahen in der Weise, dass im Tropeninstitut von geeigneten Kranken 5—10 ccm Blut aus der Armvene entnommen wurden. In einem sterilen Messzylinder mit 0,1 ccm einer 50 proz. Dextroselösung wurde dann das Blut (wie bei der Malariakultur) durch Umrühren mit einem Glasstab defibriniert. Der Transport des defibrinierten Blutes zur Anstalt Friedrichsberg geschah bei Körperwärme in einem Röhrchen in der Westentasche. Die subkutanen Injektionen von ½—1 ccm Blut fanden in der Regel 1½—3 Stunden nach der Blutentnahme statt. In einigen Fällen wurde auch ½ ccm Blut direkt von Pat. zu Pat. übertragen. Nie folgten irgendwelche lokale oder allgemeine Reaktionen unmittelbar nach der Impfung.

Im ganzen injizierten wir bisher: 20 mal Tertiana- (15 mal positiver Impfungserfolg), 12 mal Tropika-, darunter 2 mal nur Gameten (9 mal positiv) und 10 mal Rekurrensblut (9 mal postiv).

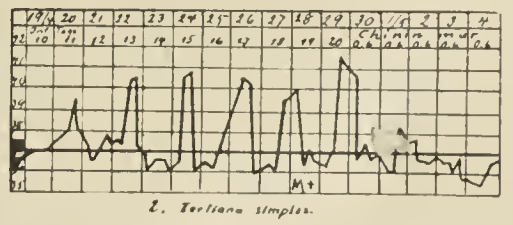
Ueber die **Klinik der Fiebererkrankungen** sowie viele interessante parasitologische Beobachtungen wird im Archiv für Schiffs- und Tropenhygiene demnächst eingehend berichtet. Hier sei nur einiges von allgemeiner Wichtigkeit vorweggenommen.

Die Rekurrensfieber setzten meist nach einer Inkubation von 6—7 Tagen plötzlich ein und verliefen gewöhnlich mit 3 Anfällen ähnlich wie Kurve 1 klinisch ohne schwere Allgemeinerscheinungen. Meist waren die Spirochäten nicht sehr zahlreich im Blut, in 3 Fällen jedoch fanden sie sich ziemlich reichlich im Tropfenpräparat. — Die höchsten Rektumtemperaturen bei Rekurrens waren 40,8°, bei Tropika 41,1°, bei Tertiana 41,6°.



1. Recurrens

Die Tertianaerkrankungen setzten meist nach einer Inkubation von 8—12 Tagen ein und zeigten in der Regel denselben Typus (simplex bzw. duplex) wie beim Blutspender. Auch bei Tertiana waren die Symptome — auch die Anämie — niemals bedrohlich, obwohl wir es einigemale zu einer ganzen Reihe von Anfällen kommen liessen (in einem Falle 16 Anfälle). Meist begnügten wir uns mit 6—8 Anfällen (s. Kurve 2) und kupierten dann das Fieber mit Chininum hydrochloricum, gewöhnlich 1,0 g an 7 Tagen; darauf Nachbehandlung mit je 1 g an je 3 Tagen nach je 7 Tagen Pause, mindestens 3 mal. Bei einem Versuch genügte auch eine derartige Behandlung mit 2 mal 0,3 g Chin. hydrochl. pro die (siehe Kurve 2). Die Parasiten waren anfangs spärlich — schon in den ersten positiven Präparaten auch Gameten —, nach den weiteren Anfällen aber in grosser Zahl nachzuweisen. Nach Einsetzen der Chininbehandlung verschwanden sie stets schnell nach 3 bis 4 Tagen. Rückfälle traten bei dieser Behandlung bisher (2 Fälle sind seit über einem Jahre beobachtet) nicht auf.

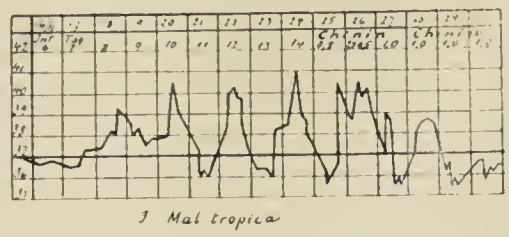


2. Tertiana simplex.

Die Tropikainfektionen (Passagen vom selben Ausgangsstamm zum Teil bis zur 5. Generation von Mensch zu Mensch übergeimpft) führten nach 8—13 tägiger Inkubation meist schnell zu enormer Parasitenvermehrung und hohen Fieberanfällen (s. Kurve 3). Wir sahen Blutbilder, wie man sie selbst in warmen Ländern nur bei schwersten Infektionen zu Gesicht be-

*) Nach den auf der Jahresversammlung des Deutschen Vereins für Psychiatrie zu Hamburg von Weygandt und Mühlens gehaltenen Vorträgen.

kommt, selbst Teilungsformen und Pigment, ferner Halbmond-Uebergangsformen im peripheren Blut. Dabei war das Allgemeinbefinden der Kranken keineswegs so schwer und bedrohlich wie bei derartigen Infektionen in tropischen Gegenden. Komatöse Zustände wurden nie beobachtet. Nach Einleitung der Chininbehandlung, zum Teil anfangs intramuskulär, hörten die Fieber zwar zunächst nach einigen Tagen auf: die Parasiten (Schizonten) verschwanden manchmal, ohne während und nach der Nachkur zu rezidivieren. In einigen Fällen desselben Ausgangsstammes erwiesen sich jedoch die Parasiten (Schizonten) sehr resistent gegenüber der Behandlung und zwar von vornherein (ohne etwaige Chiningewöhnung des Pat.). Auch kam es bei diesen Kranken zu wiederholten Rückfällen. Gleichwohl liess sich in unseren Versuchen eine Chiningewöhnung von Malariaparasitenstämmen oder gar eine übertragbare Chininfestigkeit, worüber in den letzten Jahren so viel geschrieben ist, nicht nachweisen, insbesondere nicht bei den Tertianainfektionen, die sämtlich von Rezidivfällen stammten und bei unseren Pat. gut auf Chinin reagierten.



Parasitologisch ist noch besonders wichtig, dass von dem Tropikaausgangsstamm bei allen Ueberimpfungen bis zur 5. Generation im Winter und Sommer immer nur typische Infektionen mit Tropikaparasiten (zahlreiche typische Ringformen und später stets Halbmondformen) und bei Tertiana entsprechend nur Tertianaparasitenformen entstanden. Auch die klinischen Typen waren stets charakteristisch. Damit dürfte der Unitarismus, die Ansicht von Laveran, Plehn u. a., dass es nur einen Malariaparasiten gebe, der je nach Klima, Jahreszeit und individueller Disposition in verschiedenen Formentypen aufträte, endgültig widerlegt sein. — Ueberimpfungen mit Blut, das nur Tropikahalbmonde — einmal sehr viele — enthielt, gelangen nicht. Auf die sich hieran anknüpfenden theoretischen Erörterungen ebenso wie auf andere Spezialfragen werden wir an anderer Stelle zurückkommen.

Auch der **Einfluss unserer Fieberbehandlung auf die Paralyse** wird nach länger fortgesetzter Beobachtung und weiteren Versuchen später in einer Fachzeitschrift ausführlich mit Krankengeschichten veröffentlicht. Heute kann über unsere Behandlungsresultate nur kurz berichtet werden.

Von den 33 mit positivem Fiebererfolg geimpften Fällen können die 12 letzten als zu kurz in Beobachtung stehend noch nicht gewertet werden. Es stehen also 21 Impfungen heute zur Beurteilung: 7 Tertiana-, 8 Tropika- und 6 Rekurrensimpfungen.

Nach den ersten Versuchen waren wir bestrebt, möglichst frische Fälle zu verwenden, doch stets nur solche, bei denen die Diagnose Paralyse psychopathologisch, neurologisch und serologisch als völlig gesichert galt. Jedoch können 6 unserer 21 zur Diskussion stehenden Fälle nicht mehr als Frühstadien bezeichnet werden, was uns deren Prognose von vornherein als fraglich erscheinen liess. Wenn auch in diesen vorgeschritteneren Fällen eine Infektion vorgenommen wurde, geschah es teils auf ein Ersuchen der Angehörigen, nachdem ihnen von dieser Behandlungsweise gesprochen war, teils um eine möglicherweise erfolgversprechende Behandlung auch an solchen Fällen noch zu versuchen, die leider zu spät durch langes Verweilen in Privatpflege oder anderen Krankenhäusern zu uns kamen.

Von unseren 21 Fällen starben 4, davon aber keiner direkt infolge der Fieberinfektion. Die Verstorbenen gehörten alle zu den obengenannten vorgeschrittenen Fällen. 2 der Verstorbenen waren mit Tropika-, 1 mit Tertiana- und einer mit Rekurrens infiziert gewesen. Die Todesursachen — nach Ueberstehen der Infektion — waren: a) interkurrente Pneumonie und Kolitis, b) Dekubitus, Marasmus, Enteritis bei älterem Taboparalytiker, c) Empyem nach Rippenfraktur, d) Chininidiosynkrasie, tödliche Blutung in der Nachbehandlungsperiode. Aber auch dieser letzterwähnte (Tropika-) Fall vertrug die Fieberanfälle an sich gut. Erst als sich die Chininidiosynkrasie zeigte, erfolgte eine Mitteilung von seinen Verwandten, dass er bei früher erworbenen Malariaanfällen auch schon Chinin schlecht vertragen hatte. Die Hämorrhagien traten bei einem schon vor der Infektion hochgradigen Marasmus auf und führten zum Tode. Die Sektionen bestätigten, dass in keinem Falle der Tod durch die Fieberinfektionen herbeigeführt war (Prosektor Dr. Jakob).

Von den restlichen 17 Fällen sind 12 als erheblich gebessert zu bezeichnen, so dass man dabei mit gutem Gewissen eine Remission feststellen kann. Der Begriff „Remission" ist gewiss dehnbar und die Grade der Besserung sind bei den einzelnen Fällen auch an sich verschieden, stehen doch zum Teil mit dem weiteren Schicksal auch die äusseren Verhältnisse in Zusammenhang. Bei günstigen Familienverhältnissen, bei einem risikolosen Beruf wird man eher eine Entlassung und die Rückkehr in die Familie und Stellung wagen, und die geordnete Betätigung könnte dann günstigenfalls wieder auf die Arbeitsfähigkeit übend und bessernd wirken, während andere Fälle, bei denen z. B. ein Eheprozess mit der Frau oder der verantwortungsvolle Beruf eines Rangiermeisters vorliegen, aus diesen äusseren Gründen nicht so leicht zur Entlassung und zur Rückkehr in geordnete Tätigkeit gelangen können. Als ausschlaggebend für eine „gute Remission" gilt Rückkehr in eine berufliche Tätigkeit; die übrigen Fälle sind als Remissionen mittleren und geringeren Grades zu bezeichnen.

Zu unseren besten Fällen gehören folgende: Offiziersstellvertreter S. erkrankte Oktober 1918 mit „Nervenzerrüttung", Kauflust, Euphorie; Pupillen entrundet, Lichtreaktion etwas herabgesetzt, Mundfazialis rechts schwächer, Sprache artikulatorisch gestört, Hypalgesie; serologisch alles +, Zellzahl 450/3. Auf Tropikaimpfung sehr gute Remission; er rechnet jetzt prompt Aufgaben wie 214—123 oder $^1/_3 + ^1/_8$; Pupillen reagieren, Hypalgesie ist verschwunden. Er hat jetzt auswärts eine Stelle mit Aufsichtstätigkeit übernommen.

Pat. U., der Frühjahr 1919 wegen nervöser Beschwerden Erholung suchte, nachdem er den Krieg als Leutnant bei der Artillerie mitgemacht und einen angeblichen nervösen Zusammenbruch erlitten hatte. Schlaflosigkeit, Gedächtnisschwäche, Depression, Sinnestäuschungen, Wahnvorstellungen traten auf, die Pupillen reagierten sehr gering und träge, die Sehnenreflexe waren etwas lebhaft, es bestand Hypalgesie und Kältehyperästhesie. Der Gang war schleppend. Serologisch waren alle Reaktionen in Blut und Liquor positiv, stark vermehrter Zellgehalt. Nach Tropikabehandlung unter Fieberanfällen bis 41° setzte die Besserung ein, die jetzt über ½ Jahr anhält. Er wohnt in einem entfernten Vorort, arbeitet tüchtig als Prokurist, treibt spanische Korrespondenz, hat noch vor kurzem 3000 M. Zulage erhalten. Er rechnet ordentlich; Urteilsprüfung, Ebbinghaus usw. gelingen gut. Er hat hinsichtlich seiner früheren Symptome Krankheitseinsicht. Die Pupillen reagieren mässig prompt, wenig ausgiebig, doch nicht mehr so schlecht wie früher. Hypalgesie liegt nicht mehr vor. Die Kniereflexe sind deutlich vorhanden. Der Gang ist gut. Bei der serologischen Untersuchung vor etwa ¼ Jahr waren die Wassermannreaktionen in Blut und Liquor noch stark positiv, Globulinreaktion gering positiv, Zellzahl 21/3. Auf seine Frage, ob ihm ärztlich das Heiraten erlaubt sei, wurde ihm natürlich abgeraten. Letzte Lumbalpunktion (7. VI. 20) ergab: WaR. 0,2 +++; Zellen 9/3; Phase I +[1]).

Pat. M., ein Kaufmann, zeigte ungleiche Pupillen, rechts schlechte Reaktion, links Fazialisschwäche, deutlich artikulatorische Sprachstörung, grosse Euphorie, Gewalttätigkeit, Zerstörungssucht, Einsichtslosigkeit, sinnlose Grössenideen über Riesenerfindungen und -vermögen. WaR. war vor der Behandlung in Blut und Liquor stark positiv, konnte nach der Behandlung wegen Weigerung des Pat. nicht mehr geprüft werden. Impfung mit Tropika wurde gut überstanden, Temperaturen bis 41,6°. Bald darauf bat er, von der unruhigen Abteilung verlegt zu werden; die psychische Schwäche dauerte noch mehrere Wochen an, dann traten nach mehreren Fieberrückfällen die Grössenideen vollständig zurück. Reden und Briefe wurden ganz geordnet, Krankheitseinsicht stellte sich ein, bei der er damals seine Lage noch zu günstig beurteilte. 4½ Monate nach der Tropikainfektion suchte er sich wieder als Vertreter chemischer Firmen eine Stellung. Die früheren Ideen hat er völlig korrigiert, er rechnet etwas langsam, doch meist richtig; ist über Tagesfragen gut orientiert. Die Pupillen sind fast gleich und reagieren jetzt ziemlich prompt. Die Sprache ist hinreichend artikuliert.

Pat. O., ein Gärtner, erkrankte anfangs 1919 mit Grössenideen, Gewalttätigkeit, Schwachsinn. Die Pupillen waren ungleich, reagierten träge, es bestand Silbenstolpern. WaR. in Blut und Liquor stark positiv. Allmählich trat spontan einige Besserung ein; es wurde nunmehr Impfung mit Rekurrens vorgenommen, Fieber bis 40°, und der geistige und körperliche Zustand hob sich nach Beendigung der Fieberbehandlung bemerkenswert. Pat. wurde geordnet, ruhig, fleissig, wenn er auch wenig spontanes Interesse äusserte. Auch die Sprache ist erheblich gebessert, er ist jetzt auf das Land in Berufsarbeit gegangen.

In einem hochgradig erregten Fall, Pat. R., Kaufmann (WaR. in Blut und Liquor stark positiv), mit Schwachsinn und Grössenideen, sind die psychischen Symptome nach Tertianaimpfung, Fieber bis 40,5° zurückgetreten. Seine motorische Unruhe schwand, wie auch bei einigen anderen Fällen, schon an den ersten Fiebertagen ohne wiederzukehren. Die sehr starke Sprachstörung des Pat. ist jetzt nahezu vollständig verschwunden, die Fazialisschwäche ist ausgeglichen, der früher unsichere Gang ist ohne Störung, die Pupillenreaktion, die früher links aufgehoben, rechts sehr träge war, ist wieder vorhanden, wenn auch noch herabgesetzt. Er rechnet jetzt ganz gut und beschäftigt sich im väterlichen Geschäft wie zuvor mit überseeischem Ein- und Verkauf.

Wenn von den 17 Fällen 12 als deutlich, davon die eben angeführten 5 als sehr weitgehend gebessert in Remission mit Berufsarbeitsfähigkeit, bezeichnet werden können, ferner 4 weitere als etwas gebessert anzuführen sind, und nur einer unverändert blieb, dann kann auch bei dem relativ kleinen Material gesagt werden, dass diese Besserungsquote weit über das hinausgeht, was hinsichtlich des Auftretens von spontanen Remissionen er-

[1]) Anmerkung bei der Korrektur: 8 Monate nach der Entlassung, als Endolumbalsalvarsanbehandlung eingeleitet war, starb er interkurrent an einem Gesichtserysipel.

wartet werden kann, aber auch über die Prozentzahlen, die bei anderweitigen aktiven Methoden, etwa der Tuberkulin- und Salvarsanbehandlung, selbst unter endolumbaler und anscheinend auch endokarotidialer Injektion, erreicht worden sind.

Eine erneute Blut- und Liquorkontrolle (Serologe Dr. Kafka) nach Abschluss der Fieberinfektionsbehandlung und Eintritt der Besserung muss in jedem Falle als notwendig bezeichnet werden. Sie war aber bei uns infolge der Weigerung der Patienten nur in einigen Fällen erneut möglich. Dass sich ausser dem psychischen Zustande und anderen körperlichen Zeichen auch die Reaktionen in Blut und Liquor besserten, zeigen besonders zwei unserer Fälle:

Die Patientin Frau W., am 13. Februar 1920 mit Tertiana infiziert, war schwer depressiv, suizidal, Pupillen different, verzogen, bei guter Lichtreaktion, hatte in Blut und Liquor sehr stark positive WaR. bei 0,2 (+++). Pat., deren Tertianafieber bis auf 41,2° stieg, zeigt seit Ende April eine sehr erhebliche Besserung, die ihre Verlegung in die offene Nervenabteilung ohne Bedenken zuliess. WaR. (20. April 1920) im Blut noch positiv, im Liquor bei Auswertung bis 1,0 negativ, Phase 1 schwach positiv, Lymphozytose 16/3. Es besteht noch leichte Euphorie, in der Pat. aber geordnete Briefe schreibt und für ihre Umgebung reges Interesse zeigt. Auch dieser Fall steht den oben mitgeteilten Remissionen mit Berufsarbeitsfähigkeit sehr nahe.

Eine andere Patientin, Frl. G., wurde völlig verwahrlost, desorientiert, mit Grössenideen, lichtstarren Pupillen, Romberg, verwaschener Sprache, aufgenommen und Anfang November 1919 mit Tropica infiziert. Eine erste Blut- und Liquoruntersuchung (22. X. 19) ergab stark positives Resultat (++++), Zellen 22/3, Phase 1 positiv. Ende Januar nach gut überstandener Infektion Fieber bis 40,8° war WaR. im Blut schwach positiv (+). Stern noch deutlich positiv. Liquor erst bei Auswertung bis 1,0 nur bei einem von 3 Extrakten +. Lymphozytose nicht mehr vorhanden: 2/3; Phase 1 noch positiv. Auf psychischem Gebiete ist diese Pat. nur wenig gebessert, sie hilft täglich bei der Hausarbeit, ist orientiert, ohne Grössenideen, spricht aber noch undeutlich, die Pupillen sind starr geblieben. Sie hat sich körperlich sehr gut erholt, ist jedoch ziemlich gleichgültig und langsam, bei deutlichem Intelligenz- und Merkfähigkeitsdefekt. Noch weitere Untersuchungen über die Liquorverhältnisse werden folgen müssen.

Ob und wie lange die Remissionen anhalten, muss die Zeit entscheiden [2]). — Die Frage, ob es sich bei den anscheinend guten Erfolgen um eine Wirkung der Fiebertemperaturen auf die Spirochäten im Gehirn — im Sinne der Kaninchenversuche von Weichbrodt und Jahnel — handelt, oder vielmehr um eine Umstimmung des Organismus durch die Infektion mit folgender Produktion von Abwehrstoffen bzw. -körpern, auch gegen die Paralyseerreger, wollen wir hier nicht entscheiden. Wenn man wie Weichbrodt die Wärme als wirksames Prinzip annehmen will, dann könnte man ausser den biologischen, fiebererzeugenden Methoden auch noch physikalische Behandlungsweisen wie Diathermie, Strahlentiefenbehandlung und anderes in Erwägung ziehen.

Nach unseren Erfahrungen lohnt es sich — unter den nötigen Vorsichtsmassnahmen in anophelesfreien Gegenden —, die Fieberinfektionen bei Paralysen und vielleicht auch anderen Psychosen fortzusetzen. Wir empfehlen aber für die Infektionen nur nicht zu alte und schwächliche Kranke in möglichst frühen Stadien der Paralyse zu nehmen. Die erhoffte stärkere Wirkung von Rekurrens durch besonders hohe Temperatur trat nicht ein. Am besten eignen sich Tertianaparasiten für die Infektionen.

Wir hatten sowohl agitierte als auch ruhigere und depressive Formen der Paralyse in unserem Behandlungsmaterial und haben bei beiden günstige Einwirkungen beobachten können. Sachgemässe Ueberwachung des Infektionsverlaufes und Parasitenkontrolle durch einen Malariakenner ist dabei notwendig. Zweckmässig überzeugt man sich auch vorher, ob Chinin gut vertragen wird.

Als weitere Behandlungen haben wir Kombinationsversuche von Fiebererzeugung mit folgender endolumbaler und intrakarotidialer Salvarsananwendung in Aussicht genommen bzw. begonnen.

Literatur.

1. Weichbrodt: Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh. Bd. 61 Nr. 1. — 2. Plaut: Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. XVII. — 3. Wagner v. Jauregg: Psych.-neurol. Wschr. 1918 Nr. 21, 22 und 39, 40. — 4. Weichbrodt: D.m.W. 1919 Nr. 13. — 5. Weichbrodt und Jahnel: D.m.W. 1919, Nr. 18. — 6. Plaut: D.m.W. 1919 Nr. 48. — 7. Mühlens: D.m.W. 1920 Nr. 23. — 8. Plaut und Steiner: Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. 1920 S. 33.

[2]) Wagner v. Jauregg berichtet in der Diskussion zu unseren Vorträgen über Remissionen nach Malariaimpfung, die schon 3 Jahre andauern. — Er warnte ferner vor den Infektionen mit Malaria tropica, da er einen Todesfall infolge der Infektion beklagt, in anderen Fällen viel Schwierigkeiten mit der Heilung hatte.

Aus der II. Medizinischen Klinik der Universität München.
(Vorstand: Geheimrat Prof. Dr. Friedrich v. Müller.)

Ueber ein neues Kampferpräparat, Cadechol.

Von Prof. Dr. G. Boehm, Oberarzt der Klinik.

Der Kampfer wird in der ärztlichen Praxis fast ausschliesslich in Oel gelöst als subkutane oder intramuskuläre Injektion verwendet. Seine schlechte Wasserlöslichkeit und seine Eigenschaft, bei peroraler Verabreichung als Pulver Magenstörungen zu verursachen, zwingt uns dazu, obwohl auch die Kampferölinjektionen, was Wirksamkeit und Resorbierbarkeit anbelangt, durchaus nicht als ideale Medikationsform zu bezeichnen sind. Das Kampferöl bleibt in den meisten Fällen als Depot liegen und wird nur so langsam resorbiert, dass die erhoffte Wirkung sehr oft ausbleibt. Diese Tatsache ist wohl der Hauptgrund dafür, dass viele Aerzte den Glauben an eine therapeutische Wirkung verloren haben. Es kommt noch dazu, dass das Kampferöl nicht selten in ein Gewebe eingespritzt werden muss, das infolge der zu behandelnden Herzinsuffizinz ödematös durchtränkt, deshalb schlecht durchblutet und damit für die Resorption besonders einer öligen Flüssigkeit sehr wenig geeignet ist. Ausserdem scheitert eine längerdauernde Kampfertherapie wegen der häufig recht schmerzhaften Injektionen an dem Widerstand der Patienten.

Das Präparat, von dem hier die Rede sein soll, ist eine Verbindung von natürlichem, chemisch reinem Japankampfer mit einer Gallensäure, der Desoxycholsäure, die von Heinrich Wieland und Hermann Sorge [1]) hergestellt und mir von Herrn Prof. Wieland in liebenswürdiger Weise zu therapeutischen Versuchen überlassen wurde.

Wieland hat beobachtet, dass der Desoxycholsäure die Fähigkeit zukommt, nicht nur mit höheren Fettsäuren sondern auch mit aromatischen Substanzen, wie Naphthalin, Phenol, Kampfer etc., sich zu chemisch wohlcharakterisierten Verbindungen zu vereinigen. Diese Verbindungen lösen sich in schwach alkalischen Lösungsmitteln leicht und unzersetzt. Es können also an sich in wässrigen Medien nur sehr wenig lösliche Stoffe durch die Verbindung mit der Desoxycholsäure in Substanzen verwandelt werden, die sich im alkalischen Dünndarmsaft leicht lösen und somit auch leicht resorbierbar sind. Bei saurer und neutraler Reaktion sind die Verbindungn dagegen unlöslich. Wir haben also in der Kampferdeoxycholsäure, die unter dem Namen Cadechol demnächst von C. H. Boehringer & Sohn, Nieder-Ingelheim am Rhein in den Handel gebracht wird, eine Substanz, die sich vor allem für perorale Medikation eignet. Im Magen bleibt sie ungelöst, kann also dort keine Störungen verursachen, was sich bei unseren sehr ausgedehnten Beobachtungen auch durchaus bestätigt hat. Nur in ganz seltenen Fällen bemerkten die Patienten Aufstossen mit Kampfergeruch, wohl die Folge von rückläufigem Transport von Duodenalinhalt in den Magen. Diese Erscheinung war aber niemals so störend, dass deshalb die Verabreichung des Präparates hätte abgesetzt werden müssen.

Bei der klinischen Anwendung war zunächst die Dosierungsfrage zu lösen. Bei der bisher gebräuchlichen Kampferölinjektion hatten wir keine Sicherheit darüber, wieviel vom verabreichten Kampfer zur Wirkung kam. Unter Zugrundelegung der bisherigen Dosen des 20 proz. Kampferöls von 1—5 ccm mehrmals täglich hätte man die Einzeldosis des 17 proz. neuen Präparates ziemlich hoch setzen müssen. Die Tatsache der schlechten Resorption des Oeles, die man oft tagelang an den Injektionsstellen durch Palpation feststellen kann, und auf die auch von Leo [2]) durch Experimente am Tier hingewiesen wurde, machte mich jedoch vorsichtig. Ich gab anfangs 0,5 g Cadechol, also 0,085 g Kampfer, pro dosi 2—3 mal täglich bei Gesunden und Kranken, musste aber selbst diese scheinbar so kleine Dosis reduzieren, weil ich bei einem Herzkranken, der in bezug auf seine Kreislaufstörungen sehr gut auf das Präparat reagiert hatte, Muskelkrämpfe und einen Aufregungszustand beobachtete. Bei Anwendung von 0,3 g Cadechol, also 0,05 Kampfer, 2—3 mal täglich sah ich nie mehr ähnliche Erscheinungen, die auf eine Ueberdosierung hätten schliessen lassen. Wir konnten aber im Laufe der Beobachtungen, die sich jetzt auf über 3 Jahre erstrecken, ohne ungünstigen Einfluss auf die Wirksamkeit des Mittels noch weiter mit der Einzeldosis heruntergehen. Die Fabrik stellt demnach jetzt Tabletten von 0,1 Cadechol, d. i. 0,017 Kampfer her, um möglichst weitgehende Variabilität und Individualisierung der Behandlung zu ermöglichen.

Der Eintritt der Wirkung des per os verabreichten Cadechols ist nach 1—3 Stunden zu erwarten. Die Dauer der Wirkung ist relativ flüchtig. Ungünstige Nebenwirkungen wurden bei unserer Dosierung in letzter Zeit nicht beobachtet. Wie oben schon bemerkt, löst sich Cadechol nur in schwach alkalischen Lösungsmitteln, also ausser im Dünndarm auch im alkalischen Speichel. Daraus ergibt sich folgende Technik der Cadecholbehandlung. Wenn der Patient nicht imstande ist, die Tabletten schnell mit etwas Wasser hinunterzuspülen, ist Verabreichung in Oblaten ratsam. Da das Mittel sich im Magen noch nicht lösen soll, ist es zweckmässig, es nach Nahrungsaufnahme zu

[1]) H. Wieland und H. Sorge: Zschr. f. physiol. Chemie. 97. 1916.

[2]) Leo: D.m.W. 1913 S. 591. Es waren 0,1 g Kampfer in Oel gelöst pro Kilogramm Körpergewicht des Versuchstieres nötig, um nach einer Viertel- bis einer halben Stunde Krämpfe hervorzurufen, während 0,02 g Kampfer pro Kilogramm Tier in wässeriger Lösung (10 ccm einer bei 37° gesättagten Wasserlösung) sofort Krämpfe auslösten.

geben, die die Säuresekretion des Magens anregt. Um rückläufigen Transport vom Duodenum in den Magen zu vermeiden, sollen während der Cadecholkur sehr fette Speisen vermieden werden. Wegen des relativ schnellen Ablaufs der Wirkung sind besonders bei schweren Insuffizienzen des Kreislaufs 5—6malige kleine Dosen täglich seltenen grösseren vorzuziehen.

Im folgenden möchte ich nur die Frage nach der therapeutischen Wirksamkeit des Mittels beantworten. Die Untersuchungen wurden z. T. mit Fräulein Dr. Kiderle angestellt, die ihre Beobachtungen an 33 Fällen mit ausführlicher Mitteilung der Krankengeschichten als Dissertation (1918) niedergelegt hat. Der Druck dieser Arbeit unterblieb bisher wegen Papiermangel. Ich muss mich aus demselben Grunde hier darauf beschränken, unsere Erfahrungen an einem weit grösseren Material in einer Form zusammenzufassen, aus der für die Praxis die Indikationsstellung für die Anwendung des Mittels hervorgeht.

Eingangs sei hervorgehoben, dass das Mittel in den genannten Dosen den gesunden Kreislauf in keiner Weise beeinflusst. Bei der Aufstellung eines Planes zur Prüfung des Mittels machte es sich sehr unangenehm bemerkbar, dass wir über die Wirkung des Kampfers auf den kranken Kreislauf theoretisch noch sehr wenig wissen. Die Indikation zur Kampfertherapie war bisher eigentlich nur plötzlicher Kollaps und eine Herzinsuffizienz, bei der alle übrigen Kreislaufmittel versagten. Von einer schärferen Dosierung war dabei keine Rede. Dieser Uebelstand hat oft genug zur Suche nach einer exakten wissenschaftlichen Begründung und Vertiefung der Kampfertherapie Veranlassung gegeben. Trotz all diesen Bemühungen kann aber von einer Theorie der Kampferwirkung, wie sie z. B. für die Digitaliswirkung existiert, heute noch nicht die Rede sein. Ich muss davon absehen, die ziemlich ausgedehnte Kampferliteratur hier erschöpfend zu würdigen. R. v. d. Velden[3]) hat alles bis 1916 Erschienene über die Kampferwirkung auf Herz und Gefässe beim Kalt- und Warmblüter und beim kranken Menschen übersichtlich zusammengefasst und gründlich beleuchtet. Nach dieser Arbeit sind noch die experimentellen Untersuchungen von Fröhlich und Grossmann[4]), die Mitteilung über die intravenöse Anwendung des Kampfers von Leo[5]) und zwei Arbeiten von Fröhlich und Pollak[6]) hervorzuheben.

Wir haben das Cadechol bei Insuffizienzerscheinungen des Herzens und der peripheren Gefässe verabreicht, teils ohne andere Medikation, teils in Kombination mit Digitalis, Koffein und diuretischen Mitteln.

Die schönsten und sichersten Erfolge wurden bei solchen Fällen erzielt, bei denen Herzinsufizienz infolge von Vorhofflimmern mit häufigen frustranen Ventrikelkontraktionen auftraten. Der Erfolg war gewöhnlich schon nach wenigen Stunden an der Verminderung der frustranen Kontraktionen des Herzens zu erkennen, die in einigen Fällen vollständig verschwanden. Gleichzeitig nahm die Atemnot ab, die Herzaktion wurde ruhiger und gleichmässiger und in der Mehrzahl der Fälle hoben die Patienten die günstige Beeinflussung ihres Allgemeinbefindens spontan hervor. Dabei muss aber ausdrücklich betont werden, dass das Vorhofflimmern selbst auch durch längere Cadecholgaben nie beeinflusst wurde. Diese Beobachtung deckt sich mit den Mitteilungen von Heard und Brooks[7]), die nach subkutaner Anwendung des Kampfers in Dosen bis zu 3 g keine günstigen Wirkungen auf das Vorhofflimmern feststellen konnten. Auch Fröhlich und Grossmann (l. c.) stellten fest, dass Vorhofstillstand durch Strophanthin, durch Kampfer nicht zu beheben war. Sie zogen daraus den Schluss, dass der Hauptangriffspunkt der Kampferwirkung im Ventrikel liegt. Unter den Fällen von Arhythmia perpetua, die gut auf das Präparat reagierten, waren sowohl solche mit Dilatation des rechten Vorhofs, als auch solche, bei denen über die Aetiologie des Vorhofflimmerns kein sicheres Urteil möglich war. Wenn es sich um die Form der Arhythmia perpetua mit Tachykardie handelte, nahm bei bestehender Insuffizienz des Herzens die Frequenz der Ventrikeltätigkeit in der Regel ab. Nur bei ganz vereinzelten Fällen dieser Art, bei denen besonders schwere Insuffizienzerscheinungen vorhanden waren, versagte das Präparat sowohl allein als auch in Kombination mit anderen Mitteln. Aber auch bei den schwersten Insuffizienzen sollte man das Mittel nicht unversucht lassen. In einem desolaten Fall, der schon fast pulslos war, und bei welchem der Blutdruck bereits nicht mehr gemessen werden konnte, gelang es sogar noch damit, die Herzkraft soweit zu heben, dass während der Kampfertherapie ein Blutdruck von 170: 110 nach RR. gemessen werden konnte. Bei diesem Patienten, einem 65jährigen Kutscher und schweren Potator, war Digitalis vorher fast 3 Monate lang ohne Erfolg gegeben worden, und die Digitaliskur musste wegen Intoleranzerscheinungen abgesetzt werden.

Ueber die Wirkung des Cadechols bei anderen organisch bedingten Unregelmässigkeiten des Herzens kann nach unserem Material noch kein abschliessendes Urteil gefällt werden. Wir haben bisher keinen sicheren Anhaltspunkt für eine günstige Beeinflussung solcher Störungen. Nach den Versuchen von Fröhlich und Grossmann (l. c.) über die Beeinflussung der Erregbarkeit des nach Stannius durch Ligatur isolierten, unabhängig von den Vorhöfen schlagenden Ventrikels konnte in einem Versuch eine Zunahme der Reizbarkeit des Ventrikels unter Kampfer beobachtet werden. Danach wäre also eine günstige Beeinflussung der Herztätigkeit bei Herzblock immerhin möglich. Leider hatte ich bisher keine Gelegenheit, derartige Fälle mit Cadechol zu behandeln.

Bei der Behandlung von Herzinsuffizienz infolge von Klappenfehlern konnte nicht festgestellt werden, dass die verschiedenen Arten von Klappenfehlern sich dem Cadechol gegenüber verschieden verhalten hatten. Bei schwer dekompensierten Klappenfehlern hat sich jedoch der Kampfer in Kombination mit der Digitalistherapie in einer grossen Reihe von Fällen gut bewährt, besonders wenn sich die Digitaliswirkung nach langer Verabreichung erschöpft hatte oder wenn sich infolge von Ueberdosierung Digitalisschädigungen verschiedener Art eingestellt hatten. Oben wurde bereits ein Fall von Vorhofflimmern erwähnt, bei dem das Cadechol nach langer erfolgloser Digitalisbehandlung wirksame Hilfe bringen konnte. Dieser Vorgang wurde sehr häufig auch bei Herzdekompensationen aus anderen Gründen beobachtet, sei es, dass dabei das Cadechol mit fortlaufender Digitalisbehandlung kombiniert wurde, oder dass die Cadecholtherapie an Stelle der bisher erfolglosen Digitalisbehandlung trat. Letzterer Modus bewährte sich besonders bei solchen Fällen, bei welchen die Digitalis wegen Intoleranz abgesetzt werden musste. Patienten, welche nach längerer Digitaliskur dieses Mittel in jeder Form erbrachen, und welche bisher notgedrungen für einige Tage ohne jede medikamentöse Herzbehandlung liegen bleiben mussten, vertrugen nicht nur das Cadechol ohne Störungen, sondern es besserte sich auch der Zustand des Herzens unter Cadechol schneller als wie vorher. Nach einer solchen Reihe von Cadecholtagen konnte dann in der Regel Digitalis von neuem gegeben werden, ohne dass Erbrechen dadurch ausgelöst wurde und wir hatten wiederholt den Eindruck, dass die Digitalis nach einer interpolierten Cadecholkur besseren Erfolg brachte als im Beginn der Digitalisbehandlung.

Es ist ferner bemerkenswert, dass auch Digitalisbradykardie und Digitalisbigeminie unter Cadechol schneller verschwand als wir das früher beim Aussetzen der Digitalis gewöhnt waren.

Diese Feststellung hatten wir schon mehrfach am Krankenbett machen können, als Fröhlich und Grossmann (l. c.) ihre schönen Versuche an dem durch einen Stoff der Digitalisgruppe vergifteten Froschherzen mitteilten und damit eine willkommene experimentelle Bestätigung unserer Annahme brachten. Es gelang diesen Autoren, die durch Strophanthinvergiftung erzeugte Verzögerung der Ueberleitung vom Vorhof zum Ventrikel, Halbierungsrhythmus, Alternans und Bigeminie am Froschherzen zu beseitigen. Ja es war sogar möglich, mittels Durchspülung des Herzens im systolischen Strophanthinstillstand mit Kampfer-Ringer in einer Konzentration von 1: 10 000 das Froschherz wieder zu regelmässiger und kräftiger Arbeit zu bringen. Aus diesen Beobachtungen und unseren Erfahrungen am Krankenbett darf wohl der Schluss gezogen werden, dass das Cadechol bei allen Digitaliskumulationszuständen und auch in Fällen, bei denen eine Kumulation z. B. bei beabsichtigter Strophanthinbehandlung nach vorausgegangener Digitalisabgabe zu befürchten wäre, als prophylaktische Behandlung indiziert ist.

Bei einigen schweren Insuffizienzfällen, bei denen weder Digitalis noch Cadechol allein einen befriedigenden Erfolg hatten, brachte die Kombination beider Mittel die erwünschte Besserung.

Besonders überzeugend war die Cadecholwirkung bei Kreislaufstörungen durch Gefässlähmung auf infektiös-toxischer Grundlage. Die schweren Grippeepidemien der letzten Jahre lieferten dafür ein besonders umfangreiches Material. Aber auch bei septischen Zuständen, kruppösen Pneumonien, Typhus etc. mit schwerer Zyanose, jagendem, fadenförmigem Puls und Darniederliegen des Blutdrucks hatten wir schon vor diesen Epidemien die Ueberzeugung gewonnen, dass eine über längere Zeit durchgeführte Cadecholtherapie eine wesentliche Verbesserung der Behandlung bedeutet. Besonders wenn die Cadecholtherapie möglichst frühzeitig, vor allem bei Grippe mit beginnender Zyanose, einsetzt, ist eine günstige Wirkung des Mittels zu erwarten. In einer sehr grossen Reihe von Grippefällen, die kurz nach dem Beginn der Erkrankung mit Zyanose eingeliefert wurden, und die anfangs ausschliesslich mit Cadechol behandelt wurden, machte schon wenige Stunden nach der ersten Cadecholdosis die Zyanose der typischen fieberhaften Röte Platz, der Puls wurde ruhiger und kräftiger, der anfangs unbestimmbar niedere Blutdruck nahm normale Werte an. Wir haben die Ueberzeugung gewonnen, dass bei einer grossen Zahl derartiger Erkrankungen der günstige Verlauf der Cadecholbehandlung zu verdanken war. Es darf dabei aber nicht verschwiegen werden, dass besonders bei Fällen, die spät zur Behandlung kamen, aber auch bei solchen, bei welchen die Organerkrankungen vor allem der Lungen einen schweren Verlauf nahmen, das Cadechol nicht imstande war, der Krankheit eine günstige Wendung zu geben.

Zum Schluss sei noch erwähnt, dass bei einigen Fällen von Angina pectoris die Beobachtung gemacht werden konnte, dass unter Cadechol die stenokardischen Anfälle seltener wurden oder sogar für die Dauer der Behandlung vollständig verschwanden, und dass auch nach Absetzung der Cadecholtherapie die Anfälle für längere Zeit ausblieben. Auch diese Beobachtung, aus der wir auf Grund unseres in bezug auf diese Erkrankung spärlichen Materials noch kein endgültiges Urteil abzuleiten wagten, erfuhr durch die Mitteilung von Fröhlich und Pollak l. c. eine willkommene Bestätigung. Fröhlich und Pollak konstatierten unter Kampfer eine wesentliche Zunahme der Durchblutung des Koronarkreislaufes. Dieser

[3]) R. v. d. Velden: Zbl. f. Herz- u. Gefässkrankh. 8. Jahrg. H. 3—6.
[4]) Fröhlich und Grossmann: A. f. exp. Path. u. Pharm. 82. 1918. S. 177.
[5]) Leo: D.m.W. 1918 S. 285.
[6]) Fröhlich und Pollak: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 86. 1920. S. 104 u. 127.
[7]) Heard und Brooks: Ref. i. Ther. Mh. 1913. 441. Original Amer. Journ. of the med. sciences. 145. 1913.

günstige Effekt wurde noch durch Kombination des Kampfers mit Koffein oder Papaverin gesteigert. Die Autoren empfehlen diese experimentelle Erfahrung der klinischen Nachprüfung.

Die hier mitgeteilten klinischen Erfahrungen bringen leider noch nicht volle Klarheit über die Pharmakodynamik des Kampfers. Die günstige Wirkung bei Gefässlähmung spricht im selben Sinne, in dem sich unter vielen anderen schon Sonnenkalb[8]) und v. d. Velden (l. c.) geäussert haben. Es ist jedoch sehr wahrscheinlich, dass neben dieser wohl zentral bedingten Steigerung des Gefässtonus auch eine noch nicht schärfer zu definierende Wirkung auf den Herzventrikel und den Koronarkreislauf anzunehmen ist. Den von Fröhlich, Grossmann und Pollak aus ihren experimentellen Resultaten abgeleiteten Indikationen für die Anwendung des Kampfers am Krankenbett können wir nach den klinischen Erfahrungen weitgehend beipflichten. Die Einführung der Kampferdesoxycholsäure in die Therapie muss als eine wesentliche Verbesserung und Erweiterung der Kampferbehandlung bezeichnet werden.

Aus der medizinischen Klinik Würzburg.

Ueber das Cadechol.

Von Privatdozent Dr. Nonnenbruch.

Das Cadechol ist eine Kampfercholeinsäure. Seine Darstellung beruht auf den Arbeiten von Wieland und Sorge über die Gallensäuren, die ergaben, dass Stoffe, die in Wasser so gut wie ganz unlöslich sind, so z. B. Naphthalin, Cholesterin, Strychnin, Kampfer, durch eine wässerige Lösung von Natriumdesoxycholat in Lösung gebracht werden. Die normal in der Galle vorkommende Choleinsäure wurde durch Wieland und Sorge als eine Verbindung der Desoxycholsäure mit Palmitin- und Stearinsäure aufgeklärt und so die alte Frage nach der Stellung der Choleinsäure zur Desoxycholsäure entschieden. Dieses „Choleinsäureprinzip" — so nennen Wieland und Sorge die von ihnen entdeckte Anlagerungsfähigkeit der Gallensäuren — ist wahrscheinlich von grosser physiologischer Bedeutung, da es die Resorption von in Wasser unlöslichen Stoffen erklären kann. Die Resorption von unverseiftem Fett und von im alkalischen Darmsaft unlöslichen Alkaloiden (Strychnin, Chinin etc.) wird dadurch verständlich; für die Entstehung der Gallensteine und die Wirkung der Gallensäuren als Cholagoga ergeben sich durch die Annahme eines Mangels an Desoxycholsäure neue Gesichtspunkte. Im Cadechol ist das Choleinsäureprinzip nutzbar gemacht, um eine rasche Resorption des peroral verabreichten Kampfers zu erzielen. Der Kampfer ist im Cadechol an Desoxycholsäure zu einer Kampfercholeinsäure gebunden. Diese Verbindung ist in Wasser unlöslich und passiert den Magen ohne jede Störung und macht nach unserer Erfahrung nie die Reizungen im Magen, die bei reinen Kampfergaben beobachtet wurden. Im Darm bildet sich das lösliche Natriumsalz. Es ist nach den Untersuchungen von Wieland und Sorge wahrscheinlich, dass diese Bindung des Kampfers an Desoxycholsäure den gewöhnlichen Weg darstellt, auf dem per os verabreichtes Kampferpulver zur Resorption gelangt, nur ist es bei Verabreichung des gewöhnlichen Kampferpulvers dann immer noch fraglich, ob gerade die nötigen Mengen von Desoxycholaten zur Verfügung stehen. Das Cadechol führt den Kampfer gleich in einer Form zu, in die er sonst erst — wahrscheinlich mit grossen Verlusten — im Darm übergeführt werden müsste, um resorbiert werden zu können und stellt so die zweckmässigste Verabreichung des Kampfers per os dar.

Die von der Firma Böhringer, Ingelheim in Handel gebrachten Cadecholtabletten enthalten pro Tablette 0,1 g Kampfercholeinsäure, die ihrerseits wieder 15 Proz. Kampfer enthält. Dosis 6—20 Tabl. p. d.

Wir haben das Cadechol in den letzten Monaten vielfach an Stelle der früheren Kampferpulver und auch an Stelle von Kampferinjektionen verwendet und damit eine gute Kampferwirkung erreicht. Es kommt nicht so sehr bei den akuten wie vielmehr bei den anhaltenden, sich langsam entwickelnden Zuständen von Kreislaufschwäche in Betracht, so besonders bei den Zuständen von Herz- und Gefässschwäche im Verlaufe von Infektionskrankheiten oder auch von primären Herzerkrankungen. Hier hat es vor der subkutanen Kampferinjektion den Vorteil der schonenden peroralen Verabreichung und vor dem gewöhnlichen Kampferpulver den der intensiveren Wirksamkeit und besseren Bekömmlichkeit. Das Cadechol vermag das Indikationsgebiet der subkutanen Kampfergabe immer mehr auf die akuten Zustände von Kreislaufschwäche und Kollaps einzuschränken, wo eine möglichst rasche Wirkung nötig ist. Es ist geeignet, dem Kampfer insbesondere auch bei leichteren Zuständen von Kreislaufschwäche zu seinem Rechte zu verhelfen, ohne das Odium der Kampferspritze zu haben.

Versuch einer operativen Behandlung der Schwerhörigkeit.

Von Prof. Dr. H. Krukenberg-Elberfeld.

Unsere Kenntnisse von dem Einfluss, welchen die Ohrmuschel des Menschen auf das Gehörvermögen ausübt, sind noch recht gering. Die niederen Tiere haben weder einen Gehörgang noch eine Ohrmuschel. Noch bei den Amphibien und Reptilien liegt das Trommelfell offen zutage. Auch bei den Vögeln fehlt das äussere Ohr bis auf eine bei der Eule vorkommende, mit einem Federbusch besetzte häutige Klappe. Dagegen sind die Säugetiere ausser den im Wasser lebenden (Cetaceen) durch einen Gehörgang und eine Ohrmuschel ausgezeichnet. Die Ohrmuschel der Säugetiere ist ein durch einen Knorpel gestütztes trichterförmiges, mehr oder weniger bewegliches Organ, welches offenbar den Schall auffängt und verstärkt. Dementsprechend haben die verhältnismässig grössten Ohren die Nachttiere, denen die Orientierung durch das Sehorgan erschwert ist. So ist bei einer auch in unserer Fauna vorkommenden Fledermaus (Plecotus auritus) die Ohrmuschel dem übrigen Körper an Grösse nahezu gleich. Aus ähnlichen Gründen sind die meisten Wüstentiere durch die Grösse ihrer Schalltrichter ausgezeichnet. Die Ohrmuschel ist bei den meisten Tieren sehr beweglich, bei gespanntem Hören wird sie nach der Richtung des Schalls gekehrt und abgesteift, das Ohr wird gespitzt. Nur bei einzelnen Haustieren und beim Elefanten ist diese Fähigkeit verloren gegangen und die hängende Ohrmuschel deckt den Gehörgang. Das Hängeohr gilt bei den Haustieren als ein Degenerationszeichen, das bei ihren in der Wildnis lebenden Stammarten fehlt. Viele Säugetiere haben ausser der Fähigkeit, die Ohren aufzurichten und zu drehen auch die, den Binnenraum der Ohrmuschel zu verengern und zu erweitern.

Beim Menschen und den anthropoiden Affen ist die Fähigkeit, die Ohrmuschel zu bewegen, nahezu vollständig verloren gegangen. Zugleich hat sich die Form des Ohrs geändert, es hat seine Spitze verloren und legt sich in eine Anzahl rundlicher gewundener Falten und Furchen, während sich unter dem Gehörgang eine Hautduplikatur, das Ohrläppchen bildet. Bei Verlust der Ohrmuschel wird die Hörfähigkeit nicht nachweisbar vermindert. Die meisten Autoren neigen daher dazu, die Ohrmuschel des Menschen als ein in seiner Funktion verkümmertes Organ zu betrachten. Hiergegen spricht nun die Tatsache, dass die Ohrmuschel im Gegensatz zu anderen rudimentären Organen nicht nur eine konstante Form, sondern auch eine konstante Grösse hat. Hypoplasien der Ohrmuschel sind meist auch mit einer Verkümmerung des inneren Gehörorgans verbunden. Die zwischen den einzelnen Leisten der Ohrmuschel ausgespannten Muskeln rufen zwar keine sichtbare Bewegung hervor, es ist aber wohl denkbar, dass sie auch ohne sichtbaren mechanischen Bewegungseffekt durch ihre Kontraktion die Spannungsverhältnisse einzelner Teile des Ohrknorpels verändern. Dass der Ohrknorpel gänzlich ohne Einfluss auf das Gehörorgan sein sollte ist sehr unwahrscheinlich. Es ist einerseits in Rechnung zu ziehen, dass die durch den Knorpel versteifte Ohrmuschel in Schwingungen gerät und durch ihre Mitschwingung den Schall verstärkt. Je nach der Form der einzelnen Windungen der Ohrmuschel werden die Schallwellen entweder nach dem Gehörgang und somit nach dem Mittelohr weiter reflektiert oder sie werden nach aussen zurückgeworfen und gehen dadurch für das Gehör verloren. Je elastischer die Wandungen der Ohrmuschel sind und je stabiler ihre Verbindung mit dem Schädel und Mittelohr, desto grösser wird ihr Einfluss auf das Gehörvermögen sein.

Die günstigste Form für eine Verstärkung des Schalls ist die Trichterform, wie wir sie bei den Säugetieren mit beweglichen Ohren meist noch ziemlich rein finden. Je mehr das äussere Ohr von dieser Form abweicht, desto weniger ist es geeignet den Schall nach dem inneren Ohr zu verstärken. Man kann das durch einen sehr einfachen Versuch erweisen. Man braucht nur an einem Phonographen den Verstärkungstrichter mit einem gleichgrossen Blechkasten von unregelmässiger Form zu vertauschen, um sich zu überzeugen, dass die regelmässige Trichterform für die Verstärkung des Schalles massgebend ist. Der äussere Gehörgang hat nun keine gerade, gestreckte, sondern eine unregelmässig gewundene Form. An seinem Eingang ist er durch den Tragus fast vollständig verdeckt, so dass der Einblick nicht nur auf das Trommelfell, sondern auch in den Gehörgang verlegt ist. Auch der Knorpel der Concha schiebt sich besonders bei älteren Leuten winkelig nach vorne gegen den Gehörgang vor. Beim Otoskopieren müssen diese Windungen künstlich ausgeglichen werden. Das Trommelfell erhält durch die Vorlagerung dieser Gebilde einen Schutz gegen mechanische Insulte. In gleicher Weise müssen aber dadurch von aussen kommende Geräusche abgeschwächt werden. Das äussere Ohr wirkt also als eine Art Schutzorgan für das in die Tiefe des Schädels versenkte Gehörorgan nicht nur gegen mechanische und chemische Insulte, sondern auch gegen überlaute Geräusche. Unser inneres Gehörorgan ist so scharf ausgebildet, dass es einen solchen Dämpfer sehr wohl verträgt. Man hat auch bei musikalischen Instrumenten solche Dämpfer, welche starke Schwingungen verhindern, kleine zulassen. Auch der Klangcharakter und die Tonhöhe kann durch solche Dämpfer verändert werden. Glatte Wände lassen den Schall hart erscheinen, unregelmässig gefaltete dämpfen ihn.

Nun können wir uns vorstellen, dass bei Schwerhörigkeit ein solches Schutzorgan überflüssig wird und dass für die Schallzuleitung zum Gehörorgan eine andere Form, nämlich die des Schalltrichters der niederen Säugetiere zweckmässiger sein könnte. Wenn diese Annahme richtig ist, so müssten wir durch eine entsprechende Abänderung der spezifischen Form des äusseren Gehörorgans die Hörfähigkeit verstärken können, wir würden aber dem Ohr gleichzeitig den Schutz gegen übermässig laute, knallende Geräusche nehmen.

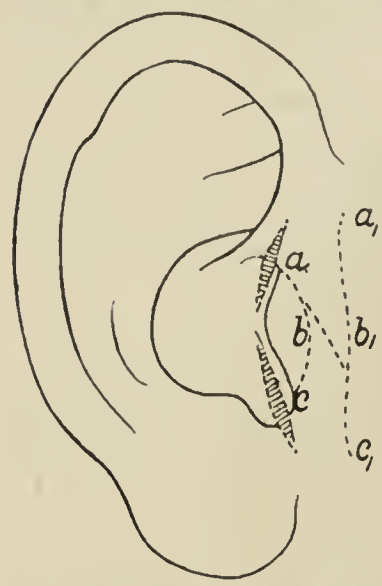
Ich habe nun auf Grund dieser Erwägungen versucht, durch eine plastische Operation am äusseren Gehörgang bei stationärer Schwerhörigkeit, ohne Berücksichtigung von deren organischen Ursachen, das Gehörvermögen zu verbessern. Die Formveränderung, welche ich an-

[8]) Sonnenkalb: Zschr. f. exper. Path. u. Pharm. 1908.

strebte, war die Verwandlung des äusseren Gehörgangs mit der Concha der Ohrmuschel in einen gleichmässig nach der Tiefe zu sich verengernden Trichter und weiter die Erzielung einer innigeren Verbindung des Knorpels der Ohrmuschel mit dem Schädel durch Exstirpation der an der Hinterfläche des Ohrknorpels gelegenen bindegewebigen Weichteile.

Mein operatives Vorgehen war folgendes:

Loslösung der Ohrmuschel von hinten her mit einem Schnitt hinter dem hinteren Rand der Ohrmuschel wie zur Radikaloperation. Halbkreisförmige trichterförmige Ausmeisselung des Knochens hinter dem Gehörgang unter Mitnahme des Periosts. Exstirpation des Knorpels aus der Tiefe der Concha sowie der hinter dem Knorpel gelegenen Weichteile, so dass die Concha auriculae in eine nachgiebige, sich der geschaffenen Höhle anschmiegende weiche Hautmasse verwandelt wird. Inzision in den Gehörgang nach oben und unten durch je einen senkrechten ca. 2 cm langen Schnitt mit geradem Messer, so dass die Gehörgangswand oben und unten zum Klaffen gebracht wird.



Anlegung eines brückenförmigen Lappens vor dem 0Tragus, wie aus der Abbildung ersichtlich. Dieser Lappen wird in der Mitte durch einen Schrägschnitt in eine obere und eine untere, spitz zulaufende Hälfte geteilt und in dünner Schicht von der Unterlage abgelöst, so dass vor dem Ohr ein breiter Hautdefekt entsteht. Letzterer wird sofort geschlossen dadurch, dass der Tragus über den Defekt hinweg durch strahlenförmige Nähte nach vorne und nach oben und unten mit der Haut der Umgebung vereinigt wird, so dass a an a, b an b, c an c zu liegen kommt. Durch diese Naht wird gleichzeitig die Basis der beiden Hautlappen in ihrem vorderen Teil herangezogen und etwas gedreht, so dass die Lappen die Richtung nach dem im Gehörgang gesetzten Defekt erhalten. Hier legen sie sich, nachdem die Concha mittels einer durchgreifenden Naht mit der Haut hinter der Ohrmuschel vernäht und in die Tiefe gezogen ist, ohne weiteres an und werden nur durch eine feine Naht an der Basis des Lappens situiert. Damit ist die Operation beendet. Der Gehörgang ist in einen weiten Trichter verwandelt, in dessen Tiefe das Trommelfell sichtbar ist.

Ich habe die Operation in einzelnen Fällen in Narkose, in anderen unter Lokalanästhesie ausgeführt. Letzterer gebe ich bei Erwachsenen besonders auch in Rücksicht auf die geringe Blutung den Vorzug. Eine Patientin, bei welcher ich eine Seite unter Lokalanästhesie, die andere unter Narkose operiert hatte, sprach sich sehr entschieden für die Lokalanästhesie aus. Die Desinfektion des Operationsfeldes beschränkt sich auf die Ohrmuschel und deren Umgebung. In den ersten Fällen habe ich auch den Gehörgang mit Jodbenzin desinfiziert. Die Folge war eine z. T. ziemlich heftige Reizung des Trommelfells, welche die Heilung verzögerte. Es empfiehlt sich auch, das Trommelfell bei der Operation durch einen Wattepfropf vor der Blutung zu schützen. Die Ausmeisselung des Knochens hinter dem Gehörgang ist kein integrierender Bestandteil der Operation. Ich habe sie 3 mal unterlassen ohne eine wesentliche Beeinträchtigung des Resultats. Die Wunden heilen in der Regel sehr schnell. Bei den ersten Fällen, wo ich die beiden Teile des Brückenlappens durch Querschnitt trennte, kam es zuweilen zu einer leichten Stenose des Gehörgangs am Ende des Schnitts, welche das Resultat etwas beeinträchtigte. Weiterhin bildete sich in den ersten Fällen meist eine vorspringende Hautfalte am Uebergang der Concha zum Gehörgang, durch welche das Gehörvermögen herabgesetzt wurde. Wurde diese Falte durch Zurückziehen der Ohrmuschel ausgeglichen, so wurde die Hörweite deutlich gesteigert. Diese Falte kann die Folge einer zu wenig ausgiebigen Exstirpation des Bindegewebes hinter dem Ohrknorpel sein. Vielleicht wurde sie auch begünstigt durch die Nachbehandlung. Ich habe in den ersten Fällen den Gehörgang dadurch zu erweitern gesucht, dass ich ihn sehr fest tamponierte und den Tampon durch eine mit einem Dorn armierte Kopfspange in die Tiefe drückte. Vielleicht ist hierdurch eine Verschiebung der Haut gegen die Unterlage begünstigt worden. In den letzten Fällen habe ich auf diese Spange gänzlich verzichtet.

Ich habe die Operation bisher bei 10 Patienten 15 mal ausgeführt. Was nun die Resultate betrifft, so wurde in sämtlichen Fällen eine Verbesserung des Hörvermögens erzielt. Die Schwerhörigkeit war auf die verschiedensten Ursachen zurückzuführen. In allen Fällen war sie stationär. In einem Falle bestand gleichzeitig Otorrhöe, in einem anderen Tubenkatarrh; das funktionelle Resultat war deshalb in diesen beiden Fällen, da gleichzeitig das Grundleiden behandelt wurde, nicht einwandfrei. Die Fälle wurden durch einen Ohrenspezialisten (Herrn Dr. Reimann) mit beobachtet und untersucht. Ein Unterschied in den Resultaten bezüglich der Aetiologie war nicht zu konstatieren. Die Gehörprüfungen wurden in der Regel vor der Operation in mehreren Sitzungen vorgenommen unter Verwendung der verschiedensten Hilfsmittel (Flüstersprache oder laute Sprache, Stimmgabel, Ticken von Uhren verschiedener Grösse, Politzersche Hörmesser in kleineren und grösseren Modellen, in den schwersten Fällen, „Krikri" usw.) Nach der Operation wurden die Untersuchungen zu verschiedenen Zeiten mittels einzelner Stichproben wiederholt, um Täuschungen und scheinbare Verbesserungen durch Uebung auszuschalten. Die subjektiven Angaben der Patienten und meist auch ihrer Angehörigen deckten sich häufig nicht mit den Befunden, meist wurden die erzielten Resultate erheblich übertrieben. Genaue prozentuale Angaben bezüglich der Erweiterung der Hörweite sind ausserordentlich schwer zu geben, teils weil einzelne Laute, wie das Ticken der Uhr oder das Anschlagen des Politzer, vor der Operation überhaupt nicht gehört wurden, teils weil die einen eine grössere Zunahme der Hörweite zeigten als die anderen. Durchschnittlich wurde die Hörweite etwa auf das dreifache erweitert. Mit verbesserter Technik wurde das Resultat in den letzten Fällen etwas besser. Die obenerwähnten Fälle mit Mittelohraffektion wurden bei Berechnung des Durchschnitts nicht berücksichtigt. Das Alter (8—45 Jahre) zeigte keinen Einfluss auf das Operationsresultat.

Das kosmetische Resultat ist besser als man nach der Beschreibung des Operationsverfahrens glauben sollte; die Erweiterung des Gehörgangs fällt nur wenig auf, dagegen habe ich gelegentlich Klagen über Ueberempfindlichkeit gegen Geräusche gehört, die nach unseren theoretischen Erwägungen wohl zu erwarten waren. So klagte ein Patient, der wegen seiner Schwerhörigkeit als Postbeamter nicht angenommen war und nun in einer Weberei arbeitete, dass er seit der Operation das Schlagen der Bandstühle nicht ertragen könne und dass die Watte, die er sich zum Schutze in das Ohr steckte, in dem trichterförmigen Gehörgang nicht zu halten wäre.

Zur Operation geeignet sind natürlich nur abgelaufene Fälle mit stationärer Schwerhörigkeit, welche so hochgradig ist, dass die Kranken gesellschaftlich und sozial dadurch geschädigt werden. Vollständig oder nahezu vollständig Taube sind natürlich nicht geeignet. Ich habe 2 Fälle von sehr hochgradiger Schwerhörigkeit auf Drängen der Patienten operiert. Dieselben waren mit dem Resultat zufrieden, eine Verständigung im sprachlichen Verkehr wurde jedoch nicht oder nur in sehr beschränktem Masse erreicht.

Wegen der Gefahr der Perichondritis möchte ich bei Komplikation mit Otorrhöe (Pyozyaneus) zu grosser Vorsicht raten.

Ich gebe das Operationsverfahren bekannt, da ich glaube, dass ich meinen Patienten damit einen erheblichen Dienst geleistet habe und dass die Methode, wenn sie praktisch und theoretisch weiter ausgebaut wird, vielleicht noch bessere funktionelle Resultate zu liefern imstande ist.

Aus der Universitäts-Hautklinik in Freiburg i. Br.
(Direktor: Prof. G. A. Rost.)

Erfahrungen mit Silbersalvarsan.

Von Privatdozent Dr. A. Stühmer, Oberarzt der Klinik.

Im Folgenden soll über die an unserer Klinik in 1½ jähriger Erprobung gemachten Erfahrungen mit dem Silbersalvarsan berichtet werden. Wir haben mit der Mitteilung noch gezögert, um erst über eine genügend grosse Zahl von Fällen verfügen zu können und vor allem einen Ueberblick über eine längere Beobachtungszeit des Einzelfalles zu bekommen. Nachdem wir nun seit Oktober 1918 280 Kranke der verschiedensten Krankheitsperioden mit über 2000 Injektionen behandelt haben, glauben wir zu einem einigermassen zutreffenden Urteil kommen zu können.

Bezüglich der Einteilung unserer Fälle in einzelne Gruppen mag vorausgeschickt werden, dass wir uns nach dem Vorschlage von Rost gewöhnt haben, unter Lues I nur diejenigen Fälle einzureihen, welche noch keine positive WaR. aufweisen. Bei den Fällen der zweiten Krankheitsperiode unterscheiden wir frühere Fälle (etwa das erste Jahr nach der Infektion umfassend) und spätere Fälle (etwa bis zum Ablauf des 4. Jahres). Unter diesen wiederum grenzen wir besonders ab die Fälle ohne klinische Erscheinungen (die sog. Lues latens anderer Autoren).

Auf diese Einzelarten verteilen sich unsere Fälle wie folgt:

Lues I	26
„ II, frühere Fälle	46
„ II, ältere Fälle	114
„ II, ohne klinische Erscheinungen	79
„ III	10
„ des Nervensystems (Spätperiode)	4
„ congenita	1

Was zunächst die Methodik angeht, so war sie im Grunde die gleiche wie bei den anderen Salvarsanpräparaten. Wir injizierten das Präparat zuerst in 10—20 ccm Wasser, gingen dann aber auf 30 ccm hinauf. In Uebereinstimmung mit Dreyfus hatten wir den bestimmten Eindruck, dass besonders die höheren Dosen 0,25—0,3 in grösserer Verdünnung wesentlich besser vertragen werden. Der vorher öfter beobachtete vasomotorische Symptomenkomplex ist seither eine Seltenheit geworden.

Die dunkle, undurchsichtige Lösung des Präparates bildet für den Ungeübten eine gewisse Schwierigkeit. Es war deshalb unser Bestreben, durch die Entwicklung einer einwandfreien und einfachen Technik die Einführung des Präparates auch in die Allgemeinpraxis zu erleichtern. Eine grosse Zahl der Autoren hat diese unleugbare Schwierigkeit als solche empfunden und es sind

mannigfache Vorschläge gemacht worden, ihr zu begegnen. Die einfachste Methode, sich von der richtigen Lage der Kanüle in der Vene zu überzeugen, ist das vorübergehende Absetzen der Spritze von der Kanüle nach dem Einstich in das Gefäss. Um dabei das für manche Kranke recht störende Beschmutzen des Armes mit dem austropfenden Blute zu verhindern, habe ich eine Tropfenfängerkanüle herstellen lassen; welche der ganzen Operation den Charakter der Injektion lässt. Ich halte das zur Einführung der Salvarsantherapie für unerlässlich und glaube deshalb nicht, dass kompliziertere Apparaturen, wie besonders die Doppelspritzen von Engleson und von Gennerich, für die allgemeine Anwendung zweckmässig sind.

Natürlich ist es an sich ganz gleichgültig, welche Technik der einzelne bei solchen Injektionen verwendet, wenn er nur die gewählte Methode beherrscht. Nach ziemlich reichlicher 10jähriger Erfahrung besonders auch in der Unterweisung von praktischen Aerzten in der Technik der Salvarsaninjektion halte ich daran fest, dass die einfachste Methode immer diejenige einer starren Verbindung der Kanüle mit der Spritze bleibt. Die Zwischenschaltung eines elastischen Verbindungsstückes halte ich nicht für einen Fortschritt. Bei der Einführung der Kanüle bildet gerade für den Ungeübten die Spritze in starrer Verbindung mit der Kanüle einen Handgriff, mit dessen Hilfe der Injizierende ein viel sichereres Gefühl für die Lage der Kanüle sich erwirbt. Eine Hebelwirkung und damit eine leichte Verschiebbarkeit der Kanüle in der Vene habe ich nie beobachten können. Die Lageplatte meiner Kanüle schützt sicher vor jeder Verschiebung. Die Spritze ruht während der Injektion zwischen Mittelfinger und Daumen der linken Hand, während gleichzeitig der leicht gekrümmte Zeigefinger derselben Hand durch Druck auf die Lageplatte die Kanüle festlegt (s. auch meine Mitteilung M.m.W. 1911 Nr. 5).

Wir benutzen jetzt Rekordspritzen je nach der Höhe der Dosis, von 10—30 ccm Inhalt und lösen das Präparat in einem kleinen Standgefäss mit eingeschliffenem Stopfen. Jedes Schütteln wird vermieden, einerseits um die Oxydation zu verhindern, andererseits um etwa ungelöste Teilchen beim Aufziehen nicht mit in die Spritze zu bekommen.

In der Dosierung folgten wir zunächst den allgemein üblichen Angaben, indem wir reine SS.-Kuren machten, in steigender Dosis bis zu 0,3. Die Injektionen folgten sich in 3—4tägigen Abständen. Die Gesamtdosis wurde in manchen Fällen bis auf 3,5 g bei 15 Injektionen gesteigert. Später folgten wir der Anregung Kolles, das Silbersalvarsan als stark spirochätentötendes Mittel mit dem milder, aber längerdauernd wirkenden Sulfoxylat zu kombinieren. Dabei verfuhren wir so, dass wir der ersten SS.-Spritze von 0,15—0,2 nach 3 Tagen eine Sulfoxylatspritze folgen liessen von 0,2—0,3. Wir glaubten gerade bei der Erprobung eines neuen Salvarsanpräparates an dem Probeintervall von 10 Tagen nach der ersten Injektion festhalten zu müssen, für das ich bereits früher schon mehrfach eingetreten bin, um mit einiger Sicherheit verhängnisvolle Erscheinungen einer sich entwickelnden Ueberempfindlichkeitsreaktion nach dem anaphylaktischen Intervall zu vermeiden. Bei früheren kombinierten Hg-Salvarsan-Kuren schlug ich vor, dieses Probeintervall durch kleine Gaben Hg auszufüllen. Jetzt schien uns das Sulfoxylat, welches nach Kolle annähernd 10 Tage in wirksamer Form im Körper verbleiben soll, als Ersatz hierfür willkommen. Nach Ablauf der ersten 10 Tage liessen wir in 4tägigen Intervallen, mit der Dosis steigend bis 0,25 und 0,3, 6 Injektionen von SS. folgen und schlossen nach diesen „akuten Schlägen" an die SS.-Kur eine Sulfoxylat-Nachkur an mit 4 Spritzen von 0.3 in 10tägigen Abständen. Es sollte dadurch das Auskeimen von Restparasiten nach Möglichkeit verhindert werden. Nach diesem Behandlungsschema stand der Körper demnach in den ersten 4 Wochen unter der immer wiederholten Einwirkung der SS.-Spritzen und wurde dann anschliessend noch 40 Tage unter Sulfoxylat-Dauerwirkung gehalten. Gesamtdauer dieser Kur demnach 70—75 Tage.

Die Wirkung der SS.-Injektionen auf die syphilitischen Erscheinungen aller Stadien war im ganzen eine recht gute zu nennen. Unsere Erfahrungen bestätigen in dieser Beziehung die Angaben der anderen Autoren. Natürlich gab es unter unserem Material auch Fälle, in welchen die klinische Einwirkung nicht so prompt war. Besonders hartnäckig erwiesen sich u. a. 2 Fälle von ausgedehnten breiten Kondylomen der Vulva. Hier war die klinische Rückbildung auffallend verzögert. Bei Primäraffekten hatten wir ebenso wie Sellei zuweilen den Eindruck, dass sich nach der 1. Spritze mehrere Tage lang an dem klinischen Bilde anscheinend zunächst gar nichts veränderte. Dann kam es allerdings meist im Anschluss an die folgenden Injektionen zu einer sehr schnellen und vollständigen Ueberhäutung und Rückbildung des Primäraffektes. Wenn wir Vergleiche mit der Heilwirkung der ersten Salvarsanpräparate des Jahres 1910 (606 und „Id") ziehen, so können wir uns des Eindrucks nicht erwehren, dass gegenüber den damals in der Tat „verblüffenden" Rückbildungsvorgängen die beim Silbersalvarsan gesehene Heilwirkung immer noch zurückbleibt. Es mag ja sein, dass dabei in mancher Beziehung eine gewisse Erinnerungstäuschung vorliegt und dass auch Zufälligkeiten des Materials eine Rolle spielen. Vielleicht ist auch die relativ vorsichtige Dosierung daran Schuld, obwohl wir praktisch eine erhebliche Steigerung weder der Einzel- noch der Gesamtdosis für ratsam halten würden. Immerhin glaube ich doch, diese Eindrücke gegenüber Fabry, Gennerich und Galewsky mitteilen zu sollen. Der Wunsch jedes Beobachters, der die Entwicklung der Salvarsantherapie von ihren ersten Anfängen an mitverfolgen konnte, wieder einmal ein Präparat in die Hand zu bekommen, welches den allerersten Proben aus dem Ehrlichschen Laboratorium an wirklich zauberhafter Wirkung gleichkommt, bleibt, glaube ich, auch jetzt noch unerfüllt.

Die Spirochätenbefunde waren auch bei uns günstig. 24—48 Stunden nach der Injektion auch kleiner Dosen waren Erreger bis in die tiefen Gewebsschichten hinein in der Regel nicht mehr nachweisbar. Das bestätigt also die im Tierversuch zutage getretene starke akute Wirkung des Mittels. Nur in einem Falle von PA. liessen sich Spirochäten noch nach der 2. SS.-Spritze auffinden.

Der Einfluss auf die Wassermannsche Reaktion war in den meisten Fällen recht günstig.

Bei Lues I wurde in 4 Fällen eine vorher negative Reaktion in eine positive verwandelt, was also im Gennerichschen Sinne als Provokation gedeutet werden könnte.

Fall 1: nach 3. Spritze schwach +, nach 5. Spritze stark positiv, nach 8. Spritze negativ.

Fall 2: nach 1. Spritze positiv, nach 2. Spritze schwach positiv, später negativ.

Fall 3: nach 2. Spritze stark positiv, nach 7. Spritze wieder negativ.

Fall 4: nach 3. Spritze positiv, nach 6. Spritze negativ.

Bei Frühfällen von Syphilis II mit noch bestehendem Primäraffekt war die Wirkung eine recht gute. Von 27 vorher stark positiven Fällen wurden während der Kur 18 negativ und 6 fast negativ, während sich nur 3 Fälle hartnäckig positiv verhielten.

Von 77 ausreichend behandelten Fällen von Syphilis II, die am Anfang stark positiv reagierten, waren am Schluss der Kur 24 noch stark positiv, 16 schwach positiv und 37 negativ. Wir hatten hier den Eindruck, dass bei solchen Fällen mit einer kombinierten Salvarsan-Hg-Kur ein schnellerer Umschlag hätte erreicht werden können.

An der Einwirkungsweise des Silbersalvarsan auf die WaR. schien uns bemerkenswert, dass die Reaktionsstärke des Serums auch bei sehr energischer Silbersalvarsanbehandlung unter Umständen bis gegen das Ende der Kur unverändert stark sich verhielt, um dann erst ganz plötzlich in eine völlig negative Reaktion umzuschlagen. Einen solchen Vorgang beobachteten wir bei den floriden Syphilisfällen mit grosser Regelmässigkeit. Dabei war die Uebereinstimmung der in unserer serologischen Abteilung stets parallel ausgeführten 3 Reaktionen nach Wassermann, Stern und Sachs-Georgi in solchen Fällen völlig übereinstimmend. Von 22 Fällen von Lues latens, welche bei negativer Blutreaktion Wiederholungskuren machten, wurden 4 positiv „provoziert" und dann wieder im Verlauf der Kur negativ, weitere 8 schwach positiv und nur 5 Fälle behielten ihre stark positive Reaktion bei. Auch hier haben wir den Eindruck gewonnen, dass durch eine Kombination mit Hg ein günstigeres Resultat hätte erzielt werden können. 6 positive Fälle von Lues III mit manifesten Erscheinungen blieben unverändert positiv.

Im ganzen kann demnach gesagt werden, dass die Einwirkung des Silbersalvarsans auf die WaR. recht prompt ist, wenn auch der Umschlag zum Negativen oft erst gegen Ende der Kur erreicht wird, und die Wirkungsstärke bei älteren Fällen von Lues II sowie bei Lues III nicht ganz an die der kombinierten Hg-Salvarsan-Kur heranreicht.

Die Dauerwirkung unserer Kur ist nach unseren bisherigen Erfahrungen bei Syphilis I (also mit negativer WaR) eine sehr gute. Obwohl wir unser Krankenmaterial durch die Beratungsstelle unter dauernder Kontrolle haben, ist uns ein Fall von Rezidiv bei diesen 26 Fällen nicht bekannt geworden. Die Beobachtungszeit lässt natürlich ein abschliessendes Urteil über die abortive Heilung dieser Fälle noch nicht zu. Immerhin sind eine Reihe von diesen Fällen jetzt bereits seit 1 Jahre auch serologisch rezidivfrei. Bei den sekundär Syphilitischen sind unsere Beobachtungen nicht so günstig. Wir haben immerhin unter unseren Fällen bisher 5 klinische Rezidive, z. T. Roseola, nach 8 Wochen gesehen. Besonders bemerkenswert ist darunter 1 Fall, welcher nach dem früheren Behandlungsschema behandelt wurde, d. h. 14 Silbersalvarsaninjektionen in Dosen von 0,2—0,3 in 3—4tägigen Abständen (insgesamt 3,5 g) erhielt. Bei der letzten Spritze war die WaR. negativ. 7 Wochen später stellte er sich mit einer ausgedehnten Rezidivroseola vor. Ein weiterer Fall schien uns deshalb wichtig, weil bei ihm die 8 Wochen nach einer SS.-Kur von insgesamt 3,0 SS. auftretende Rezidivroseola auf 2 erneute SS.-Spritzen nicht zurückging. Erst nach Uebergang zu Neosalvarsan schwand das Exanthem schnell. Zu den klinischen Rückfällen kommen noch serologische Rezidive, welche z. T. nach 6 Wochen bei der ersten Nachuntersuchung festgestellt wurden und bei denen wohl z. T. nur die sofortige Einleitung einer Wiederholungskur das klinische Rezidiv verhinderte. 1mal beobachteten wir eine Reinduration

bei einem Kranken 9 Wochen nach Abschluss der Kur. Ferner müssen wir über 2 Neurorezidive berichten. In dem einen Falle trat bei einer Patientin, welche wegen sekundärer Lues innerhalb von ¾ Jahren 2 recht gründliche SS.-Kuren gemacht hatte, 4 Wochen nach Abschluss der letzten Kur eine Fazialisparese mit positiver WaR. im Liquor auf. Im anderen Falle erkrankte ein ebenfalls sekundärsyphilitische Patientin, welche ebenfalls sehr energisch behandelt worden war, 9 Wochen nach Abschluss der Kur an einem typischen Neurorezidiv des Akustikus. Diese Zahl von 2 Neurorezidiven erscheint gegenüber unseren sonstigen Erfahrungen etwas hoch. Allerdings ist zu bedenken, dass die anderen Salvarsanpräparate gewöhnlich in Kombination mit Hg gebraucht werden.

2 weitere Fälle müssen hervorgehoben werden, bei denen trotz gründlicher Kur Nervenerscheinungen mangelhaft beeinflusst wurden. Ein Patient mit zerebraler Lues wies noch nach 14 SS.-Injektionen von insgesamt 3 g schwere epileptiforme Krämpfe mit hochgradig pathologisch verändertem Liquor auf. Ein weiterer Kranker hatte im Anfang der Kur bei positiver Blutreaktion ausser schwach positiver Pandyreaktion und mässiger Leukozytose keine Veränderungen. Unter der kombinierten SS.-Sulfoxylatkur nahm die Blutreaktion an Stärke deutlich ab. 8 Wochen nach Abschluss der Kur war im Liquor Nonne schwach positiv, WaR. stark positiv, Zellen 1653. Auch die Blutreaktion hatte wieder an Stärke zugenommen. Diese letzten Fälle legen die Vermutung nahe, dass das Silbersalvarsan allein in seiner Wirkung auf die Spirochäten im Zentralnervensystem nicht so energisch ist, wie wir es bei seiner starken spirilloziden Wirkung eigentlich erwarten müssten. Allerdings ist die Zahl der Beobachtungen zu klein, um diese von den Beobachtungen von Gennerich, Dreyfus, Kalberlah u. a. abweichende Ansicht bereits endgültig zu begründen.

Fassen wir unsere Erfahrungen über die Dauerwirkung des Präparates zusammen, so können wir sie bei Lues I als ganz vorzüglich bezeichnen. Bei Lues II dagegen scheint jedenfalls mit dem von uns angewendeten Behandlungsmass eine genügende Sicherheit der Dauerwirkung nicht gegeben. Auch hier müssen wir feststellen, dass eine Kombination mit Hg überlegen und deshalb für die Praxis noch unentbehrlich ist. Das Präparat übertrifft in seiner Wirkung auf die sekundäre Syphilis, besonders wenn man die kleineren angewendeten Dosen und den geringen As-Gehalt in Betracht zieht, wohl in mancher Beziehung die bisher bekannten Salvarsanpräparate, stellt aber noch nicht ein Mittel dar von einer solchen Stärke, dass wir in der Bekämpfung der generalisierten Syphilis das Quecksilber bereits entbehren könnten.

Ein kurzes Wort noch über die Nebenerscheinungen. Es ist über den vasomotorischen Symptomenkomplex und alle jene akuten Zufälle, die mit ihm in Zusammenhang stehen, in der Literatur bereits so viel geschrieben worden, dass es sich erübrigt, darauf nochmals einzugehen. Es war ja oben auch schon erwähnt, dass bei der Verwendung von 30 ccm Lösungsmittel jene Erscheinungen nahezu restlos verschwunden sind. Nur einen Fall möchte ich im Zusammenhang mit der Beobachtung von Sellei besonders erwähnen. Es handelte sich um eine Pat., welche im Anschluss an die 4. Injektion an einem akuten Oedem des Gesichtes, der Lippen und der Zunge erkrankte, an welches sich ganz ähnlich wie bei Selleis Fall ein starker Krampfhusten mit erheblichem Stridor anschloss. Der Zustand schien vorübergehend infolge des grossen Lufthungers bedrohlich, ging dann aber sehr schnell zurück, ohne dauernde Schädigung zu hinterlassen. Bemerkenswert ist, dass bei der Pat., welche im übrigen einwandfreie Angaben machte, später für die Zeit des Anfalls völlige Amnesie bestand. Von sonstigen Nebenerscheinungen beobachteten wir, entsprechend der starken spirilloziden Wirkung des Mittels, im Anschluss an die 1. Injektion in 43 Fällen „Spirochätenfieber" und in 9 Fällen davon gleichzeitig Larisch-Herxheimersche Reaktion auf der Haut. Sonst waren Fieberbewegungen in 55 Fällen nachweisbar. Im ganzen also etwas häufiger als bei den anderen Salvarsanpräparaten. Meist erreichte das Fieber jedoch höchstens 38,3 bis 38,5, um sehr bald wieder abzufallen. Eine Zusammenstellung der beobachteten Fieberreaktionen ergab, dass in ungefähr der Hälfte der Fälle sich die Fieberbewegung an die 2. Silbersalvarsaninjektion anschloss, welche nach unserem späteren Behandlungsschema der 1. Silbersalvarsaninjektion in 11—12tägigem Abstand folgte. Ich glaube darin wiederum einen Beweis dafür sehen zu können, dass in den Tagen, welche im anaphylaktischen Intervall einer erstmaligen Salvarsaninjektion folgen, der Organismus jedenfalls im Zustande einer starken Labilität oder, wenn man so will, einer starken Reaktionsfähigkeit gegenüber erneuter Zuführung des Mittels sich befindet.

Von Arzneiexanthemen kamen eine grössere Zahl zur Beobachtung*). In 5 Fällen handelt es sich um echte Arzneiexantheme, welche als urtikarielle oder scharlachähnliche Ausschläge im Anschluss an die 3. und einmal nach der 5. Spritze vorübergehend auftraten, und nach wenigen Tagen wieder schwanden. Alle diese Pat. wurden nach kurzer Unterbrechung der Kur weiterbehandelt, ohne dass krankhafte Erscheinungen im weiteren Verlaufe zur Beobachtung kamen. Ernstere Zwischenfälle stellten 6 Fälle von allgemeiner Dermatitis dar. Es soll hier nicht näher auf diese Fälle eingegangen werden. Sie boten z. T. interessante Einzelheiten dar, die ich an anderer Stelle besprechen werden. Für die Beurteilung der Herkunft solcher Fälle, wie sie auch von Riecke u. a. beobachtet wurden, ist es wichtig, dass sie bei uns in einem Zeitraum von etwa 8 Wochen entschieden gehäuft auftraten, und dass wir und wohl auch andere Autoren (z. B. Heller) derartige Fälle nach dem Kriege entschieden häufiger als früher, und zwar auch bei anderen Salvarsanpräparaten zur Beobachtung bekommen. Schon hier will ich aber erwähnen, dass die Ansicht von Hahn in unserem Material keine Stütze findet, dass diese Hautentzündungen lediglich dem Sulfoxylat zur Last gelegt werden müssten. Von unseren 6 Fällen ist die Behandlung in 4 ausschliesslich mit SS. durchgeführt worden und nur bei 2 wurde mit Sulfoxylat in der oben angegebenen Weise kombiniert. Einer von unseren Kranken mit Dermatitis ging an einer Grippepneumonie zugrunde. Es ist verständlich, dass solche Pat., bei welchen die Wärmeregulation durch die Haut infolge der universellen Hauterkrankung nahezu völlig aufgehoben ist, von Infektions- und Erkältungskrankheiten besondere Gefahren drohen.

In 4 Fällen ist uns das Auftreten eines sog. Spätikterus, etwa 2—3 Monate nach Abschluss der SS.-Kur bekannt geworden. Die Erkrankung verlief bei sämtlichen Pat. unter dem Bilde eines harmlosen katarrhalischen Ikterus. Sie haben sämtlich eine spätere Salvarsankur anstandslos vertragen.

Zusammenfassung.

Das SS. ist bei seiner starken Wirksamkeit in relativ kleiner Dosis und bei seinem geringen As-Gehalt ein Mittel, welches für die Behandlung der frischen Syphilis einen unzweifelhaften Fortschritt bedeutet. Bei primärer Syphilis, also mit noch negativer WaR. ist die gleichzeitige Anwendung von Hg entbehrlich. Die Abortivheilung kann bei solchen Fällen mit einiger Sicherheit erwartet werden. Ist die Generalisierung der Erkrankung vollzogen, so entfaltet das Mittel bei frühzeitiger Anwendung ebenfalls in den allermeisten Fällen eine sehr energische Wirkung. Die WaR. schlägt in der Regel gegen Ende der Kur plötzlich in eine negative um. Bei älteren sekundären Erkrankungsfällen sind allerdings serologische und klinische Rückfälle nicht selten, sodass hier eine Kombination mit Hg doch zweckmässig erscheint. Besonders Prozesse des Zentralnervensystems werden offenbar langsamer beeinflusst als z. B. durch Neosalvarsan, zumal das letztere meist mit Hg kombiniert wird. Von Nebenerscheinungen sind, abgesehen von den als Spirochätenfieber zu deutenden, Temperatursteigerungen etwas häufiger als bei anderen Salvarsanpräparaten. Sie schliessen sich verhältnismässig oft (in etwa 50 Proz. aller fiebernden Fälle) an die Injektion an, welche der ersten in einem Abstande von etwa 10—12 Tagen folgt. Arzneiexantheme und Fälle von Dermatitis kommen ebenfalls etwas häufiger vor. Zufälligkeiten und Schädigungen durch die Kriegsernährung spielen vielleicht dabei eine Rolle. Sonstige Nebenerscheinungen ernster Art sind bei technisch richtiger Anwendung nicht zu befürchten.

Das Sulfoxylat scheint sich mit seiner langdauernden, milden Wirkung für eine Nachkur zu eignen (alle 10 Tage eine Injektion zu 0,2—0,3), doch sollen erst weitere Beobachtungen abgewartet werden, ehe ein Urteil abgegeben wird.

Aus der Universitätsklinik für orthopädische Chirurgie Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. K. Ludloff.)

Die Erfolge der Quarzlichtbestrahlung bei Rachitis.

Von Dr. med. G. Riedel.

Eine der verbreitetsten Erkrankungen im Kindesalter tritt uns in der Rachitis entgegen. Durch die Ernährungsschwierigkeiten veranlasst, sahen wir überall während des Krieges und auch jetzt in der Folgezeit nicht nur eine weitere Zunahme dieser ätiologisch noch vielumstrittenen Krankheit, sondern auch ein wesentlich stärkeres Auftreten. Die Folgezustände der Rachitis, die Verkrümmungen, nahmen in ihrer Ausdehnung zum Teil ganz erschreckende Formen an. Engel berichtet, dass auch in Berlin eine Zunahme

*) Es mag besonders betont werden, dass das zu den Injektionen verwendete destillierte Wasser mit allen Vorsichtsmassregeln hergestellt wurde. Wir glauben deshalb Zufälligkeiten durch Wasserfehler usw. ausschliessen zu können.

der Rachitis und Spätrachitis in den letzten Kriegsjahren zu beobachten gewesen sei.

Die Behandlung der Rachitis hat schon immer das ärztliche Interesse geweckt. In anderen Ländern hat man mehr als bei uns sich der klimatischen Behandlung zugewandt. Neben der Regelung der Ernährung spielt natürlich die Arzneibehandlung eine ebenso grosse Rolle. Im Wesentlichen sind hier dem Phosphorlebertran und der Kalkzufnhr die grössten Erfolge zugeschrieben worden. Auch die Lichtbehandlung fand Anwendung. So berichtete Buchholz, dass bei Rachitis nach einem Lichtbad mit guter Ventilation und Abhaltung der Wärmestrahlung nach vierwöchentlicher Bestrahlung bedeutende Besserung beobachtet wurde, die sich in Erlangung des Gehvermögens äusserte. Andere Autoren haben die Anwendung des ultravioletten Lichtes empfohlen, sie sahen dabei gute Erfolge. Im allgemeinen fand jedoch die Ultraviolettbehandlung der Rachitis nicht die nötige Beachtung.

Nachdem wir nun im vergangenen Sommer durch die kombinierte Behandlung mit Sonnenlicht und Quarzlicht an sonnenfreien Tagen bei Rachitis auch im Röntgenbilde eine schnelle Abheilung des rachitischen Prozesses beobachteten, worüber ich anderwärts berichtet habe, hat Huldschinsky durch Behandlung mit künstlicher Höhensonne bei vier schweren Rachitikern im Zeitraum von 2 Monaten eine nahezu völlige Ausheilung des Leidens erzielt. Auch röntgenologisch wiesen die vorher kalkarmen Knochen mit verwaschenen Epiphysen dann eine ziemlich scharf abgegrenzte Knorpelknochengrenze auf. Bereits nach 14 Tagen hat er die Kinder munterer und anteilnehmender gefunden, nach 2 Monaten konnten alle frei sitzen.

Im vergangenen Winter haben wir nun systematisch unsere mit florider Rachitis behafteten Kinder der Ultraviolettbestrahlung unterworfen und haben in gewissen Zeitabständen röntgenologische Kontrollaufnahmen gemacht, um den Verlauf des Krankheitsprozesses genau zu beobachten. Dabei sind wir so vorgegangen, dass wir neben der Ultraviolettbelichtung nur leichte manuelle Massage der Muskulatur anwandten und täglich kleine Gaben von Calcium chloratum verabreichten. Durch die Einführung dieser Strahlungsbehandlung sahen wir nun wesentlich schnellere und intensivere Ausheilung der Rachitis in Vergleich zu unseren früheren Behandlungserfolgen. Unsere günstigen Erfahrungen bestärkten uns, auch nach im Röntgenbild nahezu erfolgter Ausheilung, wo wir dann gewöhnlich die operative Behandlung, meist manuelle Osteoklase mit nachfolgendem Gipsverband, anschlossen, die Bestrahlung mit ultraviolettem Licht noch bis zur Entlassung weiter fortzuführen. Wir haben somit neben der Ausheilung der Rachitis in verhältnismässig kurzer Zeit immer gleich die Beseitigung der bestehenden Verkrümmung erreicht, was den Eltern immer sehr genehm war.

Unser Material umfasst nahezu 100 Fälle. Ich möchte nur einige davon herausgreifen, bei denen vergleichende röntgenologische Bilder [1]) den Erfolg der Behandlung mit Quarzlicht zeigen sollen.

Fall 1. H. V., 3 Jahre alt. Aufgenommen am 14. X. 19 wegen säbelförmiger Unterschenkelverkrümmungen bei Rachitis. Röntgenaufnahme am 15. X.: Hochgradige O-förmige Verbiegungen, besonders beider Unterschenkel, aber auch an den Oberschenkeln. Coxa vara. Epiphysenfugen etwas verbreitert, aufgefasert; starke Atrophie der Knochen. Diagnose: Floride Rachitis.

20. X. Manuelle Osteoklase beider Unterschenkel mit anschliessendem Gipsverband. Seit 28. X. Ultraviolettbestrahlung. Gipsabnahme am 25. XI. Kontrollaufnahme am 17. XII.: Gut geheilte Osteoklase etwas unterhalb der Mitte des Tibiaschaftes. Epiphysenfugen scharf. Knochenatrophie geschwunden.

Fall 2. E. St., 7 Jahre alt. Aufgenommen am 15. XII. 19. Röntgenaufnahme am 8. XII.: Breite, ausgefranste Epiphysenfugen an Hand und Knien. Starke Knochenatrophie. Seit 10. XII. Ultraviolett. Kontrollaufnahme 29. I.: Wesentliche Besserung der Rachitis.

Fall 3. E. Sch., 4 Jahre alt. Aufgenommen am 17. IX. 19 wegen O-förmiger Unterschenkel bei Rachitis. Röntgenaufnahme am 19. IX. 19: Starke Atrophie der Epiphysen und auch der Diaphysen. Am Oberschenkel ist die Epiphysenlinie vollkommen verwaschen, nicht abzugrenzen. An der Epiphysenlinie der Tibia und Fibula, die vollkommen verschwommen erscheint, zeigen sich Auffransungen. Beiderseits Coxa vara. Am Kopf keine sichtbaren Epiphysenlinien, vollkommen verwaschen.

20. XI. Manuelle Osteoklase beider Unterschenkel. 20. X. Abnahme des Gipsverbandes. Die Frakturen sind beiderseits noch völlig locker; es besteht ausgesprochene Pseudarthrose. Kontrollaufnahme am 22. X.: Zustand nach querer Osteoklase beider Unterschenkel. Querer Frakturspalt der Tibia zwischen mittlerem und unterem Drittel und etwas tiefer der Fibula. Ganz wenig, fast nicht erkennbare Kallusbildung. Enorm starke, nach innen winklige Dislokation. der Fuss steht zum Kniegelenk in guter Stellung. Die Epiphysenfugen an den Knien sind noch völlig verschwommen und gegen das erste Röntgenbild unverändert.

Neuanlegen eines Gipsverbandes und schalenförmiges Aufschneiden. In der unteren Gipsschale bleiben die Beine fest liegen, die obere kann zur Ultraviolettbestrahlung abgenommen werden, die am 24. X. beginnt. 18. XI. Gipsabnahme. Röntgenologisch am 20. XI. gute Kallusbildung. Kontrollaufnahme am 10. XII.: Gut geheilte Osteoklase im unteren Drittel der Unterschenkel. Wesentliche Besserung der Rachitis; die Epiphysenlinien noch etwas unscharf.

Fall 4. L. K., 5 Jahre alt. Aufgenommen am 16. IX. 19 wegen rachitischer Verkrümmungen an allen Extremitäten. Klumphand links.

Röntgenaufnahme am 2. VI.: Die Ulna ist radialwärts verschoben, aufgefranst und unregelmässig am distalen Ende. Rechts besteht becherförmige Form der Epiphysen, die fransig und völlig unregelmässig erscheinen. Die Epiphysenlinien an den unteren Extremitäten sind völlig verschwommen, aufgefranst. Unter der sonst üblichen Behandlung zeigt die bestehende floride Rachitis keine Besserung. Röntgenkontrolle am 22. IX. ergibt genau denselben Befund wie am 2. VI. Nun Ultravioletbestrahlung vom 18. X. ab. Am 18. XI. in Aethernarkose Osteoklase des Radius und der Ulna am linken Vorderarm zur Beseitigung der Klumphand. Retention im Gipsverband. Röntgenkontrollaufnahme am 20. XI.: I. X-förmige Verbiegungen der Tibien. Epiphysenfugen glatt, schmal, linke Hand im Gipsverband nach Osteoklase des Radius und der Ulna. 2 Querfinger oberhalb des Handgelenkes quere Fraktur. Infolge der redressierten Stellung besteht eine offene, keilförmige Lücke an der Bruchstelle. Röntgenkontrolle am 8. I. 20: Rachitis am Handgelenk fast völlig ausgeheilt. Die Speichenepiphyse steht jetzt in gleicher Höhe und in gleicher Ebene wie die Ulnaepiphyse. Es ist nur noch eine geringe Abknickung der Hand speichenwärts vorhanden. Die breite Frakturstelle ist mit Kallus ausgefüllt.

Fall 5. R. O., 4½ Jahre alt. Aufgenommen am 23. VII. 19 wegen klinisch schwerer Rachitis und O-förmiger Verkrümmung

Abb. 1. Fall 5 vor der Behandlung.

Abb. 2. Fall 5 nach 8wöchiger Ultraviolettbestrahlung.

beider Oberschenkel. Das Kind kann nicht stehen, liegt meist und kann sich nur schwer mit Unterstützung aufrichten. Röntgenaufnahme am 23. VII.: Sehr atrophische Knochen. Epiphysenfugen ganz unscharf, verwaschen, Knochenkern der Epiphysen kaum sicht-

[1]) Wegen Raummangels nur die Aufnahmen eines Falles.

bar. Oberschenkel stark verkrümmt mit Zeichen allgemeiner Frakturen rechts. Der Zustand besserte sich bei der üblichen Behandlung absolut nicht (Abb. 1), deshalb seit dem 18. X. Ultraviolett. Klinisch schon bedeutende Besserung am 18. XI.; das Kind ist sehr munter geworden, steht im Bett sehr oft auf und geht umher. Röntgenkontrolle am 17. XII.: Die Epiphysen jetzt ziemlich scharf; starke Kalkeinlagerung (Abb. 2).

Bei unseren Bestrahlungen wandten wir die bekannte und weit verbreitete „künstliche Höhensonne", kombiniert mit der Solluxlampe, an. Zur Technik bemerken wir, dass wir nicht so vorsichtig vorgingen wie Huldschinsky empfiehlt. Er hat in zweitägigen Abständen, beginnend mit 2 Minuten jedesmal um 1 Minute steigend bis 20 Minuten bestrahlt, dabei abwechselnd Brust und Rücken. Wir haben die Allgemeinbestrahlungen täglich und stets mit 3 Minuten in einem Abstand von etwa 80 cm begonnen und sind täglich um 3 Minuten gestiegen bis zu einer Dauer von 30 Minuten. In besonders schweren Fällen haben wir die jeweilige Strahlendosis sogar zweimal am Tage und zwar das eine Mal vormittags, das andere Mal nachmittags gegeben. Dabei haben wir den Eindruck gewonnen, dass die vermehrte Ultraviolettbestrahlung nur eine noch günstigere und beschleunigendere Wirkung auf den Krankheitsprozess ausübt. So lange die Kinder infolge der Schwere der bestehenden Rachitis noch nicht fähig waren, zu sitzen, haben wir sie liegend den Strahlen ausgesetzt, später sitzend gleichzeitig von vorn und hinten mittels zweier Jesionek-Quarzlampen. Diese Bestrahlungsweise hat sich uns ausserordentlich bewährt. Schädliche Wirkungen haben wir bei den Kindern nie beobachtet. Allerdings muss darauf geachtet werden, dass die Kinder stets unter Aufsicht sind, da sie sich sonst oft eigenmächtig dem Ultraviolettlicht nähern, was das Entstehen eines lästigen Hauterythems mit nachfolgender Abschilferung zur Folge hat.

Wenn wir aus unserem grossen Material kurz das Ergebnis zusammenfassen, so haben wir gleichfalls die Beobachtung gemacht, dass die Bestrahlungen mit ultravioletten Licht bei Rachitis eine wesentliche Bereicherung unserer Behandlungsmethoden darstellen. In ausserordentlich kurzer Zeit sind sie imstande, den floriden Prozess zum Stillstand und zur Ausheilung zu bringen. Die Vergleiche mit unseren Erfahrungen, die wir in der Zeit vor der Zuhilfenahme der ultravioletten Strahlen machten, haben uns klar und deutlich gezeigt, dass die Einführung der Bestrahlung mit Quarzlicht wesentlich beschleunigender und manchmal direkt spezifisch die Rachitis beeinflusst. In den Fällen, die bei der üblichen Behandlungsmethode gar keine Fortschritte zeigten, hat das Ultraviolettlicht eine äusserst vorteilhafte Wirkung entfaltet. Dabei muss ausdrücklich betont werden, dass die Ernährung immer die gleiche, mässige geblieben ist.

Wenn wir kurz die Frage der chirurgischen Behandlung der rachitischen Deformitäten erörtern wollen, so kann diese nach Frangenheim nach Abheilen des floriden Prozesses beginnen. Der Zeitpunkt der Heilung ist nach Wohlauer, Fränkel und Lorey durch das Röntgenbild sicher zu erkennen.

Als röntgenologisches Charakteristikum für Rachitis gelten mit Fränkel und Lorey die grosse Durchsichtigkeit der Knochen infolge des mangelhaften Kalkgehaltes, die Spongiosastruktur weitmaschig, die Kortikalis vielfach nicht als kontinuierliche Begrenzung zu erkennen, oft unterbrochen. Durch das unregelmässige Vordringen des gewucherten Knorpels gegen die engmaschige, aus osteoidem Gewebe gebildete Diaphyse hin kommt es zur charakteristischen Ausfransung der Diaphysenenden. Mit der Heilung der Rachitis tritt an Stelle der unregelmässigen Zeichnung an der Knorpelknochengrenze eine regemlässige Epiphysenlinie auf. In der Regel ist dieses Stadium nach Wohlauer mit 4 Jahren erreicht. So spricht sich auch Magnus dafür aus, dass nach Ablauf der Krankheit, also nicht vor dem 4. Lebensjahre, die Behandlung schwerer rachitischer Verkrümmungen etwa im 5. Lebensjahre in Angriff zu nehmen ist. In der Jetztzeit haben wir nun oft Fälle gesehen, die noch im 7. bis 8. Lebensjahre eine schwere floride Rachitis zeigten. Wir raten deshalb, bei der Frage der chirurgischen Inangriffnahme von rachitischen Deformitäten nicht schematisch mit einem bestimmten Jahr zu rechnen, sondern in jedem Falle die Ausheilung der floriden Erkrankung im Röntgenbild genügen zu lassen, um ein operatives Vorgehen zu rechtfertigen.

Zu verwerfen ist eine chirurgische Massnahme, wenn röntgenologisch der floride Prozess noch fortbesteht. In den Fällen, wo wir uns zu diesem Schritt doch verleiten liesssen, haben wir nicht die gleichen guten Erfahrungen gemacht. Die Heilung ging dabei erheblich langsamer vor sich.

Als wir die Ultraviolettbestrahlungen bei Rachitis noch nicht anwandten, dauerte die Konsolidierung der Frakturstellen viel längere Zeit. Manchmal war nach 5 Wochen noch keine Tendenz zur Kallusbildung vorhanden, z. B. Fall 3. In solchen Fällen ist die Gefahr einer bleibenden Pseudarthrose nicht zu unterschätzen. Neuerdings hat auch Engel darauf hingewiesen, dass sich besonders im Jahre 1919 eine auffallend schlechte Neigung zur Heilung bei blutigen Knochenoperationen, bisweilen auch bei unblutigen Massnahmen gezeigt hat (Pseudarthrosen nach Osteoklasen). Oftmals trat verzögerte Kallusbildung bei Keilosteotomien in Erscheinung.

Die verzögerte Kallusbildung, die wir ehemals ebenfalls häufiger beobachteten, wurde dagegen bei Anwendung der Quarzlichtbestrahlung auffallend günstig beeinflusst. Die Kalkablagerung wurde mächtig angeregt, so dass die Gefahr einer sich ev. entwickelnden Pseudarthrose noch immer bald beseitigt wurde und in kurzer Zeit ein guter, fester Kallus entstanden war. Diese Beobachtungen machten wir auch in den Fällen, wo wir nach erfolgter Osteoklase mit nachfolgendem Gipsverband die Allgemeinbestrahlungen mit Ultraviolett einleiteten. Im Falle 4 war so die beträchtliche keilförmige Lücke im Knochen in kurzer Zeit völlig mit Kallusmassen ausgefüllt.

Es ist uns wohlbekannt, dass die Rachitis manchmal in auffallend kurzer Zeit von selbst zur Ausheilung kommt, manchmal aber auch trotz der verschiedensten Behandlungsmethoden ausserordentlich lange Zeit besteht. So erwähnen auch Fränkel und Lorey schon einen Fall, der nach 6 Wochen röntgenologisch eine Umkehr vom Pathologischen zur Norm ergab, indem sich nach dieser Zeit bereits ein breites, becherförmig geschwungenes und ausgefranstes Kalkband zeigte, der ganze Knochen einen intensiveren Schatten warf als vorher und auch die Krümmungen weniger hochgradig erschienen. Ausserdem haben wir die Beobachtung gemacht, dass in manchen Fällen ein angelegter Gipsverband für 5—6 Wochen röntgenologisch eine nahezu völlige Ausheilung der floriden Rachitis bedingt, wenn auch natürlich die Knochenatrophie verstärkt wurde.

Auch wenn wir alle diese Momente berücksichtigen, so weist uns doch der Vergleich der jetzigen Erfolge mit unseren früheren Erfahrungen darauf hin, dass dem ultravioletten Licht ein besonderer Einfluss auf den rachitischen Krankheitsprozess zugesprochen werden muss. Ebele vertritt ja sogar die Ansicht, dass bei der Rachitis ein Mangel an ultravioletten Strahlen eine Rolle spielt.

Dass auf irgendeine Weise das ultraviolette Licht die Rachitis beeinflussen kann, ist nicht von der Hand zu weisen, seitdem wir wissen, dass bei der biologischen Lichtwirkung Aufnahme von Lichtenergie in Frage kommt. Dabei ist nicht allein die Umwandlung in Wärme von Interesse, sondern auch andere Reaktionen werden durch die Lichtwirkung ausgelöst. Dem Ultraviolett hatte man beim Menschen bis vor kurzem nur eine oberflächliche Wirkung zugesprochen. Tiefenwirkung sollte nicht damit erreicht werden. Diese Auffassung besteht aber wohl nicht mehr zu Recht, seit Levy und Gassul experimentell durch die Bestrahlung mit Quarzlicht anatomische Veränderungen in der Milz, Leber und Lunge gefunden haben. In welcher Weise die ultravioletten Strahlen auf den rachitischen Prozess einwirken, kann nicht beantwortet werden, zumal die Aetiologie dieser Erkrankung noch viel umstritten ist.

Die Erfolge, welche wir in kurzer Zeit durch die Quarzlichtbestrahlungen bei der Rachitis erzielten, rechtfertigen jedenfalls durchaus die Forderung, in ausgedehnterem Masse als bisher diese Behandlungsmethode bei der verbreiteten kindlichen Erkrankung anzuwenden.

Literatur.

Buchholz: Ueber Lichtbehandlung der Rachitis und anderer Kinderkrankheiten. 76. Naturf.-Vers. — Ebele: Aetiologie der Rachitis. Zit. nach de la Camp: Hb. d. ges. Ther. von Penzoldt und Stintzing. 5. Aufl. — Engel: Statistische Bemerkungen zur Frage der Rachitiszunahme und des Auftretens der „Kriegsosteomalazie" im Bereiche von Gross-Berlin. B.kl.W. 1920 Nr. 2. — Fränkel und Lorey: Die Rachitis im Röntgenbild. Arch. und Atlas der norm. u. path. Anatomie in typ. Röntgenb. 22. Hamburg 1910, Gräfe und Sillem. — Frangenheim: Die Krankheiten des Knochensystems im Kindesalter. Neue Dt. Chir. 1913. — Gassul: Experimentelle Studien über die biologische Wirkung des Quecksilber-Quarzlichtes (künstliche Höhensonne) auf die inneren Organe. Strahlenther. 9. 1919. — Huldschinsky: Heilung von Rachitis durch künstliche Höhensonne. D.m.W. 1919 Nr. 26. — Derselbe: Ueber die Verwendung der Höhensonne in der Kinderheilkunde. B.kl.W. 1920 Nr. 7. — Levy: Ueber anatomische Veränderungen an der Milz der Maus nach Bestrahlung mit ultraviolettem Licht. Strahlenther. 7. H. 2. — Dieselbe: Der Einfluss ultravioletter Strahlen auf die inneren Organe der Maus. Strahlenther. 9. 1919. H. 2 — Magnus: Die Behandlung der rachitischen Verkrümmungen in der allgemeinen Praxis. Ther. Mh. 1920 H. 1. — Wohlauer: Atlas und Grundriss der Rachitis. 10. Lehmann 1911.

Die Strahlenbehandlung der Prostatahypertrophie.

Von Dr. Rudolf Oppenheimer in Frankfurt a. M.

Die Strahlenbehandlung der Prostatahypertrophie, vor etwa 15 Jahren von Hock[1]) und Moskowicz[2]) erstmalig versucht, wurde in den ersten Jahren vielfach nachgeahmt, aber wenig empfohlen. Die Seltenheit der Publikation ergibt sich wohl aus der Tatsache, dass nur wenige Autoren ein grösseres Material sammelten; die wenig günstigen Resultate z. T. daraus, dass Fälle wahllos der Strahlenbehandlung unterworfen wurden. Von den früheren Autoren

[1]) Prag. m. Wschr. 1904 Nr. 13; Verh. d. I. Kongr. d. D. Ges. f. Urol., Wien 1907; Verh. d. D. Ges. f. Chir. 1905 (Diskussion).
[2]) Verh. d. I. Kongr. d. D. Ges. f. Urol., Wien 1907.
[3]) Zschr. f. Urol. Bd. 1 1907.

hat lediglich Schlagintweit[3]) sein grösseres Material kritisch gesichtet. Er kommt im wesentlichen zu ablehnendem Standpunkte, weil durch die Strahlenbehandlung der Rückstand nicht beseitigt werde, hat aber in einer ganzen Zahl von Fällen zweifellos beachtenswerte Erfolge. Die Bestrahlungen wurden bei den genannten Autoren vom Rektum aus vorgenommen, späterhin (1911) empfahlen Wilms und Posner[4]) analog den Eierstockbestrahlungen bei Myom die Bestrahlung der Hoden. Dem von ihnen publizierten Fall kommt jedoch um deswillen Beweiskraft nicht zu, weil es sich um akute Harnverhaltung handelt und erfahrungsgemäss in diesen Fällen die Blase vielfach spontan ihre Tätigkeit wieder aufnimmt. Soweit ich die Literatur überblicke, sind systematische Veröffentlichungen über die Strahlenbehandlung der Prostatahypertrophie seit 1907 nicht mehr erfolgt. Diesbezügliche Versuche an grösserem, kritisch gesichteten Material hatten daher schon in Rücksicht auf die Fortenwicklung der Röntgentechnik, insbesondere der Tiefenbestrahlung, ihre Berechtigung.

Die gebräuchliche Einteilung der Prostatahypertrophie folgt auch heute noch den von Guyon gegebenen Vorschlägen und unterscheidet im Krankheitsbilde 3 Stadien: Das erste Stadium, in welchem kein Rückstand besteht und wo die Reizerscheinungen, insbesondere der nächtliche Harndrang, mehr oder weniger das Krankheitsbild beherrschen. Das zweite Stadium, welches durch chronische Retention gekennzeichnet ist, und welches unbehandelt bei genügend langem Bestande zum dritten Stadium hinüberleitet, wo, vorwiegend bei Rückenlage des Kranken, unfreiwilliger Harnabgang auftritt. Die Einteilung erscheint nicht in allen Punkten zweckmässig, weil das Vorhandensein einer geringen aseptischen Restharnmenge klinisch bedeutungslos ist, andererseits der unfreiwillige Harnabgang durch Ueberlaufen der Blase zustande kommt, sich also dieses Stadium von den Fällen chronischer Retention graduell aber nicht prinzipiell unterscheidet. Wir teilten daher die Fälle zunächst in 2 Gruppen ein: solche, welche keinen oder nur geringen aseptischen Rückstand (bis 70 ccm) aufwiesen und solche, die sich im Stadium chronischer Retention befanden. Bei beiden Gruppen bildete der häufige Harndrang die äussere Ursache der Behandlung. Völlig verschieden von der chronischen Retention, namentlich in prognostischer Beziehung, ist die akute Harnverhaltung, welche plötzlich bei Fällen auftritt, die dem ersten Stadium angehören, also sonst keinerlei Restharn aufweisen. Endlich wurde die Strahlenbehandlung noch bei prostatischer Blutung versucht.

Technik: In Seitenlage des Pat. Bestrahlung eines Dammfeldes. 3 mm Aluminiumfilter, 10 cm Fokus-Hautabstand, 2,5 MA.-Belastung, 10 Strahlenhärte (Baur), 6—12 Sitzungen. Dauer der ersten 2 Sitzungen 6 Min., der beiden folgenden 8 Min., von der 5. Sitzung ab je 10 Min. Nach je 2 Sitzungen 4 wöchige Pause. Strahlenquantität pro Sitzung 25—35 X (Kienböck).

Im ganzen wurden 54 Fälle hinreichend behandelt.

Bei den Fällen des ersten Stadiums wurden die Erfolge vorsichtig gewertet, weil sie lediglich nach den Angaben der Kranken angenommen werden konnten. Eine reine Suggestivwirkung konnte schon um deswillen ausgeschlossen werden, weil bei einem Teil der Patienten andere Methoden wirkungslos versucht waren. Wesentliche Besserung wurde dann angenommen, wenn die Zahl der nächtlichen Miktionen im Laufe der Behandlung unter die Hälfte herabsank. Bei mehreren Kranken war dieser Erfolg auffallend, so dass Patienten statt 17 bzw. 11 mal nur 2 mal nächtlich die Blase entleeren mussten. Leichte Besserung wurde in Rechnung gesezt, wenn nach Angaben der Patienten die Zahl der Miktion abnahm, ohne graduell die oben angegebene Minderung zu erreichen. Von 32 Fällen dieses ersten Stadiums wurden 11 = 33 Proz. wesentlich und 13 = 44 Proz. leicht gebessert; 8 = 22 Proz. blieben unbeeinflusst.

Die längst beobachteten Fälle blieben bisher 2 Jahre im wesentlichen beschwerdefrei. Immerhin scheint die Dauer der Besserung beschränkt und die Strahlenbehandlung verhindert nicht das Stadium chronischer Retention. Das beweisen uns bisher 2 Fälle, wo es im Laufe der Zeit zu erheblichem chronischen Rückstand kam.

Diese Fälle legen gleichzeitig die Frage nahe, inwieweit bei chronischer Retention (2. Stadium) die Strahlenbehandlung wirksam ist. Die Wertung der Behandlung ergibt sich hier objektiv aus der Menge des Rücksandes. Von 12 Fällen dieser Art, welche sich meist seit Jahren im Stadium chronischer Retention befanden, wurde keiner durch die Behandlung gebessert.

4 Fälle akuter Harnverhaltung wurden der Strahlenbehandlung unterworfen; in dreien der Fälle, in welchen bei regelmässigem Katheterismus späterhin Heilung eintrat, war keine beschleunigende Wirkung der Strahlenbehandlung zu konstatieren. In einem vierten Falle, in welchem die akute Retention seit 14 Tagen bestand, sank nach der ersten Bestrahlung die Menge des Restharnes von 480 auf 80 ccm und der Patient kam schnell zur Heilung. Wir möchten diesem vereinzelten Falle, keine zu grosse Bedeutung zumessen, empfehlen aber weitere Versuche.

Von günstigem Einflusse scheint die Strahlenbehandlung auf die prostatische Blutung, zu deren Bekämpfung sie wahrscheinlich das wirksamste Mittel darstellt. 6 derartige Fälle wurden der Strahlenbehandlung unterworfen und zwar: 3 des ersten und 3 des zweiten Stadiums. In 5 Fällen war der Einfluss der Strahlenbehandlung ein evidenter, in 1 Falle, wo die Behandlung erst einige Tage nach der Bestrahlung stand, war der Erfolg nicht beweisend. Von den Fällen des ersten Stadiums handelte es sich in einem Falle um ausserordentlich schwere Blutung bei gleichzeitiger akuter Verhaltung. Der Harn ist bis heute (4 Monate nach der Bestrahlung) makroskopisch blutfrei geblieben. Ein Kranker, der sich seit 12 Jahren im Stadium chronischer inkompletter Retention befand, wurde in etwa 6 wöchigen Abständen von Massenblutungen befallen, die zur kompletten Verhaltung, Anämie und starker Alteration der Herztätigkeit führten. Durch 12 Bestrahlungen wurde der Kranke soweit gebessert, dass bis zu seinem etwa 2 Jahre später erfolgten Tode zwar noch Blutungen auftraten, aber in grösseren Zeiträumen und nicht mehr annähernd mit früherer Heftigkeit. Auch in den Fällen von prostatischer Blutung ist die Dauer der Strahlenbehandlung insofern eine zeitlich begrenzte, als in einem Teil der Fälle späterhin Blutungen wieder auftraten.

Die Blutungen besserten sich oft schon nach der ersten, standen mehrfach nach der zweiten Bestrahlung. Auch die Wirkung der Röntgenstrahlen zur Bekämpfung des häufigen Harndranges im ersten Stadium der Prostatahypertrophie war meist eine prompte. Schon nach der zweiten Bestrahlung minderte sich in einem Teil der Fälle die Zahl der Miktionen. Diese Schnelligkeit des Erfolges legt ohne weiteres die Frage nach der Art der Strahlenwirkung nahe. Werner und Exner[5]) fanden durch Tierversuch, dass die Röntgenstrahlen das im Prostatagewebe vorhandene Lezithin in Cholin umwandeln, also Wirkung auf das Parenchym entfalten. Es fragt sich aber, ob es sich in unseren Fällen nicht einfach um Zirkulationsänderungen in der Vorsteherdrüse handelt. Der prompten Wirkung würde als Analogon die „Vorreaktion" gleichzusetzen sein, welche bei Bestrahlungen in den ersten 24 Stunden auftritt und mit der erst in der 3. Woche einsetzenden Parenchymwirkung nichts zu tun hat. Die schnelle Beeinflussung der prostatischen Blutung durch Bestrahlung machte eine Anämisierung der Prostata und der periprostatischen Partien wahrscheinlich. In der Hoffnung, die bei der operativen Ausschälung der Prostata auftretende Blutung zu vermindern, wurden daher 2 Fällen von Prostatektomie Bestrahlungen vorausgeschickt. Doch fand sich keine auffallende Anämie der betreffenden Partien.

Unangenehme Nebenwirkungen traten nur in 2 Fällen auf: bei einem stark arteriosklerotischen Patienten Erregungszustände von mehrstündiger Dauer; bei einem zweiten Kranken, der 3 Jahre vorher eine akute Harnverhaltung mit heftiger sekundärer Zystitis durchgemacht, seit Jahren aber völlig klaren Harn hatte, löste die Bestrahlung sofort einen heftigen Blasenkatarrh und akute Harnverhaltung aus. Allerdings neigte der betreffende Patient, wie sich später ergab, zu Anfällen von akuter Harnverhaltung. Sonstige Komplikationen wurden nicht beobachtet, insbesondere waren spätere Prostatektomien bei Bestrahlten nicht schwieriger.

Der Wert der Strahlenbehandlung ist daher für die Prostatahypertrophie ein beschränkter. Die Behandlung versagt bei chronischer Retention vollkommen, ist, soferne sie im ersten Stadium Erfolge gibt, in ihrem Effekt zeitlich beschränkt und verhindert nicht die Weiterentwicklung der Krankheit. Wer also bei wahlloser Anwendung der Strahlenbehandlung eine Verminderung des Restharnes oder gar dauernde Verkleinerung der hypertrophierten Prostata erwartet, wird sich enttäuscht von der Methode abwenden. Als symptomatisches Mittel in begrenztem Anwendungsgebiet aber möchten wir die Strahlenbehandlung nicht missen. Ihre günstige Einwirkung auf die prostatische Blutung ist evident, ihr kahmierender Einfluss auf den häufigen Harndrang des ersten Stadiums in vielen Fällen vorhanden. Diese Wirkung sollte nicht zu gering eingeschätzt werden. Denn das erste Stadium, welches eine strenge Indikation für die Prostatektomie nicht darstellt, kann jahrelang dauern, der Prostatismus ist nicht nur quälend, sondern beeinträchtigt durch Störung der Nachtruhe den Gesamtzustand; die Mittel zu seiner Bekämpfung sind beschränkt und unsicher. Im Stadium chronischer Retention kommt bei gutem Allgemeinzustand nur die Prostatektomie in Frage.

Zur operativen Therapie der Schrumpfblase.

Von Prof. Dr. med. R. Birnbaum, Göttingen.

Die Therapie der Schrumpfblase ist für den Arzt meist eine sehr undankbare Aufgabe. In den leichteren Fällen, wie man sie gelegentlich nach chronischen Blasenentzündungen, Blasenfisteln und Blasensteinen sieht, gelingt es zwar in der Regel, durch lange Zeit fortgesetzte Blasenspülungen mit langsam gesteigerten Quantitäten Borsäurelösung die Blase allmählig derartig auszudehnen, dass sie wieder fähig ist, grössere Urinmengen zu fassen.

Fritsch nennt das sehr treffend „man treibt Heilgymnastik, man turnt mit der Blasenmuskulatur".

Diese an sich also durchaus beachtenswerte Therapie erfährt aber dadurch eine starke Einschränkung, dass sie nur bei abgelaufenem Entzündungsprozess in Frage kommen darf. Wird diese Vorbedingung nicht beachtet, so kann durch die Steigerung des intravesikalen Druckes eine schwere Verschlimmerung des lokalen Prozesses, ja eine Allgemeininfektion hervorgerufen werden. Nach Zuckerkandl hat diese Therapie nur bei jugendlichen Personen

---

[3]) M.m.W. 1911 Nr. 36.

[4]) Nr. 29.

[5]) Zitiert nach Kaufmann: Verh. d. 1. Kongr. d. D. Ges. f. Urol. S. 451

Aussicht auf Erfolg; bei Schrumpfblase älterer Individuen ist sie aussichtslos.

Bei den schweren Fällen von Blasenschrumpfung, wie man sie besonders bei Blasen- und Nierentuberkulose, sowie nach lange Zeit bestehenden grossen Blasenfisteln beobachtet, versagt die Therapie gänzlich. Hier ist die Blasenmuskulatur mehr oder minder ganz zugrunde gegangen. Die Blasenwand besteht schliesslich nur aus einer mit Peritoneum bekleideten Narbenmasse, die auf der Innenseite ein oft gut erhaltenes Epithel aufweist, das aber durch geschwürige Prozesse häufig auch ganz verloren gegangen ist.

Zuweilen zeigt das Epithel eine epidermoidale Umwandlung (Xerose, Leukoplakie, Psoriasis mucosae). In anderen Fällen findet man wahre Drüsen und zystische Bildungen in der Schleimhaut (Cystitis glandularis, Cystitis cystica), in ganz seltenen Fällen Malakoplakie, die durch das herdweise Vorkommen disseminierter, flacher, rundlicher, oberflächlich zerfallender Herde, die von einer geröteten Zone umgeben sind, gekennzeichnet ist (vergl. Zuckerkandl).

Die Lichtung der Blase ist stark, oft auf ein Minimum reduziert. Diese enorme Reduktion der Blasenhöhle kombiniert mit einem totalen Verlust der Gewebsdehnbarkeit erklärt ohne Weiteres die Aussichtslosigkeit der oben geschilderten Therapie.

Ich hatte Gelegenheit, einen derartigen Fall von hochgradiger Schrumpfblase vor kurzer Zeit zu beobachten und zu behandeln.

24jähriges Mädchen, dessen Vater an unbekannter Krankheit (Tuberkulose?) gestorben ist. Sie erkrankte vor etwa 4 Jahren im Anschluss an Lungen- und Rippenfellentzündung an Blasenbeschwerden. Es bestand angeblich spontaner Urinabgang, schmerzhaftes und häufiges Urinlassen. Sie wurde mit wenig Erfolg 6 Wochen in einer Frauenklinik behandelt, nach ihrer Angabe mit Blasenspülungen einen um den anderen Tag. Später soll sich das Leiden auf Sitzbäder und Tee etwas gebessert haben; insbesondere schwanden die Schmerzen fast ganz. Der häufige Urindrang blieb, auch nachts 2—3 mal. Sie war vorübergehend wieder arbeitsfähig. Seit März 1918 wieder zunehmende Verschlimmerung, wie die Patientin meint, nach Erkältung. Behandlung mit Blasenspülungen (Höllensteinlösungen) 3 Monate lang, einen um den anderen Tag. Vorübergehende Besserung des Leidens. Dann wieder Verschlimmerung und Behandlung beim Wunderdoktor, ohne Erfolg. Seit Winter 1918/19 „Blasenkrämpfe" mit starkem Drang nach unten, als wollte alles heraus, dabei Angstschweiss, zeitweise blutiger Urin. Im April 1919 trat sie dann in meine Behandlung. Urindrang alle ¼—½ Stunde, auch nachts. Sie geht meist, auch bei der Konsultation, gekrümmt nach vorn.

Menses alle 6—7 Wochen, schwach. Stuhl o. B. Appetit gut. Der Befund ergab ein gesund aussehendes Mädchen mit gutem Ernährungszustand. Uterus und Adnexe gesund. Urin leicht getrübt, geringe Eiweissreaktion. Die Zystoskopie ist infolge der geringen Kapazität der Blase sehr erschwert. Blasenscheimhaut in der Hauptsache blass, in der Umgebung der Ureterenmündungen, am Blasenboden und in der Gegend des Kollum stark gerötet. Vereinzelte oberflächliche Ulzera. Keine Tuberkelknötchen. Die Ureterensondierung ergab normalen Urin. Die wiederholte Urinuntersuchung ergab meist einen leicht blutigen, trüben Urin mit mässiger Eiweissreaktion, entsprechend der Zahl der Eiterkörperchen. Mikroskopisch der bekannte Befund der Zystitis. Keine Nierenepithelien. Urinentleerung alle ¼ bis ½ Stunde, nachts alle ½—1 Stunde. Temperatur normal. Der vorsichtige Versuch der allmählichen Blasendehnung durch gesteigerte Injektionsmengen Borwassers scheiterte an der hochgradigen Schmerzhaftigkeit, so dass die Kranke diese Behandlung schliesslich verweigerte.

Unter diesen Umständen entschloss ich mich, das Leiden durch einen operativen plastischen Eingriff zu beseitigen oder wenigstens zu bessern. Längsschnitt in Chloroform-Aether-Narkose unter dem Nabel. Nach Eröffnung der Bauchhöhle erweisen sich die Genitalorgane als gesund.. Ausschaltung eines 12 cm langen Stückes aus dem unteren Abschnitt der Flexura sigmoidea, wobei das dazugehörige Mesenterium möglichst intakt gelassen wird. Das obere Ende des ausgeschalteten Darmstückes wird vernäht Eröffnung des Blasenscheitels durch einen ergiebigen Längsschnitt. Blasenwand erheblich verdickt, narbig, Lumen stark reduziert. Schleimhaut wie bei der zystoskopischen Untersuchung geschildert. Einnähung des unteren Endes vom ausgeschalteten Darmstück in den Blasenscheitel, schichtweise, etwa wie bei der Gastroenterostomie. Da die Flexura sigmoidea sehr lang und gut beweglich ist, lassen sich proximales und distales Dickdarmende links von der neuen Blase gut miteinander vereinigen. Zur Sicherung der Blasen-Darmnaht wird das weit herunterreichende Netz auf die Nahtstelle vernäht. Ausserdem Mikuliczstampon auf die Nahtstelle. Schluss der Bauchhöhle und Bauchdeckennaht bis auf den unteren Wundwinkel, durch den der Tampon hinausgeleitet wird. Verweilkatheter in die Blase.

Der weitere Verlauf war bis auf eine mässige Herzschwäche in den ersten Tagen völlig normal. Der Tampon wird vom 6. Tage ab allmählich entfernt. Darm, Blase und Bauchwunde gut verheilt. Vom 10. Tage ab vorsichtige Blasenspülungen, Entfernung des Dauerkatheters. Der Urin zeigt bis zur Entlassung am 27. Tage nach der Operation reichliche Mengen Schleim (Darmschleim!). Er ist noch leicht getrübt und zeigt mikroskopisch mässige Mengen roter Blutkörperchen.

Der Urin wird, schon vom 10. Tage ab, 3 Stunden gehalten. Die vor der Operation vorhandenen Blasenschmerzen sind kaum noch vorhanden.

Die Nachuntersuchung nach 6 Wochen ergibt folgenden Befund: Gutes Aussehen und Allgemeinbefinden. Schmerzen in der Blase nur dann vorhanden, wenn der Urin übermässig lange zu halten versucht wird. Urinentleerung alle 3—4 Stunden. Urin fast klar, nur selten noch geringe Schleimabsonderung (vergl. oben). Fassungsvermögen bei der Blasenauffüllung 180—200 ccm. Bauchnarbe gut, Genitalbefund ohne krankhafte Veränderungen. Die Zystoskopie, die jetzt fast ohne jede Beschwerden gelingt, zeigt eine annähernd normale Blasenschleimhaut; nur in der Gegend des Blasenbodens und des Kollum noch geringe Rötung und Desquamation der Schleimhaut. Breite Kommunikation zwischen alter Blase und neu gebildeter Blasenhaube. Von hier aus dringt das Zystoskop mindestens 6 cm in die Tiefe. Blasenschleimhaut in dem neuen Blasenabschnitt auffallend blass, sonst aber ganz ähnlich der normalen Blasenschleimhaut (vergl. Thies).

Das erreichte Resultat war also recht zufriedenstellend und es steht zu hoffen, dass im Laufe der Zeit eine weitere Besserung besonders der Blasenkapazität erfolgen wird.

In der mir zugänglich gewordenen Literatur habe ich ein gleiches operatives Vorgehen bei der Behandlung der Schrumpfblase nicht feststellen können.

Doch hat W. Stoeckel ein ganz ähnliches Verfahren beabsichtigt, es aber wegen technischer Unmöglichkeit aufgeben müssen.

Stoeckel berichtet darüber in der Medizinischen Gesellschaft in Kiel, 14. Februar 1918, etwa folgendermassen:

19jähriges Mädchen, das seit ihrem 12. Lebensjahre an zunehmenden Harnbeschwerden leidet, im 15. Lebensjahre, nachdem sie zeitweise für eine Simulantin gehalten worden war, ein grosses linksseitiges, von der Beckenschaufel bis zur Niere reichendes eitriges Exsudat bekam, das durch breite Spaltung geheilt wurde. Der Eiter sah typisch tuberkulös aus, Tuberkelbazillen wurden nicht gefunden. Eine Verbindung des Exsudates mit der Niere nicht nachweisbar. Weiter blieb eine schwere Zystitis bestehen, die sich auch im Laufe der nächsten Jahre nicht besserte, sich vielmehr mit einer Blasenscheidenfistel kombinierte, deren Entstehung ungewiss ist. Der Verschluss der Fistel seitens des behandelnden Arztes misslang. Seit dieser Zeit besteht unwillkürlicher Urinabgang, der zu einer Schrumpfblase geführt hatte. Nach Einlieferung in die Kieler Frauenklinik wurde festgestellt, dass die Fistel aus der Scheide in die scheinbar hochgradig geschrumpfe Blase führte, die durch Dehnung nicht zu vergrössern war und überhaupt kein Lumen zu haben schien. Infolgedessen war die Aussicht auf einen Erfolg durch einfache Beseitigung der Fistel ausserordentlich gering. Sie wurde trotzdem unternommen, wobei festgestellt wurde, dass die Fistel erheblich grösser war, als sie nach ihrer Ausmündungsstelle in die Scheide zu sein schien, und dass ausserdem der Sphinkter durch den vorangegangenen Prozess und vielleicht auch durch die vorangegangene misslungene Plastik teils defekt, teils stark narbig verändert war. Von der Bildung eines Sphinkter aus den beiden Musculi pyramidales wird Abstand genommen, weil sich sofort nach der Operation erkennen lässt, dass die Blase nicht 1 ccm Füssigkeit fasst und offenbar überhaupt nicht mehr nachgiebige Wände besitzt. Vorläufige Entlassung.

Bei der späteren Aufnahme wurde beabsichtigt folgendermassen vorzugehen: Es sollte ein Teil der Flexur ausgeschaltet, an beiden Enden verschlossen und mit der eröffneten Blase in breite Verbindung gebracht werden. Die durch die Ausschaltung freigewordenen Darmenden sollten End-zu-End vereinigt werden. Nachdem auf diese Weise durch Vereinigung der Blase und der Flexur ein genügend grosser Urinhalter hergestellt worden wäre, sollte ein Pyramidensphinkter gebildet werden. Sehr bald nach Eröffnung der Bauchhöhle zeigte es sich, dass dieser Plan völlig aussichtslos war. Die Blase hatte die Grösse einer Pflaume, ihre Wand war so dick wie die eines Uterus und vollständig von Narbengewebe gebildet. Es wurde deshalb beschlossen, als noch einzige Möglichkeit, die Implantation des Trigonums in die Flexur auszuführen usw.

In dem von mir operierten Falle fehlten die von Stoeckel geschilderten Komplikationen. Blasenschrumpfung und Wandverdikkung waren nicht so hochgradig, das Blasenlumen besser erhalten. Im übrigen ist dieser von Stoeckel mitgeteilte Fall der einzige, bei dem ich einen Hinweis auf ein ähnliches Vorgehen gefunden habe. Ich halte es aber durchaus für möglich, dass die Operation, deren Ausführung bei der Schrumpfblase so naheliegt, schon mehrfach gemacht und vielleicht auch schon beschrieben ist. Jedenfalls möchte ich den von mir beschrittenen Weg zur Nachahmung bei ähnlichen Fällen empfehlen. Ich halte es im Gegensatz zu Stoeckel für besser, das untere Ende vom ausgeschalteten Darmstück in die Blase zu implantieren. Der Vorschlag von Stoeckel, oberes und unteres Ende vom ausgeschalteten Darmstück zu vernähen und eine neue Schnittwunde in der vorderen Wand zwecks Bildung einer Kommunikation mit der Blase anzulegen, erscheint mir komplizierter und durchaus unnötig. Sollte wirklich die untere Darmöffnung nicht weit genug sein, so kann man die Lichtung durch Inzision in die Vorderwand von der unteren Oeffnung aus beliebig erweitern.

Zeigt sich bei der Operation, dass die Blasenwand schwer verändert und die Kapazität der Blase gleich Null ist, so kommt diese Methode allerdings nicht in Frage. Hier wären andere Operationen heranzuziehen, die uns, zum grössten Teil wenigstens, durch die Therapie der Blasenektopie geläufig geworden sind. Für derartige Fälle empfiehlt Maydl die Implantation der Ureteren resp. des Tri-

gonums in den Mastdarm, oder aber wegen der geringeren Gefahr der aufsteigenden Niereninfektion besser in die Flexura sigmoidea. Weiterhin käme die von Muskatello und Flörcken verbesserte Maydlsche Methode in Frage: quere Durchtrennung der Flexur und Implantation des oralen Stückes etwa 8 cm von der Schnittfläche seitlich in das anale Ende. Einnähung des Blasenrestes mit den Ureteren in die Schnittfläche des analen Stückes. Der Vorzug der Modifikation von Flörcken liegt darin, dass das für die Implantation der Blase bestimmte Darmstück nach Ausführung der Darmanastomose in der Mittellinie liegt und ohne Spannung mit der Blase vereinigt werden kann. Andere Autoren haben aus ähnlicher Indikation den Blasenscheitel mit dem unteren Abschnitt der Flexura sigmoidea in Ausdehnung von etwa 1 cm in offene Verbindung gebracht. J. Thies hat bei karzinomatöser Erkrankung der Blase bei vorgeschrittenem Uteruskarzinom mehrfach mit Erfolg die Blase exstirpiert, einen Anus praeternaturalis angelegt und die neue Blase aus dem Rektum gebildet, in das beide Ureteren implantiert wurden. Oder man bildet nach Makkas einen neuen Urinhalter durch Ausschaltung des Zoekums, in das die Ureteren resp. das Trigonum implantiert werden. Der Urin selbst wird durch den an der Spitze geöffneten und durch die Bauchwand geführten Proc. vermiformis abgeleitet. Lengemann hat diese Methode für die Behandlung der Blasenektopie und bei ausgedehntem Blasenkarzinom verbessert, indem er den Urinhalter durch Ausschaltung des Zoekums, Colon ascendens und 30 cm Ileum erheblich vergrösserte. Aehnlich ging Schulze-Berge bei Karzinom oder nicht zu heilender Fistel der Blase vor. Doch leitete er den Urin durch den Proc. vermiformis in die Flexura sigmoidea ab. Schliesslich ist auch die Implantation der Ureteren in die Scheide und in die Bauchwand vorgeschlagen und ausgeführt (Bachrach u. a.). Alle die beschriebenen Methoden, die bei Blasenektopie, ausgedehntem Blasenkarzinom, unheilbaren Blasenfisteln angewendet sind, können naturgemäss auch bei der Therapie der schweren Fälle von Schrumpfblase herangezogen werden.

Literatur.

H. Fritsch: Die Krankheiten der Frauen. Leipzig, Verlag S. Hirzel. — O. Zuckerkandl: Die örtlichen Erkrankungen der Harnblase. Wien und Leipzig, Alfred Hölder. — E. Kaufmann: Lehrbuch der speziellen pathologischen Anatomie. Berlin, Georg Reimer. — W. Stoeckel: Demonstration eines Falles von Maydlscher Operation bei tuberkulöser Schrumpfblase (Medizinische Gesellschaft Kiel, 14. Febr. 1918). Ref. im Zbl. f. Gyn. 1918 S. 720 u. f. — H. Flörcken: Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Bd. 104 2. Heft. — J. Thies: Med. Gesellschaft in Leipzig, 2. XII. 13; ref. in der M.m.W. 1914 S. 278. — Makkas: M.m.W. 1910 S. 1073. — Lengemann: Zbl. f. Chir. 1912 Nr. 50. — Schulze-Berge: Frauenarzt 1914 H. 6. — R. Bachrach: Wiener med. Gesellschaft, 1. Mai 1914; ref. M.m.W. 1914 S. 1093.

Aus der Medizinischen Klinik des Krankenhauses „Altstadt" zu Magdeburg. (Direktor: Prof. Dr. Otten.)

Ueber die Behandlung gonorrhoischer Gelenkerkrankungen mit Vuzin.

Von Dr. W. Mobitz, Assistent der Klinik.

Die wachsende Verbreitung der Geschlechtskrankheiten in jüngster Zeit hat eine Zunahme der Zahl der wegen gonorrhoischer Komplikationen der klinischen Behandlung zugeführten Kranken gebracht. Eindrucksvolle Zahlen bringt Klose [1] aus der Frankfurter chirurgischen Klinik, der zur Diskussion über die Behandlung der Arthritis gonorrhoica auffordert.

Die lebensbedrohenden Allgemeininfektionen im Gefolge der Gonorrhöe sind, wenn sie auch bei grösserem Krankenmaterial nicht allzu selten beobachtet werden, von geringerer volkswirtschaftlicher Bedeutung als die gonorrhoischen Gelenkerkrankungen, die zwar in der Regel bakteriologisch ausheilen, doch in der Mehrzahl der Fälle bei allen bisherigen Behandlungsarten ein monatelanges Krankenlager und nicht selten ein Funktionsergebnis zur Folge haben, welches den Betroffenen, sofern er körperliche Arbeit zu leisten gezwungen ist, für lange Zeit oder dauernd in seiner Leistungsfähigkeit wesentlich beschränkt.

Nachdem die Behandlung der A. g. von der rein abwartenden Ruhigstellung und symptomatischen Einwirkung einerseits zu aktiver chirurgischer Therapie, andererseits zur Verwendung von Bierscher Stauung [2] und aktiver Hyperämie, ferner auch zur Injektion von Seren, Vakzinen [3] und Proteinkörpern [4] übergegangen ist, liegt es nahe, auch die Ergebnisse der Forschung der modernen Chemotherapie der Behandlung dieser Erkrankung dienstbar zu machen.

Auf Anregung von Herrn Prof. Otten wählten wir in der medizinischen Klinik des Altstädtischen Krankenhauses zu Magdeburg das Vuzin, das neben seiner durch Morgenroth festgestellten intensiven Wirkung auf die den Gonokokken biologisch nahe verwandten Meningokokken den Vorzug einer geringen Gewebsschädigung und eines langsamen resorptiven Abtransportes bietet. Durch den letzterwähnten Umstand findet eine Verdünnung der eingeführten Lösung bis zur Unwirksamkeit nur langsam statt [5]. Für einen Versuch der Verwendung des Vuzins bei der A. g. sprechen ferner die wohl übereinstimmend guten Erfahrungen der jüngsten Kriegs- und Friedenschirurgie bei der Behandlung geschlossener infizierter Gelenke durch Injektion dieses Mittels [6].

Die Verhältnisse, wie sie an den grossen Gelenken gegeben sind, die Möglichkeit, grössere Mengen einer gering konzentrierten Lösung einzuspritzen, ohne gewebsschädigenden Druck befürchten zu müssen, wie er bei kleinen Gelenken mit engem Spalt und straffen Bändern vielleicht auftreten würde, ferner die verhältnismässig einfach gestaltete Gelenkhöhle, die erwarten lässt, dass bei ausgiebiger passiver Bewegung des Gelenks die Lösung tatsächlich mit der gesamten Synovia in Berührung kommt, haben uns Schulter- und Kniegelenk zur Erprobung der Vuzinbehandlung wählen lassen. Hartnäckige Ellbogen- und Hüftgelenkerkrankungen befanden sich in letzter Zeit nicht unter unserem Material. Ausserdem bietet, wie wir an einem Fall zeigen werden, das Vuzin auch die Möglichkeit, periartikuläre phlegmonöse Prozesse mit Erfolg ohne Gewebsschädigungen anzugreifen, und ist darin der früher von einigen Autoren bei A. g. ausgeübten Injektionsbehandlung mit Karbolsäure [7], Jod- oder Lugolscher Lösung sicher überlegen. Die Punktionen, sowie die meist notwendigen Anästhesien, wurden in der Mehrzahl der Fälle von Herrn Dr. Wagner in der chirurgischen Klinik ausgeführt.

Der Umstand, dass die Verwendung des Vuzins bei einer weiteren Ausarbeitung und Erprobung an einer grösseren Zahl von Kranken eine wesentliche Verkürzung der Behandlungsdauer und gute funktionelle Resultate erhoffen lässt, veranlasst uns zur Mitteilung der folgenden Fälle:

1. 19jähr. Mädchen. A. g. des linken Kniegelenkes. Aufgenommen am 10. Krankheitstag. Erguss, Bewegung infolge Schmerzen völlig behindert. 8 Tage Bettruhe, hohe Salizyldosen: Befund unverändert. Am 18. Krankheitstag (Krt.) Punktion: 40 ccm gelbgrüner, dünner Eiter. Spülung des Gelenks mit einer Vuzinlösung 1:5000 mit ausgiebiger passiver Bewegung, 20 ccm der Lösung werden im Gelenk zurückgelassen. Am folgenden Tage Vergrösserung des Ergusses, grosse Schmerzhaftigkeit. Am 4. Tage nach der Punktion Erguss grösstenteils resorbiert, aktive, schmerzfreie Beugung um 90° möglich. Einige Tage später wird Pat. beschwerdefrei entlassen. Nach 2 Monaten wird das Mädchen wegen einer nervösen Herzaffektion wieder eingeliefert, sie hat keine Beschwerden im Kniegelenk, das sich wie ein völlig normales verhält, mehr gehabt.

2. 20jähr. Mann. A. g. des rechten Kniegelenks. Aufnahme am 2. Krt. Am 4. Krt. Entleerung von 50 ccm gelbgrüner, trübseröser Flüssigkeit und Vuzinierung. Am 6. Krt. beschwerdefrei, am 10. Krt. zur kassenärztlichen Weiterbehandlung der Harnröhrengonorrhöe auf eigenen Wunsch entlassen.

3. 24jähr. Mädchen. A. g. des rechten Schultergelenkes. Aufgenommen am 25. Krt. 14 Tage lang hohe Salizyldosen, Stauung, Extension mit dem Erfolg, dass Bewegungsfähigkeit des Gelenkes infolge grosser Schmerzhaftigkeit noch immer aufgehoben ist. Am 39. Krt. Punktion: 50 ccm gelbgrüner Eiter. Vuzinierung. 5 Tage später aktive Bewegung schmerzfrei, nur durch Deltoideusatrophie noch behindert. Nach weiterer 4tägiger Uebung ausgiebige, völlig freie aktive Beweglichkeit. Das Mädchen wird noch 11 Tage auf der Station beschäftigt, das Gelenk ist dauernd frei.

4. 27jähr. Frau. A. g. des rechten Kniegelenkes. Aufnahme am 14. Krt. 3 Tage lang hohe Salizyldosen, Stauung ohne Einfluss. Am 17. Krt. Punktion: 20 ccm getrübte, gelblichgrüne, seröse Flüssigkeit. Vuzinierung. 5 Tage später steht Pat. beschwerdefrei auf und wird einige Tage darauf mit normaler Funktion entlassen.

Die 4 erwähnten Fälle betrafen Kranke mit gonorrhoischem Gelenkerguss ohne stärkere entzündliche Beteiligung der umgebenden Weichteile. Im folgenden kann ich über eine Gelenkphlegmone, die bösartige Form der A. g. berichten:

5. 41jähr. Frau. Phlegmonöse A. g. des rechten Schultergelenks. Aufgenommen am 30. Krt. Befund: Sehr stark druckempfindliche Schwellung der rechten Schulter. Aktive und passive Bewegungsversuche sehr schmerzhaft. Während bei den bisherigen Fällen sich röntgenologisch nur eine akut entzündliche Atrophie der das Gelenk bildenden Knochenenden gefunden hat [8], zeigt das Röntgenbild hier eine Subluxation des Oberarmkopfes nach unten, neben einer Atrophie des ganzen Kopfes eine erbsengrosse Aussparung an dem höchstgelegenen Punkt seiner Gelenkfläche, Periostitis medial am oberen Ende des Humerusschaftes, einen ossifizierenden Prozess an der Tuberositas supraglenoidalis scapulae.

14 Tage lang hohe Salizyldosen, Stauung, Extension ohne Erfolg. Am 44. Krt. Punktion: Kein Gelenkinhalt. Vuzinierung des Gelenks. 4 Tage später hat sich das periartikuläre Infiltrat bis auf eine noch sehr schmerzhafte Stelle von Fünfmarkstückgrösse über der Vorderfläche des Gelenkes, die jede Bewegung verhindert, zurückbildet. Deshalb werden die das Gelenk umschliessenden Weichteile mit 120 ccm Vuzin 1:5000 infiltriert. 8 Tage später kann Pat. ohne Schmerzen mit der rechten Hand an der Wand bis 20 cm oberhalb ihres Scheitels emporreichen. Es besteht noch starke Deltoideusatrophie. Die Unnachgiebigkeit des periartikulären Gewebes lässt auch keine passive Beweglichkeit in normalem Ausmasse zu. Infolge häuslicher Umstände lässt sich Pat. im Krankenhaus zur Nachbehandlung nicht mehr zurückhalten und wird auf eigenes Drängen ent-

lassen. Die Nachuntersuchung 3 Wochen später ergibt, dass die Frau nunmehr die Hand bis 20 cm oberhalb des Scheitels frei heben kann, an der Wand kann sie bis 30 cm oberhalb des Scheitels emporreichen. Der Deltamuskel wird gut innerviert und unterscheidet sich kaum von demjenigen der gesunden Seite. Die Frau ist in ihrem Haushalt voll tätig und kann die ihr obliegenden Arbeiten wie früher und ohne Schmerzen verrichten *).

6. 49jähr. Mann. A. g. des linken Kniegelenks. Aufnahme am 15. Krt. 8 Tage lang Stauung, Extension, hohe Salizyldosen ohne Erfolg. Dauernd Temperatur zwischen 38 und 39° rektal. Am 22. Krt. Punktion: 30 ccm dünnflüssiger, grüner Eiter. Vuzininjektion. Tags darauf steigt die Temperatur auf 40° (interkurrente Infektion durch Grippekranke im Saal nicht auszuschliessen). Der Erguss bildet sich zunächst zurück, tritt dann aber mit Schmerzen wieder auf. Deshalb 13 Tage später nochmalige Vuzinierung. Darauf schwindet das Exsudat in 3 Tagen, Pat. fiebert ab und steht 10 Tage nach der letzten Punktion beschwerdefrei mit fast normaler Funktion auf.

7. 8jähr. Mädchen. Vulvovaginitis gonorrhoica. A. g. des rechten Knie- und des linken Handgelenks. Am 7. Krt. Punktion des Kniegelenks: 30 ccm graugrüner Eiter. Vuzininjektion. Da 6 Tage später noch Schmerzhaftigkeit besteht und aktive Bewegungen nur um 30° ausgeführt werden, wird am 13. Krt. nochmals punktiert. Im Gelenk findet sich kein Erguss mehr. Vuzinierung. 2 Tage später werden Bewegungen um 90° von der Pat. im Knie ausgeführt. Zu der noch bestehenden, durch Stauung gebesserten Erkrankung des linken Handgelenks ist eine A. g. des linken Ellbogengelenks hinzugetreten. Da nach dieser Erfahrung wegen der noch zahlreichen Gonokokken in der Vagina vor Eintritt eines Erfolges lokaler Therapie der Vulvovaginitis eine Reinfektion der Gelenke zu befürchten ist, ist bei Abschluss der Zusammenstellung, 3 Tage nach der erwähnten zweiten Injektion, die Vuzinbehandlung des Ellbogengelenks noch nicht begonnen worden.

Seit Anfang Oktober vorigen Jahres ist in der med. Klinik jeder Fall von A. g. des Knie- und Schultergelenkes, der nicht nach längstens 14tägiger Behandlung mit Stauung und Extension eine weitgehende Besserung gezeigt hat, mit Vuzin behandelt worden. Ueber sämtliche derartige Fälle habe ich berichtet. Die Diagnose wurde klinisch und in allen bis auf 2 längere Zeit vor der Punktion beobachtete Fälle, durch Nachweis von Gonokokken im Urogenitalapparat gestellt. Sämtliche Punktate wurden auf Gonokokken mikroskopisch und kulturell untersucht. Im Fall 7 wurden Gonokokken im Gelenkeiterausstrich gefunden und wuchsen in Reinkultur. Die übrigen Punktate blieben steril. Nach den Befunden von Rindfleisch [9] und Baur [10], die voneinander unabhängig gonorrhoische Gelenke systematisch punktiert und bakteriologisch untersucht haben, ist nur innerhalb der 1. Krankheitswoche bei 60 Proz. der Fälle ein positives Ergebnis zu erwarten. Unsere Pat. wurden bis auf 2 zu einem späteren Zeitpunkt punktiert.

Die bei allen Kranken angestellte Wassermannsche Reaktion war negativ. Septische, tuberkulöse, osteomyelitische Erkrankungen wurden durch klinische Untersuchung unter Zuhilfenahme von Röntgenaufnahmen ausgeschlossen. Zur Stützung der Differentialdiagnose gegen Polyarthritis rheumatica wurden zweifelhafte Fälle längere Zeit vor der Punktion mit hohen Salizyldosen behandelt.

Nach unseren bisherigen Erfahrungen ist eine 8—14tägige Vorbehandlung des gonorrhoisch erkrankten Gelenkes mit Stauung und Extension nicht allein angezeigt, um den bei dieser Behandlung eine günstige Heilungstendenz zeigenden Patienten die Gelenkpunktion zu ersparen.. Da wir durch die Vuzininjektion eine Metastase der Erkrankung angreifen, ergibt sich vielmehr zunächst die Forderung, den primären Herd im Urogenitalapparat eine gewisse Zeit lang energisch zu behandeln. Ferner scheint die fast regelmässig ein oder zwei Tage nach der Injektion im Gelenk auftretende, in Schmerzen und Vermehrung des Ergusses bestehende Reaktion ein Hinweis darauf zu sein, dass bei der beschriebenen Vuzinbehandlung ausser einer chemischen Desinfektion des Gelenkes eine lokale Reaktion des umgebenden Gewebes von Bedeutung ist. Aus diesem Grnnde erscheint es angezeigt, das erste Stadium der Erkrankung abklingen zu lassen, bevor die Vuzinbehandlung einsetzt.

Zusammenfassung: Gelenkpunktion mit anschliessender Spülung und Injektion einer Vuzinlösung 1 : 5000 hat bei den bisher an der medizinischen Klinik seit Oktober 1919 beobachteten Fällen von Arthritis gonorrhoica der grossen Gelenke, die auf 8—14tägige Behandlung mit Stauung und Extension keine Besserung zeigten, zu auffallend guten Heilungsergebnissen geführt, welche diese vorläufige Mitteilung trotz der geringen Zahl von Fällen (Anm. b. d. Korr.: bisher 10) unserer Ansicht nach rechtfertigen.

Literatur.

1. Klose: B.kl.W. 1919, 42. — 2. Baetzner: D. Zschr. f. Chir. Bd. 93. — 3. Gramenitzky: Bruns Beitr. Bd. 89. Cholzoff: ebenda. — 4. Döllken: M.m.W. 1919, 18. — 5. Morgenroth: Jahresk. f. ärztl. Fortb. 1919, Januarheft. Derselbe und Abraham: D.m.W. 1920, 3. — 6. Klapp: D.m.W. 1917, 44. Derselbe: M.m.W. 1918, 19. Derselbe: Bruns Beitr. Bd. 113, H. 1. Fenner: D.m.W. 1918, 42. Kaiser: D. Zschr. f. Chir. Bd. 149. — 7. Bennecke: Die gonorrhoische Gelenkentzündung. Berlin, Hirschwald, 1899. — 8. Kienböck: Verh. d. 2. internat. Kongr. f. med. Elektrologie und Radiologie. Bern, 4. IX. 1902. — 9. Rindfleisch: Arch. f. klin. Chir. Bd. 55. — 10. Baur: D.m.W. 1901.

*) 6 Wochen später mit völlig normaler Funktion in der Med. Gesellschaft vorgestellt.

Eine Verbesserung an den Hegarschen Zervixdilatatoren.

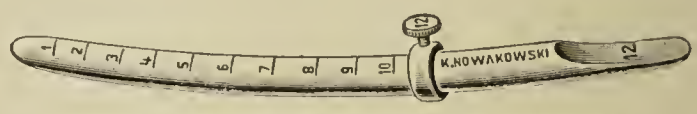
Von Dr. Paul Klaar, Frauenarzt in Wien.

Dass Perforationen des Uterus durch Hegarstifte entstanden sind, ist bekannt. Ebenso bekannt ist aber auch, dass diese Verletzungen Ungeübten wie Geübten passiert sind und es nicht nur die „schwere Hand" des Ungeübten ist, die die Perforation setzt.

In manchen Fällen „fährt einem der Hegarstift" — zumal bei etwas forciertem Ueberwindungsversuch einer Enge des Zervixkanals — „aus" und die Perforation ist da.

Es gibt Hegarstifte, die in der Entfernung von 7 cm von ihrer Spitze eine Marke haben, über die sie nicht weiter hineingeschoben werden dürfen. Ich selbst kenne solche Modelle nicht, doch tut v. Jaschke in seinem ausgezeichneten Fortbildungsbüchlein ihrer Erwähnung. Ganz abgesehen davon nun, dass man den Hegarstift beim „Ausfahren" nicht in seiner Gewalt hat und daher ein Zuweithineindringen derselben trotz Marke möglich ist, gibt es ja eine ganze Reihe von Fällen, Frauen mit stark spitzwinkelig anteflektiertem Uterus, wo die Entfernung der hinteren Uteruswand vom äusseren Muttermund weniger betragen kann als 7 cm, wo also der Hegarstift auch wird perforieren können, ohne dass er bis zur Marke „7 cm!" hineingeschoben sein muss.

Ich habe nun diesen Tatsachen durch folgende Modifikation der Hegarschen Stifte — wie ich glaube — Rechnung getragen: Zunächst liess ich — ähnlich wie an der Uterussonde — auch an den Hegarschen Stiften eine Zentimetereinteilung anbringen; ausserdem trägt jeder Stift einen ihm eng anliegenden verschiebbaren und durch eine Stellschraube fixierbaren Metallring, so dass der Stift an einer Stelle um die Dicke des Metallringes dicker ist. Am Ring sowohl wie an der Stellschraube ist die Nummer des Hegarstiftes eingraviert, zu dem sie gehören. Der Ring macht den Stift keineswegs plumper.



Der Gebrauch gestaltet sich folgendermassen: Hatte die Sonde etwa 8 cm als Kavumlänge festgestellt, so werden die Ringe an allen Stiften etwa auf Teilstrich „5" geschoben, sind also 5 cm von der Spitze des Stiftes entfernt und werden dort festgeschraubt. Der Stift ist also in der Entfernung 5 cm von seiner Spitze um die Dicke des Ringes verdickt, ein Weiterdringen des Stiftes also auch bei forcierterem Dilatieren, das natürlich zu vermeiden ist, mechanisch unmöglich.

Dem Ungeübten ist auf diese Weise ein grösseres Gefühl der Sicherheit gegeben, aber auch der Geübte wird, glaube ich, diese Modifikation angenehm empfinden.

Dadurch, dass die Ringe entlang des ganzen Stiftes verschiebbar, die Entfernungen von der Spitze also beliebig variabel sind, ist der Gebrauch der Stifte unbeschränkt möglich.

Ebenso können selbstverständlich auch die Kuretten modifiziert werden. Die Gebrauchsanweisung ist mutatis mutandis die gleiche. Die Instrumente — Stifte und Kuretten — geniessen Musterschutz und werden von Carl Nowakowsky, Wien IX, Lazarettgasse (gegenüber den neuen Kliniken) hergestellt.

Beitrag zum Zusammenhang zwischen Herpes zoster und Arsen.

Von Dr. Karl Mezei.

Es ist mehr als 50 Jahre, dass Hutchinson den Begriff des „Arsenzoster" festgesetzt hat, und doch sind in dieser Frage die Meinungen der Autoren bis zum heutigen Tage geteilt. Während ein Teil entschieden dafür Stellung nimmt, hält der andere Teil die Eruption des Herpes zoster nach der Arsenmedikation nur für eine Zufälligkeit. Bettmann schreibt in seiner längeren Publikation „Ueber Hautaffektionen nach innerlichem Arsenikgebrauch (Arch. f. Dermatol. 1900), dass man bis jetzt noch über keinen rezidivierten Arsenzoster berichtet hat. Dieser Einwand bildete das stärkste Argument der Gegner, denn wenn zwischen dem Herpes zoster und Arsen irgendein Zusammenhang wäre, dann müsste ein Rezidiv des Herpes nach einer neuerlichen Arsenkur hervorgerufen werden. Und über so einen Fall ist bis zum Erscheinen von Bettmanns Publikation (1900) und seitdem bis zum heutigen Tage nicht berichtet worden. Ich bin nun auf Grund eines meiner Fälle in der Lage, in dieser wichtigen Frage zur Entscheidung des Streites beitragen zu können. Im Dezember 1919 stellte ich bei einer jungen Patientin einen vollständig typischen Herpes zoster lumboinguinalis fest. Bei der Auf-

nahme der Anamnese erzählte sie, dass sie wegen ihrer Anämie seit längerer Zeit Arsen innerlich genommen habe. Vor einigen Tagen, also 5 Monate später, nach Ablauf des ersten Herpes, erschien sie wieder auf meiner Ambulanz und jetzt fand sich auf der linken oberen Extremität, dem Ablauf des Nervus radialis folgend, ein also selten lokalisierter Herpes zoster. Die ganz typischen Bläschen waren in drei Gruppen auf dem stark erythematösen Grund durch intakte Hautteile getrennt. Was die Anamnese anbelangt, gab sie an, dass die Krankheit auch jetzt infolge einer Arsenkur und zwar nach der 20. Injektion auftrat. Vor einigen Tagen hat sie schwaches Jucken und Ameisenkriechen auf der erwähnten Stelle gehabt. 24 Stunden nach Erscheinen der erythematösen Flecke sind die mit klarem Serum gefüllten Bläschen entstanden. Es ist interessant, dass sowohl im Dezember, wie jetzt der Herpes ohne nennenswerte Schmerzen verlaufen ist.

Exanthem bei kindlichem Diabetes.

(Bemerkung zu der gleichn. Mitteilung von G. Bihlmeyer in Nr. 25 S. 720 dieser Wochenschrift.)

Von Prof. Dr. O. Prym in Bonn.

Der in der Tübinger Kinderklinik beobachtete Fall von Exanthem bei kindlichem Diabetes, der nach Ansicht Bihlmeyers in der Literatur nur mit den 8 von H. Koch beobachteten übereinstimmt, erinnert mich an einen Fall, den ich vor mehreren Jahren in der Ambulanz der Medizinischen Klinik Bonn beobachtete. Der etwa zwanzigjährige Kranke wurde uns von der Chirurgischen Poliklinik, wohin er sich verlaufen hatte, mit der mutmasslichen Diagnose Morbus maculosus zugeschickt. Der abgemagerte, hinfällige Kranke kam vom Lande und suchte wegen des ausgedehnten Ausschlages, der mit allgemeinem Krankheitsgefühl einherging, die Poliklinik auf. Das Exanthem hatte genau das Aussehen, wie H. Koch es beschreibt: erbsen- bis bohnengrosse, kreisrunde oder ovale, makulöse, bläulichlivide Effloreszenzen, in der Mitte mit einem winzigen Pünktchen. Er fand sich am ganzen Körper, nur das Gesicht war frei. Besonders gedrängt waren die Effloreszenzen an den Beinen. Die einzelnen Effloreszenzen erinnerten sofort an Flohstiche. Auffallend aber war ihr bläulich-livider Ton, die ausserordentliche Häufung und Ausbreitung, das gestörte Allgemeinbefinden und schliesslich die fehlende Angabe des Kranken, von Flöhen geplagt zu sein. Die weitere Untersuchung und genaue Anamnese klärten den Fall auf. Zucker und Azeton positiv; es bestand Kreislaufschwäche und Frieren. Auf Befragen wurden nun auch die typischen diabetischen Beschwerden angegeben und ebenfalls das Vorhandensein von Flöhen. Auf diese hatte der Kranke selbst keinen Wert gelegt, da es auf dem Lande immer Flöhe gäbe, er sich durch sie nur wenig belästigt fühlte und weil er den ausgedehnten Ausschlag mit seinem gestörten Allgemeinbefinden und nicht mit der Einwirkung von Flöhen zusammenhängend glaubte. Dass von der eng zusammenlebenden Familie — die den Kranken begleitende Schwester bestätigte diese Angabe — der Diabetiker von den Flöhen besonders befallen war, war bei der bekannten Vorliebe der Flöhe für süsses Blut zu verstehen. Der weitere Verlauf bestätigte die Richtigkeit der Diagnose: Diabetes und Flohstiche. Solche Fälle sind wahrscheinlich mehrfach beobachtet worden, haben aber bei der klaren Sachlage wohl kaum den Weg in die Literatur gefunden, obwohl die ganz abnorme Ausbreitung der Hautveränderung und die geringe Belästigung trotz der unzähligen Stiche immerhin bemerkenswert sind.

Bihlmeyer hat bei seinem Fall zentrale Pünktchen nicht gesehen, auch ist das Freibleiben der Unterschenkel — wenn das Kind nicht etwa barfuss ging — auffallend. Da Bihlmeyer seinen Befund denen von Koch gleichstellt, so ist es naheliegend, über die Befunde von Koch auch bei dem Falle von Bihlmeyer „Diabetes und Flohstiche" zu vermuten. Wenigstens wären letztere differentialdiagnostisch ernsthaft zu berücksichtigen und vor weiteren Schlüssen mit absoluter Sicherheit auszuschliessen.

Zur Differentialdiagnose bei beginnenden tuberkulösen Gelenkerkrankungen.

Von Prof. Dr. J. Oehler in Hannover.

Zur diagnostischen Feststellung der Art einer entzündlichen Gelenkerkrankung, bei welcher noch keine charakteristischen objektiven Symptome vorhanden sind, aber der Verdacht auf Tuberkulose besteht, benütze ich vielfach ein in den meisten Fällen untrügliches Zeichen, das nicht allgemein bekannt sein dürfte: nämlich ich mache den Versuch einer Heissluftbehandlung des betreffenden Gelenkes. Wenn es sich um eine tuberkulöse Gelenkerkrankung handelt, ist die Heissluftbehandlung im allgemeinen ohne günstigen Einfluss auf die Gelenkerkrankung sowohl nach den subjektiven Angaben des Patienten, als nach dem objektiven Befund. Handelt es sich jedoch um eine rheumatische Gelenkerkrankung oder um eine beginnende Arthritis deformans, wird die Heissluftbehandlung von dem Kranken fast ausnamslos sehr angenehm empfunden. Die heilende Wirkung lässt sich meist auch objektiv feststellen.

Gustav Klein †.

Wiederum hat der Tod einen der namhaftesten Gynäkologen dahingerafft. Am 15. VI. 20 starb nach langem schweren Leiden Gustav Klein.

Eine denkwürdige Persönlichkeit ist mit ihm dahingegangen, eine Persönlichkeit mit einer ungeheuren Fülle von Licht, die natürlich auch ihre Schatten werfen musste. Mit zähem, unermüdlichen, schaffensfreudigen Geist, gepaart mit grossen Enthusiasmus, ging er an seine Aufgaben heran, und wenn andere schon längst eine Sache für aussichtslos hielten und aufgaben, da setzte er seine Kräfte mit einer gewissen hartnäckigen Energie ein und führte den Plan, den er als gut und richtig erkannte, durch. Fürwahr eine ausgeprägte Individualität!!

Gustav Klein wurde am 4. I. 1862 in Villach als der Sohn eines Kaufmanns geboren. Er besuchte das Gymnasium in Salzburg und bezog als Achtzehnjähriger die Universität München, wo er auch am 16. I. 1885 die ärztliche Approbation erhielt. Vom 22. I. 1885 bis 7. VII. 1885 übernahm er die Vertretung eines Landarztes in der Nähe Würzburgs und kam dann als Lehrer an die Hebammenschule Danzig, wo er über ein Jahr wirkte. Nun vertauschte er den Lehrberuf abermals mit der Praxis und wurde Assistent bei einem vielbeschäftigten Arzt der Werft Vulkan zu Bredow bei Stettin. Doch nicht lange sehen wir ihn dort, war doch sein Drang zur Wissenschaft zu gross. Er gab den zwar einträglichen Posten des Praktikers auf und zog vor, eine unbesoldete Hospitantenstelle an der Kgl. Universitäts-Frauenklinik zu Breslau anzunehmen, die er am 3. III. 1887 antrat. Nur 3 Monate verblieb er an der Stelle, denn bald erkannte er, dass die Grundlage eines erspriesslichen medizinischen Könnens auf der pathologischen Anatomie beruht, und fast 2 Jahre lang widmete er sich als Assistent am pathologisch-anatomischen Institut zu Breslau unter Geheimrat Ponfick ausschliesslich pathologisch-anatomischen Studien. Dort entstanden auch seine ersten Arbeiten: „Wandermilz im kleinen Becken", „Bakterienbefunde bei Leicheninfektion" usw. Nun folgte Klein wieder seiner Neigung zur Gynäkologie und er siedelte am 1. V. 1889 nach Würzburg über, wo er an der dortigen Kreisentbindungsanstalt unter Geheimrat Hofmeier eine Assistentenstelle erhielt. Zahlreiche Arbeiten entstammen aus dieser Zeit seiner Feder; ich erwähne hier nur „Entwicklung und Rückbildung der Dezidua", „Gasbildende Bazillen bei Kolpohyperplasia cystica".

Am 1. VII. 1890 kam Klein an die Klinik von Geheimrat Hofmeier als Assistent, wo er sich im Jahre 1892 mit der hervorragenden Arbeit „Zur Mechanik des Ileosakralgelenkes" als Privatdozent habilitierte. In diese Epoche fällt auch die schöne Arbeit „Zur Anatomie der schwangeren Tube".

Mit grosser Liebe hing G. Klein an der Stadt seiner Studentenzeit, an seinem geliebten München; und so habilitierte er sich am 19. XII. 1892 an der Münchener Universität als Privatdozent. Aus dieser Periode gingen die meisten und auch wohl seine hervorragendsten Arbeiten hervor. Hohe Verdienste erwarb er sich durch seine vergleichend-anatomischen und entwicklungsgeschichtlichen Studien über die Wolffschen und Müllerschen Gänge. Allgemein bekannt sind die unter Mitwirkung hervorragender Gelehrter von ihm herausgegebenen Werke aus der Geschichte der Medizin, wie „Ortolffs von Bayernland Frauenbüchlein", „Eucharius Rösslins Rosengarten", „Hieronymus Brunschwigs Buch der Cirurgia" usw. Die Fundgrube für diese Arbeiten bildete seine einzig dastehende Bibliothek, welche insbesondere anatomische und medizinische Werke aller Jahrhunderte in seltener Vollständigkeit umfasste.

Im Mai 1901 wurde G. Klein zum Vorstand der Münchener gynäkologischen Universitätspoliklinik ernannt und erhielt bald darauf am 29. X. 1901 Titel und Rang eines ausserordentlichen Universitätsprofessors. Wer die Verhältnisse im alten Reisingerianum, wo ja die gynäkologische Poliklinik ihr Heim hatte, kannte, wird wohl nicht behaupten, dass es sich bei dieser sowohl räumlich, wie hygienisch unzureichenden Poliklinik um einen sehr beneidenswerten Posten handelte. Deshalb war es Kleins unermüdliches Bestreben, den Neubau einer Poliklinik in die Wege zu leiten. Und wenn wir heute die wunderbare neue Poliklinik haben, so ist es zum guten Teil Kleins Verdienst, der zur Bewilligung des Neubaues alle Hebel in Bewegung setzte.

Im Jahre 1912, befördert zum etatsmässigen ausserordentlichen Universitätsprofessor, konnte er seine neue Wirkungsstätte an der Pettenkoferstrasse beziehen, an der er bis kurz vor seinem Tode unermüdlich arbeitete.

In den letzten Jahren widmete sich Klein fast ausschliesslich der Bekämpfung des Krebses durch Strahlenbehandlung. Er war der erste deutsche Arzt, welcher Uteruskarzinome in grösserer Anzahl mit Röntgenstrahlen behandelt und gebessert hat. Schon 1907 konnte er feststellen, dass auch bei inoperablen, ja sogar bei desolaten Karzinomen durch Röntgenstrahlen Jauchung, Blutung und Geschwürsbildung verschwindet, und das Karzinom mit einem derben Mantel von Bindegewebe sich umkleidet. In späteren Arbeiten zeigte er, dass inoperable Karzinome durch Strahlenbehandlung dauernd beseitigt, und dass selbst wiederholte Rezidive einer dauernden Heilung zugeführt wurden. Die kombinierte Bestrahlung hat Klein als erster angewandt. Statt des Wortes Radiotherapie, das irrtümlich als Bestrahlung mit Radium aufgefasst wurde, hat er das Wort „Aktinotherapie" vorgeschlagen. Die Benennung der Strahlen-

dosis mit „X" hat er von Anfang an bekämpft, da er erkannte, dass eine hohe X-Zahl hauptsächlich durch weiche Strahlen erreicht wird, die für die Tiefe nicht in Betracht kommen.

Als Operateur war Klein die Ruhe selbst. Nie, dass ein Assistent ein barsches Wort zu hören bekam. Elegant und äusserst sorgfältig war seine Technik, peinlichst gewissenhaft die Nachbehandlung der Operierten.

Hochverehrt war er von seinen Patienten nicht nur als Arzt, sondern auch als Wohltäter. So verging kein Weihnachtsfest, an dem er nicht eine grosse Anzahl armer poliklinischer Patienten reich beschenkte.

Kleins stärkste Seite war seine Lehrbefähigung. Seine Vorlesungen, in formvollendeter Rede gehalten, gaben den zahlreichen Hörern ein prägnantes Bild der Gynäkologie und ihrer Geschichte. Die Teilnahme an seinen praktischen Untersuchungskursen war so begehrt, dass nur eine beschränkte Teilnehmerzahl zugelassen werden konnte. Hier zeigte er sich als der trefflichste Lehrer, und eine grosse Anzahl von Aerzten verdankt ihm eine gute praktische Ausbildung. Hervorragend war sein Anschauungsunterricht; war er doch ein glänzender Zeichner und vermochte dadurch dem Hörer eine vollkommene Vorstellung von komplizierten Fällen und Operationsmethoden zu geben. In seiner Vorlesung über Strahlenphysik lauschte alles gespannt seinen äusserst klaren Darlegungen, die er durch eine grosse Anzahl der interessantesten Versuche erläuterte.

Seinen Assistenten gegenüber war er ein gestrenger Meister, und es war uns nicht immer leicht, seine Forderungen in seinem Sinne zu erfüllen. Peinlichste Genauigkeit, gewissenhafteste Pflichterfüllung gingen ihm über alles. Aber wer in diesem Sinne mit ihm arbeitete, der hatte in ihm einen väterlichen Freund und Berater.

Als Mensch war Klein erfüllt von unendlicher Liebe und Güte, von grösstem Gerechtigkeitsgefühl, das sich aufbäumte, wenn er Unrecht erfahren oder zu sehen glaubte. Er liebte die Natur und ihre Schönheiten und suchte ihr nahe zu kommen durch intensive Beschäftigung auf verschiedenen naturwissenschaftlichen Gebieten, sowie durch grosse Reisen, die ihn bis nach Indien führten. So rundet sich das Bild des Menschen, Gelehrten und Lehrers zu voller Harmonie — in hellem Lichte wird er immer vor uns stehen. H. Treber.

Soziale Medizin und Aerztliche Standesangelegenheiten.

Die Grundlagen der neuen Krankenkassenverträge.

Von Dr. Möller-Kirchseeon.

In zwei Sitzungen, am 12./13. und am 27. Juni, hatte der Beirat des L. V. die Entscheidung zu treffen, ob die Berliner Vereinbarungen vom 1. Juni, der Schiedsspruch vom 2./4. Juni und die Abänderungen und Ergänzungen zu beiden vom 21. Juni als Grundlagen für die neuen Krankenkassenverträge angenommen werden können oder nicht. Fast jeder, der das Ergebnis der Berliner Verhandlungen nur aus dem veröffentlichten Wortlaut der Vereinbarungen und des Schiedsspruchs kannte, war als zur Ablehnung mehr oder weniger fest entschlossener Saulus nach Leipzig gekommen, und fast jeder wurde durch die von unseren Unterhändlern dort gegebenen Erläuterungen zu einem zustimmenden Paulus. Dieser überraschende Szenenwechsel weist schärfer als Worte auf diejenige Eigenschaft des neuen Berliner Abkommens hin, die eine epikritische Betrachtung als dessen wesentlichsten Mangel feststellen muss: auf die Inkongruenz zwischen der hier und da unscharfen, lückenhaften, mehrdeutigen Fassung des Wortlauts und dem wirklichen, auch an jenen kritischen Stellen im allgemeinen weit weniger bedenklichen und im ganzen doch recht befriedigenden Sinn der Vereinbarung, wie er uns in glänzender Beredsamkeit in den Berichten von Scholl und Bongartz kundgetan und in scharf umrissenen Sätzen in dem Kommentar von Lennhoff dann schriftlich in die Hand gelegt wurde. Es ist zu begrüssen, dass dieser Kommentar so rasch als möglich zur Kenntnis der deutschen Aerzteschaft gebracht worden ist; trotzdem bleibt jene Inkongruenz recht bedauerlich, lässt sich doch nach früheren Erfahrungen voraussehen, dass wenn nicht Führer der Kassenhauptverbände, dann um so sicherer die dii minorum gentium einzelner Kassen bei den nun überall einsetzenden Vertragsverhandlungen versuchen werden, den Wortlaut der oder jener Bestimmung des Abkommens illoyalerweise in einem den Aerzten ungünstigen Sinne aus- und umzudeuten. Grossen, fest geschlossenen und von sicherer Hand geführten Organisationen gegenüber werden sie bei solchen Versuchen freilich auf Granit beissen; aber nicht so sehr diese, als vielmehr die kleinen schwachen Organisationen bedürfen des Rückhaltes an zentralen Abkommen, und darum sollte es an solchen nichts zu drehen und zu deuteln geben.

Inhaltlich zerfällt das neue Abkommen in zwei, nach ihrem Wesen und nach der Art ihres Zustandekommens verschiedene Teile: Grundrechte der deutschen Kassenärzteschaft, deren Gewährung in freier Vereinbarung erreicht wurde, und Mindesthonorare, über die die Parteien sich nicht hatten einigen können und deren Festsetzung man daher dem Schiedsspruch der drei Unparteiischen überlassen musste. So dringend, ja, so lebensnotwendig die Festsetzung auskömmlicher Honorare auch war: wichtiger und wertvoller noch sind die errungenen Grundrechte. Um sie hat die deutsche Aerzteschaft jahrzehntelang gekämpft und es ist besonders erfreulich, dass es in Berlin, wenn auch erst nach Ueberwindung stärkster Widerstände, gelungen ist, gerade sie auf dem Wege freier Vereinbarung zugestanden zu erhalten. Lässt doch dieses Nachgeben der Kassenvertreter uns hoffen, dass die Kassenvorstände allmählich wenigstens anfangen, auch innerlich mit der Notwendigkeit dieser „Kapitulation" sich abzufinden, dass sie anfangen, die Berechtigung unserer Forderungen zu begreifen — erst diese Sinnesänderung würde die Dauer des Friedens verbürgen. Welche Widerstände hier noch aus den Gedankengängen der Kassenvertreter wegzuräumen bleiben, das verraten uns (wenn wir es nicht aus den Berichten unserer Unterhändler über die bis zu geistiger und körperlicher Erschöpfung getriebenen Redegefechte in Berlin wüssten) die Wegsperren und Stacheldrahtzäune, die ein an die Psyche der jetzigen Franzosen erinnerndes krankhaftes Misstrauen im Wortlaut der Vereinbarungen aufzurichten für geboten hielt; jene Hindernisse eben, die sich so in das Gesichtsfeld drängten, dass sie uns zuerst den Blick versperrten auf das gute Stück Weges, um das wir dem Ziel näher gekommen sind, den Blick auf die Bedeutung des tatsächlich Erreichten.

Eigentlich handelt es sich bei dem tatsächlich Erreichten nur um ein einziges Grundrecht, in dem alle anderen ohne weiteres enthalten sind, um die Bestimmung, die in dem Abkommen im dritten Absatz der Ziffer 3 paragraphiert ist: es wird ein Mantelvertrag mit der Organisation der Kassenärzte geschlossen. Das bedeutet die Anerkennung der ärztlichen Organisation als gleichberechtigten Vertragsgenossen. In diesem Grundrecht liegt de jure das Mitbestimmungsrecht über das Arztsystem (Ziffer 1) und damit wiederum de facto die Begünstigung des Systems der freien Arztwahl (Ziffer 2) eingeschlossen. Die gewaltige Bedeutung dieser Errungenschaft kommt uns in Süddeutschland vielleicht weniger zum Bewusstsein, weil wir diese Rechte vielfach bisher schon besassen; ein Rückblick auf den Weg von Kämpfen und Leiden, den die deutsche Aerzteschaft hat durchmessen müssen, bis sie aus einem frohnenden Untergebenen der Kassenvorstände zu einem gleichberechtigten Mitarbeiter wurde, lässt aber auch uns die Grösse des jetzt Erreichten richtiger einschätzen. Und zwar, wie wir mit Genugtuung betonen dürfen: des ausschliesslich mit den Mitteln der Selbsthilfe Erreichten. Jüngeren Kollegen, denen die Entwicklung oft nicht schnell genug zu gehen scheint, kann kein besserer Rat gegeben werden, als die Geschichte der kassenärztlichen Verhältnisse zu studieren, etwa von den (hier nur als Paradigma genannten) Kämpfen in Remscheid und Barmen an, die, wie hundert andere in den neunziger Jahren, den gegen die Kassenärzte geübten entwürdigenden Terrorismus offenbarten, bis zur Inaugurierung einer Tarifpolitik, die in den drei Berliner Abkommen vom 23. XII. 1913, 9. XII. 1919 und dem jüngsten ihre Verwirklichung gefunden hat: sie werden dann mit Achtung und Stolz auf unseren L. V. schauen und sich überzeugen, dass dieser nicht krank, nicht einmal bloss a. v. oder g. v. ist, sondern noch sehr k. v.

Betrachten wir nunmehr die Bestimmungen der letzten Vereinbarungen im einzelnen. Den wichtigsten hat das Bayerische Einigungsabkommen vom 30. Juni bzw. 14. Juli 1913 als Vorbild gedient, das damals nur deshalb nicht zur Durchführung kam, weil an seiner Stelle das Berliner Abkommen vom 23. XII. 1913 auch für die bayerischen kassenärztlichen Verhältnisse massgebend wurde.

Ziffer 1 schreibt vor, dass das Arztsystem grundsätzlich der freien Vereinbarung zwischen Krankenkassen und Aerzten oder ihren Organisationen überlassen wird. Damit ist eine alte Forderung der deutschen Aerztetage erfüllt. Die Bestimmung ist fast wörtlich der entsprechenden Formel des Bayerischen Einigungsabkommens nachgebildet. In der bayerischen Formel fehlen nur die Worte: „oder ihren Organisationen". Ihre Einschaltung in die jetzige Formel ist natürlich eine Verbesserung, allerdings aber auch weiter nichts als die selbstverständliche Folgerung aus der Anerkennung der ärztlichen Organisation als gleichberechtigter Vertragspartei. In einer Erklärung der Kassenhauptverbände, d. d. München, 4. August 1913, heisst es noch wörtlich: „Das Arztsystem zu bestimmen, ist das wichtigste Recht der Krankenkassen. Mit ihm steht und fällt ihr Selbstverwaltungsrecht." Man sieht, die Kassenvertreter haben inzwischen erfreulich umgelernt.

Ziffer 2 besagt in ihrem ersten Teil: „Wo die freie Arztwahl bereits besteht, muss sie aufrechterhalten bleiben, sofern dadurch nicht die Leistungsfähigkeit der Kasse gefährdet wird. Ueber die Frage, ob eine derartige Gefährdung vorliegt, entscheidet im Streitfall das Schiedsamt." Im Bayerischen Abkommen stand an Stelle der Muss- eine Sollvorschrift. Auch hier haben wir also eine wirkliche Verbesserung. In beiden Abkommen aber kommt, im Gegensatz zu dem Berliner Abkommen vom 23. XII. 1913, das noch keinerlei „Verbeugung" vor der freien Arztwahl kannte, die Begünstigung dieses Arztsystems zum Ausdruck. Das Bayerische Abkommen liess bei einmal bestehender freier Arztwahl die Möglichkeit einer Wiederaufgabe dieses Arztsystems überhaupt nicht zu, wie dies in der jetzigen Vereinbarung für den Fall einer Gefährdung der Kasse geschieht, und die oben zitierte Erklärung der Kassenhauptverbände vom 4. VIII. 1913 beklagte denn auch mit Bezug auf das Bayerische Abkommen, dass „ein Rückweg von der freien Arztwahl, falls dies System sich nicht bewähre und die Leistungsfähigkeit der Kasse unter ihm schwer leide, überhaupt nicht vorgesehen" sei. Insofern würde sich also die jetzige Formulierung als eine Verschlechterung gegenüber dem Bayerischen Abkommen darstellen, die aber praktisch dadurch ziemlich bedeutungs-

los wird, dass, nachdem durch das Gesetz über Wochenhilfe und Wochenfürsorge vom 26. IX. 1919 die Höchstgrenze der Beitragserhebung auf 7½ bzw. 10 Proz. hinaufgesetzt worden ist, eine Gefährdung der Leistungsfähigkeit einer Krankenkasse wohl kaum je eintreten wird.

„Wo die freie Arztwahl nicht besteht, werden sich die Kassenverbände dem Bestreben der Aerzte, sie einzuführen, nicht entgegenstellen. Im Streitfall ist die Entscheidung des Schiedsamts über eine Aenderung des Arztsystems davon abhängig zu machen, für welches System überwiegend wichtige Gründe vorliegen." Das Bayerische Abkommen enthielt dem Sinne nach die gleiche Bestimmung, nur war hier die Neutralität der Kassen — in München wurde 1913 nicht mit Kassenhauptverbänden, sondern mit Kassenverbänden verhandelt — gegenüber dem auf eine Einführung der freien Arztwahl gerichteten Bestreben der Aerzte an die Bedingung geknüpft, dass diese Einführung „nach den bestehenden Verhältnissen und der finanziellen Lage der einzelnen Kassen möglich ist, ohne diese selbst in der Erfüllung ihrer sonstigen Aufgaben zu beeinträchtigen oder die beitragspflichtigen Arbeitgeber und Versicherten zu überlasten". Die Formulierung der jetzigen Berliner Vereinbarung, dass die Entscheidung des Schiedsamts über eine Aenderung des Arztsystems davon abhängig zu machen ist, für welches System überwiegend wichtige Gründe vorliegen, ist zweifellos glücklicher, als die komplizierte Verklausulierung des Bayerischen Abkommens, die einer Krankenkasse wohl die Möglichkeit offen gelassen hätte, durch eine Ueberspannung „ihrer sonstigen Aufgaben" ihre finanzielle Lage so zu gestalten, dass es ihr tatsächlich nicht möglich gewesen wäre, die freie Arztwahl einzuführen, „ohne die beitragspflichtigen Arbeitgeber und Versicherten zu überlasten".

Sowohl in den Streitfällen wegen Neueinführung der freien Arztwahl wie in solchen wegen Wiederabschaffung dieses Arztsystems ist nach der neuen Vereinbarung gegen die Entscheidung des Schiedsamts Berufung an das Zentralschiedsamt zulässig. Die Erfahrung muss erst lehren, ob darin ein Vorteil für die Aerzte liegt oder nicht.

Die ergänzenden Vereinbarungen vom 21. Juni haben die den Kassenhauptverbänden auferlegte, gegenüber dem ärztlichen Werben für die freie Arztwahl zu beobachtende Neutralität noch schärfer umgrenzt. Die Kassenhauptverbände verpflichten sich danach, in Presse und Versammlungen sich jeder offiziellen Stellungnahme zu enthalten und in örtlichen Streitigkeiten zwischen Kassen und Aerzten über die freie Arztwahl ihrerseits nicht einzugreifen. Damit ist der Widerstand der Kassenhauptverbände gegen die freie Arztwahl „offiziell" allerdings ausgeschaltet und den eifrigsten Gegnern dieses Arztsystems die offene agitatorische Betätigung verschlossen. Es bleibt abzuwarten, ob das Papagenoschloss seinen Zweck erfüllt.

Ziffer 3 der Vereinbarung bestimmt, dass bei der freien Arztwahl der Kranke grundsätzlich jeden zugelassenen Arzt in Anspruch nehmen kann, dass aber in ländlichen, nicht in industriellen Bezirken der Kranke einen der nächst wohnenden Aerzte zu Rate zu ziehen hat, wobei ein Entfernungsunterschied von 2 km nicht in Betracht kommt. Nach § 369 RVO. musste dem Kranken natürlich das Recht eingeräumt werden, auch jeden anderen zugelassenen Arzt in Anspruch zu nehmen, falls er die dadurch entstehenden Mehrkosten selbst übernimmt. Die Beschränkung auf einen der nächstwohnenden Aerzte ist auf dem Lande nicht nur zum Schutze der Kassenfinanzen notwendig, sondern dient auch zur Wahrung der berechtigten Interessen der ortsansässigen Aerzte. Auch die unter den ländlichen Verhältnissen bewährte Bildung von Kursprengeln, mit einer labilen Grenzzone bis zu 2 km, bleibt nach der Bestimmung künftig zulässig. Statt des „zugelassenen" Arztes hätten wir in der obigen Bestimmung lieber „Vertragsarzt" oder einfach „Kassenarzt" gelesen. Das „zugelassen" erinnert an das jetzt glücklich in der wohlverdienten Versenkung verschwundene Arztregister nebst Zulassungsausschuss; schliesst die ärztliche Organisation den Vertrag ab, so ist jedes ihrer Mitglieder, das sich dem Vertrag unterwirft, ohne Zulassung durch den Kassenvorstand oder durch irgendwelche sonstige Stelle Vertragsarzt oder Kassenarzt.

Diese wichtige Bestimmung, durch die endlich die langerstrebte Unabhängigkeit des einzelnen Arztes vom Kassenvorstand erreicht wird, ist im nächsten Absatz der Ziffer 3 niedergelegt: „Es wird ein Mantelvertrag mit der Organisation der Kassenärzte, daneben ein Einzelvertrag mit jedem Arzt abgeschlossen." Letzterer braucht nicht einmal die Form eines Dienstvertrages zu haben; nach der am 21. Juni angenommenen Ergänzungsbestimmung genügt schon ein an die Aerzteorganisation abgegebener Verpflichtungsschein in der für diese Scheine üblichen bekannten Fassung. Gegenüber dem Bayerischen Mantelvertrag von 1913 stellt die jetzige Vereinbarung insofern eine wesentliche Verbesserung dar, als jener die Zulassung der Aerzte „ohne Rücksicht auf ihre Zugehörigkeit zu einem Verbande" vorschrieb, während schon das Berliner Abkommen von 1913 wenigstens ermöglichte, von jedem Arzte, der an dem kassenärztlichen Vertrage teilnehmen wollte, auch den Beitritt zur lokalen Organisation der Kassenärzte zu verlangen.

Der letzte Absatz der Ziffer 3 bestimmt, dass zur Durchführung des Vertrages bestehende Ausschüsse, Kommissionen und dergl. paritätisch zu besetzen sind, soweit es sich nicht um rein ärztliche Angelegenheiten handelt. Der Lennhoffsche Kommentar weist schon darauf hin, dass es sich bei den Aufgaben der Arznei- und Honorarkontrollkommission ebenso wie bei der den Vertrauensärzten obliegenden Prüfung, ob im Einzelfall die Frage der Erwerbsfähigkeit zutreffend beurteilt ist, um rein ärztliche Angelegenheiten handelt. Abweichenden Auslegungen gegenüber, die Kassenvertreter möglicherweise bei den Vertragsverhandlungen versuchen könnten, möchte ich hier vorsorglich erwähnen, dass in den Leitsätzen der Erklärung der Kassenhauptverbände vom 4. VIII. 1913 unter Ziffer VI. und VII. paritätische Ausschüsse unter Aufzählung aller diesen Ausschüssen vorzubehaltenden Aufgaben gefordert werden und dass unter diesen Aufgaben die von uns im Sinne der obigen Ziffer 5 als rein ärztliche Angelegenheiten anzusehenden nicht aufgeführt sind.

Ziffer 4 der Vereinbarung lautet in der abgeänderten Fassung, wie sie am 21. Juni vereinbart wurde: „Das Honorar ist grundsätzlich von der Kasse unmittelbar an den einzelnen Arzt zu zahlen. Es kann jedoch vereinbart werden, dass die Zahlung an die kassenärztliche Organisation oder an eine gemeinsame Abrechnungsstelle erfolgt. Im Streitfalle entscheidet das Schiedsamt nach freiem Ermessen. Die Honorarzahlung an den einzelnen Arzt soll hiernach also der Regelfall sein. Die Bestimmung ist ausserordentlich zu bedauern und schlimmer als ein blosser „Schönheitsfehler". Im Bayerischen Einigungsabkommen war die Honorarzahlung an die Organisation als die Regel bestimmt worden. Hier liegt in der jetzigen Vereinbarung also eine bedeutende Verschlechterung vor. Sie durchbricht geradezu den Grundgedanken des Kollektivvertrages, der in logischer Konsequenz erfordert, dass, wie die Jurisdiktion über die Kassenärzte, so auch der ganze Abrechnungsverkehr mit der Kasse auf die vertragsschliessende Organisation übergeht. Die von den Kassenvertretern mit verdächtiger Offenherzigkeit ausgeplauderten Beweggründe für ihr Festhalten an der Bestimmung der Ziffer 4 — sie wünschten die Einzelverteilung des Honorars, um es den kassenärztlichen Organisationen unmöglich zu machen, von dem Gesamthonorar vor der Ausschüttung an die einzelnen Aerzte Abzüge zu machen zu gunsten der ärztlichen Organisation, für Kampffonds, Kollektivversicherungen u. dgl. — wurden sofort entkräftet und damit ihres Wertes für die Kassen völlig entkleidet durch den Hinweis Hartmanns darauf, dass die Aerzte ja nur Anweisung zu geben bräuchten, einen bestimmten Hundertsatz ihres Honorars zu überweisen, dass die Kassen also auch durch die unmittelbare Zahlung an den einzelnen Arzt die Verwendung von Honorarteilen für Organisationszwecke nicht vereiteln könnten. Wenn die Kassenvertreter nun trotzdem so hartnäckig an ihrer Forderung festhielten, dass es unseren Unterhändlern nicht gelang, diese unglückliche Bestimmung zu Fall zu bringen, so besteht der dringende Verdacht, dass die Kassen mit der Honorarzahlung an den Einzelarzt noch ganz andere Zwecke verfolgen. Um so dringender aber muss den ärztlichen Organisationen angeraten werden, bei den Vertragverhandlungen darauf bestehen zu bleiben, dass die Zahlung des Honorars an die Organisation vertragsmässig festgelegt wird. Der Anspruch der Kasse, dass ihr die Honorarverteilung an die einzelnen Aerzte bekanngegeben werden soll, kann dabei im Vertrage unbedenklich anerkannt werden.

Ziffer 5 erklärt, dass die Kasse berechtigt ist, Vertrauensärzte anzustellen, und dass deren Auswahl aus den von den Aerzteorganisationen Vorgeschlagenen erfolgt. Wir hätten gewünscht, dass auch die Möglichkeit, unter den gleichen Kautelen statt eines Vertrauensarztes eine vertrauensärztliche Kommission zu wählen, in der Vereinbarung vorgesehen worden wäre. Auf dem Lande liegen die Verhältnisse manchmal so, dass die Organisationen die vertrauensärztlichen Geschäfte nicht für jeden einzelnen Fall ein und demselben Kollegen übertragen wissen wollen, sondern es vorziehen, diese Funktion einer, auch unter den ländlichen Verhältnissen notwendigerweise kleinen Kommission zu übergeben.

Ziffer 6 gibt den Kassen das Recht, diagnostische Institute, Beratungsstellen und Behandlungsanstalten für physikalische Therapie einzurichten. Die Bestimmung hatte in ihrer ursprünglichen Fassung mit Recht zu den schwersten Bedenken Anlass gegeben. Durch die Streichung der Worte „und dergleichen" hinter Behandlungsanstalten und dadurch, dass die Kassenvertreter eine von Heinemann in der „Betriebskrankenkasse" gebrachte, schärfer präzisierende Fassung der Bestimmung als zutreffend anerkannten, wurde diese für die Aerzte annehmbar gemacht. Es muss dabei natürlich eine loyale Ausführung durch die Kassen vorausgesetzt werden.

Die durch Schiedsspruch festgelegten Bestimmungen zur Honorarfrage, zu deren Erörterung wir jetzt kommen, setzen in

Ziffer 1 die Bezahlung nach einzelnen Leistungen, und zwar für die Grundleistungen der Beratung in der Wohnung des Arztes und des Besuchs in der Wohnung des Kranken unter Verdoppelung der Sätze des Tarifabkommens vom 9. XII. 1919 auf 4 bzw. 6 M. fest. Die Sätze entsprechen nicht den bestehenden Teuerungsverhältnissen und könnten bei längerer Fortdauer oder gar Verschärfung dieser Verhältnisse nicht ertragen werden, am wenigsten von den jungen Kollegen, die sich Instrumentarium und alle sonstige Einrichtung zu den heutigen, schier unerschwinglichen Preisen anschaffen müssen. Bei der im Herbst notwendigen Erneuerung des Abkommens sollte eine mindestens 50 proz. Erhöhung für Beratungen und Besuche, die an Sonn- und gesetzlichen Feiertagen notwendig werden, auch in der Kassenpraxis ausbedungen und ferner eine angemessene Entschädigung der Krankenhausärzte für ihre den Kassenkranken bisher ohne jede Berechtigung unentgeltlich geleistete Arbeit einmal gefordert und durchgesetzt werden.

Absatz 2 der Ziffer 1 setzt für die sogen. Sonderleistungen die Mindestsätze der demnächst erscheinenden neuen preussischen Gebührenordnung und bis zu deren Erscheinen einen Zuschlag von 150 Proz. zu den Sätzen der alten preussischen Gebührenordnung, für

geburtshilfliche Leistungen einen solchen von 400 Proz. fest. Die Heraushebung der geburtshilflichen Leistungen ist wohl begründet und anzuerkennen. Aber warum hat man nicht die vom L.V. herausgegebene Allgemeine deutsche Gebührenordnung zugrunde gelegt? Dem Einwande der Kassen, dass sie diese nicht kennen, war mit demselben Rechte entgegenzuhalten, dass ausserhalb Preussens weder Kassen noch Aerzte die preussische Gebührenordnung kennen. Sinngemäss muss übrigens die Bestimmung so ausgelegt werden, dass die erwartete neue preussische Gebührenordnung mindestens 150 Proz. Erhöhung bzw. bei den geburtshilflichen Leistungen 400 Proz. bringen wird, da anderenfalls die aus diesen Zuschlägen zu den Sätzen der alten Gebührenordnung sich ergebenden Zahlenwerte gelten müssten.

Da, wie wir später sehen werden, neben den Bestimmungen des Schiedsspruchs die des Tarifabkommens vom 9. XII. 1919, soweit sie nicht durch den Schiedsspruch ausdrücklich eine Aufhebung oder Abänderung erfahren, weiter bestehen bleiben, so sind auch bezüglich der Honorarsätze für die Einzelleistungen Abweichungen zulässig, wenn sie im beiderseitigen Einverständnis zugunsten der Aerzte erfolgen. (Vergl. auch § 1 der Verordnung über Tarifverträge usw. vom 23. XII. 1918.)

Ziffer 2 des Schiedsspruchs hatte in der ursprünglichen Fassung bestimmte Richtlinien gegeben für den Fall, dass die Entlohnung der Kassenärzte nach dem Pauschalsystem vereinbart werden wolle. Die Pauschalbeträge sollten dann so bemessen sein, dass für die Grundleistungen mindestens die in Ziffer 1 genannten Sätze erreicht werden, wobei für die Sonderleistungen 33⅓ Proz. der auf die Grundleistungen entfallenden Summe aufgerechnet werden sollten. Als Schutz gegen Vielgeschäftigkeit war die Bestimmung des Berliner Tarifabkommens vom 9. XII. 1919 übernommen worden, nach welcher im Vierteljahr auf den einzelnen Behandlungsfall nicht mehr als 4 Grundleistungen entfallen dürfen. (Im Dezemberabkommen war von Krankheitsfällen die Rede, hier heisst es Behandlungsfall, die neue Fassung soll das „Fälleschinden" ausschalten, trifft aber sehr zu Unrecht auch den Arzt, der ein Kassenmitglied beispielsweise heute an Pneumonie und später, aber noch im gleichen Quartal, an einer Fraktur zu behandeln hat.)

Die Kassenhauptverbände haben die Ziffer 2 des Schiedsspruchs abgelehnt und in der Verhandlung vom 21. Juni wurde an Stelle der ursprünglichen Fassung der Satz angenommen: „Die Festsetzung von Pauschverträgen bleibt der örtlichen Vereinbarung überlassen." Keine der beiden Vertragsparteien kann also einseitig Pauschverträge einführen, wenn die Gegenseite sie nicht will. Es ist allen ärztlichen Organisationen dringend anzuraten, an der Forderung der Bezahlung der Einzelleistung festzuhalten. Das Panschvergütungssystem bedeutet einen Raubbau an der physischen und psychischen Kraft der Aerzte. Wenn die Kassenvertreter immer wieder behaupten wollen, die Pauschalierung des Arzthonorars sei notwendig, um Haushaltpläne bei den Kassen aufstellen zu können, so würden wir uns einer beleidigenden Unterschätzung der Intelligenz dieser Herren schuldig machen, wenn wir annehmen wollten, dass sie das, was sie da behaupten, nun auch selbst glauben. Oder hätten jemals die Kassen eine Pauschalierung der Arznei- und Heilmittelkosten oder der Krankenhauskosten oder gar der noch viel höheren und noch viel mehr schwankenden Kosten für Krankengeld, Sterbgeld und Wochenhilfe gefordert? Man sollten den Aerzten wirklich nicht mehr mit solchen fadenscheinigen Gründen kommen und lieber ruhig zugeben, dass man von „etattechnischer Notwendigkeit" spricht, aber Lohndrückerei meint. Die ärztliche Hilfe ist aber eine zu wertvolle Leistung, als dass sie durch eine Ramschbezahlung zu einer Ramschleistung herabgedrückt werden darf. Die Kassenvertreter haben in Berlin jetzt neuerdings versichert, es liege ihnen ganz und gar fern, an Honorar zu sparen und auf dem Wege über das Panschale den Honorarertrag der Einzelleistung herunterzudrücken. Nun gut, dann mögen die Kollegen dort, wo die Kassen um jeden Preis ein Panschale wünschen, mit Hilfe der Lennhoffschen Formel dessen Höhe so errechnen, dass die Sätze der Einzelleistung nach Ziffer 1 mindestens erreicht werden; sie werden dann ja sehen, ob die etattechnischen Bedürfnisse der Kasse mit einem solchen nicht lohndrückenden Pauschale zufriedengestellt sind. Die Limitierung auf vier Grundleistungen pro Behandlungsfall ist nur für die Verhältnisse der grossen Städte annehmbar. Für die Kassen des flachen Landes und der kleinen und mittleren Städte passt sie höchstens als individuelle Limitierung, als Massstab und Behelf der Kontrollkommissionen. Als summarische Limitierung könnte sie hier erst dann in Frage kommen, wenn auch die Kassen sich zu Zweckverbänden zusammenschliessen würden — die Entwicklung wird wohl dahin führen — und der ganze Abrechnungsverkehr sich dann zwischen den Kassenverbänden und den Zweckverbänden der Aerzte abspielt. Dass übrigens alle diese grobsummarisch wirkenden Schutzmassnahmen auch nach Ansicht der Kassen vollkommen entbehrlich sind, wenn eine differenzierende individuelle Kontrolle durch die ärztliche Organisation gewährleistet ist, das beweist der in jüngster Zeit vom Esslinger Delegiertenverband mit den württembergischen Krankenkassenverbänden neu abgeschlossene württembergische Landesarztvertrag, der nur die Bezahlung nach Einzelleistung ohne jede Limitierung und zwar zu Honorarsätzen kennt, die zum Teil die der Berliner Vereinbarung noch übertreffen. Es liegen für die bayerischen Krankenkassen keine stichhaltigen Gründe vor, die sie berechtigen könnten, Vertragsbedingungen zu verweigern, die die sämtlichen württembergischen Krankenkassen — Kassen jeder Art und Grösse — ohne Kampf den Aerzten bewilligt haben.

Nach Ziffer 3 des Schiedsspruchs sind für die besetzten Gebiete Erhöhungen zu den Sätzen in Ziffer 1 zu vereinbaren.

Die neuen Honorarsätze gelten, gleichviel, wann der Vertragsabschluss mit der einzelnen Kasse zustande kommt, vom 1. IV. 1920 an. Während der Dauer des vertragslosen Zustandes haben die Aerzte die Versicherten als Privatpatienten behandelt; für die Hilfeleistungen während dieser Zeit hat die Kasse natürlich nicht aufzukommen, bei Vereinbarung einer Panschalvergütung entfällt also auch der für diesen Zeitraum sich berechnende Anteil des Pauschalhonorars, selbstverständlich hat aber auch die Kasse kein Recht, von den Aerzten einen Ersatz für das zu beanspruchen, was sie während des vertragslosen Zustandes an ihre Mitglieder vergütet hat als Ersatz für das von diesen unmittelbar an die Aerzte bezahlte Honorar.

Durch nachträglichen Schiedsspruch vom 4. VI. sind dann noch Bestimmungen über die Höhe der Wegegebühren festgesetzt worden. Die Entschädigung für Zeitaufwand und Barauslagen für Fahrgelegenheit soll am Tag 6 M. und bei Nacht 10 M. für den Doppelkilometer betragen. Wird dem Aerzt das Fuhrwerk kostenlos gestellt, so ist ihm die Zeitversäumnis für den Doppelkilometer am Tag mit 2 M. und bei Nacht mit 4 M. zu entschädigen. Die reine Vergütung für das Fortkommen ist also von den Schiedsrichtern mit 4 M. am Tage und 6 M. bei Nacht für den Doppelkilometer veranschlagt worden. Das ist natürlich ein Betrag, der unter den heutigen Verhältnissen nirgends die tatsächlichen Selbstkosten für Lohn- oder eigenes Fuhrwerk deckt, soweit hierbei an Auto oder Pferdefuhrwerk gedacht wird. Die Sätze sind aber offenbar nur unter der Voraussetzung aufgestellt worden und sind für die Landärzte nur unter dieser Voraussetzung erträglich, dass sie in jedem Falle in Anrechnung kommen, ausser in dem, wo dem Arzte ein Fuhrwerk kostenlos gestellt wird, also auch dann zu berechnen sind, wenn der Arzt ein Fahrrad benützt oder den Besuch zu Fuss macht. Der angefangene Doppelkilometer muss natürlich voll gerechnet werden, eine Bestimmung, die nach Ziffer 4 Abs. 1 des Tarifabkommens vom 9. XII. 1919 genehmigt werden muss und in den örtlichen Verträgen nicht vergessen werden sollte. Leider ist im Schiedsspruch nicht ausdrücklich festgelegt worden, dass der Arzt grundsätzlich Anspruch auf eine Wegegebühr in solcher Höhe hat, dass er in jedem Falle ausser der ihm zukommenden Entschädigung für Zeitversäumnis die tatsächlichen Auslagen für sein Fortkommen voll vergütet bekommen muss. Wo diese Unkosten aber ständig grössere sind und die Sätze des Schiedsspruchs also dauernd einen ungenügenden Ersatz derselben darstellen, da können höhere Wegegebühren vereinbart werden gemäss Ziffer 4 Abs. 5 des Tarifabkommens vom 9. XII. 1919, auf das deshalb im Schiedsspruch ausdrücklich Bezug genommen worden ist.

Ausser diesem Tarifabkommen, soweit dessen Inhalt nicht durch das jetzt Vereinbarte aufgehoben ist, besteht auch noch das alte Berliner Abkommen vom 23. XII. 1913 zu Recht und gehört ebenfalls zu den Grundlagen der neuen Verträge. Natürlich auch nur, soweit sein Inhalt nicht durch neue Vereinbarungen ersetzt worden ist oder sinngemäss hinfällig wurde. So werden an die Stelle der alten Bestimmungen über die Schiedsinstanzen neue Vereinbarungen treten, über die zurzeit noch zwischen den zentralen Verbänden verhandelt wird. Arztregister und Zulassungsausschuss fallen von selbst weg, an ihre Stelle tritt die ärztliche Lokalorganisation und deren Mitgliederliste. Bestehen bleibt aber die Bestimmung über den Nothelferbeitrag; ihre Anerkennung durch die Kasse ist als Vorbedingung für die Wiederaufnahme der kassenärztlichen Tätigkeit noch ausdrücklich in das Schlussprotokoll vom 21. Juni aufgenommen worden. Die neuen Verträge sollen nur bis zum 21. XII. 1920 abgeschlossen werden. Die kurze Vertragsdauer ist, soweit die Honorarsätze und die Wegegebühren in Frage kommen, schon durch die Unvoraussehbarkeit der weiteren Entwicklung der wirtschaftlichen Verhältnisse geboten. Sie soll aber auch zur Erprobung der Bewährung oder Nichtbewährung der allgemeinen Vereinbarungen dienen. Der einmal beschrittene Weg der Tarifpolitik wird nicht mehr verlassen, sondern, das Ziel im Auge, weiter gegangen werden. Spätere Verhandlungen müssen die Mängel und Lücken beseitigen, über die wir bei dem bis jetzt Erreichten noch zu klagen haben. Diese künftigen Verhandlungen werden um so schneller und um so reibungsloser zum Ziele führen, je mehr Kassen und Aerzte die Lehren aus dem Krieg von 37 Tagen beherzigen: die Kassen, dass es, ganz gegen ihre Erwartung, eine Einheitsfront der deutschen Aerzteschaft gibt, die, wenn es sein muss, auch jederzeit wieder in Kampfbereitschaft und in noch vervollkommneter Rüstung aufgestellt werden kann; und die Aerzte, dass unsere Kampffront naturnotwendig noch schwache Stellen aufweisen musste, deren Beseitigung unsere nächste Aufgabe sein muss. Zum Kriege gut gerüstet, werden wir am sichersten den Krieg vermeiden und auf friedlichem Verhandlungswege zu dem Endziel einer Magna Charta der deutschen Kassenärzte gelangen, in der alle unsere Grundrechte kodifiziert sind.

Das neue Reichsversorgungsgesetz und die Aerzte.

Von Generaloberarzt a. D. Dr. Neumann.

Das neue Reichsversorgungsgesetz — Gesetz über die Versorgung der Militärpersonen und ihrer Hinterbliebenen bei Dienstbeschädigung vom 12. Mai 1920, Reichsgesetzblatt Jahrgang 1920 Nr. 112 — ist das Ergebnis langer Beratung, auf dessen Geschichte hier nicht eingegangen werden kann. Ganz gewiss wird dieses Gesetz die Kriegsbeschädigten nicht zufriedenstellen, denn unter ihnen gibt es natürlich sehr viel Unzufriedene, und der Kampf der Kriegsbeschädigten richtet sich ja auch gegen die Aerzte, die trotz allen Wohlwollens

für die Kriegsbeschädigten es diesen nicht recht machen können. Die Kriegsrentenpsychose ist eine Krankheit, gegen die schwer zu kämpfen ist. Natürlich ist das neue Gesetz von sozialem Geist getragen, es stellt die Kriegsbeschädigtenfürsorge, deren interessante Geschichte wir Keferling verdanken, auf ganz neue Grundlagen. Den Arzt interessieren aus dem neuen Gesetz folgende Punkte: Der Begriff der Dienstbeschädigung ist sehr weit gefasst. Sie ist jede gesundheitsschädigende Einwirkung, die durch militärische Dienstverrichtungen oder durch einen während der Ausübung des Dienstes erlittenen Unfall oder durch die dem Militärdienst eigentümlichen Verhältnisse herbeigeführt ist. Es genügt die Wahrscheinlichkeit des ursächlichen Zusammenhangs. Da nur eine vom Beschädigten absichtlich herbeigeführte gesundheitsschädigende Einwirkung nicht als Dienstbeschädigung gilt, so ist der Begriff sehr weitherzig aufzufassen.

Vom Umfang der Versorgung interessiert den Arzt die Heilbehandlung, die soziale Fürsorge, die Rente und Pflegezulage. Diese Dinge stehen in Kausalzusammenhang, und mit Recht hat der Gesetzgeber, worauf schon früher von mir hingewiesen wurde, die Heilbehandlung in den Vordergrund gerückt. Und wieviel ist nicht schon geschehen für die Beschädigten! Welche Unsummen von Arbeit haben die Aerzte nicht schon an ihnen geleistet?! Das ganze grosse Rüstzeug der gesamten medizinischen Heilbehandlung steht dem Kriegsbeschädigten zur Verfügung. Die Heilbehandlung wird einschliesslich der Heilanstaltspflege und Hauspflege durch die Krankenkassen gewährt. Die Erwerbsfähigkeit, welche die Rente an sich bedingt, soll gebessert, die Verschlimmerung verhütet, die körperlichen Beschwerden sollen behoben werden, wenn der Anspruch auf Rente anerkannt ist. Ist das nicht der Fall, kann Heilbehandlung zur Verhütung von Verschlimmerung auch gewährt werden. Die Heilbehandlung umfasst ärztliche Behandlung, Versorgung mit Arznei und anderen Heilmitteln, Ausstattung mit Körperersatzstücken (Prothesen aller Art), orthopädischen und anderen Hilfsmitteln, Heilanstaltspflege, Bade- und Brunnenkuren. Blinde erhalten einen Führerhund. Auch Hauspflege durch Krankenpfleger, Krankenschwestern kann gesetzlich gewährt werden, wenn die Pflege in der Familie stattfindet. Die Heilbehandlung wird so lange fortgesetzt, bis durch sie eine Besserung des Gesundheitszustandes oder eine Steigerung der Erwerbsfähigkeit nicht mehr zu erwarten ist. Die Heilbehandlung geht über die Behandlung hinaus, die nach den Vorschriften der Krankenversicherung zu gewähren ist. Streitigkeiten werden im Spruchverfahren entschieden. Vereinbarungen der Krankenkassen und Aerzte nach dem Reichsversorgungsgesetz bedürfen der Zustimmung des Reichsarbeitsministers.

In öffentlichen Krankenanstalten wird eine bestimmte Bettenzahl für die Kriegsdienstbeschädigten offengehalten. Ist eine Krankenkassenbehandlung nicht möglich, so wird eine Barleistung gewährt. § 10 des Gesetzes regelt hier das Nähere. Heilanstaltspflege kann mit Zustimmung des Beschädigten gewährt werden. Ohne Zustimmung findet sie statt, wenn die Familienpflege nicht möglich ist, wenn die Krankheit ansteckend ist und wenn sich der Beschädigte der ärztlichen Anordnung widersetzt. In diesem Falle kann auch die Rente entzogen werden. Es kann auch Krankengeld gewährt werden. Die Angehörigen erhalten Hausgeld während der Heilanstaltspflege. Jederzeit kann eine neue Heilbehandlung eintreten. Zur Duldung von Operationen, die einen erheblichen Eingriff in die körperliche Unversehrtheit bedeuten, kann der Beschädigte nicht gezwungen werden. Ist er so hilflos, dass er nicht ohne fremde Wartung und Pflege bestehen kann, wird eine Pflegezulage gewährt, die Erhöhung in sich schliesst. Die Rente hängt von der Erwerbsfähigkeit ab. Schwerbeschädigte gelten als 50 Proz. erwerbsbeschränkt. Die Verdienstverhältnisse bilden keinen Massstab, wohl aber Beruf, Familienstand und Wohnsitz (Ortszulage). Die Rente setzt sich zusammen aus der Grundrente und der Schwerbeschädigtenzulage. Daneben werden Ausgleichszulagen gewährt. Diese wird nach der beruflichen Befähigung gemessen. Blinde erhalten die Vollrente. Erwerbsunfähigkeit heisst mehr als 90 Proz. erwerbsbeschränkt. Die soziale Fürsorge ist der Anspruch auf unentgeltliche berufliche Ausbildung zur Wiedergewinnung oder Erhöhung der Erwerbsfähigkeit. Das entscheiden die Hauptfürsorgestellen. Es ist zweckmässig, ihnen Aerzte beizugeben, wie ich das schon sehr frühzeitig empfohlen habe. An einzelnen Hauptfürsorgestellen sind eigene Aerzte angestellt. Der Arzt muss das neue Reichsversorgungsgesetz kennen, um an der Kriegsbeschädigtenfürsorge mitzuarbeiten.

Bücheranzeigen und Referate.

Die Stellungnahme der medizinischen Fakultäten des deutschen Reiches zu der Frage der Neuordnung des medizinischen Studiums und der Prüfungen. Protokoll des 4. Med. Fakultätentages. Halle 1920. Lippertsche Buchhandlung (Niemeyer). Preis 4.80 M

Nachdem der deutsche Aerztetag in seiner letzten Tagung die Reform des medizinischen Studiums als dringlich bezeichnet hat und besonders die Leitsätze Fischers-Frankfurt zur Beachtung empfohlen hat, sind Vertreter aller deutschen Fakultäten am 30. und 31. Januar 1920 in Halle zusammengekommen um das gleiche Thema zu verhandeln. Das Ergebnis ist hocherfreulich. Die Beschlüsse der Fakultäten stimmen in weitgehendem Masse mit den Wünschen des Aerztetages überein, so dass Einigung auf gemeinsamer Grundlage bei der im Herbst zu erwartenden gemeinsamen Besprechung von Vertretern der Aerzteschaft und der Fakultäten zu erwarten steht und die Reform in gedeihlichem gemeinsamen Zusammenwirken wohl ohne nennenswerte Schwierigkeiten ihren Weg machen wird. Fast in allen wesentlichen Dingen sind Aerzteschaft und Fakultäten einig: In erster Linie Festlegung eines einheitlichen Termins für den Abgang von den höheren Schulen, womit eine einheitliche Studienordnung in Deutschland eingeführt werden kann. Hoffentlich wird es gelingen den Widerstand der norddeutschen Mittelschulmänner gegen die entschieden zweckmässigere süddeutsche Mittelschulordnung zu überwinden. Das praktische Jahr soll fallen gelassen werden und durch 10monatliches Zwangsfamulieren in den Ferien ersetzt werden, 4 Monate Innere Medizin, je 3 Monate Chirurgie und Geburtshilfe. Das Studium soll auf 12 Semester verlängert werden. Das Famulieren soll unter Leitung eigener Lehrer erfolgen. Der obligatorische Krankenpflegedienst ist höchsterfreulicherweise gegen die Stimmen von nur drei Fakultäten angenommen worden und zwar soll er, wiederum sehr erfreulich, vor der Vorprüfung erfolgen. Referent sieht, nebenbei bemerkt, in dieser Einrichtung noch einen weiteren noch nicht erwähnten Vorteil. Man wird, wie bisher beim Praktikantendienst, verlangen müssen, dass dieser Krankenpflegedienst so gehandhabt wird, dass in grösseren Anstalten, wie Würzburg wünscht möglichst nicht an den Kliniken, für eine bestimmte Bettenzahl je ein Schüler eingestellt wird. Die Zahl der aufzunehmenden Schüler muss begrenzt werden, damit ein Scheinarbeiten verhindert wird. Es wird daher nur eine beschränkte Anzahl von Schülern alljährlich Anstellung finden können. Damit ist vielleicht ein Weg gefunden, den unsinnigen Andrang zum Medizinstudium beschränken zu können, ohne zum Numerus clausus greifen zu müssen, von dem ja schon viel die Rede ist. — Das vorklinische Studium soll 5 Semester dauern, der Unterricht in der Physiologie erweitert werden, das zweisemestrige Präparieren soll beibehalten werden, der theoretische Anatomieunterricht aber begrenzt werden. Im Unterricht für Chemie und Physik soll mehr Rücksicht auf die Bedürfnisse des Mediziners genommen werden. Der Unterricht in der Biologie ist zur Freude des Referenten abgelehnt worden. Es soll Gelegenheit gegeben werden eine Vorlesung über Philosophie zu hören. Unterricht in Psychologie soll lehrplanmässig eingeführt werden. Mit dem Aerztetag sind die Fakultäten darin einig, dass ohne Senkung des wissenschaftlichen Niveaus der praktische Unterricht besser ausgestaltet werden muss und vor allem die Ausbildung in den drei alten Hauptfächern nicht mehr durch die Ausbildung in den Spezialfächern überwuchert werden darf. In diesen soll nur das für den praktischen Arzt notwendige gelehrt und geprüft werden. Theoretische Röntgenkunde, pathologische Physiologie, physikalische Therapie, soziale Medizin, Versicherungsmedizin und Standeskunde, Geschichte der Medizin sollen lehrplanmässige Fächer werden. Neue Prüfungsfächer sollen nicht eingeführt werden. Hier dürfte der einzige Punkt sein, in dem wesentliche Differenzen zwischen Aerzteschaft und Fakultäten zutage treten. Es ist klar, dass das Anhören eines Kolleges in Versicherungsmedizin, wenn das bei den Studierenden als langweilig verschrieene Fach überhaupt wirklich gehört werden sollte, nicht genügt, um dem künftigen Arzt die heutzutage unerlässlichen Kenntnisse im Kassen- und Versicherungswesen zu verschaffen. Das ist heute ein ganz unentbehrliches Wissen, das nur durch eine Prüfung garantiert werden kann, die sich freilich auf eine geringe Zahl grundlegender Dinge beschränken kann. Die Reform des Prüfungswesens, die auch von den Fakultäten anerkannt wird, dürfte technisch schwieriger werden als die Studienreform. Kollegialprüfung soll bei den Wiederholungen eingeführt werden. In der Frage des Doktorexamens haben sich die Fakultäten dahin entschieden, die Anforderungen an die Arbeit zu steigern, d. h. den medizinischen Doktor den Anforderungen in den anderen Fakultäten anzugleichen. Greifswald betont allerdings mit Recht, dass die durch die Not der Zeit entstandene Erlaubnis, von dem Drucke der Arbeit abzusehen, zu einem Sinken des wissenschaftlichen Niveaus der Arbeiten führen muss. Das mündliche Examen soll beibehalten werden.

Die Fakultäten haben durch die gediegene Arbeit dieser zwei Tage die Frage sehr geklärt und gefördert. Kerschensteiner.

Dr. med. et phil. **Hermann v. Hayek** - Innsbruck: **Das Tuberkuloseproblem.** Mit 46 Textillustrationen. Verlagsbuchhandlung Julius Springer, Berlin W. 9. 1920. Preis M. 26.—, geb. M. 30.—.

Ein lebendig geschriebenes, von grösster, erstaunlich vielseitiger praktischer Erfahrung und, was besonders wohltut, auch von wärmstem Gefühl für die grosse Tuberkulosenot getragenes Buch, auf das ich die Beachtung aller ärztlichen Kreise lenken möchte. Gerade auch für den Praktiker ist es trotz des theoretisch klingenden Titels von ganz besonders grossem Wert. Hayek sagt selbst: „Obwohl ich mich für das Problem der Tuberkuloseimmunität eingehend interessiere, bin ich selbst durch und durch Praktiker", ein Satz, der dem ganzen Werke als Motto vorgesetzt werden kann. Also ein Buch, das aus reichster praktischer Erfahrung heraus vom Praktiker für den Praktiker, und zwar ebensowohl für den Kliniker und den Anstaltsarzt, wie für den Haus- und Kassenarzt geschrieben ist.

Das Thema des Buches ist die spezifische Behandlung der Tuberkulose. Bei der Durchführung ergibt sich mit Notwendigkeit ein genaues Eingehen auf die „immunbiologischen Verhältnisse", die gerade bei dieser Krankheit so besonders verwickelt sind und so lange ganz

undurchsichtig waren. Von besonderem Werte ist, dass der Verfasser nicht nur ein einzelnes Präparat, sondern eine grosse Anzahl derselben praktisch durchprobiert und für bestimmte Zwecke auch besonders indiziert befunden hat. Für besondere Indikationskreise werden die Partialantigene, das Tuberkulomuzin, das albumosefreie, das alte, nicht eingedickte Kochsche Tuberkulin und schliesslich das eingedickte Alttuberkulin empfohlen.

Die Fülle der treffenden Bemerkungen ist in allen Teilen des Buches so gross, dass es unmöglich ist, auch nur eine Auswahl der treffendsten zu geben. Man kann im Rahmen einer kurzen Anzeige also nur dazu auffordern: „Lest und sehet selbst zu". Vor allem lasse man sich nicht dadurch abschrecken, dass eine Anzahl der von Hayek gegebenen Kritiken an manchen heute verbreiteten Anschauungen sehr temperamentvoll klingen. v. Hayek hat im Krieg ein grosses Tuberkuloselazarett geführt und ist selbst Fürsorgearzt in Innsbruck. Es ist etwas ganz anderes, in einer Heilstätte als Arzt tätig zu sein, oder in einem Tuberkuloselazarett und einer Fürsorgestelle Tag für Tag das hilflose Zugrundegehen von Hunderten von wertvollen, fleissigen, lebenshungrigen Mitmenschen und die Not der von ihnen verseuchten, an ihrer Krankheit verarmenden Familien mit anzusehen. Die Erbitterung, die vielfach als Grundton fühlbar ist, gilt also der ungeheueren Schwere der eigenen Aufgabe, die klar erkannt ist, und zu der man Mitarbeiter so ungeheuer schwer gewinnen kann. Sie gilt der eigenen Hilflosigkeit all dem Elend gegenüber, und sie muss um so grösser sein, je tiefer gefühlt das Hilfsbedürfnis, je klarer die menschliche Pflicht, hier nicht mit blinden Augen und tauben Ohren vorüberzugehen, gesehen wird. Es handelt sich also v. Hayek nicht darum, in theoretischem Streit Recht zu behalten, sondern lebendige Tat zu wecken, Mithelfer aufzurütteln, so viele und in so weitem Umkreis als nur irgend von der Stimme erreicht werden können.

Und Arbeit ist in allen diesen Kritiken wahrlich genug aufgezeigt. Keine von ihnen ist negativ gehalten, alle streben auf das grosse gemeinsame Ziel zu: die Wichtigkeit und Möglichkeit einer Behandlung der eigentlichen Anfangsstadien der menschlichen Tuberkulose über allen Zweifel festzustellen. Dr. Karl Ernst Ranke.

H. Lenhartz: Mikroskopie und Chemie am Krankenbett. 9., umgearbeitete und vermehrte Auflage von Prof. Dr. **Erich Meyer.** Mit 168 Abbildungen im Text und einer Tafel. Berlin, Jul. Springer, 1920. Preis geb. 25 M. + 10 Proz.

Die noch im Felde (Juli 1918) von dem Verfasser beendigte Neubearbeitung konnte erst anfangs dieses Jahres im Buchhandel erscheinen. Sie hat aber den seit der vorigen Auflage (1917) zu verzeichnenden Fortschritten und praktischen Bedürfnissen auf dem Gebiete der klinischen Mikroskopie und Chemie in geschickter Weise Rechnung getragen. So ist sie bereichert worden durch ausführlichere Darlegungen über die Ruhragglutination, über Schimmel- und Fadenpilze, über die Spirochäte ikterogenes (Uhlenhuth und Fromme) bei der Weilschen Krankheit, über die Kriegserfahrungen bei Malaria, über die Bedeutung der Infusorien bei entzündlichen Darmkrankheiten, über Marsch-Hämoglobinurie, über den Pepton- und Albumosenachweis im Harn u. a. m. Eine Anzahl älterer Abbildungen wurde durch neue ersetzt, und ihre Gesamtzahl vermehrt. Wir beziehen uns auf die Besprechungen der früheren Auflagen in dieser Wochenschrift und können unsere warme Empfehlung des Werkes als eines vortrefflichen Leitfadens für den klinischen Unterricht und für den Gebrauch des praktischen Arztes nur wiederholen.

Stintzing.

J. Trumpp: Kleinkinderpflege. Bücherei der Gesundheitspflege, Bd. 22. Stuttgart, E. H. Moritz' Verlag, 1920.

Damit soll die Lücke zwischen der Säuglings- und Schulkinderpflege, die gleichfalls der Feder dieses pflegekundigen Autors entstammen, ausgefüllt werden. Dieser Band beschränkt sich auf die körperliche Entwicklung und Körperpflege des Kleinkindes. Ein weiterer über seine geistige Entwicklung und Erziehung wird in Aussicht gestellt. Rühmend hervorzuheben ist die Fülle guter und instruktiver Abbildungen (84) und die starke Betonung der Leibesübungen. Auch auf vernünftige Abhärtung wird grosses Gewicht gelegt, ohne die Erkältungsgefahren zu verkennen. Moro.

Prof. Dr. **P. Esch**-Marburg, Marine-Stabsarzt d. S. I.: **Ueber Vergiftungen durch Detonations- und Verpuffungsgase an Bord.** (Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Marine-Sanitätswesens Heft 11.) E. S. Mittler & Sohn, Berlin 1915.

Nach einer Darlegung der chemischen Versuchsergebnisse werden die Erscheinungen bei den verschiedenen Arten experimentell erzeugter Gasvergiftungen eingehend besprochen; auf dieser Grundlage folgt zum Schluss eine Erörterung der Frage der Vorbeugung und Verhütung. J. E. Kayser-Petersen-Frankfurt a. M.

Prof. Dr. **S. Schott: Statistik.** Band 442 der Sammlung „Aus Natur und Geisteswelt". 2. Aufl. 128 S. Leipzig 1920. Teubner.

Ein ausgezeichnetes Büchlein, das auch dem Mediziner zur Einführung in die Statistik empfohlen werden kann, zumal wir eine einwandfreie Einführung in die Medizinalstatistik bisher nicht besitzen. Verf. hat sich schon früher auf rassenbiologischem Gebiet durch seine Untersuchungen über das Aussterben der alten Mannheimer Familien Verdienste erworben. Lenz-München.

O. Loew: Der Kalkbedarf von Mensch und Tier. II., vermehrte und verbesserte Auflage. 1919. O. Gmelin, München. 107 Seiten. Preis 6 M.

Auf 107 Seiten wird eine Darstellung der Grundlagen der physiologischen und therapeutischen Kalkwirkung gegeben. Die Darstellung ist klar und namentlich durch Beibringung von Versuchen des Gebietes der Tierzüchtung recht interessant. Das Buch ist, wie der Verfasser selber im Vorwort betont, populär gehalten, es bietet gleichwohl auch dem Arzt mancherlei Anregung. Schade-Kiel.

Broesike G.: Repetitorium anatomicum. Berlin, Ver. wiss. Verl. 1919, 344 S., 73 Abb. Preis br. 20 M.

Das Erscheinen eines neuen Buches dieser Art kann mit geteilten Gefühlen aufgenommen werden. Es ist anzuerkennen, dass das vorliegende Werk im allgemeinen die wichtigen Tatsachen hervorhebt (der Abschnitt Lymphgefässe ist sehr knapp bemessen); doch würde der Zweck, dem Kundigen eine Generalübersicht zu verschaffen, m. E. besser erreicht durch eine Zusammenstellung nach mehr biologischen Gesichtspunkten. In einigen Kapiteln, besonders bei den Fussgelenken, ist zugunsten einer rein anatomischen Darstellung die funktionelle Betrachtung sehr in den Hintergrund getreten. Die Gefahr, dass Studenten nur aus Repetitorien arbeiten, ist hier wenigstens dadurch gemildert, dass die Darstellung aus der Hand eines Fachanatomen für Richtigkeit des Gebotenen bürgt.

v. Möllendorff-Freiburg.

Neueste Journalliteratur.

Archiv für klinische Chirurgie. Band 113. Heft 1.

Martin-Berlin: **Ueber Regeneration der Röhrenknochen.**

Wahre formgleiche Regenerate erzeugt nur das Endost; das Periost bildet unregelmässigen formlosen Kallus, eine Narbe, die zum Teil der Resorption anheimfällt. Nach zirkulärer Resektion von Periost und Kortikalis bildete sich eine Pseudarthrose. Die Versuche bestätigten die Auffassung Biers vom Bluterguss als Erhalter der Lücke und festes Maschenwerk zum Einwachsen des Keimgewebes. Indes bestimmt der Bluterguss nicht die Grösse des Regenerats, das auch ohne ihn sich in vollkommener Weise entwickelte. Verwachsungen mit der Muskulatur konnten es ebenfalls nicht beeinträchtigen.

Landau-Berlin: **Experimenteller Beitrag zur Frage der Hautdesinfektion.**

Sichere Keimfreiheit der Haut gelang nicht: Alkohol wirkt am stärksten, ihm am nächsten stehen die Quecksilberpräparate: Hydrarg. oxycyanatum in 1 proz. Lösung ist dem 0,1 proz. Sublimat überlegen, 20 proz. Sagrotan ihm gleichzustellen. Jodtinktur zeigte keine Vorzüge gegenüber dem Alkohol.

Salomon-Berlin: **Ueber den Ersatz grosser Sehnendefekte durch Regeneration.**

Die Regeneration von Sehnen erfolgt vorzugsweise vom Peritoneum aus, das also möglichst zu erhalten ist und in schnellerer und vollkommener Weise als bei Zwischenschaltung von Bindegewebe oder Sehnentransplantaten, die selbst nicht in Sehne umgewandelt, sondern substituiert werden und lediglich als Konduktor wirken und die Lücke aufrecht erhalten. Die Bedeutung des Blutergusses betont auch dieser Verf. (vergl. oben Martin). Der funktionelle Reiz besitzt nicht die Fähigkeit, spezifische Gewebe auszubilden, sondern nur das durch die den Bildungszellen innewohnenden immanenten Eigenschaften geschaffene Regenerat durch feste Zusammenschweissung, Beschränkung auf das notwendigste Mass und Befreiung von überflüssigen Gefässen zur funktionell tüchtigen Sehne umzubilden.

Reschke-Berlin: **Experimenteller Beitrag zur Frage der Transplantationsfähigkeit abdomineller Schleimhaut.**

Auf Hohlorgane transplantierte Schleimhautstücke aus Magen oder Blase zeigten Erhaltung ihrer tiefen Epithellagen und der Muskularis mucosae, sobald das Netz an ihnen adhärent wurde, während den übrigen Serosaflächen diese Fähigkeit der Epithelerhaltung nicht innewohnt. Vermöge starker Proliferation vermag das überpflanzte Epithel Spalten und Zysten zu überwachsen. Bei Einpflanzung in Weichteile blieb keine Spur Epithel erhalten, nur der Muskelschlauch, der mit seiner Granulationsschicht Epithelerhaltung vortäuschen kann. Die Verwendung der Appendix zum Harnröhrenersatz kann bei kleinen Defekten vielleicht als eine geeignete Brücke zum Ueberwachsen des Epithels der gesunden Schleimhaut dienen, für grosse Defekte (Epispadie) reicht sie nicht aus.

Kremer-Berlin: **Ein Fall einer durch Choledochoduodenostomie dauernd geheilten echten Choledochuszyste.**

Schoemaker-Haag: **Ueber gallige Peritonitis und die Permeabilität der Gallenblase.**

Die Gallenblasenwand war durch hämorrhagische Entzündung so verändert, dass sie ohne eigentliche Perforation den kolloiden Inhalt durchliess.

Blum-Wien: **Die intravesikale blasige Erweiterung und der Prolaps des unteren Harnleiterendes.**

Die blasige Erweiterung des Ureterendes kommt durch angeborene oder erworbene Stenose seines Ostiums zustande, verläuft zunächst symptomlos, bis sich die Erscheinungen einseitiger, meist intermittierender renaler Stauung mit Harnbluten und Koliken und später durch zunehmende Vorwölbung der Zyste und Verlegung des Orificium

internum auch der Blasenstauung mit den verheerenden Folgen der aufsteigenden Infektion bemerkbar machen. Sicher zu diagnostizieren ist sie nur im Zystoskop an der transparenten, trichterförmig eingezogenen blasigen Geschwulst mit Stiel im Trigonum und der eigenartig krampfhaften und häufigen Peristaltik des in der Blasenwand verlaufenden Ureterendes, sowie dem Wechselspiel zwischen Blähung und Kollaps der Zyste. Verf. verwirft die transvesikale suprapubische Resektion wegen der Gefahr der aszendierenden Infektion zugunsten der in 8 Fällen erfolgreichen endovesikalen Elektrokoagulation der vorderen Zystenwand mit dem Hochfrequenzapparat.

Marburg und Ranzi-Wien: **Bioskopische Befunde bei Epileptikern.**

Bei einem intra operationem aufgetretenen epileptischen Insult beobachteten die Verfasser starke Schwellung des Gehirns, intensive Hyperämie und Flüssigkeitsaustritt in die Meningen.

Schoene-Greifswald: **Ueber antiseptische Wundbehandlung und die Einwirkung einiger Antiseptika auf die Gewebe. Klinische Erfahrungen und experimentelle Untersuchungen.** Schluss folgt.

Kanzow-Berlin: **Ueber Schussverletzungen der Schädelbasis im Krieg und Frieden.** Zu kurzem Referat nicht geeignet.

Ribbert: **Bemerkungen zu dem Aufsatz von Kreglinger „Ueber ein primäres Spindelzellensarkom der Schilddrüse mit eigenartigen Metastasen".** (Dieses Archiv Bd. 111 H. 2.)

Sievers-Leipzig.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 153. Bd., 5.—6. Heft.

Walther Drügg: **Zur Frage der spezifischen Diagnose und Prognose der chirurgischen Tuberkulose.** (Aus der chirurg. Universitätsklinik Köln-Lindenburg [Geheimrat Tilmann].)

Ein prinzipieller Unterschied zwischen Tuberkulosefreiem und Tuberkulosekrankem ist weder mit den verschiedenen Tuberkulinen noch mit dem Deycke-Muchschen Verfahren nachzuweisen; dagegen ist prognostisch ausserordentlich wichtig, dass eine Zunahme der Reaktion auf einen oder mehrere Antikörper immer einer klinischen Besserung entspricht, so dass es gelingt, mit der Reaktion eine Kontrolle des therapeutischen Handelns vorzunehmen.

Hermann Hueck: **Ein Fall von Daumenersatz durch einen unbrauchbaren Finger.** (Aus dem städtischen Krankenhaus Solingen [San.-Rat Dr. Hülsmann].)

Ersatz des Daumens durch den unbrauchbar gewordenen Mittelfinger; durch Erhaltung einer volaren und dorsalen Hautbrücke hatte der neue Daumen auch vollkommene Sensibilität erhalten. (Im Literaturverzeichnis fehlt die Spitzysche Methode: Bildung eines Daumens aus dem Zeigefingermetakarpus. Referat aus dem Orthopädenkongress 1918. Ref.)

Lehmann und Scheven: **Zur Dauerheilung des operierten und prophylaktisch bestrahlten Mammakarzinoms.** (Aus der chirurg. Universitätsklinik Rostock [Geheimrat W. Müller].)

Prophylaktische Bestrahlung nach Radikaloperation seit 1914. Technik: Prophylaktische Bestrahlung nach der Operation alle 3 bis 4 Wochen einmal; 3—4 Monate Pause, dann noch 5 bis 6 Sitzungen in 3—4 wöchigen Intervallen, 3 Felder je 150 F. unter 3 mm Alumin.; Supraklavikulargegend bis 400 F. unter ½ mm Zink, 2 MA. und 9 bis 10 Bauer Härte, Müllersche Siederöhre oder Glühkathodenröhre. Ein Vergleich mit nicht bestrahlten Fällen der früheren Zeit ergibt eine erhebliche Zunahme der Dauerheilungen, zum Teil um das Vierfache. Nur bei den Fällen mit befallenen Supraklavikulardrüsen war das Ergebnis schlecht. (Vgl. zu der Arbeit den Aufsatz aus der Perthesschen Klinik. Zbl. f. Chir. 1920 mit gegenteiligen Erfahrungen! Ref.)

Mertens-Bremen: **Der Knopflochbauchwandschnitt als diagnostisches Hilfsmittel.**

Zur Ueberwindung des Widerstandes, den vor allem die Muskeln der Bauchdecken der Palpation entgegensetzen, bedient sich Verf. der Palpation von einem Knopfloch-Bauchwandschnitt aus, der in Lokalanästhesie ausgeführt wird und nach Abhebelung des parietalen Peritoneums eine genaue ergiebige Organpalpation gestattet. Eventuell wird das Peritoneum ohne Schaden eröffnet. Anatomische Begründung des Verfahrens, das — allerdings in anderer Form und zum Teil zu anderen Zwecken — Bardenheuer als „extraperitonealen Explorativschnitt" beschrieben hat.

Arthur Hintze-: **Die Diagnose des Volvulus der Flexura sigmoidea im Röntgenbilde.** (Aus der chirurg. Universitätsklinik Berlin (Geheimrat Prof. v. Bier].)

An Hand zweier operativ bestätigter Fälle zeigt Verf., dass die sofortige unvorbereitete Röntgenuntersuchung mit Einlegen eines Darmrohrs (ev. Einlaufenlassen von Kontrastbrei) mit Sicherheit den Volvulus erkennen lässt.

J. Dubs: **Die Aetherbehandlung der Peritonitis.** (Aus der chir. Abteilung des Kantonspitals Winterthur [Dr. R. Stierling].)

Erfahrungen an 28 Fällen von diffuser Peritonitis grösstenteils nach Appendicitis perforativa. Technik: Nach Stumpfversorgung Uebergiessung der vorliegenden Darmschlingen mit Narkoseäther, Eingiessen von 100—250 g Aether in die Bauchhöhle und kleines Becken, Einführen eines Gummidrains und durch dieses nochmals Aetherspülung, Etagennaht bis auf das Drain. Sofort nach Aethereingiessung Aufhören der Narkose! Resultat: Mortalität 18,5 Proz., bezogen nur auf die Appendixperitonitis 12,5 Proz.! Wenn auch vielleicht der Aether zur Adhäsionsbildung prädisponiert, so ist trotzdem der klinische Erfolg zweifellos; das Verfahren soll aber auf die schweren Fälle beschränkt bleiben.

Cornils: **Ueber Dermoidzysten des Mesenteriums.** (Aus dem Pathol. Institut des Allg. Krankenhauses St. Georg-Hamburg [Prof. Dr. Simmonds].)

Mesenterialtumoren liegen i. a. in der Mittellinie in Nabelhöhe, sind besonders in horizontaler Richtung verschieblich, verwachsen sehr selten mit der vorderen Bauchwand. Die soliden Tumoren verhalten sich zu den Zysten wie 3:1. Zu den in der Literatur beschriebenen 34 Fällen von Mesenterialdermoiden berichtet Verf. über 5 weitere einwandfreie und 3 wahrscheinliche Dermoidzysten. Therapeutisch möglichst Exstirpation, sonst Marsupialisation.

Zur Verth: **Ueber den Bruch des Fersenhöckers.**

Die von Helbing als Rissbruch aufgefasste Bruchform des Fersenhöckers ist ein sogen. Entenschnabelbruch, eine bei übermässiger Belastung durch die gewaltigen Spannungen hervorgerufene Aussprengung. H. Flörcken-Paderborn.

Monatsschrift für Geburtshilfe u. Gynäkologie. Band 51, Heft 4, April 1920.

R. Schröder-Rostock: **Die klinischen Zeichen der Funktionsanomalien des Ovariums.**

Auf Grund der neueren Forschung, die wir besonders auch dem Verfasser verdanken, muss statt des Uterus das Ovarium in den Vordergrund unseres gynäkologischen Denkens treten. Verfasser gibt folgende Einteilung:

a) Hyperfunktion des Ovariums: Hypermenorrhöe

b) Hypofunktion: Polymenorrhöe, Oligomenorrhöe, Amenorrhöe.

Aetiologie: 1. Primäre Ovarialinsuffizienz bei Infantilismus oder asthenischer Schwäche.

2. Sekundäre Ovarialinsuffizienz infolge Unterleibserkrankungen, Störungen der inneren Sekretion, Kachexien und chronischer Intoxikationen, Infektionskrankheiten, Chlorose, Kreislaufstörungen, psychogener oder neurogener Momente oder aus unbekannter Ursache, z. B. Klimawechsel.

c) Dysfunktion des Ovariums:

1. Metropathia haemorrhagica, 2. Corpus luteum persistens.

Die anregenden Begründungen dieser Einteilung sind im Original nachzulesen.

Th. v. Jaschke-Giessen: **Berechtigte und unberechtigte Indikationen zur Schwangerschaftsunterbrechung und Sterilisierung.**

Die Schwangerschaftsunterbrechung ist erst nach Erschöpfung aller anderen therapeutischen Massnahmen bei Prozessen berechtigt, bei denen durch Wegfall des Eies eine günstige Beeinflussung oder mindestens ein Stillstand der gefährlichen Erkrankung der Mutter in Aussicht steht. Ungünstige soziale Verhältnisse allein rechtfertigen den Eingriff nie, können aber die medizinische Indikation beeinflussen. Die eugenetische Indikation ist noch nicht genügend begründet. Bei Lungentuberkulose ist Heilstättenbehandlung angezeigt und nicht Unterbrechung. Ist diese unmöglich oder tritt Verschlimmerung ein, so ist in der ersten Hälfte der Schwangerschaft der Abortus arteficialis am Platz, in vielen Fällen ist es zweckmässig, die operative Sterilisierung anzuschliessen. Aehnliches gilt für die anderen Erkrankungen, besonders Herz- und Nierenerkrankungen. Nicht das Vorhandensein einer Erkrankung ist entscheidend, sondern die Reaktion des erkrankten Organismus auf die Schwangerschaft. Bei den gefährlichen akuten Erkrankungen des Herzens (Endo-, Myo-, Perikarditis) müssen erst die akuten Erscheinungen abklingen, ehe man die Unterbrechung in der schonendsten Form, der Kolpohysterotomia anterior in Lumbalanästhesie, vornimmt. Bei Kompensationsstörungen infolge Klappenfehler ist zunächst zu versuchen, die Kompensation wiederherzustellen. Ausser bei perniziöser Anämie und bei akuter Leberatrophie ist bei anderen Erkrankungen nur selten die Unterbrechung angezeigt, wie aus einer beigegebenen Uebersicht über die geforderten und abgelehnten Unterbrechungen ersichtlich ist.

E. Mathias-Breslau: **Ein Beitrag zur Lehre vom Status hypoplasticus.**

Bericht über den autoptischen Befund bei einer 23jährigen Frau, die bald nach einer Entbindung durch Beckenausgangszange in kurzdauernder Chloroformnarkose an Lungenödem verstarb. Es fand sich die Symptomentrias des Status hypoplasticus: Hypoplasie der Gefässe, besonders eine sehr enge Aorta, Hypoplasie des Adrenalinsystems, insbesondere der chromaffinen Komponente, Lymphatismus.

E. Kleemann-Breslau: **Carcinoma vaginae bei Totalprolaps.**

Kasuistischer Beitrag. An der vollkommen vorgefallenen Scheide war rings um die Portio Karzinom. Die Zervix selbst war frei von Krebs.

F. Poensgen-Kiel: **Der Geisteszustand der Gebärenden.** Sammelreferat. (Schluss.)

I. Der Geisteszustand der Gebärenden ist als ein von der Norm abweichender anzusehen; er wird krankhaft verändert durch eine abnorm verlaufene Geburt oder durch psychopathische Anlage.

II. Die Formen der bei der Geburt auftretenden Geistesstörungen sind: Ohnmacht, Erregungs- und Verwirrtheitszustände, Anfälle, Delirien und Dämmerzustände auf epileptischer oder hysterischer Basis, Seelenstörungen durch Eklampsie, Fieberdelirien, Psychosen.

III. Der Kindesmord erfordert eine gesonderte Beurteilung und

Bestrafung, weil sich die Gebärende in einem abnormen Geisteszustand befindet, der durch den Ehrennotstand noch eine Verstärkung und Vertiefung erfährt.

IV. Eine Entscheidung, ob der § 51 gegeben ist, ist meist möglich, aber häufig sehr schwierig. Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1920. Nr. 25.

F. Lichtenstein-Leipzig: **Basiotrope Plazentation als Hauptvorbedingung dafür, dass Tubar- und Ovarialschwangerschaften bis in die zweite Hälfte oder bis zum Ende getragen werden.**

Auf Grund theoretischer Ueberlegungen, deren Richtigkeit eine Reihe von klinischen Beobachtungen bestätigen, erhebt Verf. die in der Ueberschrift genannte Tatsache zum Lehrsatz.

W. Benthin-Königsberg: **Encephalitis lethargica.**

4 Fälle in Schwangerschaft und Wochenbett. Schwierigkeiten in der Diagnose gegenüber Eklampsie. Schwerer Verlauf mit schlechter Prognose auch für das Leben des Embryo.

Ed. Martin-Elberfeld: **Schwangerschaft und Grippe.**

Bericht über 3 Fälle mit genauer bakteriologischer Untersuchung des mütterlichen und kindlichen Blutes. Werner-Hamburg.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 22. Band, 1919.

Edmund Nobel-Wien: **Ueber den Wasserhaushalt des kindlichen Organismus, die Grenzen der Wasserentziehung und ihre systematische Anwendung bei pathologischen Zuständen.**

Gibt Normen für die klinisch-praktische Berechnung des Wassergehaltes einer Nahrung und für eine einfache Art der Wasserentziehung durch Konzentrierung der Nahrung. Besonders günstige Erfolge mit solch systematischer Wasserentziehung wurden bei Enuresis noct. erzielt.

Eugen Schlesinger-Frankfurt a. M.: **Wachstum, Gewicht und Konstitution der Kinder und der herangewachsenen Jugend während des Krieges.**

Sehr ausführlicher ergänzender und zusammenfassender Bericht über ausgedehntes Strassburger Material.

Lasser Vilma-München: **Angeborene Wortblindheit (Bradylexie) beim nicht schwachsinnigen Kind.**

Betont, dass die angeborene Wortblindheit nicht einfach ein Schwachsinnszeichen ist, sondern als isolierter Defekt auch bei Normalen vorkommen kann.

Erich Nassau-Berlin: **Blutungsbereitschaft beim diphtherischen Schnupfen der Säuglinge.**

Bei sonst gutem Allgemeinzustand ist jeder blutige Schnupfen des Säuglings als durch den Diphtheriebazillus erregt anzusehen; auch der bei Lues. Gleichzeitig fast immer bestehende Blutungen aus Haut, Schleimhäuten und Harnwegen weisen auf Anlagestörung des Gefässsystems.

Leopold Moll-Wien: **Die Behandlung des Pylorospasmus der Säuglinge mit milcharmer Breikost.**

Einige schwere Fälle liessen sich durch Keksbrei oder Kekspudding zur restlosen (auch keine Zeichen von Neuropathie blieben) Heilung bringen.

Rosa Lange-Lübeck: **Erfahrungen mit der Czernyschen Buttermehlnahrung für Säuglinge.**

Die Erfahrungen führten zu „einer gewissen Resignation".

A. Dollinger-Charlottenburg: **Zur Klinik der infantilen Form der familiären amaurotischen Idiotie (Tay-Sachs).**

Beschreibt als kennzeichnende Erscheinungen der letzten Krankheitsstadien tonische Streckkrämpfe der Arme, Hyperästhesie der Beine und mehrfache vasomotorische Störungen.

B. Schick-Wien: **Ernährungsstudien beim Neugeborenen.** II. Mitteilung.

Das Neugeborene soll nicht hungern! Man reiche ihm nach der Geburt nicht einfach die übliche leere Flüssigkeit, sondern in wenig Flüssigkeit genügend Nährstoffe (Vollmilch + 17 Proz. Rohrzucker).

Lotte Landé-Charlottenburg: **Beitrag zur Hämatologie, Aetiologie und Therapie der Frühgeburtsanämie.**

Gründliche Studie über die zwischen 1. und 3. Lebensmonat so häufig einsetzende Anämie der Frühgeborenen. Aetiologisch dürfte die Grösse des Eisendepots eine Rolle spielen.

A. Gutowski-München: **Tuberkuloseendemie auf einem Säuglingssaal.**

Von 9 infizierten Kindern starben 7 innerhalb 2—5 Monaten; trotz der Entwicklung der Tuberkulose im Körper stiegen zunächst bei allen Infizierten die Gewichtskurven durch Wochen hindurch an.

F. Rohr-Halle: **Arthigon bei einer Frühgeburt mit Arthritis gonorrhoica.**

Guter Erfolg mit recht grossen Dosen (6 Injektionen steigend von 0,1—2,0).

H. Langer-Charlottenburg: **Pathothermie und aregeneratorische Anämie bei Zerstörung des Grosshirns durch intrauterine Blutung.**

Bei einem grosshirnlosen Reflexwesen bestand Neigung zu extrem hohen Fiebersteigerungen ebenso wie zu ganz beträchtlichen Untertemperaturen; auch die schwere Anämie des Falles wird vom Verf. auf den Hirndefekt bezogen.

J. K. Friedjung-Wien: **Kritische Bemerkungen zu E. Nobels Arbeit: Beobachtung über den Verlauf von Masernfällen im Freien.**

E. Nobel-Wien: **Entgegnung.** Gött.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Bd. XVIII, Heft 2.

E. Moro: **Buttermehlbrei und Buttermehlvollmilch als Säuglingsnahrung.**

Buttermehlbrei: Zu 100 g Milch werden 7 g (feinstes) Weizenmehl, 5 g Rohrzucker und 5 g frische Butter zugesetzt, zu einem Brei verkocht und mit dem Löffel verfüttert. — Buttermehlvollmilch: 100 g Vollmilch und 3 g Weizenmehl, 7 g Rohrzucker, 5 g Butter. — Die Buttermehlsuppe Czernys ist eine vorzügliche Nahrung für Säuglinge, die sie vertragen. Das gleiche gilt für Buttermehlbrei und Buttermehlvollmilch —, nur dass die Zahl solcher Fälle jenseits der ersten Lebenswoche eine grössere zu sein scheint. Den beiden letzteren Gemischen kommen offenbar „antidyspeptische" Eigenschaften zu. Die Stühle wurden fast ausnahmslos sauer, der Darminhalt war in mässiger Gärung begriffen. Sie Stühle waren salben- oder pastenartig. Besonders erwähnenswert ist die Tatsache, dass die Nahrung eine sehr konzentrierte, wasserarme Kost darstellte. Zu einer Empfehlung des Buttermehlbreis für die Praxis möchte sich Moro noch nicht entschliessen; er hält es aber nicht für ausgeschlossen, dass man von der Buttermehlvollmilch als Ausgangspunkt zur Aufstellung von Normen gelangen kann, die dem physiologischen Bedürfnis des Säuglings besser angepasst sind als die zurzeit üblichen Milchverdünnungen.

Eichelberg: **Ein Beitrag zur Prognose der Lungentuberkulose im frühen Kindesalter.**

Schilderung zweier Fälle, um zu zeigen, „dass auch die Lungentuberkulose des frühen Kindesalters nicht so ungünstig zu betrachten ist."

H. Ringsdorff: **Ein Fall von Oesophagusstenose mit multiplen Spasmen im Gebiet der Atmungs- und Verdauungsorgane.**

Bei einem spasmophilen Kind mit narbiger Stenose des Oesophagus wurde nach R.s Annahme auf dem Boden der Organveränderung in der Speiseröhre ein gewisser lokaler Reiz geschaffen, der das Innervationsgebiet des N. vagus zum Krampf disponierte. Die Krämpfe hörten auf, als das Kind aus dem Alter der Spasmophilie heranswuchs.

v. Starck: **Zur Kasuistik der familiären amaurotischen Idiotie.**

Die Krankheit trat familiär in drei Fällen bei einem Kurländischen Adelsgeschlecht auf.

Géza Petényi: **Ueber eine scheinbare Bewegung der Schädelknochen bei Säuglingen.**

Die beschriebene Erscheinung kommt zumeist bei frühgeborenen Kindern, aber auch nach normaler Geburt, sogar im späteren Säuglingsalter vor, vorausgesetzt, dass die Kopfknochen übereinandergeschoben sind.

W. Grimmer: **Die Arbeiten auf dem Gebiete der Milchwissenschaft und Molkereipraxis in den Jahren 1916 und 1917.**

Schluss des Sammelreferates.

Referate und Buchbesprechungen.

Albert Uffenheimer-München.

Berliner klinische Wochenschrift. 1920. Nr. 26.

C. Hirsch-Bonn: **Zur vergleichenden Pathologie der Enzephalitis nebst kritischen Bemerkungen zur Encephalitis lethargica (epidemica)-Diagnose.**

Unter Beziehung auf die einschlägige Literatur weist Verf. darauf hin, dass weder die klinische, noch anatomische Beobachtung uns bisher etwas Neues über die pathologische Anatomie der Enc. leth. gebracht hat. Wir sehen, dass ätiologisch ganz verschiedene Erkrankungen hinsichtlich des Hirnbefundes eine grosse Uebereinstimmung aufweisen. Die Umgrenzung des Entzündungsbegriffes in der Histopathologie des Gehirnes ist noch weniger scharf als bezüglich anderer Organe.

Th. Schreus-Bonn: **Ergebnisse der Intrakutanimpfung nach Deycke-Much bei unspezifischer und Tuberkulintherapie.**

Die unspezifische (Licht-) Therapie bewirkt eine Steigerung der Immunität, gemessen an den Partialantigenen; gleichzeitige Tuberkulinanwendung dagegen eine Schwächung. Es ist möglich, dass Tuberkulin trotz Schwächung der Immunität eine Heilwirkung auf die lokale Tuberkulose ausübt. Ob der Erfolg aber bei der geminderten Immunität nicht bald wieder schwindet, ist unsicher.

L. Dünner-Berlin: **Phosphaturie und organische Nervenkrankheiten.**

Bekanntgabe eines Falles von tödlich ausgehender eitriger Meningitis, bei welchem gegen Lebensende plötzlich Phosphaturie einsetzte. Kalkablagerungen in den Nieren wurden nicht gefunden.

H. Gutzmann und A. Löwy: **Ueber den intrapulmonalen Druck und den Luftverbrauch bei normaler und pathologischer Atmung, sowie bei der Stimmgebung.**

Nach einem Vortrage in der Phys. Gesellschaft Berlin, 12. März 1920. Zu kurzem Auszug nicht geeignet.

Schlichtegroll: **Ein Fall schwerer Nirvanolvergiftung mit Heilung.** Vergiftung nach Aufnahme von 2,7 g Nirvanol.

St. Engel-Dortmund: **Eine einfache Behandlungsweise der multiplen Abszesse (Furunkel) im Säuglingsalter.**

Die Kinder werden etwa für 10 Minuten in ein Bad gebracht, das durch Zugiessen von heissem Wasser auf 40—42° erwärmt wird. Wiederholung täglich, bis zur Heilung. Die kurzdauernden Bäder werden von den Kindern gut ertragen.

M. Zuelzer: **Biologische Untersuchungen an Zecken.**

Das Ergebnis der eingehend mitgeteilten Untersuchungen ist die Tatsache, dass die „innere Wirtschaft des Zeckenkörpers vollkommen auf die jeweilige Gelegenheit zur parasitischen Nahrungsaufnahme durch Blutsaugen zugeschnitten ist". Das Tier kann auf diesen Moment enorm lange warten. Nach der Nahrungsaufnahme spielen sich dann die Funktionen des Körpers, Häutungen, Kopulation etc. äusserst schnell ab.

Jul. Heller-Charlottenburg: **Besteht ein ausreichender Rechtsschutz des Kranken gegen die böswillige oder fahrlässige Verbreitung der an sich wahren Krankheitstatsache durch Nichtärzte?**

Darlegung der Rechtslage. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1920. Nr. 23.

P. Mühlens-Hamburg: **Exotische und andere Krankheiten und diagnostische Irrtümer bei heimgekehrten Soldaten und Auslandsdeutschen.** (Schluss folgt.)

E. Keeser-Berlin: **Zur Kenntnis der Colitis cystica.**

Die Colitis cystica entwickelt sich vielleicht auf dem Boden eines chronischen Darmkatarrhs und führte in dem hier näher beschriebenen Falle zum Tode.

W. Michaelis-Berlin: **Der Einfluss des Nährbodens auf die Weil-Felixsche Reaktion.**

Zuckerzusatz zum Nährboden erhöht möglicherweise durch eine bei der Zuckervergärung entstehende Säure die Agglutinationsfähigkeit, bei 5 proz. Zuckergehalt bis zur Selbstagglutination. Auch der Gehalt an O- und H-Rezeptoren kann den Agglutinationstiter beeinflussen.

A. Böttner-Königsberg: **Ein Fall von atypischer Muskeldystrophie.** Kasuistischer Beitrag.

F. Lotsch-Berlin: **Heilungsvorgänge bei konservativ behandelter zystischer Knochenmarksfibrose.**

Wiederholt ist durch einfache Auskratzung des zystischen Herdes Heilung erzielt worden. Eine Resektion des erkrankten Knochens erscheint daher nicht gerechtfertigt.

N. Rh. Blegvad-Kopenhagen: **Behandlung der Larynxtuberkulose mit universellen Kohlenbogenlichtbädern.**

Mit 14 Krankengeschichten belegter Bericht über günstige Erfahrungen.

O. Nast-Hamburg: **Eine neue Bubotherapie bei Ulcus molle.**

Injektion von 5 proz. Yatrenlösung; am übernächsten Tag Stichinzision. Durchgebrochene Bubonen und Ulcera mollia werden mit reinem Yatrenpulver bestreut.

E. Hoffmann-Bonn: **Nachtrag zu meiner Arbeit über eine neue Zahnspirochäte (Spir. trimerodonta bzw. Leptospira dentium).**

Vgl. Nr. 10 d. W.

J. R. Spinner-Zürich: **Zur Wertung aromatischer Nitrokörper als Abortiva.**

Die Nitrobenzole besitzen keine spezifische Abortivwirkung.

L. Feilchenfeld-Berlin: **Ueber akute und chronische Vagotonie.**

Krankengeschichten über 10 Fälle von akuter Vagotonie mit anfallartigen Vaguskrämpfen, 8 Fälle von chronischer Vagotonie (latenter Zustand), 3 Fälle von paroxysmaler Tachykardie, 4 Fälle von akuter Vagotonie bei Herzmuskelschwäche.

Pfleiderer-Ulm: **Eine neue Art von Dammstützung.**

Ausspülung der Scheide wird vor der Geburt nach Möglichkeit vermieden, um die physiologische Schlüpfrigkeit der Geburtswege nicht zu beeinträchtigen. In rechter Seitenlage der Kreissenden Auflegen der Finger der rechten Hand auf den Kindskopf mit den Spitzen vor dem Dammrand und fortgesetztes Zurückschieben des Dammrandes, damit die Entfernung zwischen ihm und Afteröffnung nicht grösser wird, als zu Beginn des Vordrängens des Kopfes. Besondere Vorsicht, wenn das Kinn zur Entwickelung kommt; erst dann wird mit der sonst üblichen Handstellung am Damm das allzu rasche Vordrängen des Kopfes hintangehalten.

J. Fleischer-Wien: **Springende Pupille bei Veronalvergiftung.** Kasuistik.

L. Koeppe-Halle: **Der jetzige Stand der intravitalen Augenmikroskopie an der Gullstrandschen Nernstspaltlampe.**

Ueberblick.

G. Finder-Berlin: **Rhino-Laryngologische Ratschläge für den Praktiker.** Baum-Augsburg.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 24. W. Spät-Kladno: **Untersuchungen über die oligodynamische Fernwirkung.**

Nachprüfung der Versuche Saxls (W.kl.W. 1917). Bei Versuchen mit Sublimat ergab sich, dass hier nicht eine Fernwirkung einer unbekannten Strahlenenergie, sondern mit jeder Wahrscheinlichkeit die Wirkung von Sublimat dämpfen vorliegt.

E. Paul-Innsbruck: **Zur Splanchnikusanästhesie.**

Erfahrungen an 25 Fällen. Die Anästhesie nach Kappis gestattet die schmerzlose Durchführung intraabdominaler Operation. Eine ständige Nebenwirkung besteht in Blässe des Gesichtes und stärkerer Pulsbeschleunigung, störend ist mitunter der anhaltende Brechreiz und die kurze Dauer der Anästhesie. Zur Vermeidung von Kollapsen ist namentlich bei heruntergekommenen Kranken auf kleinste Mengen und geringste Konzentration Bedacht zu nehmen. Eine schwerere dauernde Schädigung kam nicht vor.

L. Teleky: **Ueber soziale Hygiene.**

Erwiderung auf einen Artikel Grassbergers in Nr. 8.

R. Grassberger: Entgegnung.

Nr. 25. R. Wiesner-Wien: **Zur Pathogenese der Grippe.**

Histologische Untersuchungen des Zentralnervensystems bestätigen W. die Annahme, dass es sich bei der Grippe im wesentlichen um eine nervöse Erkrankung handelt. Nachdem die primäre katarrhalische Entzündung der Respirationsschleimhaut eingetreten, folgt eine Konzentration des Grippetoxins im Zentralnervensystem mit schwerer Beteiligung der Parenchymzellen der Kernregion (Vagus-Akzessorius). Dieser Vagusschädigung kann ein wesentlicher Einfluss auf die Entstehung der Lungenkomplikationen (pathogene paretische Bronchitis) und Herzstörungen zugeschrieben werden, die wiederum eine vermehrte Disposition für die Ausbreitung von Mischinfektionen etc. bedingen. Eine Auffassung, wie sie schon in früheren Zeiten über das Wesen der Influenza geäussert wurde.

E. Zak-Wien: **Ueber viszero-vasomotorische Zonen.**

O. Weltmann-Wien: **Klinischer Beitrag zur Kasuistik primärer Herztumoren.**

Krankengeschichte eines Falles von faustgrossem Pseudomyxom des rechten Vorhofes, das polypös durch das Ostium venosum dextrum in den Ventrikel hineinragte. Im klinischen Bild interessieren neben Zeichen isolierter Trikuspidalstenose eine nodale Bradykardie, die Kombination von epileptisch-Adams-Stokesschen Anfällen (erstmalig nach Strophanthininjektionen), später Psychose mit Delirien.

H. Stern-Wien: **Grundprinzipien der Sprach- und Stimmausbildung bei Laryngektomierten nebst einem neuen Beitrag zum Mechanismus der Sprache und Stimme derartig Operierter.**

Vorgetragen in der Gesellschaft der Aerzte in Wien (s. Bericht M.m.W. 1920 S. 591).

L. Arzt-Wien: **Neosalvarsanfälschungen.**

Beschreibung dreier gefälschter Präparate.

Bergeat-München.

Französische Literatur.

Traitement des Pleurésies purulentes par le Drainage étanche et l'Aspiration continue. Von Pierre Delbet und Ch. Girode. Revue de Chirurgie 1920 Nr. 1 S. 1.

Die Autoren beschreiben ein Verfahren zur Behandlung der nicht tuberkulösen Pleuraempyeme mit wasserdichter Drainage und Daueraspiration. Verfahren: Rippenresektion (am besten der 9. Rippe), Herausnahme eines Stückes von 6 cm Länge, breite Eröffnung der Pleura, völlige Reinigung und Austrocknung des Pleuraraumes, die Fibrinmembranen werden mit einer Pinzette entfernt, die ganze Pleurahöhle ausgetupft, auch die Pleura mediastinalis, diaphragmatica, und der Sinus costodiaphragmaticus. Einführung eines Drains mit besonderer Kragenvorrichtung, welche bewirkt, dass das intrapleurale Stück möglichst kurz ist und zugleich das Herausgleiten verhindert. Abdichtung um den Drain und Schluss der Wunde bis auf die Drainöffnung. An den Drain wird ein Dauerapirator besonderer Konstruktion angeschlossen. Vom 2. Tage an Atemübungen. Die Aspiration bewirkt eine sehr rasche Entfaltung der Lunge. Von 16 Fällen 13 völlige Heilung, 3 Fälle Exitus infolge Komplikation. In den günstig verlaufenden Fällen sehr kurze Heilungsdauer, keine Fistelbildung.

Etude sur certains phénomènes de choc observés en clinique. Von Mm. Widal, Abrami und Brissaud. Presse médicale 1920 Nr. 19 S. 181.

Interessantes Uebersichtsreferat über den Zusammenhang klinischer Krankheitsbilder mit anaphylaktischen und der Anaphylaxie nahestehenden Vorgängen. Die am Menschen und Tieren studierten Erscheinungen bestehen in Dyspnoe, Blutdrucksenkung, gastrointestinalen Störungen, Krämpfen, Verminderung der Blutplättchenzahl im zirkulierenden Blut, schweren Störungen der Blutgerinnung, Leukopenie, gelbrötlicher Farbe des venösen Blutes, Veränderungen der Refraktion, Viskosität, elektrischer Leitfähigkeit, Oberflächenspannung des Serums. Die vaskulär-hämatischen Symptome fassen die Autoren zusammen unter dem Namen der hämoklasischen Krise. Ihr Vorhandensein deutet auf einen Zusammenhang eines klinischen Krankheitsbildes mit der Anaphylaxie. Einheitliche Auffassung des Schockes bei echter Anaphylaxie und desjenigen bei erstmaliger Injektion von Peptonen, anderen Eiweisskörpern, kolloiden Körpern anderer Natur, gewissen Kristalloiden. Die hämoklasische Krise geht dem Schock oft voraus und wird von dem letzteren überdauert. Sie konnte festgestellt werden beim Asthma bronchiale und bei der alimentären Urtikaria, ferner in einem Fall von Epilepsie. Zu den hierhergehörenden Erscheinungen wird auch der Herpes bei Impfungen (z. B. Typhusschutzimpfung) gerechnet, sowie die Symptome nach Milchinjektion. Die hämoklasische Krise liess sich ferner nachweisen bei den Fieber-

anfällen der Malaria und den plötzlichen Temperatursteigerungen septischer Krankheiten. In die Kategorie des „Eiweissschockes" werden eingereiht der Schock nach Trauma, Operation, Geburt usw. Intravenöse Injektion von Salvarsan, isotonischer Lösung von Kochsalz und Natrium bicarbonicum können ähnliche Zustände auslösen. Das Krankheitsbild der paroxysmalen Hämoglobinurie wird ebenfalls hierhergerechnet. In allen diesen Fällen handelt es sich um eine plötzlich erfolgende Störung des kolloidalen Gleichgewichtszustandes im Blut und Geweben, einen Vorgang, den die Autoren als Kolloidoklasie bezeichnen.

Les méfaits de la basse tension. Von A. Zimmern. La Presse médicale 1920 Nr. 3 S. 25.

Z. weist auf die Gefährlichkeit von Strömen in niedriger Spannung hin und auf die Unrichtigkeit der allgemeinen Anschauung, dass bei einer Spannung von 100—150 Volt eine Lebensgefahr nicht bestehe. Beschreibung mehrerer Fälle mit tödlichem Ausgang, bei denen durch Feuchtigkeit der Körperoberfläche bei Berührung einer niedrig gespannten Leitung einerseits und Erdleitung andererseits der Unglücksfall eintrat (Berührung von Metallampen und -röhren beim Baden, Unfälle in der Küche). Der Tod ist ein Herztod, hervorgerufen durch Kammerflimmern. Der Zustand des Herzmuskels, konstitutionelle und psychische Faktoren spielen ebenfalls eine Rolle.

Dextrocardie et Dextroversion. Von H. Vaquez und Donzelot. Presse médicale 1920 Nr. 5 S. 41.

Bericht über zwei Fälle von angeborener Dextrokardie ohne Situs viscerum inversus, ohne Transposition der grossen Gefässe und der Herzhöhle, mit normalem auskultatorischen Befund, Fehlen von Veränderungen des Elektrokardiogramms. Eine Entstehung der Anomalie durch pleurale oder pleuroperikardiale Adhärenzen liess sich ausschliessen. Die Autoren teilen die Fälle von Dextrokardie ein in folgende Gruppen: 1. Erworbene Dextrokardien als Folge einer Entzündung der serösen Thoraxhöhlen. 2. kongenitale Dextrokardien: a) Dextrokardien mit Situs viscerum inversus als Folge einer frühzeitigen Entwicklungsstörung. Das Elektrokardiogramm zeigte in diesem Falle typische Veränderungen. b) Angeborene Dextrokardien ohne Situs viscerum inversus, also reine Dextrokardien, unter denen wiederum zwei Gruppen sich erkennen lassen: α) reine komplizierte Dextrokardien. Die Komplikation besteht in Veränderungen der Pulmonalis-, der Aortenklappen, Septumdefekten, Transposition. β) Reine unkomplizierte Dextrokardien, wie in den beiden vorliegenden Fällen: keine Klappenveränderungen, kein Septumdefekt, keine Transposition, normales Elektrokardiogramm. Diese Fälle beweisen die Unhaltbarkeit der Vorstellung, dass die Lage des Herzens und seiner Achse einen direkten Einfluss auf das Elektrokardiogramm ausübe.

De l'action des sérums par la voie respiratoire. Von Besredka. Annales de l'institut Pasteur 1920 H. 1 Bd. 34 S. 50.

Die Luftwege eignen sich gut zur Absorption grosser Serummengen. Beim unvorbereiteten Tier wird die Einführung in den Larynx anstandslos ertragen. Beim sensibilisierten erfolgt tödlicher anaphylaktischer Schock. Anaphylaktische Zufälle können vermieden werden durch Erhöhung der Serumkonsistenz. Der Autor empfiehlt Anwendung der Applikationsweise auch beim Menschen.

Mouvements des Leucocytes et quelques tactismes étudiés à l'aide de l'enrégistrement cinématographique. Von J. Comandon. Annales de l'institut Pasteur 1920 Nr. 1 S. 1.

Die kinematographische Beobachtung der Leukozytenbewegung erlaubt ein viel genaueres Studium als die bisher geübten zeichnerischen Verfahren. Bei den verschiedenen Tierarten wurden Unterschiede verzeichnet in der Form der Pseudopodien, welche beim Kriechen sichtbar wurden, ferner in der Art der Fortbewegung. In den weissen Blutkörperchen, besonders den polymorphkernigen Leukozyten des Menschen, wurden Vakuolen beobachtet, die sich nach aussen entleerten. Wärme beschleunigt die Leukozytenbewegung, Optimum 38°. Die Geschwindigkeit kann das 2—3 fache der Norm betragen. Starke Beleuchtung hemmt die Leukozytentätigkeit. Stärkekörner wirken auf Leukozyten intensiv anziehend. Dieselben wandern geradlinig auf die Körner zu. Man kann auf diese Weise „Abszesse" in vitro erregen. Kohlenkörner üben eine ähnliche Wirkung nicht aus. Eine Attraktion auf Distanz findet nicht statt, wohl aber werden die Körner bei direkter Berührung aufgenommen und mitgeschleppt. Dieses Berührungsphänomen bleibt auch bei Alteration der Leukozyten bestehen. Die Fernwirkung, welche die Stärkekörner ausüben, hat ihr Analogon in anderen phagozytablen Substanzen. Sie muss ausgeübt werden durch einen von dem Antigen produzierten, chemotaktisch wirkenden Tropin, dessen Natur noch unbekannt ist.

Note sur les étiologies et l'anatomie pathologique du Typhus exanthématique au Mexique. Von S. Burt, Wolbach und John L. Todd. Annales de l'Institut Pasteur. Jaarg. 34, H. 3.

Histologische Untersuchungen der Haut nach Zenkerfixation und Giemsafärbung. Die anatomischen Erhebungen von Fränkel und Aschoff an den Hautgefässen werden bestätigt. In den Kapillaren, Arteriolen und Venen gelang es den Untersuchern einen Parasiten zu finden, der morphologisch grosse Aehnlichkeit besitzt mit dem von den Autoren gefundenen Erreger des Rocky Mountain spotted Fever, des von ihnen sogen. „Dermazentroxinus Rickettsi". Die Parasiten finden sich eingeschlossen in den endothelialen Zellen, zum Teil gehäuft in Verbänden. Der Erreger ist sehr klein, oft in Zweiergruppen vereint, besitzt einen Hof. Die Autoren schlagen den Namen „Dermazentroxinus Typhi" vor.

Obturation des cavités osseuses par lambeaux musculaires. Journal de Chirurgie. Tome 15 Nr. 6 S. 573.

Sehr gute Erfolge durch Einlagerung von Muskellappen in alte Sequesterhöhlen nach Entfernen der Sequester.

Gangrène gazeuse toxique du membre supérieur guéri sans amputation après injection de sérum de Weinberg. Par E. Baudoin. Rapport de M. Robineau. Bullet. et mém. de la Société de Chirurgie. 1920 Bd. 66 Nr. 11 S. 449.

Berichtet über ausgezeichnete Erfolge des Weinbergschen Antianaërobierserums bei Gasphlegmone. Ein eigener erstaunlich rasch und gut geheilter Fall und 35 Heilungen aus der Literatur.

Le citrate de Soude comme moyen de traitement des pneumonies et de bronchopneumonies. Par Cheinisse. La presse médicale, 14. Febr. 1920, S. 126.

Nach Beobachtungen von Weaver und eigenen Erfahrungen ist Verabreichung von 1—2 g Natr. citr., 2stündlich verabreicht, in stark verdünnter Lösung von sehr günstiger Wirkung bei Pneumonien verschiedener Genese. Die Medikation soll die Krise um 1—2 Tage überdauern. Verf. erklärt die gute Wirkung durch Herabsetzung der Blutviskosität und Blutgerinnbarkeit, Erhöhung der Blutalkaleszenz und Erzeugung einer Leukozytose. Liebmann-Zürich.

Auswärtige Briefe.

Berliner Briefe.

(Eigener Bericht.)

Das Abkommen zwischen Aerzten und Krankenkassen.

Die Verhandlungen zwischen Aerzten und Krankenkassen sind nunmehr auch für Berlin beendet; aus dem Verlauf und dem Ergebnis gewinnt man den Eindruck, dass beide Parteien befriedigt sind, dass sie froh sind, zu einem Abschluss gekommen zu sein, um in gemeinsamer Arbeit an die Einrichtung und Festigung der neuen Verhältnisse herangehen zu können. Der wesentlichste Erfolg ist der, dass die freie Arztwahl angenommen ist. In der Honorarfrage mussten von seiten der Aerzte Zugeständnisse gemacht werden, die aber nicht so wesentlich sind, dass sie die Freude am Gesamterfolge beeinträchtigen. Der Inhalt des Abkommens ist im wesentlichen folgender: Die ärztliche Versorgung der Kassenmitglieder findet auf Grund eines mit dem Gross-Berliner Aerztebund abgeschlossenen Vertrages statt. Für den Vertrag gelten die Grundsätze, die für die Neuorganisation der freien Arztwahl in Gross-Berlin aufgestellt sind. Als Zeitpunkt für das Inkrafttreten des neuen Vertrages ist der 1. Oktober 1920 in Aussicht genommen; wenn bis dahin die Neuorganisation noch nicht durchgeführt ist, werden die alten Verträge bis zum 1. Januar 1921 verlängert. Als Honorar zahlen die Kassen pro Kopf und Vierteljahr 7.50 M.; soweit eine Bezahlung nach Einzelleistungen stattfindet, beträgt sie für eine Beratung in der Sprechstunde 4 M., für einen Besuch 6 M., für Nacht- und eilige Besuche das Doppelte der bisherigen Sätze, für Sonderleistungen 150 Proz., für geburtshilfliche Leistungen 400 Proz. Zuschlag zu den Mindestsätzen der preussischen Gebührenordnung. Für das 1. Vierteljahr des laufenden Jahres werden entsprechende Nachzahlungen geleistet. Der Vertrag wird auf 5 Jahre abgeschlossen, doch sollen auch während seiner Dauer Abänderungen und Ergänzungen vereinbart werden können. Die oben erwähnten „Grundsätze", deren Abänderungen in Einzelheiten vorbehalten bleibt, betreffen zunächst die Karenzzeit. Zugelassen zur kassenärztlichen Behandlung sind alle Mitglieder des Gross-Berliner Aerztebundes, die am 1. Mai 1920 oder seit ihrer Rückkehr aus dem Felde hier ärztlich tätig waren, ferner zum 1. Januar jedes Jahres jeder Arzt, der an dem Zulassungstermin seit mindestens 2 Jahren in Gross-Berlin tätig war. In besonderen Fällen sind mit Zustimmung beider Parteien Ausnahmen zulässig. Aerzte, die weniger als 3 Jahre kassenärztliche Tätigkeit ausgeübt haben, müssen den Nachweis der Teilnahme an einem die kassenärztliche Tätigkeit berücksichtigenden sozialmedizinischen Lehrgang erbringen. Aeltere Aerzte können von dieser Verpflichtung befreit werden. Aerzte, die wegen Verfehlungen in der ärztlichen Tätigkeit innerhalb oder ausserhalb Berlins von einem paritätischen Schiedsgericht als dauernd ungeeignet zu kassenärztlicher Tätigkeit befunden sind, können ausgeschlossen werden. Fachärzte müssen eine ausreichende Ausbildung nachweisen. Es werden Bezirke gebildet, deren Vorständen die Ueberwachung der Mitglieder sowie als erster Instanz die Erledigung von Beanstandungen und Beschwerden obliegt. Als zweite Instanz wird ein paritätischer Beschwerdeausschuss gebildet, der Verwarnungen und Verweise erteilen, Ersatzpflichten sowie Geldbussen bis zu 500 M. festsetzen und den zeitweisen oder dauernden Ausschluss beschliessen darf. Gegen seine Entscheidungen kann als dritte Instanz ein Berufungsausschuss angerufen werden. Weitere Bestimmungen betreffen Kontrollmassnahmen, doppelte Sprechstellen u. a. Ueber Nachuntersuchungen sollen noch besondere Vorschläge ausgearbeitet werden.

Vor fast 30 Jahren ging der Gedanke der freien Arztwahl von Berlin aus und gewann schnell Anklang und Ausbreitung im ganzen Reich. In Berlin hat er einige Jahre darauf ein schweres Fiasko erlebt und führte lange Zeit hindurch ein kümmerliches Scheindasein.

immerhin ist er zu neuem Leben erwacht, dem man, ohne für allzu optimistisch zu gelten, eine längere Dauer und eine kräftigere Konstitution vorhersagen darf. Wir haben den Erfolg in erster Reihe dem energischen und doch massvollen Auftreten unserer Vertreter zu verdanken, müssen aber anerkennen, dass sie auch bei den Kassenvertretern verständnisvolles Entgegenkommen fanden. War es doch ein Kassenvertreter, der die Aufnahme einer Bestimmung vorschlug, dass die Tätigkeit bei Kassen ohne freie Arztwahl ein Hindernis für die Zulassung zu den Vertragskassen sein soll. Ueber diesen Grundsatz herrschte volle Einmütigkeit; die Aufnahme in das Abkommen geschah nur deshalb nicht, weil die Kassenvertreter nicht den Anschein einer Einmischung in die Fragen der ärztlichen Organisation erwecken wollten. Das Abkommen betrifft zunächst nur die zum „Verbande der Krankenkassen Gross-Berlins" gehörigen Kassen, der grösste Teil von ihnen hat ihren Beitritt zu dem Abkommen bereits erklärt. Von den nicht zum Verbande gehörigen Kassen sind bei einigen Schwierigkeiten zu erwarten; unter Umständen müsste ihnen dann bis auf weiteres ein Vertragsabschluss verweigert werden. Aber schon jetzt ist für mehr als $^{9}/_{10}$ der Gross-Berliner Kassenmitglieder die freie Arztwahl gesichert. Für die Kassen, die sich nicht anschliessen wollen, wird es schwer sein, Aerzte zu finden, da diese Gefahr laufen, auf lange Zeit von der übrigen kassenärztlichen Tätigkeit ausgeschlossen zu werden; auch würden die übrigen Kassen den sich nicht anschliessenden durchaus ablehnend gegenüberstehen. Wir stehen also vor dem Beginn einer neuen Aera der kassenärztlichen Verhältnisse, und das heisst für die grosse Mehrzahl der ärztlichen Verhältnisse überhaupt. Es ist ein neues Gebäude zu schaffen; um es wohnlich einzurichten, dazu wird es in erster Reihe der ernsten und selbstlosen Mitarbeit der Aerzte bedürfen, damit sie und — was das wichtigste ist — die Kassenkranken behaglich darin wohnen können. M. K.

Vereins- und Kongressberichte.

XV. Kongress der deutschen orthopädischen Gesellschaft

in Dresden, 27., 28. und 29. Mai 1920.

(Eigener Bericht.)

Referent: Dr. Ansprenger, leitender Arzt der orthopädischen Beschaffungsstelle München.

Nach einleitenden Worten des Vorsitzenden Schanz und einer Begrüssungsansprache des Oberbürgermeisters Blüher und des Professors Martineck als Vertreter des Reichsarbeitsministeriums eröffnet Vulpius-Heidelberg die wissenschaftlichen Verhandlungen mit einem Referat über „primäre traumatische Deformitäten". Er bespricht zuerst die Deformitäten, welche aus Weichteilverletzungen entstehen, dann und hauptsächlich diejenigen, welche nach Verletzung der Knochen sich bilden. Im Verlaufe des Referats verweist er auf die verschiedenen Arten der Deforimtäten, die sich in Kontrakturen, Lähmungen und Rachitis äussern, ferner auf den traumatischen Spitzfuss, Klump- und Plattfuss. Die grosse Zahl der traumatischen Deformitäten infolge von Kriegsverletzungen beweise einen Mangel in der Ausbildung der Mediziner. Zum Schlusse bespricht er die Therapie und Prophylaxe.

Möhring-Kassel meint, dass an Stelle des Wortes: Nachbehandlung das Wort: Uebungsbehandlung am Platze sei, um hiedurch den ganzen Vorgang schärfer zu charakterisieren. Zur Frage der Bedeutung des Röntgenverfahrens zur Erkennung von Schädigungen des Skeletts durch Traumen hebt

Wittek-Graz hervor, dass man nicht immer in der Lage sei, jede Schädigung sofort im Röntgenbild nachzuweisen und erläutert dies an mehreren instruktiven Röntgenbildern.

Spitzy-Wien spricht auf Grund einer Statistik von 27 000 Schussfrakturen über Frakturdeformitäten und betont hauptsächlich die Streckkontraktur im Kniegelenk, die dadurch zustande kommt, dass die sehnigen Fasern oder Bänder, die den Vastus durchziehen, sich am Knochen festsetzen, sich kontrahieren und so zu dem Bilde der Kontraktur führen. Diese Erscheinung lasse sich durch frühzeitige Bewegung verhindern. Aus diesem Grunde nimmt er Stellung gegen den zu lange liegenden Gipsverband. Kontrakturen sind demnach meistens Schädigungen, die den Aerzten zuzuschieben sind. Die Frakturdeformitäten äussern sich aber auch noch in Formveränderung des Knochens und zwar in seitlicher Abweichung durch Erweichung infolge Hunger; es kommt zu einem Abbau des Knochens vor unseren Augen. Eine längere Aussprache löste die Frage der Knocheninsuffizienz oder Osteopathie aus, die darin gipfelte, dass tatsächlich infolge der schlechten Ernährung Veränderungen am Knochen eintreten, auf Grund deren derselbe den statischen Anforderungen nicht mehr wie früher gewachsen ist. Es kommt infolgedessen bei den langen Röhrenknochen leicht zu Frakturen, im Wirbelsäulensystem leicht zu Gibbusbildung. Bezüglich der Osteotomie bei traumatischen Deformitäten empfiehlt

Nieber-Breslau im Gesunden zu osteotomieren, da die Gefahr der ruhenden Infektion vermieden. Zur Behandlung deformer Oberarmbrüche glaubt

Möhring-Kassel, dass deform geheilte Oberarmbrüche weniger oft Anlass zum Eingreifen geben, mehr notwendig ist es bei Schulter- und Ellbogengelenk sekundär durch Eingriffe die Deformität aufzuheben. Er empfiehlt seine einfache Drahtschiene zur Behandlung von Oberarmbrüchen. Ueber die Behandlung der traumatischen Deformitäten des Schultergelenkes spricht

Wollenberg-Berlin. Bei Verletzungen des Deltamuskels hat er durch Ausschneidung der Narbe und Naht des Muskels gute Erfolge gesehen. Gelenkverletzungen mit Defekt des Gelenkes sind nach Vulpius zu behandeln. Nach einer Aussprache über die Behandlung deformierter Oberschenkelbrüche (Guradze-Wiesbaden) demonstriert

Springer-Prag ein neues Verfahren zur Korrektur ausgebreiteter Verkrümmungen der Beine: die Segmentierung des Knochens. Er öffnet den Periostschlauch, reseziert ein grösseres Stück des verkrümmten Knochens, zersägt denselben am Schraubstock in einzelne keilförmige Scheiben und setzt diese wieder in den Periostschlauch ein. An Diapositiven zeigt er schöne Korrekturen und beträchtliche Verlängerungen der Beine, die er mit diesem Verfahren erreicht hat.

Ludloff-Frankfurt a. M. empfiehlt seine Osteotomie in der Ebene der Verkrümmung.

Schultze-Duisburg berichtet über die Behandlung der Varusdeformität des Fusses. Formveränderung lässt sich nur durch Kompression der Knochen erreichen. Durch das gewöhnliche Redressement wird höchstens eine Stellungsänderung erzielt.

Ritter-Düsseldorf schlägt zur Behandlung von Knochenfisteln die absolute Ruhigstellung des erkrankten Knochens, verbunden mit der Anlegung eines Okklusionsverbandes, der längere Zeit liegen soll, vor. Zu dem im Druck vorliegenden Referat von

Ledderhose-München über „sekundäre traumatische Deformitäten" berichtet Fromme-Göttingen über seine Untersuchungen am wachsenden Knochen. Die in der Epiphysengegnd liegenden, in lebhafter Teilung begriffenen Zellen sind besonders empfindlich gegen Traumen. Osteochondritis ist eine Störung in der Ossifikation. Auch beim Erwachsenen besteht noch Proliferation des Knorpels, die z. B. bei der Arthritis deformans gestört ist.

Darauf berichtet Schanz über das Referat von

Christen Lange-Kopenhagen, der inzwischen verstorben: Versuche über Wirbeldruckbelastung haben gezeigt, dass die Belastung des Wirbels bis zu einem gewissen Grade überhaupt keinerlei Veränderung zeigt; wird diese Belastungsgrenze überschritten, dann tritt eine Verkürzung des Knochens ein, die aber mit der Aufhebung der Belastung wieder verschwindet (Elastizität des Knochens). Dauert die Belastung zu lang, dann tritt nach Aufhören der Belastung nicht mehr der alte Zustand ein; der Knochen streckt sich zwar, wird aber nicht mehr so lange, wie ursprünglich. Wichtig ist also die Zeit der Belastung. Die Elastizitätsgrenze hat sich nun infolge der schlechten Ernährung bedeutend verschoben. Die Erfahrungen decken sich mit der Insufficientia vertebrae von Schanz. Anknüpfend daran spricht Schanz-Dresden über den von ihm geschaffenen Begriff der Insuffizientia vertebrae. Durch die Langeschen Versuche ist es erwiesen, dass der geschwächte Rückenwirbel durch dauernde Belastung deformiert werden kann. Er zeigt Fälle, in denen sich starke Insuffizienzbeschwerden durch Anlegung eines entlastenden Gipskorsetts sofort wesentlich verbesserten. Daran schliesst sich eine Debatte über den vielumstrittenen Begriff der Insufficientia vertebrae, über ihre Behandlung und Abgrenzung gegen die Kümmellsche Deformität. Spitzy glaubt an eine „Insuffizienzreihe" von verschiedenen Graden. Den leichtesten Grad stellt die Insufficientia vertebrae von Schanz dar, charakterisiert durch allgemeine Rückenschmerzen ohne Formveränderung. Daran schliesst sich die schmerzhafte Kyphose und endlich das Zusammensinken des Wirbels, das zur Kümmellschen Deformität führt. Allen Graden ist gemeinsam, dass sie nicht auf infektiöser Basis beruhen.

Wullstein meint, dann solle man den Ausdruck traumatische Spondylitis bei diesen Erkrankungen vermeiden; denn Spondylitis sei stets Entzündung. Auf Anfrage Möhrings erklärt Schanz, dass seine Patienten das Korsett ¾—1 Jahr tragen und es von selbst weglassen, wenn sie es nicht mehr bedürfen. Dieser Indikationsstellung wird von verschiedenen Seiten widersprochen. Weiterhin wird über den Begriff der Belastungsdeformität debattiert. Böhm wünscht eine Einteilung der Deformitäten nach primärätiologischen Gesichtspunkten, Schanz definiert die Belastungsdeformität als das Ueberwiegen der Belastung über die Tragkraft.

Elsner-Dresden berichtet über Albeeoperationen bei Kümmellscher Deformität und über Röntgenbefunde bei alten Insuffizienzpatienten Schanz', bei denen sich Zeichen einer Spondylitis deformans, also einer tatsächlichen Knochenerkrankung, finden.

Schede-München weist auf die grosse Anzahl von Arbeiten hin, die in letzter Zeit über die allgemein als „rheumatisch" bezeichneten Rückenschmerzen veröffentlicht wurden. Eine tatsächliche Zunahme dieser Erscheinungen ist nicht von der Hand zu weisen. Je nach der Einstellung des Autors sieht der eine die Symptome in den Gelenken, der andere in den Muskeln, Nerven oder Knochen; zweifellos besteht ein innerer Zusammenhang aller dieser Symptome mit der Mechanik der Wirbelsäule.

Glaessner-Berlin spricht über Trauma und Arthritis deformans nach Verschüttung, Steinschlag und meint, dass oft nach Jahren (26—46 Jahre) eine Veränderung in den Gelenken eintritt. Prädisponiert sind Knie- und Ellbogengelenk. Ob aber das Trauma die alleinige Ursache darstellt, bezweifelt er. In der Aussprache meint Schanz, dass die Arthritis mehr eine Verbrauchserkrankung der Gelenke darstellt.

van Eden-Amsterdam sagt: „Der Unfall ist oft der Entdecker der Arthritis deformans".

Dreyer-Breslau demonstriert eine besondere Art der Gelenkkontraktur infolge eines Angioms im Muskel und glaubt, dass Muskeltumoren durch Schrumpfung zu Kontrakturen führen können. Er unterscheidet eine intra- und extraartikuläre Kontraktur. Als anamnestisch wichtig nennt er das im Röntgenbild nachweisbare Vorhandensein der Phlebolithen. Die Behandlung besteht in frühzeitiger Exzision des Tumors.

Stoffel-Mannheim bespricht die Deformitäten nach Nervenverletzungen und ihre Behandlung. Der Vortrag erscheint in der M.m.W.

Baisch-Heidelberg hat bei hochgradiger Beugekontraktur des 4. und 5. Fingers bei Ulnarislähmung plastische Verlängerung der Sehne des Musc. flexor dig. profundus ausgeführt und gleichzeitig eine Faszienplastik auf der Streckseite der betreffenden Finger. Ein schmaler, ev. doppelter Faszienstreifen wird in einen Schlitz der Sehne des Extens. dig. communis eingenäht und in subkutanem Tunnel bis an die Basis des Nagels vorgeführt, wo er periostal fixiert wird. Auf diese Weise wird die an der Basis der Grundphalangen ansetzende Extensorensehne verlängert und die verloren gegangene Interosseuswirkung ersetzt. B. demonstriert Bilder, die die vorzügliche funktionelle Wirkung der Faszienplastik zeigen.

Schede-München beschreibt eine Operation zur Beseitigung der Streckkontraktur in den Fingergrundgelenken nach Ulnarislähmung. Er durchschneidet von einem kleinen Hautschnitt aus die Ligamenta collateralia mit einem Tenotom und erreicht die volle Beugefähigkeit.

Goetze-Frankfurt a. M. demonstriert zur Behandlung des Ellbogenschultergelenks einen Schienenhülsenapparat, der nach operativer Trennung der Bizeps- von der Trizepsgruppe nach Herstellung eines Hautkanals durch die Pseudarthrose durch das dem Ellbogen nahegelegene Stück des Unterarms nach abwärts, das dem Ellbogen nahegelegene Stück des Oberarms nach aufwärts gezogen wird, mit gutem Resultat getragen wird.

van Eden-Amsterdam berichtet über die Ergebnisse der Wiederherstellung der Erwerbsfähigkeit nach Fersenbeinbrüchen.

zur Verth-Kiel spricht über die Mechanik des Fersenbeinbruches und hält den Schrägbruch des Fersenbeins für den am häufigsten vorkommenden.

Brandes-Kiel spricht über die Bedeutung und Korrektur der Antetorsion bei angeborener Hüftverrenkung. Die Antetorsion ist ein Hindernis für die Retention. Brandes fixiert nach der Reposition zunächst in Lorenzscher Stellung. Nach 4—6 Wochen macht er eine Osteoklase oberhalb des Kniegelenkes und dreht das periphere Fragment so, dass der Unterschenkel zunächst senkrecht nach oben steht. Nach weiteren 6 Wochen wird nun das Bein im Hüftgelenk soweit einwärts gedreht, dass der Unterschenkel der Horizontalebene wieder anliegt. Danach Eingipsung in Calotscher Stellung.

Fränkel-Berlin schildert die an der Bierschen Klinik geübten Methoden. Er äussert sich bei den Zeit- und Streitfragen über die Behandlung der angeborenen Hüftverrenkung dahin, dass sie nach der Methode Lorenz zu erfolgen hätte.

Finck-Charkow betont an Hand zahlreicher Röntgenbilder das fast immer gleichzeitige Auftreten von Spina bifida und habitueller Skoliose.

Guradze-Wiesbaden bringt eine neue Methode der operativen Behandlung der Skoliose, die in dem Herausziehen mehrerer Rippen mittels einer Zange besteht, erwähnt dabei die Gefahren des Pneumothorax, Infektion und Nekrose.

Dreyer-Berlin bringt Beiträge zur Mobilisation der versteiften Hüftgelenke sowohl unblutiger als auch blutiger Art und demonstriert ein neues Operationsverfahren bei der habituellen Kniescheibenluxation, das darin besteht, dass ein lateraler Muskelzipfel des Musc. vast. lat. mit der Basis nach unten abgetrennt wird, und unter der Quadrizepssehne durch auf den Musc. vast. med. angenäht wird.

Lininger-Frankfurt a. M. demonstriert im Anschluss an sein gedruckt vorliegendes Referat Endformen der Amputationsstümpfe, ebenso Seidel-Dresden, und zwar hauptsächlich jugendliche Stümpfe, darunter einen Oberarmstumpf eines im jugendlichen Alter überfahrenen Menschen, der später an interkurrenter Erkrankung zugrunde gegangen ist. Der Vergleich zwischen beiden Seiten ist typisch. Schulterblatt und Schlüsselbein der amputierten Seite beträchtlich im Wachstum zurückgeblieben; Armstumpf ebenfalls beträchtlich dünner als auf der gesunden Seite, dazu konische Verjüngung. Die gleichen Typen vermögen auch Noesske-Dresden, Köliker-Leipzig, Stülzner-Dresden zu demonstrieren. Bei Oberarmstümpfen kommt es ausser der konischen Verjüngung und der Atrophie auch zu einer bogenförmigen Verkrümmung, die auf die Trizepswirkung zurückzuführen ist. An den benachbarten Gelenken kommt es zu Schlottergelenk und zu Luxierungen infolge der Atrophie der Pfanne.

Böhm-Berlin referiert über Selbsthilfe der Amputierten (Referat im Druck erschienen), insbesondere der Ohnhänder, betont dabei vor allem 1. die Körperreinigung, 2. das Aus- und Ankleiden, 3. Essen, Trinken, Rauchen, 4. den Verkehr mit den Mitmenschen. Dem Referat folgen zahlreiche bildliche Demonstrationen.

Neustätter-Dresden demonstriert historische Bilder aus dem Deutschen Hygiene-Museum.

Ruzek-Prag demonstriert Kleidermodelle bei Ohnhänder.

Radike-Berlin referierte über die Versorgung der doppelseitig Oberschenkelamputierten und glaubt, dass die Prothesen für doppelt Oberschenkelamputierte nicht stabil genug sein können und warnt vor der gleichzeitigen Verabreichung von mehr als ein Paar Prothesen. Behelfsprothesen sind baldmöglichst zu geben. Die beste Kniebremse ist immer noch der alte Autheniet sche Gurt. Auch

Gocht-Berlin fordert vor allem Stabilität für die Prothesen der Doppelamputierten.

Fuchs-Ettlingen demonstriert einen Sitzstock bei Doppelamputierten.

Biesalski-Berlin demonstriert sehr brauchbare Armprothesen für Ohnhänder, ebenso die Fischerhand und -klaue.

Schede-München demonstriert das mit dem Mechaniker Habermann gemeinsam konstruierte Gleitgelenk. Das Gelenk ist eine genaue Nachahmung des natürlichen Kniegelenkes in Form und Funktion. Es ist kein Scharniergelenk, sondern bewegt sich wie eine Rolle mit wanderndem Drehpunkt. Er zeigt an einem Patienten den ausserordentlich natürlichen Gang und die grosse Kniesicherheit, die auf diese Weise erreicht wird. Ausserdem wurde noch ein Stahldrahtfuss von Fuchs-Ettlingen, ein Furnierholzbein mit Einsteckhülse, ein Vorfuss nach dem Modell Zoch und der Malcher-Arm mit Normalansatz demonstriert.

Göcke-Dresden demonstriert eine anscheinend sehr brauchbare, willkürlich bewegliche Bandage bei Quadrizepslähmung.

Möhring-Kassel demonstriert einen Osteoklasten, der sich von den gewöhnlichen dadurch unterscheidet, dass nicht nur mit einem Drehhebel auf den zu brechenden Knochen eingewirkt wird, sondern dass durch einen zweiten Drehhebel die beiden Bügel, auf denen der zu brechende Knochen liegt, voneinander entfernt werden können. Dr. Ansprenger.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 7. Juli 1920.

Vor der Tagesordnung.

Herr **J. W. Samson: Transportabler handlicher Pneumothoraxapparat.**

Zur Einfüllung wird Luft verwendet. Die Reinheit wird durch 2 Wattefilter und Sublimatwaschung gesichert. Die Luft wird durch den negativen Druck des Pleuraraumes eingesogen. Der Preis beträgt 450 M.

Diskussion: Herr Bonniga spricht über eine noch mögliche Vereinfachung des Leschkeschen Apparates.

Besprechung des Vortrages der Herren **Edelstein** und **Langstein: Das Pirquetsche System der Ernährung.** (D. Wschr. 1920 Nr. 28 S. 825.)

Herr Umber: Jede klinische Abteilung muss sich über die energetische Kraftzufuhr und den energetischen Kraftverbrauch Rechenschaft ablegen. Die Kalorie ist kein schwieriges Mass, in welches das Personal sich daher leicht einarbeitet. Das Pirquetsche „nem"-System schafft dort, wo nach Kalorien bisher gearbeitet wird, nicht den geringsten Vorteil. Abgesehen von den sprachlichen Unmöglichkeiten fehlt dem System die Logik.

Herr Czerny hat die Nachprüfung von vornherein abgelehnt, weil das System nichts Neues bringt. Lange Zeit hatte man einseitig die Säuglingsnahrung nach Kalorien eingestellt und für Pirquet ist dieser Standpunkt noch nicht überwunden! Die Vitamine und sog. akzessorischen Nährstoffe beweisen, dass es nicht nur auf den Brennwert der Nahrung ankommt. Die Kalorie war wenigstens physikalisch bestimmt und das nem ist ja nur eine neue, auf die Kalorie umgerechnete, Einheit.

Pirquet schafft ein medizinisches Esperanto, entsprechend seinem Telephonesperanto. Das ist schliesslich eine Dekadenz, gegen die wir entschieden protestieren müssen.

Lesen wir die Pirquetschen Arbeiten, so erinnert uns dies an die Diktatur des Proletariats, das ohne solide Kenntnisse rein als naiver Mensch Gesetze diktieren will. Gegen diese unwissenschaftliche Methode muss man in der energischsten Weise Front machen. Gott sei Dank hat das System in Deutschland keinen Anhang gefunden, aber gegen die Unberechenbarkeit von Modeströmungen muss man beizeiten vorbauen.

Herr Magnus-Levy: Die Pirquetsche Benutzung der Sitzhöhe für den Nahrungsbedarf hat vor dem bisherigen Kg-Massstab gewisse Vorteile, weil sie dem Abgemagerten sein Recht gibt. Aber Pirquet ist in der Tat ein Diktator der Zahl, wie ihn die Ernährungsphysiologie noch nie gesehen hat. Die Pirquetsche Doppelnahrung bietet u. U. praktische Vorteile.

Herr L. F. Meyer kann in dem umgerechneten Kaloriensystem Pirquets keinen epochalen Fortschritt sehen. Die Ernährung infektionskranker Kinder nach dem System ist sehr alt (Smith, Leyden u. a.), doch glaubt er, dass bei angehenden Aerzten und noch mehr bei Laien die Nahrungseinheit Milch leichter verständlich ist; auch die Sitzhöhe ist ein praktisch guter Massstab, ebenso die Doppelnahrung, die bei gleichem Volumen doppelte nem- oder Kalorienzahl enthält.

Herr Fuld: Herr Pirquet hat eine Idealmilch als Massstab gesetzt: ein sehr gefährliches Beginnen. Die Gleichsetzung enthält eine Unwahrheit, da der Schematismus Pirquets z. B. nichts über die Anwesenheit der Vitamine aussagt.

Herr Langstein (Schlusswort): Die Oberflächenstudien Pirquets bringen neben und nach Rubner neue Gesichtspunkte. Es ist auch verdienstvoll, das quantitative Moment in der Ernährung gegenüber dem qualitativen wieder hervorzuheben. Der Missgriff der unglücklichen Nomenklatur darf nicht dazu führen, die Pirquetschen Studien ohne Prüfung abzulehnen. Pirquet ist auf Grund von zahlreichen Versuchen zu seinen Zahlenangaben gekommen, nicht als Diktator.

Herr **B. Saaler: Die Behandlung der funktionellen Nervenkrankheiten unter Berücksichtigung der Kriegserfahrungen.**

Die Psychotherapie besteht in Suggestion und Persuasion, Willensgymnastik, Psychoanalyse. Die Ueberrumpelungsmethode war vor dem Kriege als inhuman aufgegeben worden; bis zum dritten Kriegsjahre sandte man die Kriegsneurotiker nach Hause zurück; eine Folge der Auffassung, dass man sie als körperlich Kranke behandelte. Vortr. bekennt sich auch heute noch zu der Auffassung, dass bei dem Kampfe zwischen Arzt und Neurotiker die Schärfe des Militarismus ein wertvoller und unentbehrlicher Behandlungsfaktor gewesen ist. Der nervöse und neuropathische Mensch kennt bei einem seelischen Konflikt nur die Flucht in die Neurose und da gibt es nur die Stärkung der Willenskraft (Heilexerzieren) oder die Entlassung aus dem Frontdienst. Dies ist allein der Grund, warum durch Suggestion etc. so viele Heilerfolge erzielt wurden.

Die Struktur der Friedensneurosen ist eine viel kompliziertere. Ohne Psychoanalyse (nicht nur im Freudschen Sinne) lässt sich der seelische Konflikt und seine Psychogenese nicht klären. Die moderne, sozialpolitisch wichtige Bekämpfung der Neurosen muss sich zum Ziele stellen: Aufgeben des Glaubens an die Wunderwirkung der Hypnose und Rückkehr zu der Entwicklung der psychischen Analyse als Grundlage der Neurosenbehandlung.

W.-E.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 24. November 1919.

Vorsitzender: Herr Lindner.

Schriftführer: Herr Dunger, Herr H. Weber.

Herr **Hecker: Ueber das gehäufte Vorkommen von Erkrankungen des Knochensystems.**

Die Osteomalazie ist unter den Kranken der städtischen Heil- und Pflegeanstalt vor dem Krieg nur vereinzelt vorgekommen. Auch während der ersten Kriegsjahre zeigte sie kein Ansteigen, seit Ende 1918 ist eine auffallende Häufung bemerkbar. Im ganzen sind seit Kriegsbeginn bis Ende November 56 Fälle beobachtet worden, bei 53 Frauen und 3 Männern. Bei 34 ist die Osteomalazie durch die Sektion bestätigt.

Auf die Altersklassen verteilen sich die Fälle folgendermassen:

zwischen	40	und 50	Jahre	= 3
„	50	„ 60	„	= 5
„	60	„ 70	„	= 12
„	70	„ 80	„	= 22
„	80	„ 90	„	= 12
	über	90	„	= 2

Im ersten Kriegsjahr kam kein Fall zur Beobachtung, 1915 einer, 1917 fünf, 1918 neun, 1919 41 Fälle und zwar:

Januar	= 2	Mai	= 5	September	= 3
Februar	= 4	Juni	= 7	Oktober	= 5
März	= 3	Juli	= 4	November	= 2
April	= 4	August	= 2		

Die Knochenschmerzen bestanden meist schon monate-, auch jahrelang vor der Aufnahme, erfuhren aber seit dem Winter 1918/19 eine Verschlimmerung. Neben den bekannten Gehstörungen zeigten sich Kyphoskoliose, vorspringendes Brustbein, seitliche Einziehung der unteren Rippen. Beckendeformitäten kamen nicht deutlich zur Erscheinung. Häufig sind Spontanfrakturen an den Rippen, Infraktionen von Röhrenknochen und Schenkelhalsfrakturen. Von seiten des Nerven-

systems wurden ausser gesteigerten Sehnenreflexen keine Veränderungen bobachtet; namentlich fehlten galvanische Uebererregbarkeit, Trousseausches und Chvosteksches Phänomen. Zweimal kam Osteomalazie in Verbindung mit Basedow vor; Struma bildete häufigen Nebenbefund.

Als Ursache kommt wohl weniger ein verminderter Kalk- und Phosphorgehalt der Kriegskost als vielmehr der Fettmangel in Betracht.

Das Einsetzen der Häufung der Erkrankungen des Knochensystems zu einer Zeit, als die Ernährung etwas besser zu werden begann, lässt auch andere Ursachen vermuten; vielleicht ist die Grippeepidemie im Herbst 1918 nicht ohne Einfluss gewesen.

Die Darreichung von Kalkpräparaten brachte keine Besserung; auch von Adrenalin wurde nicht viel gesehen. Dagegen wirkt Phosphorlebertran sehr günstig, wenn er lange Zeit mit eingeschalteten Pausen gegeben wird.

Aussprache: Herr Lindner frägt, ob Frakturen, die nicht heilen wollen, und offenbar mit osteomalazischen Vorgängen in Zusammenhang stünden, durch Phosphorlebertran ebenfalls günstig beeinflusst werden.

Herr Schmorl: Im Hinblick auf die infolge der ungenügenden Ernährung bei vielen Menschen während des Krieges sich einstellende Atrophie könnte man daran denken, dass auch das Knochensystem davon befallen würde, und dass daher seine Brüchigkeit rühre, dass also bei den von Herrn Hecker bsprochenen Fällen eine Osteoporose vorläge. Diese Annahme ist aber, wie Herr Partsch in einer meinem Institut entstammenden Arbeit mitteilte, nicht richig. Es liegt vielmehr eine echte Osteomalazie vor, die alle Charakteristika der senilen Form dieser Erkrankung zeigt: Ziemlich beträchtliche Atrophie des Knochengewebes, besonders in der Spongiosa und in der Kortikalis der platten Knochen mit Anbildung dünner, aber in ihrer Breite doch die Norm ziemlich beträchtlich übersteigender osteoider Säume. Es liegt, wie aus der von Herrn Partsch gegebenen, sich auf früher von mir angestellte Untersuchungen stützenden Statistik hervorgeht, sicher eine nicht unerhebliche Steigerung der schon im Frieden hier in Dresden bestehenden und besonders in der Heil- und Pflegeanstalt endemischen Osteomalazie vor. Dass sie mit den durch den Krieg bedingten Ernährungsschwierigkeiten in Zusammenhang steht, dürfte kaum zu bezweifeln sein. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass besonders das fehlende Fett und der dadurch beeinträchtigte Lipoidstoffwechsel von Bedeutung ist, vielleicht spielt aber auch eine Störung des Säure- und Basenstoffwechsels, auf die Herr R. Bergk in unserer Gesellschaft während des Krieges hingewiesen hat, eine Rolle. Die zahlreichen Rippenbrüche, denen man bei der Sektion begegnet, sind wohl teils, wie der Herr Vorredner betont hat, auf traumatische Einwirkungen von aussen beim Heben der Kranken, teils wohl aber auch auf heftige Hustenanfälle zurückzuführen. Ob die Influenzaepidemie von Einfluss auf die Entstehung der Osteomalazie gewesen ist, wie der Herr Vortragende meint, wird sich schwer entscheiden lassen. Gegen seine Annahme würde der Umstand sprechen, dass gerade die hier ausschliesslich in Betracht kommenden älteren Leute wenig unter ihr zu leiden hatten.

Bei der Sektion von Kindern, die in dem Alter standen, wo die Rachitis aufzutreten pflegt, habe ich eine Zunahme der letzteren nicht nachweisen können, auch waren die zur Sektion kommenden Fälle nicht auffallend schwer. Ob dies mit dem Umstand zusammenhängt, dass in den fast sämtlichen Kriegssommern sehr schönes, warmes und trockenes Wetter herrschte, bleibe dahingestellt. Schlüsse möchte ich aus meinen bei Kindern gemachten Beobachtungen nicht ziehen, da nur sehr wenig Kinder zur Sektion kamen.

Herr Rostoski: Die Fälle von Osteomalazie verstecken sich häufig im Anfangsstadium hinter Muskelrheumatismus; viele wurden im Krankenhause unter Ruhe und besserer Kost gebessert. Ein schwerer Fall, der bis auf 1908 zurückgeht, sich aber 1918/19 wesentlich verschlimmerte und zu einer Kyphose der Wirbelsäule führte, wurde durch Phosphorlebertran und Bettruhe wesentlich gebessert. Die Röntgenaufnahmen zeigen in den schwersten Fällen überhaupt die Knochen nicht mehr; in den vorgeführten sieht man nur eine teilweise Veränderung. Die Ursache der Osteomalazie ist der Fettmangel, nicht die Säurebildung; das Fett reisst den Kalk am lebhaftesten an sich.

Herr Faust: Besonders interessant ist die Feststellung, dass es sich bei den geschilderten Kriegs-Knochenerkrankungen pathologisch-anatomisch nicht etwa um einfache Knochenatrophie, die Osteoporose, handelt (wie beim Morbus Barlow der Kinder und der „Rachitis" der Veterinärmedizin), sondern um echte Osteomalazie mit Neubildung nichtverkalkten Gewebes, dem es entweder an Kalk oder am Kalkfänger fehlt. Da Osteomalazie und Rachitis pathologisch identische Prozesse sind, wäre man berechtigt, unter der Voraussetzung, dass Erwachsene und Kinder die gleichen Kriegsschädigungen getroffen haben, auch Zunahme der Rachitis zu erwarten. Das ist nach meinen Erfahrungen als Ziehkinderarzt, der etwa 8000 Kinder aller Altersstufen dauernd unter Beobachtung hat, nicht der Fall. Wir finden in Dresden bei etwa 50—55 Proz. aller Kinder klinische Rachitisspuren. In den ersten Kriegsjahren schien die manifeste Rachitis des ersten Lebensjahres eher etwas zurückzugehen: von den Pädiatern wurde das als Ausdruck der Wahrheit des schon Galen bekannten Satzes gedeutet, dass die Rachitis auf Ueberfütterung beruhe. Aber neuerlich scheint die Rachitis nach dem ersten Lebensjahre eine kleine Zunahme zu zeigen. Diätetische Behandlung ist unter den jetzigen Verhältnissen ausgeschlossen: es fehlt an Griess, an Butter und Fetten. Von Hypophysochrom, löslichen und unlöslichen, organischen und anorganischen Kalksalzen habe ich keine Besserung gesehen. Der altbewährte Phosphorlebertran fehlte uns. Ich ersetzte ihn durch tropfenweise gegebenes Phosphoröl, das nach der Schweissingerschen Methode (Pharmaz. Zentralhalle 1902) durch 1 Proz. Limonenzusatz desoxygeniert, dauernd haltbar gemacht wurde. War der Erfolg immerhin leidlich, so wurde die Wirkung der grösseren Phosphorlebertrandosen doch nicht erreicht. Trotz des enormen Preises kehren wir jetzt in zahlreichen Fällen zu ihnen zurück.

Gerade diese Erfahrung bestärkt mich in der Annahme, dass die Kriegsosteomalazie hauptsächlich durch den Mangel an Fett, das mit seinen Lipoiden der wahre Kalkfänger ist, bedingt wird.

Herr W. Weber erwähnt einen Schenkelhalsbruch bei einem kräftigen, grossknochigen 38jährigen Mann, der ohne jeden Unfall, ja selbst ohne dass man einen bestimmten Augenblick als Zeitpunkt des Bruches hätte feststellen können, lediglich im Verlaufe kräftiger Muskelkrämpfe des Beines während eines Rückfalles seines Muskelstarrkrampfes eingetreten war. Man geht wohl nicht fehl, wenn man als Ursache für diesen Knochenbruch ohne Unfall einen osteoporotischen Vorgang annimmt, der als Folge der schlechten einseitigen Kriegsernährung angesehen werden muss.

Herr Brückner: Ob die Rachitis zu- oder abgenommen hat, ist bei ihrer ausserordentlichen Häufigkeit schwer zu sagen, bei den Säuglingen ist jedenfalls keine Zunahme schwerer Fälle zu konstatieren; die geringere Milchmenge hat jedenfalls günstig gewirkt. Dagegen kamen bei den Müttern, die hintenherum Milch erhielten, oder Ziegenmilch hinzufügten, oft schwere Rachitisfälle bei den Kindern vor. Klimatische und ähnliche Einflüsse spielen offenbar eine Rolle; jedenfalls begünstigt überlanger Aufenthalt in schlechter Stubenluft die Rachitis. Unter den 2—3jährigen Kindern finden sich jetzt häufiger Fälle von florider Rachitis; solche, die schon stehen und gehen konnten, kamen infolge der auftretenden Schmerzen wieder zum Liegen. Hierbei kommt noch ein anderes Moment in Betracht: im zweiten Lebensjahr drängen wir sonst die Kinder von der Milch zurück, geben aber Zusatz wie Butter usw., der uns jetzt fehlt.

Herr Schanz: Meine Beobachtungen über den Einfluss des Krieges auf die Erkrankungen der Knochen waren zunächst sehr erfreuliche. Die Milchrachitis, welche vor dem Krieg so ausserordentlich verbreitet war, und mir vor dem Krieg einen so grossen Teil meines Materials lieferte, ging zurück. Ganz verschwunden ist sie auch heute noch nicht. Es gibt noch immer Mütter, die es fertig bringen, hintenherum ihren Kindern so viel Milch und andere gute Dinge einzufüllen, dass die Kinder an Milchrachitis erkranken und deshalb zum Orthopäden gebracht werden.

Die Hungerrachitis, die vor dem Krieg so ganz ausserordentlich selten war, ist nach meinen Beobachtungen mit der Dauer des Krieges mehr geworden. Ich habe ganz auffällig häufig schwere Deformitäten, die aus Hungerrachitis entstanden sind, zu korrigieren, und diese Häufigkeit ist um so beachtlicher, wenn man sie gegen die ausserordentliche Verringerung der Kinderzahl hält.

An jugendlichen Personen konnte man Kriegsschädigungen in zunehmender Zahl feststellen, als die Munitionsfabriken ihre Tore so weit öffneten und auch unreife jugendliche Arbeiter zu voller Arbeit aufnahmen. Es stieg die Zahl der statischen Insuffizienzerkrankungen und der statischen Belastungsdeformitäten von da an ausserordentlich. Auch jetzt noch bekommen wir diese Fälle häufig zu sehen, häufiger als früher im Frieden.

Mehr als im Frieden sehe ich weiter heute statische Insuffizienzerkrankungen und statische Belastungsdeformitäten bei älteren Personen, besonders bei solchen, welche die Mitte des Lebens überschritten haben.

Ausgesprochene Osteomalaziefälle habe ich verhältnismässig wenig in die Hand bekommen. Ich erwähne von ihnen einen Fall, bei dem eine Spontanfraktur der Ulna eingetreten war. Die dadurch entstandenen Schmerzen wurden durch eine Unterarmmanschette beseitigt. Phosphorlebertran leistete bei der Patientin im übrigen ausserordentlich gute Dienste. Die Fraktur heilte unter dieser Medikation; sie trat wieder ein, als die Medikation ausgesetzt wurde, um bei erneutem Einsetzen wieder zu verschwinden.

Ich verweise noch auf das von dem Herrn Vortragenden vorgelegte Präparat, welches eine schwere kyphoskoliotische Verbiegung der Wirbelsäule zeigt. Niemand kann aus der Form dieser Wirbelsäule sagen, ob die Verbiegung in jugendlichem Alter entstanden ist, oder ob sie, wie es tatsächlich der Fall ist, im Greisenalter unter den Wirkungen der Osteomalazie sich entwickelte.

Eine solche Feststellung hat wissenschaftliche Bedeutung für die Frage nach der Aetiologie der Skoliosen.

In unseren Lehrbüchern spielen immer noch Theorien eine Rolle, welche mit dem Wachstum des Knochens als einem für die Skoliosenbildung wichtigen Faktor arbeiten. Ein solches Präparat, wie das hier vorgelegte, beweist, dass alle diese Theorien von falschen Voraussetzungen ausgehen.

Herr Arnsperger bestätigt auch für seine Abteilung die Zunahme der Osteomalazie und osteomalazieähnlichen Knochenerkrankungen und weist auf die Schwierigkeiten hin, welche die Diagnose bisweilen bei Kranken im mittleren Alter macht. Er berichtet über eine derartige Kranke im Alter von 36 Jahren, welche als Muskelrheumatismus und Hysterie dem Krankenhaus zugewiesen war. Vorherrschend waren Schmerzen im linken Oberschenkel neben anderen Knochenschmerzen, und es fand sich bei der Röntgenuntersuchung eine tiefgehende Fissur am Trochanter minor des linken Oberschenkels, welche ganz geringe Kallusbildung aufwies. Die Röntgenbilder werden gezeigt.

Die weitgehende Besserung, welche eine Behandlung mit Ruhe, Phosphorlebertran, Kalk, später vorsichtige Bewegungssteigerung erzielte, ermöglichte nach Monaten die Entlassung. Aber bald trat eine Verschlimmerung ein und bei erneuter Röntgenuntersuchung wies der hauptsächlich befallene Knochen Aufhellung und Verbiegung, die übrigen Knochen Aufhellung auf, obwohl immer noch nicht klinisch das klassische Symptomenbild der Osteomalazie bestand. Wahrscheinlich geht noch manche derartige Knochenerkrankung unter der Diagnose Rheumatismus oder gar Hysterie.

Herr Schmorl: Bei Kaninchen ist durch blosse Haferfütterung ebenfalls Osteoporose herbeigeführt worden; es scheint, dass saure Nahrung Osteoporose, aber keine Osteomalazie erzeuge. Veränderungen an der Nebenniere wurden nicht gefunden, dagegen an den Epithelkörperchen.

Herr Hueppe bemerkt, dass die veränderte vegetabile Nahrung nicht in Betracht komme, denn Zeralien beeinflussten die Säurebildung fast ebenso wie die Fleischkost.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 12. November 1919.

Vorsitzender: Herr Frick.

Schriftführer: Herr Stieda.

Vor der Tagesordnung:

Herr **David:** Demonstration eines 23jährigen Mädchens mit **Sklerodaktylie** (siehe Abbildungen), das deutlich die Zeichen der Akromikrie an der Nase darbietet. Am Halse ist eine braunweisse Pigmentierung, ähnlich wie Chagrinleder. Die Löwysche Reaktion ist stark positiv; ferner entsteht Empfindlichkeit gegen Pilokarpin.

Kurze Besprechung der pathogenetischen Theorien der Sklerodermie und der therapeutischen Erfahrungen der letzten Jahre.

Herr **Keller** demonstriert einen **myomatösen Uterus** mit sehr starken Venen. Er macht vorausgegangene Radiumbehandlung für die Entstehung der Venenerweiterung verantwortlich.

Tagesordnung:

Herr **Kochmann: Ueber einen neuen Mechanismus der Potenzierung von Arzneimitteln.**

Für die Wirkungsverstärkung zweier Arzneimittel über das arithmetische Mittel hinaus, die als Potenzierung bezeichnet wird, gibt es keine einheitliche Erklärung. Der Mechanismus muss vielmehr von Fall zu Fall untersucht werden.

Von Kochmann und Zorn wurde früher festgestellt, dass Novokain-Chlorid und Kaliumsulfat einen sehr starken potenzierten Synergismus aufweisen, wenn die Versuchsdauer beschränkt ist. Gros hatte dagegen zeigen können, dass bei unendlicher, praktisch 24stündiger, Versuchsdauer nur eine Addition der Wirkung eintritt.

Es wird in neuen Versuchen festgestellt, dass die gerade unwirksamen Konzentrationen von Novokain-Chlorid und Kaliumsulfat auch bei der Kombination unwirksam bleiben, selbst wenn die Nerven 24 Stunden und länger von der anästhetischen Lösung umspült werden.

Diejenigen Lösungen, die Lokalanästhesie bedingen, d. h. die Erregbarkeit des Nerven aufheben, rufen in der Kombination eine wesentliche Beschleunigung der Wirkung um 20—49 Proz. hervor.

Um also in einer bestimmten Zeit die Anästhesie hervorzurufen, müssen von jedem der beiden Anästhetika grössere Konzentrationen angewandt werden als von der Kombination. Die Beschleunigung der Reaktion zwischen Nerv und Lokalanästhetikum, die zeitliche Potenzierung genannt sein soll, führt mithin zu einer Potenzierung der Konzentration.

Das ist ein Mechanismus der Wirkungsverstärkung, der praktisch-therapeutisch ausnutzbar und bisher experimentell nicht untersucht worden ist.

Herr **Koeppe: Die stereomikroskopische Sichtbarmachung des interfaszikulären Kittliniensystems der lebenden Hornhautlamellen, sowie das Verhalten der lebenden Hornhautnerven im polarisierten Lichte der Gullstrandschen Nernstspaltlampe.** (Mit Demonstrationen.) [Vergl. Originalartikel in dieser Wochenschrift.]

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 18. Juni 1920.

Herr Kerl demonstriert drei Kinder mit **Plaut-Vincentscher Angina.**

Herr **Jerusalem** demonstriert zwei Kranke mit **Kniegelenksbeschädigungen nach Fussball.**

Der erste Kranke hat in einer Ausfallsstellung einen Stoss von vorn und aussen gegen das Knie bekommen. Derzeit kann der Kranke willkürlich die Tibia nach hinten luxieren; es scheint sich um einen Riss des lateralen Seiten- und des vorderen Kreuzbandes zu handeln.

Der zweite Kranke hat einen Stoss von innen gegen das Knie erlitten, wobei es zu einer Fraktur des Condylus medialis kam. Das kleine Fragment wurde entfernt und glatte Heilung erzielt.

Herr **Pollitzer** stellt schwere Fälle von **Icterus haemolyticus** vor.

In Fällen, die wie Cholelithiasis zu verlaufen schienen, ergab die Blutuntersuchung geringe Abweichungen von der Norm betreffend Form und Grösse der Erythrozyten. Da ein anämisierender Prozess vorlag und Ikterus bestand, wurde Icterus haemolyticus diagnostiziert.

Zwei Frauen mit cholelithiasisähnlichen Symptomen hatten nur 800 000 bis 1 000 000 Erythrozyten im Kubikmillimeter; beide Fälle wurden durch Milzexstirpation geheilt.

Icterus haemolyticus ist charakterisiert durch Leberkoliken und Ikterus; der anämisierende Prozess ist bei Frauen stärker ausgesprochen als bei Männern und durch Milzexstirpation glatt heilbar. K.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztekammer für die Provinz Brandenburg und den Stadtkreis Berlin.

Sitzung vom 26. Juni 1920 im Landeshause.

Der Vorsitzende, Herr Stöter, eröffnet um 1 Uhr die Sitzung. In Vertretung des wiederum verhinderten Oberpräsidenten ist Herr Geh. Reg.-Rat Dr. v. Gneist anwesend. Der Vorsitzende dankt im Namen der Kammer den finnischen und schwedischen Aerzten für die hochherzige Liebesgabe, die sie den Gross-Berliner Aerzten überwiesen haben. Er gedenkt der Verstorbenen, des Sanitätsrat L. Manasse und des Geh. Justizrat Treuter, richterlichen Mitgliedes des Ehrengerichts.

An Stelle von Dr. Hense, der erkrankt ist, wird Herr Kuthe in den Vorstand gewählt.

Tagesordnung.

Zur neuen Gebührenordnung. Berichterstatter, Herr Joachim, beantragt an den Minister den Antrag zu stellen, dass bis zum Erlasse einer neuen, zeitgemässen Gebührenordnung die Sätze der Geb.-Ordnung von 1896 einen Zuschlag von 400 v. H. erhalten, d. h. auf das 5fache erhöht werden. Die Spannung zwischen Mindest- und Höchstsätzen soll ganz allgemein bei diagnostischen Leistungen wie 1: 10, bei therapeutischen Leistungen wie 1: 20 betragen. Die Kammer beschliesst in diesem Sinne.

Ueber die Verhandlungen mit den Krankenkassen berichtet Herr R. Lennhoff. Er bespricht die Verhandlungen, die im Reiche (Leipzig) und die in Berlin mit den Krankenkassen gepflogen sind. In Berlin ist eine Vereinbarung so gut wie sicher erreicht, Grundlage war, dass die Beratung mit 4 Mark und der Besuch mit 6 Mark angesetzt und ein 25 v. H.-Aufschlag für Sonderleistungen dazu komme. Wenn man 5 ärztliche Leistungen im Vierteljahr auf den Fall durchschnittlich zugrunde legt, kommt man auf eine Pauschgebühr von 30 Mark im Jahr, was die Kassen angeboten haben. Auch die Einführung der freien Arztwahl ist zugestanden. Das letzte Wort ist noch nicht gesprochen. Da aber unser Zusammenschluss fast lückenlos gelungen ist, so ist beste Hoffnung vorhanden, dass der Kampf sich für Berlin vermeiden lässt.

Herr M. Cohn begründet folgenden Antrag der Gross-Berliner Vertragskommission betreffend die Familienversicherung bei den Krankenkassen:

Die Gross-Berliner Vertragskommission wird beauftragt, Verträgen, in welchen die Familienbehandlung eingeführt war oder eingeführt werden soll, ihre Genehmigung nur unter der Bedingung zu erteilen, dass für die Behandlung der Familienangehörigen die organisierte freie Arztwahl vorgesehen ist.

Der Antrag wird angenommen.

Ueber die Tätigkeit eines Ausschusses zur Aufklärung über die wirtschaftliche Lage der Kassenärzte berichtet Herr Ritter. Es waren trotz Ausschreibens eines Preises nur 2 ärztliche Haushaltsübersichten eingereicht, so dass er beantragt, die Tätigkeit dieses Ausschusses als erledigt anzusehen.

Herr S. Alexander begründet folgenden Antrag des Vorstandes:

Die Aerztekammer hält die Einrichtung eines ärztlichen Arbeitsnachweises für den Kammerbezirk und einer Auskunftsstelle für ärztliche Rechts- und Standesfragen für dringend erwünscht. Hinsichtlich der Frage, ob die Einrichtung und Unterhaltung des Nachweises und der Auskunftsstelle durch die Kammer zu erfolgen hat und über die etwaige weitere Ausgestaltung behält sich die Kammer weitere Beschlussfassung vor.

Ueber eine anderweitige Veranlagung der Aerzte zur Aerztekammer berichtet Herr S. Alexander und begründet folgenden Antrag:

Die Aerztekammer erklärt ihr Einverständnis dahin, dass die Aufbringung bedeutenderer Mittel zur Deckung des Kassenbedarfes der Kammer auch ferner unter Zugrundelegung der gesetzlich veranlagten Einkommensteuer zu erfolgen hat. Behufs Erhöhung der Einnahmen ermächtigt die Kammer den Vorstand, geeignete Schritte zu tun, um das Verbot höherer als fünfprozentiger Zuschläge zur Einkommensteuer zu beseitigen. Die Kammer erachtet eine gleichmässige Erhöhung der Grundgebühr aus sozialen Gründe für unzulässig.

Beide Anträge werden angenommen.

Ueber die Anstellung und Honorierung der Vertrauensärzte bei der Versicherungsanstalt Brandenburg berichten die Herren Ciesielski (Landsberg) und Miodowski (Forst).

Die Aenderung der Geschäfts- und Kassenordnung der Aerztekammer, die von Herrn S. Alexander beantragt und begründet wurde, bedingte eine umfängliche Aussprache. Eine Wiedergabe der zahlreichen Abänderungen dürfte sich erübrigen. Als wichtig sei hervorgehoben, dass fortan die Sitzungen der Aerztekammer öffentlich (für Aerzte) sein sollen. Der Vorstand kann einzelne Personen zu den Sitzungen — ohne Stimmrecht — einladen. In der Kassenordnung wurde beschlossen, dass die Kammermitglieder und die zur Erledigung von Kammerangelegenheiten beauftragten Aerzte Ersatz für ihre baren Auslagen erhalten.

Ein Antrag des Herrn Dreibholz, diese baren Auslagen für auswärts wohnende Mitglieder auf 30 M. festzusetzen, wurde abgelehnt.

Ueber den Erlass des preussischen Ministers für Volkswohlfahrt vom 28. XII. 1919 betreffend die Richtlinien für die Ausbildung von Kommunalärzten und für das Verhältnis des Kreisarztes zur kommunalärztlichen Tätigkeit berichtet Herr J. Alexander und Herr Bauer. Folgende Anträge werden angenommen:

a) Für die gesamte Pflege der Gesundheit in allen Lebensaltern sollen in den kreisfreien Stadtgemeinden sowie in den Landkreisen Gesundheitsämter eingerichtet werden. Die Leitung dieser Aemter muss in den Händen hauptamtlich angestellter ärztlicher Beamter liegen, welche Mitglieder der Magistrate bzw. der Kreisausschüsse sein müssen.

b) Ob die Anstellung der Sozialärzte für die einzelnen Teile der Gesundheitspflege im Haupt- oder Nebenamt erfolgen soll, ist zurzeit noch nicht allgemein zu entscheiden, sondern richtet sich nach den örtlichen Verhältnissen und Bedürfnissen. In Berücksichtigung dieser Grundsätze würden für Gross-Berlin folgende Richtlinien zu empfehlen sein.

c) Im Interesse der Fürsorge und der ärztlichen Mitwirkung sind Vertreter des ärztlichen Standes zur Begutachtung heranzuziehen.

d) Die Anstellung der Armen- und Rettungsärzte erfolgt am besten im Nebenamt, die der Armenärzte nach dem System der organisierten freien Arztwahl, die der Rettungsärzte nach der Reihe der Meldungen.

e) Mit Ausnahme der armenärztlichen und rettungsärztlichen Tätigkeit sollen die Fürsorgeärzte nur insoweit ärztliche Behandlung gewähren, als anderweitige ärztliche Behandlung nicht vorhanden ist oder sich nicht ermöglichen lässt.

Ueber die Missstände der Müllabfuhr und der mangelhaften Strassenreinigung vom ärztlichen Standpunkt berichtet Herr Benda. Ein Beschluss wurde nicht gefasst.

Schluss der Sitzung 7¼ Uhr. R. Schaeffer.

Kleine Mitteilungen.

Die Steuererklärung des Arztes.

Einem aus unserem Leserkreis uns zugegangenen Wunsche entsprechend entnehmen wir einem in Nr. 9 der Berl. Aerztekorrespondenz erschienenen Aufsatz nachstehende Winke über die Steuererklärung des Arztes.

Zunächst wird dem Arzt genaue Buchführung über Einnahmen und Ausgaben empfohlen; nur an Hand eines genau geführten Kassenbuches kann einer zu hohen Schätzung des Einkommens seitens der Steuerbehörde entgegengetreten werden. Für die Berechnung des Einkommens nach dem Ergebnis des letzten Kalenderjahres sind, soweit es sich nicht um fest vereinbarte Bezüge handelt, nur die tatsächlich in diesem Kalenderjahr bezogenen Einnahmen in Betracht zu ziehen.

Von dem Rohertrag der Einkommensquellen sind nach § 8 des Gesetzes die sog. Werbungskosten in Abzug zu bringen. Nach der Ausführungsanweisung zu dem Gesetz vom 25. Juli 1906 sind von der Einnahme aus der ärztlichen Praxis abzurechnen:

„die etwaigen Geschäftsunkosten, insbesondere die Beiträge zu den Berufs- (Aerzte)-Kammern, die laufenden Ausgaben der Aerzte für das zur Besorgung der Praxis gehaltene Fuhrwerk, für die Beschaffung der zur Ausübung der Berufstätigkeit erforderlichen Materialien, sowie für Instandhaltung und Ergänzung, nicht aber für die erste Anschaffung der erforderlichen Gerätschaften."

Abzugsfähig sind:

1. Die Kosten für Instandhaltung, Heizung, Beleuchtung, Feuerversicherung, sowie die Micte für Warte- und Sprechzimmer, ev. auch für poliklinische Räume und Operationszimmer. Die Miete ist auch abzugsfähig, wenn der Raum im eigenen Hausgrundstück des Arztes liegt (Entsch. des OVG. vom 16. XI. 1895).

Bei der Berechnung des Abzuges für Miete ist etwa $^1/_8$—$^1/_5$ der gesamten Jahresmiete anzusetzen; das hängt naturgemäss von den Verhältnissen des einzelnen Arztes ab. Für Beleuchtung und Heizung sind etwa 1000—1500 M. in Abzug zu bringen; für Abnutzung des Mobiliars etwa 5 Proz. der Anschaffungssumme.

2. Kosten für das Telephon.

3. Lohn eines Dienstboten (etwa die Hälfte der Gesamtkosten), einer Wirtschafterin.

4. Die Kosten für das zur Besorgung der Praxis gehaltene Fuhrwerk und auch die Ausgaben für Erhaltung und Ergänzung der Pferde; für deren Abnutzung kann dagegen nichts abgesetzt werden.

5. Fahrgelder.

6. Kosten für Verbandmaterial, Abnutzung von Instrumenten.

7. Beiträge zur Aerztekammer, nicht aber die Beiträge an ärztliche Standesvereine *) (Entsch. des OVG. vom 20. V. 1911).

8. Ausgaben für die Besoldung von Assistenten und Vertretern nach Art. 21 der Ausführungsanweisung vom 25. VII. 1906.

9. Ausgaben für Porti, Papierwaren, Drucksachen, Gerichts- und Anwaltskosten, Annoncen, soweit sie sich auf die ärztliche Tätigkeit beziehen.

10. Zu den abzugsfähigen Werbungskosten gehören auch die Aufwendungen der Aerzte für berufsmässige, über das persönliche Bedürfnis hinausgehende Kleidung; für Abnutzung und Ersatz der zur Wahrnehmung der Landpraxis besonders beschafften Reise-Ueberkleider, Pelzmantel, Fusssack u. dergl. (Entsch. des OVG. vom 19. I. 1904). Dagegen ist ein Abzug für schnellere Abnutzung der Kleidung nicht gestattet.

11. Haftpflichtversicherungsprämien werden zur Sicherung des Einkommens aus der gewinnbringenden Beschäftigung verausgabt und gehören daher zu den sachlichen Geschäftsunkosten (Entsch. d. OVG. vom 8. VII. 1903).

12. Die einem Arzte oder Zahnarzte durch unentgeltliche Behandlung von Patienten entstehenden Auslagen, es sei denn, dass er mit der unentgeltlichen Behandlung nachweislich seine weitere wissenschaftliche Ausbildung oder die Verbesserung seiner Einkommensquelle bezweckt (Entsch. des OVG. vom 24. II. 1910).

*) In Ländern, wie Bayern, Sachsen, wo die Bezirksvereine Glieder der staatlichen Standesorganisation sind, dürften auch die Beiträge zu den Bezirksvereinen abzugsfähig sein. Schriftl.

Nichtabzugsfähig sind die Ausgaben für die Fachliteratur, für Reisen zu medizinischen Kongressen, nur Bade- und Erholungsreisen, für die Teilnahme an ärztlichen Fortbildungskursen.

Wie bei jedem Steuerzahler sind auch bei dem Arzt abzugsfähig die für seine eigene Person zu entrichtenden Prämien zu Kranken-, Unfall-, Alters- und Invalidenversicherungs-, Witwen-, Waisen- und Pensionskassen, soweit sie zusammen 600 M. jährlich nicht übersteigen, abzugsfähig sind ferner Versicherungsprämien auf den Todes- oder Lebensfall, soweit sie den Betrag von 600 M. jährlich nicht übersteigen.

Tampofirm.

Von einer neuartigen Tamponade erlaube ich mir Sie mit wenigen Worten in Kenntnis zu setzen.

Die Uterovaginaltamponade oder Vaginaltamponade allein ist von Dührssen erstmalig empfohlen worden und neuerdings wieder von Döderlein in seiner jüngsten Arbeit über Eigenblutinfusion (D.m.W. Nr. 17/20) den Aerzten als eine von jedem Praktiker überall ausführbare und ungefährliche lebensrettende Massnahme dringend angeraten worden; insbesondere bei schweren Nachblutungen und zur Verhütung solcher. In allen diesen Fällen ist in der Literatur bei Tamponadematerial meines Wissens nur von Gaze oder Watte die Rede.

Angewendet wurden bis jetzt aseptische oder antiseptische Gazestreifen und einzelne lose Watteballen.

Menge hat schon vor Jahren das Tamponieren mit Watte empfohlen mit der Begründung, dass nur Watteballen wirklich tamponierend wirken, besser als Gazestreifen, die mit ihrer Dochtwirkung einer raschen Blutstillung im Wege stehen.

Der Nachteil der Tamponade mit einzelnen losen Wattebäuschen liegt nun aber darin, dass diese in einen dem Auge nicht oder schwer zugänglichen Hohlraum gebracht, bei ihrer Entfernung Schwierigkeiten machen; sogar bei Scheidentamponaden, besonders wenn sie ausserhalb der Klinik vom Arzt oder im Notfall von der Hebamme vorgenommen wurden, wo dann die blutdurchdrängten, glitschig gewordenen einzelnen Wattekugeln dem nachtastenden Finger entgehen können. Ein Nachteil, den auch die Armierung mit kurzen Fäden nicht beseitigt.

Bereits im Sommer 1914 liess ich Proben eines Wattegazeschlauches, weiterhin kurz Tampofirm genannt, mit Genehmigung meines damaligen Chefs Herrn Geh. Rat Dr. Döderlein zu Versuchszwecken herstellen; dieser Tampofirm sollte die sichere Kompressionswirkung der Watte mit dem Vorteile des Gazestreifens, das ist der Kontinuität des Materials, verbinden.

Mein Abrücken ins Feld vereitelte ausgedehntere Anwendung und Bekanntmachung. Heute bin ich in der Lage, Ihnen die Schlauchgaze zu demonstrieren.

Die Konstruktion des Tampofirm ist folgende: In einen fortlaufenden Gazeschlauch sind in ganz bestimmten Zwischenräumen unverrückbare Wattebäusche eingenäht. Watte und Gaze bilden so ein einheitliches Band, das ebenso leicht und aseptisch einzuführen wie zu entfernen ist.

Tampofirm wird hergestellt:

1. als Scheidentamponade, vorzüglich geeignet auch für Hebammenzwecke (Gefahr der Infektion sehr verringert durch die Verwendung einwandfreien, nach Menge und Herkunft jederzeit kontrollierbaren Materials. Kein oft dutzendmaliges Eingehen in die Scheide mit jeder einzelnen Wattekugel);
2. als Uterus- und Scheidentamponade bei rechtzeitiger Geburt;
3. als Abortustamponade in schmälerer Form.

Die Verpackung, welche die herstellende Firma: „Süddeutsche Katgut- und Verbandstoff-Fabrik G. m. b. H. Nürnberg" dem Material gegeben hat, ist absolut steril zur Hand, da die eigentliche Tamponade von einem sterilen Mantel umschlossen ist. Die Packung ist handlich und billig.

Zur Vermeidung des penetranten Geruches, den auch sterile Gaze und Watte bei der Tamponade infolge Saprophytenwirkung annehmen, wenn sie nicht mit fäulniswidrigen Stoffen getränkt sind, kommt bei Tampofirm 4 proz. Salizylsäuregaze und -watte zur Verwendung. Soll antiseptische Wirkung angestrebt werden, kann Tampofirm auch mit Jodoform usw. getränkt werden. Schneidt-Nürnberg.

Therapeutische Notizen.

Lenireninsalbe in der Augenheilkunde. Wolff-berg-Breslau empfiehlt als desinfizierendes, anämisierendes, anästhesierendes und adstringierendes Mittel in der Augenheilkunde, namentlich auch für die Sprechstunde des Augenarztes die von der Rheumasan- und Lenicetfabrik Dr. Reiss, Charlottenburg-Wien, hergestellte 10 proz. Lenireninsalbe. 100,0 Salbe enthalten u. a. 0,1 Kokain, 0,1 Novokain und 0,0004 kristallisierte Nebennierensubstanz. Es gibt kaum ein für die Salbenbehandlung zugängliches Leiden am Auge, bei welchem die Lenireninsalbe nicht zum mindesten als Adjuvans willkommen wäre. Bei Blepharitis, Verbrennungen und Verätzungen, Bindehauterkrankungen, nach Entfernung von Fremdkörpern aus der Hornhaut und bei traumatischer Erosion ist sie von erheblichem Nutzen. (Med. Klinik 1920, Nr. 16.) R. S.

Alfred Rohrer-Freiburg i. B. bekämpfte die Stomatitis mercurialis mit gutem Erfolge mit Rhodalzidtabletten, die er gleich nach dem Einsetzen der merkuriellen Stomatitis ver-

abreichte. R. verordnete in der ersten Woche eine, in der zweiten Woche 2 und von der dritten Woche an täglich je 3 Tabletten. Die Besserung erfolgte in den meisten Fällen sehr rasch, bereits innerhalb 2—3 Tagen: der Rhodangehalt des Speichels nimmt zu, die Schwellung des Zahnfleisches nimmt ab und die Schmerzen lassen rasch nach. Nach R.s Erfahrungen ist das Rhodalzid ein unschädliches, meist rasch wirkendes Rhodanpräparat. (Ther. Mh. 1920. 8.) H. Thierry.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 14. Juli 1920.

— Von amtlicher Stelle wird uns geschrieben: Nach umlaufenden Gerüchten sollen infolge des Genusses von Fleisch von Tieren, die von Maul- und Klauenseuche befallen waren, Menschen schwer erkrankt und sogar einige gestorben sein. Diese Gerüchte sind völlig unwahr. Der ärztliche und tierärztliche Referent im Staatsministerium des Innern äussern sich hierzu wie folgt: Bei dem zurzeit in ganz Süddeutschland verheerend auftretendem Seuchengange handelt es sich ausschliesslich um die längst bekannte Maul- und Klauenseuche. Eine andere Viehseuche kommt, wie dies in der Presse schon wiederholt betont und in Württemberg durch eine vom Reichsgesundheitsamt aufgestellte Kommission besonders festgestellt wurde, nicht in Betracht. Eine Uebertragung der Maul- und Klauenseuche auf den Menschen und eine Gesundheitsschädigung durch Genuss von gekochtem oder gebratenem Fleisch der von ihr befallenen Tiere ist nach den langjährigen Erfahrungen vollkommen ausgeschlossen. (Vereinzelt wurde früher nur eine Uebertragung durch den Genuss ungekochter Milch aus Seuchengehöften — und da meist bei Kindern — beobachtet.) Beim Einkaufe ist einige Vorsicht insoferne geboten, als es sich um Fleisch notgeschlachteter Tiere handelt, dessen Muskeleiweiss sich leichter verändert als das gesunder Tiere, namentlich wenn Schlachtung, Transport und Aufbewahrung unter ungünstigen Verhältnissen erfolgt. Die Fleischbeschau sowie die in den grösseren Verbrauchsorten (Städte usw.) vorgenommene Nachbeschau des eingeführten Fleisches verhindern die Ausgabe von verdorbenem Fleische durch die Metzger. Mit stärkstem Misstrauen in gesundheitlicher Hinsicht muss dagegen das Fleisch betrachtet werden, das von Hamsterern, Schleichhändlern usw. vertrieben wird, weil man nicht sicher ist, ob man nicht unbeschautes Fleisch oder sogar solches von verendeten Tieren erhält. (Mehrere Beobachtungen von Maul- und Klauenseuche beim Menschen werden in der nächsten Nummer d. Wschr. mitgeteilt werden. Schriftl.)

— Man schreibt uns: Den im Februar und März dieses Jahres in München stattgehabten Fortbildungsvorträgen aus dem Gebiete der sozialen Hygiene liess der Landesverband für das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern mit Unterstützung des Ministeriums des Innern in der Zeit vom 21. Juni mit 10. Juli einen sozialhygienischen Lehrgang für praktische Aerzte folgen, der sich auch von ausserhalb regen Zuspruches zu erfreuen hatte und dessen Verlauf nach jeder Richtung als wohlgelungen bezeichnet werden darf. Theoretisch und praktisch wurde den Aerzten durch Vorträge, Lichtbilder und kinematographische Vorführungen, Teilnahme an Fürsorge- und Beratungsstellen, sowie Sitzungen des Oberversicherungsamtes und Besichtigungen der einschlägigen Anstalten und Betriebe ein umfassender Ueberblick über die bestehenden sozialhygienischen Fürsorgeeinrichtungen zu vermitteln versucht, so dass sie mannigfache Anregung und Belehrung für sich und die ihnen anvertrauten Kranken zu schöpfen vermochten. Neben dem Danke an das Ministerium des Innern, das durch freigebige Gewährung von Stipendien einer grossen Anzahl auswärtiger Kollegen den Besuch des Lehrganges ermöglichte, gebührt vor allem den Herren Vortragenden, die sich auch diesmal wieder in den Dienst der ärztlichen Fortbildung gestellt haben, sowie den verschiedenen staatlichen und kommunalen Anstalten, die bereitwilligst unseren Wünschen entgegenkamen, der wärmste Dank des Landesverbandes.

— Die neugegründete Badische Landesanstalt für Säuglings- und Kleinkinderfürsorge in Karlsruhe, bestehend aus einem Mütter- und Säuglingsheim und einem etwa 200 Betten enthaltenden Kinderkrankenhaus, soll noch im Herbst ds. Js. eröffnet werden. Die mit der Anstalt verbundene Pflegerinnenschule nimmt von der gleichen Zeit an Schülerinnen zur Ausbildung in der Säuglings- und Kleinkinderpflege in halb- und einjährigen Kursen an, deren Ableistung zur Zulassung zur staatlichen Prüfung berechtigt. Nähere Auskunft erteilt der Badische Landesverband für Säuglings- und Kleinkinderfürsorge, Karlsruhe, Gartenstr. 49, wohin vorläufig auch Anmeldungen zu richten sind.

— Das deutsch-österreichische Volksgesundheitsamt hat die Verordnung, wonach Azetylsalizylsäure bzw. Aspirin nur auf ärztliche Verordnung abgegeben werden durften, mit Rücksicht auf die nunmehr wieder vorhandenen ausreichenden Vorräte an diesen Mitteln ausser Kraft gesetzt.

— Wie in anderen deutschen Hochschulstaaten, so sind nunmehr auch in Bayern die medizinischen Fakultäten ermächtigt, bis zum 1. Oktober 1922 immature Zahnärzte zur zahnärztlichen Doktorprüfung zuzulassen, wenn sie 1. zwei weitere Semester an der medizinischen Fakultät studieren, 2. ihre Doktorarbeit von der Fakultät als wissenschaftlich wertvolle Leistung anerkannt wird. (hk.)

— Vom Leiter einer Universitätsklinik wird uns geschrieben: Diebstähle von wertvollen Mikroskopen häufen sich in letzter Zeit stark und es ist sicher, dass sie oft Studierenden und Aerzten zum Verkauf angeboten werden, ohne dass diese über die Herkunft des Instrumentes irgend etwas erfahren. Sobald aber ein solches Mikroskop als gestohlen festgestellt wird, z. B. bei einer Reparatur, verfällt es der Beschlagnahme und der Käufer ist der Betrogene und verliert den ganzen Wucherpreis. Es wird daher allen Aerzten und Medizinern dringend geraten, nur Mikroskope zu kaufen, deren Herkunft sich sicher verfolgen lässt, damit sie nicht durch Beschlagnahme einen schweren Verlust erleiden. Ausserdem ist es ein grober Unfug, dass klinische Pförtner und Institutsangestellte mit Mikroskopen handeln dürfen und es wäre dringend wünschenswert, wenn ein strenges Verbot nach dieser Richtung seitens der Zentralbehörden erfolgte.

— In Frankreich ist neben dem gesamten Ausbildungswesen der Armee auch die körperliche Heranbildung der Jugend für den Waffendienst dem Chef des Generalstabs unterstellt worden. Eine besondere „Schulabteilung" des Generalstabs hat neben der Aufsicht über die militärischen Turn-, Schwimm- und Fechtschulen auch massgebenden Einfluss auf die übrigen Schulen, die Turnvereine und die militärischen Jugendvereine. Es ist ihr ausserdem das Recht eingeräumt, den bürgerlichen Sportvereinen und Sportveranstaltungen Weisungen zu geben.

— Das orthopädische Institut Rizzoli in Bologna schreibt den Preis Humbert I. im Betrage von 3500 Lire aus „für das beste Werk oder die beste Erfindung auf orthopädischem Gebiete". An diesem Wettbewerb können sowohl italienische als ausländische Aerzte teilnehmen. Die näheren Bestimmungen werden auf Wunsch zugeschickt. Bewerber haben sich beim Vorsitzenden des Instituts Rizzoli G. Zanardi in Bologna zu melden. Der Konkurs wird am 31. Dezember 1920 geschlossen.

— Als Präsident des sächsischen Landesgesundheitsamtes an Stelle des in den Ruhestand getretenen Geheimrats Renk ist der Berliner Stadtmedizinalrat Geh. Rat Dr. Weber in Aussicht genommen.

— Das Deutsche Zentralkomitee für ärztliche Studienreisen gibt bekannt, dass Ende August ds. Js. eine ärztliche Studienreise nach den Nordseebädern in Aussicht genommen ist. Die Reise wird am Montag, den 30. August, in Hamburg beginnen und am Montag, den September früh, in Norderney schliessen. Es sollen folgende Nordseebäder besucht werden (Aenderungen vorbehalten): Helgoland, Westerland/Sylt, Amrum, Wyk a/Föhr, Norderney, Juist oder Borkum (nach Wahl). Der Preis für die Studienreise wird etwa 725 M. betragen. Anmeldungen werden wegen der Schwierigkeiten der Verkehrsverhältnisse möglichst umgehend an das Bureau des Zentralkomitees erbeten. Gleichzeitig mit der Meldung ist eine Anzahlung von 50 M. auf das Postscheckkonto Berlin NW. 7, Konto Nr. 12228, einzuzahlen. Bei Rücktritt vor dem 20. August verfällt die Hälfte der Anzahlung, bei späterem Rücktritt der ganze Betrag von 50 M. Die Beteiligung von Damen (Frauen oder Töchtern der Kollegen) ist vorgesehen und erwünscht. Näheres wird noch bekanntgegeben.

— Die Freie Vereinigung für Mikrobiologie hält eine Tagung in Jena vom 8.—10. September 1920 ab. Auf der Tagesordnung stehen Referate über Fleckfieber (Herr R. Doerr-Basel), Influenza (Herr R. Pfeiffer-Breslau) und Rotz (Herr W. Lührs-Berlin). Ausserdem 25 Vorträge.

— Der III. Kongress der Italienischen Gesellschaft für medizinische Radiologie findet vom 28.—30. Oktober in Rom statt.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 27. Juni bis 3. Juli wurden 19 Erkrankungen gemeldet; ausserdem wurde der Ausbruch von Fleckfieber angezeigt in Staffelde (Kreis Randow, Reg.-Bez. Stettin).

— In der 25. Jahreswoche, vom 20.—26. Juni 1920, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Hindenburg mit 26,5, die geringste Neukölln mit 5,9 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Keuchhusten in Altenburg.

In derselben Woche betrug die Zahl der Lebendgeborenen (bzw. der Todesfälle) in Berlin 650 (378), Breslau 236 (132), Chemnitz 160 (64), Dresden 234 (121), Düsseldorf 157 (85), Essen 239 (101), Frankfurt a. M. 151 (66), Hamburg 448 (220), Köln 320 (164), Leipzig 252 (112), München 253 (177), Nürnberg 147 (52), Stuttgart 129 (75). — Amsterdam 278 (85), Birmingham 499 (164), Dublin 266 (129), Edinburg 137 (75), Glasgow 682 (291), Kopenhagen 188 (128), Liverpool 463 (211), London 2452 (888), Pest 411 (401), Prag 170 (188), Wien 524 (574), Stockholm 160 (87). Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Giessen. Zur Wiederbesetzung des anatomischen Lehrstuhls in Giessen (an Stelle von Geh.-Rat H. Strahl) ist ein Ruf an Prof. Dr. Franz Keibel in Königsberg ergangen. (hk.)

Köln. Zum Rektor der Universität Köln für das am 15. Oktober beginnende Studienjahr ist der Internist Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Friedrich Moritz gewählt worden; zum Dekan in der medizinischen Fakultät wurde der Chirurg Prof. Dr. Paul Frangenheim gewählt. (hk.)

Marburg. Prof. Dr. Georg Bessau ,bisher Privatdozent an der Universität Marburg, wurde zum Extraordinarius für Kinderheilkunde an derselben Universität ernannt.

München. Gesamtbesuch der Universität im S.-S. 1920 7857, darunter 6879 immatrikulierte Studierende. Von diesen studierten Medizin 1704, Zahnheilkunde 362, Tierheilkunde 226. Die Zahl der Mediziner hat um 107, die der Zahnärzte um 86 zugenommen, die Zahl der Tierärzte ist um 40 zurückgegangen. Von 748 immatrikulierten Frauen studierten 239 Medizin und 22 Zahnheilkunde.

Tübingen. Dem Privatdozenten und ersten Assistenten am pathologisch-anatomischen Institut Dr. John Miller ist der Titel eines ausserordentlichen Professors verliehen worden. (hk.)

Todesfall.

In Nürnberg starb nach kurzer schwerer Krankheit Generaloberarzt a. D. Hofrat Dr. Karl Koch, 65 Jahre alt. Er war ein sehr gesuchter Facharzt für Chirurgie; während des Krieges leitete er das Reservelazarett in Ingolstadt.

Korrespondenz.

Klinische, anatomische und ätiologische Krankheitsbegriffe und Krankheitsnamen.

Berichtigung.

In meinem Aufsatz über Krankheitsbegriffe und Krankheitsnamen (siehe d. Wschr. Nr. 24) habe ich angegeben, dass Orth die Bezeichnung Cancer wieder an Stelle des griechischen Carcinoma zu setzen versucht habe. In dieser Allgemeinheit ist Orth's Vorschlag nicht ganz correkt wiedergegeben, da Orth den Namen Carcinom wohl als allgemeine Bezeichnung für die krebsigen Geschwülste beibehalten, den Ausdruck Cancer aber für die „eigentlichen" Carcinome zum Unterschied vom Cancroid und dem (malignen) Adenom einführen möchte (Centralbl. f. path. Anat. 1908, Nr. 11).

Marchand.

Kristallfilter.

Herr Dr. Loose ersucht uns mit Bezug auf seinen Aufsatz in Nr. 26, S. 752 d. Wschr. mitzuteilen, dass er seine Kristallfilter bisher nur für eigenen Bedarf hatte herstellen lassen, aber bereit ist, Kollegen, die sich für diese Technik interessieren, von ihm genau geprüfte Filter gegen geringe Entschädigung zu überlassen, soweit dies sein eigener Vorrat erlaubt.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer ℳ 2.—. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8

Nr. 30. 23. Juli 1920. Schriftleitung: Dr. **B. Spatz**, Arnulfstrasse 26. Verlag: **J. F. Lehmann**, Paul Heysestrasse 26 **67 Jahrgang.**

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik München.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Sauerbruch.)

Der Strahlensammler.

(Eine Methode zur Herabsetzung der Bestrahlungszeit in der Röntgentiefentherapie.)

Von Dr. H. Chaoul, Oberarzt der Röntgenabteilung.

Das Hauptbestreben der Röntgentiefentherapie ist, unter Schonung der Haut eine möglichst grosse Dosis in die Tiefe des Körpers zu bringen.

Trotz aller technischer Fortschritte der letzten Jahre, wie Verbesserung der Durchdringungsfähigkeit der Strahlen, Einführung der Filterung mittels schwerer Metalle, erfährt doch die Strahlenintensität beim Durchgang durch die Körperschichten durch Absorption, Zerstreuung und quadratische Abnahme eine solche Abschwächung, dass es nur unter Zuhilfenahme besonderer Bestrahlungsmethoden gelingt, eine ausreichende Dosis den tiefgelegenen Körperabschnitten zu verabfolgen.

Die Grundidee aller dieser Methoden geht, wie bekannt, von der Erwägung aus, von verschiedenen Hauteintrittsfeldern aus so zu bestrahlen, dass durch Ueberkreuzung der Strahlen in der Tiefe die Tiefendosis erhöht wird.

Währenddem aber einige durch Verwendung mehrerer kleiner Eintrittsfelder und einen relativ geringeren Fokushautabstand (Vielfeldermethode) zum Ziele kommen wollen, suchen andere, besonders in letzter Zeit, gestützt auf eine bessere Kenntnis der Strahlenverhältnisse in der Tiefe des Gewebes, dies durch Verwendung einzelner grösserer Felder, kombiniert mit grossem Fokushautabstand (Ferngrossfeldermethode) zu erreichen. Mit der Grösse des Einfallfeldes wird wie bekannt die Intensität der Zusatzstreuung bedeutend erhöht; mit der Vergrösserung des Fokushautabstandes wird die quadratische Strahlenabnahme zwischen Oberflächen- und Tiefendosis vermindert. Beide Momente führen zu einer bedeutenden Erhöhung der Tiefendosis. Vielfeldermethode und noch mehr Ferngrossfeldermethode erfordern aber bei ihrer Anwendung eine beträchtliche Bestrahlungszeit, die man notgedrungen bis jetzt in Kauf nehmen musste.

Um die Karzinomdosis in ein 10 cm tief und zentral gelegenes Körpergebiet zu bringen, wären beispielsweise nötig:

Nach der Erlanger Methode (Seitz und Wintz) bei 23 cm Fokushautabstand 6 Felder von 6×8 cm zu 35 Minuten = 3½ Stunden.

Nach der Ferngrossfeldermethode bei 70 cm Fokusabstand 2 Felder von 25×25 cm zu etwa 280 Minuten = 560 Minuten oder 9 Stunden 20 Minuten.

Es muss aber gleich hinzugefügt werden, dass ein Vergleich zwischen der Bestrahlungsdauer beider Methoden bei Verabfolgung einer gleichgrossen Tiefendosis nicht gerechtfertigt ist, weil die Dosisverteilung in beiden Fällen eine verschiedene ist. Bei der Ferngrossfeldermethode ist ein ganzes Körpersegment auf einer Bodenfläche von 30×30 cm, also das Karzinom mit seiner ganzen Umgebung mit der Karzinomdosis versorgt, bei der anderen Methode dagegen nur ein solches auf einer Bodenfläche von 9×12 cm. Die ausreichende Bestrahlung der Umgebung durch Felder von 6×8 cm würde, wie dies auch von Seitz und Wintz beim Röntgen-Wertheim durchgeführt wird, noch weitere 12 Felder, 6 links und 6 rechts benötigen, dies würde also eine Gesamtbestrahlungszeit von 10½ Stunden (allerdings in verschiedenen Sitzungen) erfordern.

Dass diese lange Bestrahlungszeit, die also bei Verwendung der einen sowohl wie der anderen Methode notwendig ist, für Patient, Personal, Apparate und Röhren eine aussergewöhnliche Leistung bedeutet, die mit grossen, ja manchmal unüberwindlichen Schwierigkeiten verbunden ist, versteht sich von selbst.

Wir halten es daher für angezeigt, hier eine von uns ausgearbeitete Methode bekanntzugeben, die wir seit einiger Zeit in unserer Klinik mit Erfolg verwenden und die unter Ausnützung des in der Regel unausgenützten Strahlenkegels einer Röhre eine bemerkenswerte Verkürzung der Bestrahlungszeit ermöglicht. Von der Tatsache ausgehend, dass alle Körper, die von Röntgenstrahlen getroffen werden, die Eigenschaft besitzen diese zu zerstreuen, suchten wir durch eine entsprechende Anordnung den grössten Teil der Strahlen, die ausserhalb des Bestrahlungsfeldes fallen oder von der Blenden- bzw. Schutzvorrichtung des Röhrenkastens aufgehalten werden, durch Zerstreuung auszunützen und einen Teil von ihnen auf das Bestrahlungsfeld zu lenken, und somit die auf dieses Bestrahlungsfeld einfallende primäre Strahlenintensität zu vergrössern.

Die Anordnung war folgende:

Es seien (Fig. 1) R eine Röntgenröhre, BB' die Blendenöffnung, RS die aus der Röhre ausgehenden Röntgenstrahlen, FF' das Bestrahlungsfeld. Das Bestrahlungsfeld FF' wird nur von einem Strahlenbündel $\alpha\alpha'$ angetroffen. Die Strahlen, die sich in dem Kreissektor a b, a' b' b'' befinden, fallen ausserhalb des Bestrahlungsfeldes und gehen in seiner Umgebung verloren oder werden von der Blenden- bzw. Schutzvorrichtung des Röhrenkastens angehalten. Sie bedeuten also einen reinen Energieverlust. Wir wollen sie Strahlen des unausgenützten Strahlenkegels nennen.

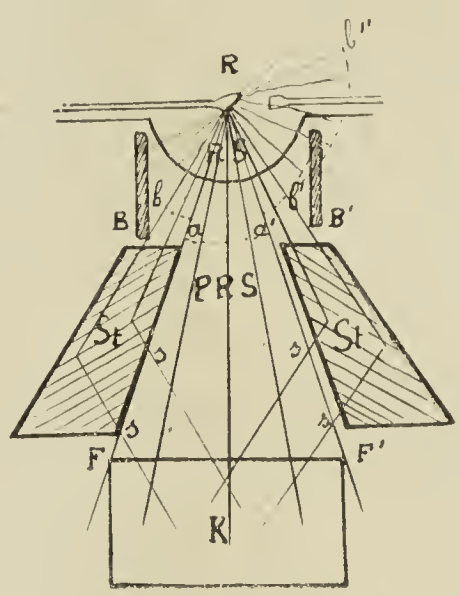


Fig. 1.

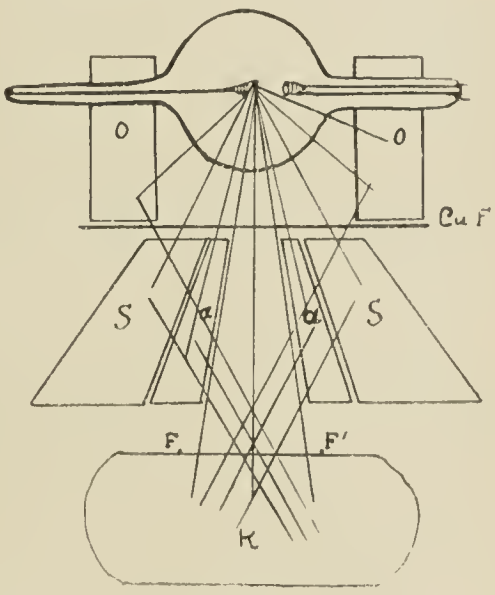


Fig. 2.

Legen wir in ihren Weg einen festen Körper St. von einer gewissen Dicke, so werden sie durch Zerstreuung nach allen möglichen Richtungen abgelenkt; ein Teil von diesen zerstreuten Strahlen (Streustrahlen) wird aber in die Richtung des Bestrahlungsfeldes gelenkt, so dass das Bestrahlungsfeld FF' jetzt nicht nur die einfallenden primären Röntgenstrahlen des Bündels $\alpha\alpha'$ bekommt, sondern auch die zerstreuten Strahlen ss.

Durch diese Anordnung ist also die Möglichkeit geschaffen, die auf ein Bestrahlungsfeld einfallende primäre Röntgenstrahlenintensität durch Zusatz von Streustrahlen zu vergrössern.

Es lag nahe, um die Intensität der Streustrahlen so weit wie möglich zu erhöhen, möglichst viel von den Strahlen des unausgenutzten Strahlenkegels auf die zerstreuende Masse fallen zu lassen. Aus diesem Grunde wurde nicht nur unterhalb, sondern auch um die Röhre herum eine zerstreuende Masse gelegt.

Da weiter die Streustrahlenintensität mit der Tiefe des Eindringens in einen Körper zunimmt, empfiehlt es sich dem streuenden Stoff eine genügende Höhe zu geben.

Eine besondere Berücksichtigung verdient die Wahl des zerstreuenden Stoffes. Um den Verlust der Streustrahlung durch Absorption in der streuenden Masse so viel wie möglich zu vermindern, wählten wir nur Stoffe, deren Absorptionsfähigkeit gegenüber den Röntgenstrahlen eine geringe ist, also solche von geringem Atomgewicht. Letztere kamen schon deswegen nur in Betracht, weil bei Stoffen von höherem Atomgewicht ein mehr oder weniger grosser Teil der einfallenden Strahlen selektiv absorbiert wird und die Streustrahlung quantitativ geringer wird.

Durch das oben Gesagte ist es leicht begreiflich, dass die Ausnützung der Streustrahlung durch diese zerstreuende Masse von zahlreichen Faktoren abhängig ist.

Um die Methode der Praxis zugänglich zu machen, sollten aber diese Faktoren so viel wie möglich konstant gehalten werden, damit auch die erzielte Streustrahlenintensität bei gleicher Anordnung eine konstante bleibt.

Es sei deswegen hier als Beispiel ein Modell mit seiner Anordnung beschrieben, das wir für Ferngrossfelderbestrahlung anfertigen liessen und seit einiger Zeit in unserer Klinik mit Erfolg verwenden. Dieses Modell, das wir „Strahlensammler" nennen, ist aus Paraffin gefertigt; es besteht aus zwei aufeinandergelegten Teilen (Fig. 2). Der

obere (O.O.) umgibt die Röhre, er ist zylindrig, besitzt eine starke Wand und hat den Zweck, die Strahlen des oberen Kreissektors der Röhre durch Zerstreuung auszunützen. Dieser Teil dient auch als Röhrenhalter und trägt an seinem Boden die nötigen Filter, deren Durchmesser gleich dem des Zylinders ist. Der untere Teil (S.S.) hat die Form eines Pyramidenstumpfes von quadratischem Querschnitt, dessen zentraler Teil hohl ist, und zwar hat die Aushöhlung wiederum die Form eines kleinen Pyramidenstumpfes von ebenfalls quadratischem Querschnitt. Die Spitzen der beiden Pyramiden treffen sich; bei richtiger Einstellung soll der Brennfleck der Röhre in der gedachten Spitze der beiden Pyramiden liegen. Die Dimensionen der Aushöhlung werden je nach der Grösse des zu bestrahlenden Feldes verschieden gewählt. Verschiedene Einsätze $\alpha\alpha$ erlauben die Oeffnung beliebig zu verkleinern.

Bei Bestrahlung eines Körperteiles K' bei 40 cm Fokushautabstand unter dem Einfallsfeld FF' 25×25 cm beträgt die Intensität der gewonnenen Zusatzstreustrahlung bei unserem Modell 60 Proz. der Intensität der einfallenden primären Röntgenstrahlen. Dies bedeutet also in diesem Falle eine Abkürzung der Bestrahlungszeit von 38 Proz.

Bei Modellen, die für kleinere Bestrahlungsfelder oder solche die für grössere Fokushautabstände bestimmt sind, ist die Oeffnung des Paraffinblocks entsprechend dem dünneren auf das Bestrahlungsfeld einfallenden Primärstrahlenbündel eine kleinere, die Fläche der zerstreuenden Masse dagegen eine grössere. Letztere wird also von einem grösseren Strahlenkegel getroffen, wodurch auch die Zerstreuung eine dementsprechend grössere wird [1]).

Es versteht sich von selbst, dass die Einführung des Strahlensammlers in die Röntgentiefentherapie eine Reihe neuer physikalischer Probleme mit sich bringt; wir behalten uns vor sie in einer späteren Publikation ausführlich zu behandeln.

Aus dem oben Gesagten geht hervor, dass wir durch den Strahlensammler die Möglichkeit besitzen, die von der Röhre ausgesendete Strahlung in weit grösserem Umfange, als bisher, auszunützen. Dadurch wird die in der Röntgentiefentherapie erforderliche abnorm lange Bestrahlungszeit wesentlich verkürzt, was für Patient und Personal eine bedeutende Annehmlichkeit, für Apparate und Röhren eine wesentliche Schonung bedeutet.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Leipzig.
(Direktor: Geh. Medizinalrat Payr.)

Bericht über zwei mit Erfolg radikal operierte komplizierte Dermoide des Mediastinum anticum*).

Von Priv.-Doz. Dr. O. Kleinschmidt, Oberarzt der Klinik.

Auf dem Deutschen Chirurgenkongress 1903 hat v. Eiselsberg im Anschluss an die mit Erfolg ausgeführte Exstirpation eines Mediastinaldermoids und auf Grund von Beobachtungen an 2 zur Obduktion gekommenen anderen Fällen die Exstirpation dieser Tumoren empfohlen. Er hob hervor, dass die Radikaloperation relativ leicht gelingt, da sich die Geschwulst „wesentlich leichter, als man glauben sollte", aus der Umgebung auslösen liesse. Trotz dieser Empfehlung scheint auch bis heute dieser Eingriff nur noch einige Male ausgeführt worden zu sein. Ich konnte ausser den Fällen, die v. Eiselsberg bereits anführte (Bastianelli und Bergmann) nur noch einen Fall von Madelung (1903), einen von Goebel und Ossig (1911) und einem von Garrè (1918) finden. Der Fall Bergmann ist eigentlich nicht hierher zu rechnen, da Pat. nach der Operation Dermoidbrei aushustete. Darauf hat auch schon Madelung hingewiesen. Eher wäre noch der Fall von Nordmann (Körte) heranzuziehen, der mehrzeitig operiert wurde. Es geht freilich aus dem Berichte nicht sicher hervor, ob er endgültig geheilt wurde. Der Fall Polloson und Didier betrifft zwar eine Radikaloperation, aber es fragt sich, ob es sich um einen Mediastinaltumor handelte, da er zum grössten Teile auf dem Brustbeine, also ausserhalb des Mediastinums sass. Ein von Burghoff beschriebener Fall wäre noch zu erwähnen. Hier wurde die Radikaloperation eines Mediastinaldermoids begonnen, aber abgebrochen, da durch die Thorakotomieöffnung mit der Sackwand die fest damit zusammenhängende Vena anonyma hervorgezogen wurde. Die Zystenöffnung wurde nun eingenäht. Der Pat. kam kurz nach der Operation zum Exitus. B. nimmt an, dass der Exitus durch das Unvermögen des Herzens, sich den durch die Operation geschaffenen Druckverhältnissen anzupassen, eingetreten ist. Es bleiben also streng genommen nur die Fälle Bastianelli 1893, v. Eiselsberg 1902, Madelung 1903, Göbel und Ossig 1911 und Garrè 1918 (Operation 1914). Die ersten 3 Fälle und der 5. wurden mit Erfolg operiert, der 4. verlief letal. Ich bin nun in der Lage, zu diesen 5 Fällen noch 2 weitere von Payr mit Erfolg operierte hinzuzufügen. Die Dermoide des Mediastinums sind ein seltener Befund. In der neuesten, mir trotz aller Bemühungen bis heute nicht im Original zugänglichen Veröffentlichung von Hertzell sind 72 Literaturfälle angeführt. Ob es sich in allen Fällen um Mediastinaldermoide handelte, erscheint mir fraglich. Morris fand im Jahre 1905 57 Fälle, von denen 20 operativ behandelt worden waren. Die Operation bestand meist in Eröffnung und Drainage. Die Radikaloperation wird als zu gefährlich verworfen wegen der vielen Verwachsungen. In den grösseren Arbeiten der deutschen Literatur sind die Zahlen bedeutend geringer [Dangschat 44 (1903), Ekehorn 29 (1898), Pflanz 24 (1896)], die Veröffentlichungen aber auch älter. Da unsere Fälle besonders klinisches Interesse bieten, so soll auf die Frage der Entstehung und der Pathologie nicht näher eingegangen werden. Nach dem Studium der Literatur scheint es, als ob es sich in den meisten Fällen von Mediastinaldermoid um sog. komplizierte Dermoide gehandelt habe, die den Uebergang zu den Teratomen bilden. Für die einfachen Dermoid- oder seltenen Epidermoidzysten liesse sich die alte Remaksche Theorie der Keimverirrungen beim Schluss der Brusthöhle in Betracht ziehen. Für manche Fälle besteht der von Marchand bewiesene Zusammenhang mit der Thymusentwicklung bzw. den Kiemenspalten vielleicht doch zu Recht. Für die grosse Mehrzahl der Fälle, in denen es sich, wie gesagt, um komplizierte Dermoide handelt, müssten wir, wie das Wilms zuerst betont hat, eine frühzeitige Keimausschaltung annehmen, und zwar zu einer Zeit, in der noch keine Differenzierung eingetreten ist. Nach Ribbert kommt zur Erklärung der Entwicklung der mannigfachen gefundenen Gewebe hinzu, dass ein Keim, der ausgeschaltet wird, zwar die Gewebe erzeugt, die er auch unter normalen Verhältnissen erzeugt hätte, dass aber Veränderungen in der Zusammensetzung der Gewebe zustande kommen müssen „dadurch, dass das eine oder andere Gewebe wegen ungünstiger Bedingungen nicht aufkommen kann". Es würde zu weit führen, auf die Fragen näher einzugehen, die sich bei den Erklärungversuchen der Genese der Dermoide und Teratome ergeben haben. Die Theorien Marchands (abgesprengte Blastomeren) Ribberts (in früher Embryonalzeit abgesprengte Keimzellen), Rubaschkin (Urgeschlechts- und Ursomazellen) sind heute die am besten begründeten.

Was die pathologische Anatomie betrifft, so sind von den einfachen Dermoiden, bei denen nur mit Haaren und Talg gefüllte Zysten, in deren Wand die Hautanhänge mehr oder weniger deutlich ausgeprägt waren, alle Uebergänge bis zu den komplizierten Teratomen mono- und bigerminaler Natur gefunden worden.

Auch die unreifen Formen, die als echte Geschwülste bezeichnet werden müssen, sind beobachtet worden.

Der Sitz der Tumoren ist immer das vordere Mediastinum. Am Herzbeutel scheinen sie regelmässig verwachsen, meist auch mit Pleura, Lunge oder Brustwand.

Ehe ich auf die genaueren Befunde eingehe, möchte ich die Krankengeschichten unserer beiden Fälle kurz zusammenfassend anführen.

1. Fall. Paula K., 17 Jahre. Aufnahme in das Krankenhaus (Medizinische Klinik, Geh. Rat v. Strümpell) im März 1917.

Krankengeschichtsauszug: Familienanamnese o. B. Pat. selbst ist ausser an Masern nie krank gewesen. Vor etwa 8 Monaten zum ersten Male Stiche in der rechten Brustseite, die immer häufiger wiederkehrten. Vor etwa 6 Monaten war das Stechen rechts vorn und in der rechten Schultergegend so heftig, dass sie nicht mehr gerade gehen konnte. Vor 4½ Monaten wurden die Schmerzen am Abend plötzlich sehr heftig. Sie bekam fast keine Luft mehr. Der Anfall ging aber wieder vorüber. Die Schmerzen hörten aber nicht ganz auf und sind jetzt wieder etwas stärker, besonders rechts vorn in der Schulter und ziehen auch in den Rücken. Aerztlicherseits wurde nervöses Asthma festgestellt. Pat. litt öfters an Kopfschmerzen, Schüttelfrost oder Fieber hat nie bestanden. Vor 2 Jahren hatte Pat. eine Mandelentzündung mit Mittelohrentzündung und seitdem besteht Schwerhörigkeit.

Status: Mittelgrosse, mässig kräftige Pat. in leidlichem Ernährungszustande. Die Haut am ganzen Körper leicht diffus bräunlich. An den Lippen ganz geringe Zyanose bemerkbar. Die linke Vena jugularis externa ist etwas gestaut. Nach dem Mundwinkel zieht auf der linken Wange eine etwas dilatierte Vene. Auf der Brust ist ein gut sichtbares Venennetz bis in die feinsten Aeste zu verfolgen. Eine Staufüllung ist aber nicht zu erkennen. Die stärkste Füllung befindet sich links neben dem Sternum. Fettpolster gut entwickelt. Muskulatur mittelkräftig. Pupillen reagieren prompt. Zunge und Rachen o. B., ebenso die gut erhaltenen Zähne. Hals etwas breit, Schilddrüse ein wenig diffus vergrössert. Keine Drüsen am Halse nachweisbar. Thorax: Breit, gut gewölbt, bei der Atmung ganz symmetrisch. Exkursionen ergiebig. Die Brustwirbelsäule zeigt bis zum 7. Dornfortsatze eine leichte Kyphose und geringe linkskonvexe Skoliose. Unterhalb des 7. Brustwirbels normale Verhältnisse. Lungen: Spitzenfelder beiderseits 7 cm, Stimmfremitus beiderseits gleich. Lungengrenzen hinten beiderseits 11. Rippe, beiderseits gut verschieblich. Ueber der rechten Spitze hinten Schall etwas entspannt, sonst beiderseits gleichmässig hell. Atemgeräusch überall vesikulär. Vorn ist links die Lungengrenze in normaler Höhe und gut verschieblich. Ueber der linken Lunge vorn ebenfalls keine Besonderheit. Vorn rechts oberhalb der Spitze Schall ebenfalls entspannt, unterhalb der Klavikula im 1. Interkostalraume Schall deutlich abgeschwächt, vom 2. Interkostalraume ab absolute Dämpfung. Diese reicht bis zur mittleren Axillarlinie. Nach links geht die Dämpfung absolut in die Herzdämpfung über. Seitlich der mittleren Axillarlinie ist die Lungengrenze verschieblich. Bis zum 2. Rippenansatze ist die Mediastinaldämpfung nicht verbreitert. Das Herz scheint nicht verlagert. Spitzenstoss nicht fühlbar. Die linke Herzgrenze schliesst mit der 3. Rippe ab. Obere Grenze 3. Interkostalraum, untere 5. Interkostalraum. Ueber der Dämpfung oben vorn ist das Atemgeräusch aufgehoben, die Herztöne leise zu hören. Keine Pulsation, kein Schwirren. Herztöne über der Spitze rein, über der Pulmonalis kurzes systolisches Geräusch, über der Aorta reine Töne. Aktion regelmässig. Puls mässig gespannt, Arterie etwas schwach gefüllt, an beiden Radiales gleich stark und nicht verspätet. Abdomen: Weich, Leber nicht verdrängt, schliesst mit dem Rippenbogen ab. Milz nicht vergrössert. Extremitäten: An beiden Armen Venen etwas dilatiert und gestaut. Blutbefund: o. B.

Röntgenbild: Bei sagittaler Durchleuchtung bemerkt man in der rechten Lunge in der unteren und mittleren Partie eine fast kindskopfgrosse scharfrandige kugelige Verschattung, die in den Herzschatten vollständig übergeht, sich aber im Gegensatz zu diesem bei der Atmung hebt. Zwerchfell-Rippen-

---

[1]) Es wird jedem Modell des Strahlensammlers, dessen Herstellung die Firma C. H. F. Müller, Hamburg, übernommen hat, von dem physikalischen Laboratorium der Firma eine Eichung der zusätzlichen Strahlung in Prozenten der Intensität der Primärstrahlung mitgegeben werden.

*) Vortrag in der Sitzung der Med. Gesellschaft zu Leipzig am 14. X. 19.

winkel und die ganz seitlichen Rippenpartien werden bei tiefer Inspiration vollkommen hell. Bei Einstellung auf den schrägen Durchmesser zeigt sich, dass das Schattengebende im Bilde mehr nach der vorderen Brustwand zu liegen muss. Das Herz ist nicht verdrängt.

Da ein Lungenechinokokkus nicht auszuschliessen ist, wird von einer Punktion abgesehen.

Pat. wurde zunächst entlassen, da die Beschwerden geringer geworden waren und nach etwa 4 Wochen, da die Schmerzen wieder häufiger und stärker auftraten, wieder aufgenommen.

Sie kommt jetzt mit dem Wunsche, sich operieren zu lassen.

Der Aufnahmebefund ergab dieselben Verhältnisse wie bei der früheren Aufnahme.

2 Tage nach der Aufnahme trat plötzlich unter heftigen Schmerzen in der rechten Seite unter dem rechten Rippenbogen ein Kollaps ein. Gleichzeitig hatte sich ein Pleuraerguss in der rechten Pleura, der sich in einer bis zur unteren Schulterblattgräte aufsteigenden Dämpfung äusserte, entwickelt. Eine Probepunktion rechts hinten unten ergibt rötlich-gelbliche, mit Fibrinfetzen durchsetzte, schleimige Flüssigkeit, in der mikroskopisch Leukozyten, Fetttropfen und einzelne rotbraun gefärbte Kristalle nachgewiesen wurden. Keine Häkchen oder Membranen, aber massenhaft koliartige Stäbchen. Nach der Verlegung auf die chirurgische Klinik wurde eine Rippenresektion in Lokalanästhesie (Dr. Hörhammer) ausgeführt, und zwar die 8. und 9. in der Skapularlinie in Ausdehnung von etwa 8 cm. Nach Eröffnung der Pleurahöhle stürzen grosse Mengen von Eiter heraus. Die Besichtigung der Pleurahöhle ergab keine Anhaltspunkte für Echinokokkus oder Dermoid. Drainage der Pleurahöhle.

Der weitere Verlauf war durchaus normal, abgesehen von einigen Temperatursteigerungen. Auf der Vorderseite blieb die früher erwähnte Dämpfung bestehen. Eine gelegentlich zwischen der 3. und 4. Rippe einwärts von der Mammillarlinie ausgeführte Punktion ergab trübe, bräunlichgelbe Flüssigkeit, die anscheinend nicht mikroskopisch untersucht wurde. Pat. verliess dann auf eigenen Wunsch das Krankenhaus. Sie wurde mit noch bestehender Fistel an der Rippenresektionsstelle nach etwa 2 Monaten wieder aufgenommen. Die Dämpfung an der Vorderseite war wie früher. An der Rückseite hatte sich die Lunge im grossen und ganzen wieder gut ausgedehnt. Es wurde nun eine 2. Operation vorgenommen, und zwar diesmal auf der Vorderseite. Mit leicht bogenförmigem Schnitt unter Aufklappung der rechten Mamma wurde zunächst die 4. Rippe in ihrem knorpeligen Anteile und ein 1—2 Querfinger breites Stück des knöchernen reseziert. Die Punktion ergab gelbgrüne Flüssigkeit in einem dickwandigen Sack. Es wurde daher die etwa ½ cm breite dicke Membran, welche, wie sich später herausstellte, bereits die Wand des Dermoides darstellte, eingeschnitten. Es entleerte sich nun eine Masse dicken gelbgrünen Eiters. Nach Ausspülung der Höhle, die fast den ganzen Thoraxraum einnimmt, wird die Höhle ausgetastet und es finden sich in der Wand dicke zapfenartige Gebilde, die, schon makroskopisch als Nebendermoide erkennbar, der Innenwand des Hauptdermoids aufsitzen. Der Beweis, dass das grosse Gebilde ein Dermoid ist, wird dadurch erbracht, dass in dem Eiter Talgmassen mit kurzen Haaren sich finden. Sowohl von der Wand des Hauptdermoids als von den Zapfen werden Teile zur mikroskopischen Untersuchung entnommen. Einlegung eines Mikuliczstampons und Drainage.

Postoperativer Verlauf ungestört. Nach 4 Wochen hat sich die Höhle soweit geschlossen, dass nur noch eine geringe Fistel besteht, mit der die Pat. auf eigenen Wunsch entlassen wird.

Nach etwa 3 Monaten erfolgt erneute Aufnahme, da die Fistel wieder sehr stark absondert. Der Befund der rechten Thoraxseite ist folgender: Die rechte Lunge zeigt hinten normale Ausdehnung und Verschieblichkeit des unteren Lungenrandes, nur seitlich unten geringe Dämpfung. Vorn von der 3. Rippe nach abwärts massive Dämpfung. Auch seitlich besteht eine, wenn auch weniger ausgeprägte Schallabschwächung. Die Fistel am unteren medianen Winkel der Mamma ist weit offen, Sekretion ist reichlich. Mit der Sonde kommt man etwa 10 cm in die Tiefe. Wismutfüllung der Höhle zeigt im Röntgenbild eine etwa gänseeigrosse Höhle, in die die Fistel führt. Es wird nun zur **Radikaloperation** (Geh.-Rat Payr) in ungestörter Narkose ein vorderer Brustwandlappen mit oberer Basis aufgeklappt, welcher lateral gegen die Achselhöhle zu verläuft und medial den rechten Sternalrand freilegt. Die Fistel bildet den tiefsten Punkt des Lappens, welcher den Pect. maj. mit einschliesst. Der Pect. min. wird als besonderer Lappen hochgeklappt. Auf diese Weise werden die über der Höhle gelegenen Rippen, die 5., 4. und 3. freigelegt. Sie werden in je 8—10 cm Ausdehnung unter Mitnahme des knorpeligen Anteiles reseziert. Nach Unterbindung der Interkostalgefässe wird die Höhle von der Fistel nach oben eröffnet, es entleert sich reichlich Eiter. Nach Aufklappung der Höhle liegt sofort der Tumor vor, welcher aus einem etwa gänseeigrossen Hauptteile und 3—4 ihm aufsitzenden Nebengeschwülsten von Taubeneigrösse von rundlicher bis ovaler Form besteht. Der Tumor nimmt seinen Ursprung mit dem beschriebenen Hauptteile vom Mediastinum her. Zur Auslösung des Tumors wird an der Stelle des Hinterrandes der Pleura mediastinalis auf denselben indiziert und mit dem Stieltupfer die Pleura und das mediastinale Gewebe von dem Tumor abgeschoben. Dabei wurde Ueberdrucknarkose eingeleitet. Die Entwicklung des Tumors, der vollkommen abgegrenzt ist, gelingt ziemlich leicht. Die Lunge ist verhältnismässig wenig zurückgesunken. Sie ist offenbar durch Pleuraadhäsionen vollkommen fixiert. Nach Ausräumung des Tumors ist die zurückbleibende Höhle während starken Ueberdruckes etwa faustgross. Es wird die hochgeklappte Brustwand herabgelegt und etwas in den Hohlraum hereingedrückt. Schluss der Hautwunde.

Der Wundverlauf war ungestört. Pat. wurde nach etwa 4 Wochen auf eigenen Wunsch mit der Fistel entlassen.

Der Befund bei der Wiederaufnahme nach etwa ½ Jahr war folgender: Es bestand noch eine schmale, 6—8 cm lange Höhle, die von der Fistel vom unteren Mammarande ihren Ausgang nahm. Es wurde daher in ungestörter Narkose von Geh.-Rat Payr eine neue Eröffnung der Höhle vorgenommen und zur Deckung des Defektes die vollkommen mobilisierte rechte Brustdrüse benützt. Da in der Höhle einzelne Septen bestanden hatten, wurden diese durchtrennt, so dass eine einheitliche Höhle zustande kam, in die sich die Mamma so einfügen liess, dass die Höhle fast restlos ausgefüllt war. Die Wundheilung nach dieser Operation war ebenfalls ungestört und die Pat. konnte nach 14 Tagen mit 2 kleinen Fisteln die Klinik verlassen.

Wiederaufnahme nach etwa ¼ Jahre. Es bestand immer noch eine Fistel. Die Einführung der Sonde in die Fistel ergab, dass die Sonde tief in die Höhle, und zwar wahrscheinlich unter die implantierte Mamma hereinreichte. Es wurde daher in einer neuen Operation die Fistel noch einmal bis zu ihrem Ende verfolgt, alles Granulationsgewebe entfernt und die Höhle wieder verschlossen. Auch mit dieser Operation trat noch keine endgültige Heilung ein, so dass nach etwa 8 Monaten ein neuer Eingriff nötig wurde, der darin bestand, dass die Höhle noch einmal vollständig freigelegt und ausgeräumt wurde, so dass nur noch der dünne Pleuraüberzug auf Lunge und Mediastinum übrig blieb. Es wurden alle Rippenstümpfe in der Umgebung sowohl in ihren knöchernen Abschnitten, als auch die letzten Reste des Knorpels bis an das Sternum entfernt, so dass eine seichte, vollkommen übersichtliche Höhle übrig blieb, in die sich nun die Brusthaut an der ausser dem Subkutangewebe nichts erhalten blieb, hineinlegen liess.

Der Heilverlauf war ungestört und nach etwa 2 Monaten hatte sich die Haut allseitig angelegt und es blieb nur ein kleiner Granulationsknopf im untersten Wundwinkel übrig. Infolge der Thorakoplastik besteht eine ziemlich starke Eindellung des Thorax von etwa 15 cm im Quadrat an der Vorderseite des Thorax. Die früher erwähnte Kyphose und Skoliose hat sich in geringem Grade verstärkt, das Allgemeinbefinden der Pat. hat sich aber im Verlaufe der Behandlung sehr wesentlich gebessert, so dass sie als geheilt zu betrachten ist.

Beschreibung des Präparates: Makroskopischer Befund: Der Haupttumor ist 8: 6 cm gross und besteht aus einer Reihe von zusammenhängenden dicken Zapfen. Die Oberfläche ist im allgemeinen glatt, glatter bindegewebiger Ueberzug. Einzelne Zapfen sind ohne Ueberzug, und sind mit typischer Epidermis, die ziemlich dicht mit kurzen Haaren bedeckt ist, überzogen. Die Nebentumoren sind kleiner, es sind 3 vorhanden. Der grösste ist etwa pflaumengross. Auf dem Durchschnitt erweist sich der Haupttumor im grossen und ganzen solide, er enthält nur wenige zystische Hohlräume, die mit Schleim bzw. Talg ausgekleidet sind. 2 dieser Hohlräume haben eine schon makroskopisch an Darmschleimhaut erinnernde Auskleidung. Knochen ist in diesem Falle nicht nachweisbar, dagegen findet sich Knorpel in grösseren Mengen. Ueberall sind Durchschnitte durch Knorpelbälkchen zu sehen. An einzelnen Stellen findet sich ockergelbes Pigment, an anderen Stellen schwärzliches Pigment. Auch Muskulatur scheint der Tumor zu enthalten, und zwar zirkulär angeordnet um die oben erwähnten darmähnlichen Gebilde und im einzelnen scheinbar isolierten Zapfen.

Die mikroskopische Untersuchung bestätigt im allgemeinen den makroskopischen Befund: Grosse, mit Schleimhaut ausgekleidete Hohlräume, in die Ausführungsgänge von Speichel- und Schleimdrüsen einmünden, zwischen den Drüsen überall glatte Muskulatur, die um die Hohlräume stellenweise die Andeutung von Längs- und Queranordnung zeigen. In weiterer Umgebung lockeres Binde- und Fettgewebe, in das dunkelgelbes Pigment eingelagert ist. Einzelne vollkommen isolierte, starke Bündel von quergestreifter Muskulatur durchziehen das Präparat. Daneben finden sich kleinere und grössere Durchschnitte durch hyalinen Knorpel, der mit dickem Perichondrium überzogen ist. Sehnengewebe, Nervengewebe und ein dichtes Kapillarnetz vervollständigen das Bild. In einem Schnitt, der durch eine mit Epidermis überkleidete, mit Haaren und Hautanhängen versehenen Tumorabschnitt gelegt ist, findet sich ein Hohlgebilde, das in ganz typischer Weise einen Dickdarmquerschnitt zeigt: Mit hohem Zylinderepithel ausgekleidete, dicht gelagerte Darmdrüsen, unter denen sich reichlich Follikel befinden, mit Submukosa, Längs- und Ringmuskulatur, Nervenplexus und Subserosa. Knochengewebe ist nicht nachzuweisen. Ein ganzer Komplex von Drüsenschläuchen, die ebenfalls hohes Zylinderepithel aufweisen, findet sich neben einem ebenfalls aus Drüsenschläuchen aufgebauten, in sich abgeschlossenen, durch Bindegewebssepten getrennten Abschnitt, der als Pankreasgewebe gedeutet werden muss. Inmitten dieser Anlage, umgeben von Drüsengewebe, finden sich heller gefärbte, aus kleineren Zellen bestehende Herdchen, die als Langerhanssche Inseln gedeutet werden müssen. In etwas weiterer Umgebung findet sich eine Anlage, die in ihrem Aufbau mehr an den Bau der grossen Speicheldrüsen erinnert.

2. Fall. Paula G., 24 Jahre. Pat. leidet seit etwa 2 Jahren an Beschwerden in der linken Brustseite. Die Beschwerden äusserten sich in anfallsweise auftretenden Schmerzen (Stichen). Diese Anfälle wiederholten sich zuerst nur in längeren Zeiträumen, oft waren mehrere Wochen ungestörten Wohlbefindens dazwischen. Bei den Anfällen traten, während sie sich langsam häuften, Atembeschwerden in den Vordergrund. Es kamen aber auch Störungen in der Bewegung des Oberkörpers hinzu, so dass sich Pat. oft kaum aufrichten bzw. hinlegen konnte. Seit ½ Jahre treten auch Schmerzen beim Essen auf, die Schluckbehinderungen hervorrufen. Vor ¼ Jahre trat unter äusserst heftigen Schmerzen eine etwa pflaumengrosse Geschwulst im 3. Interkostalraume auf. Seitdem waren die Schmerzen geringer. Der Tumor ist damals, da die Wahrscheinlichkeitsdiagnose: kalter Abszess, von der Hinterwand einer Rippe ausgehend, gestellt worden war, punktiert worden, und es fand sich darin etwas hellgelbe, leicht getrübte Flüssigkeit, die wenig Leukozyten, sonst keine besonderen fremden Beimischungen enthielt.

Nach einigen Wochen wurde die Punktion wiederholt, dabei entleerten sich aber nur einige Tropfen einer gelblichen klaren Flüssigkeit. Im Laufe der letzten Wochen hat sich nun der Tumor unter geringen Schmerzen bedeutend vergrössert. Es bestand gleichzeitig ein starker Druck auf der linken Brustseite, der allmählich zunahm. Die Geschwulst breitete sich vom Brustbein nach aussen aus und in der letzten Zeit auch nach dem linken Schlüsselbeine zu.

Status: Junges kräftiges Mädchen in leidlichem Ernährungszustande. Hautfarbe etwas blass. Lungen: hinten normale Grenzen, überall heller Klopfschall und reines Atemgeräusch. Spitzen ohne Befund. Auch seitlich keine pathologischen Veränderungen nachweisbar. Die rechte Lungenseite auch vorn ohne Veränderungen. Links ist dagegen die ganze Thoraxwand in Höhe des 1. Interkostalraumes am Brustbeine entlang bis etwa zur 5. Rippe und seitlich bis in die Gegend der Mammillarlinie vorgebuchtet durch einen Tumor, der durch eine horizontal verlaufende Einschnürung in zwei Teile geteilt zu sein scheint. Beide Tumoren zeigen Fluktuation und der Inhalt beider steht in Verbindung. Die Tumoren sind auf Druck nicht schmerzhaft. Die Tumoren scheinen unter dem M. pector. maj. zu sitzen, den sie von seiner Unterlage abgehoben haben. Die obere äussere Grenze liegt etwa 3 Querfinger breit unterhalb der Klavikula im 2. Interkostalraum. Während die Perkussion der linken Brustseite rückwärts und seitwärts überall hellen Lungenschall ergibt, findet sich eine geringe Dämpfung über dem beschriebenen Tumor. Diese Dämpfung geht auch in die Herzdämpfung vollkommen über, so dass die Herzgrenzen nicht sicher zu bestimmen sind. In der Vorderwand des Tumors scheint die ebenfalls etwas aufgetriebene 2. und 3 Rippe zu liegen. Keine Verdrängung des Herzens nach rechts. Die Herztöne im allgemeinen rein bis auf ein leises blasendes systolisches Geräusch über der Basis. Temperatur dauernd normal. Urin frei von Eiweiss und Zucker.

Die weitere Untersuchung der Brustorgane ergibt eine starke Pulsation

der Tumorgegend in der Nähe des Brustbeines. Es ist aber keine pulsatorische Verbreiterung des fluktuierenden Tumors (Eigenpulsation), ebensowenig ein Schwirren oder Rauschen über demselben zu hören. Dagegen zeigt sich eine deutliche Ungleichheit des Pulses der Art. radialis, der rechts stärker ist als links.

Die Röntgenaufnahme der Brusthöhle ergibt eine etwa gut handflächengrosse Verschattung der linken Brustseite, entsprechend etwa den Grenzen des äusserlich sichtbaren Tumors. In der Wand scheinen Verkalkungen zu sein. Es lässt sich aber nicht ganz sicher feststellen, ob diese Kalkteile nicht zerstörten Rippen entsprechen. Eine Durchleuchtung der Patientin sowohl in sagittaler, als schräger, als frontaler Richtung lässt nicht mit Sicherheit erkennen, ob der Tumor intrathorakal liegt, da er vollkommen in den Herz- bzw. Mediastinalschatten übergeht.

Da die Diagnose kalter Abszess, von der Hinterwand der 2. oder 3. Rippe ausgehend, zunächst noch aufrecht erhalten werden muss, wird eine Punktion vorgenommen. Diese ergibt etwa 100 ccm einer himbeerfarbigen, ziemlich konsistenten Flüssigkeit, in der einige gelbliche käseartige Bröckel schwammen. Ansserdem fanden sich noch einige verfettete grosse Zellen, die aber mehr oder weniger zerfallen waren, Leukozyten und rote Blutkörperchen. Da sich nach 2 Tagen der Tumor wieder zur selben Grösse entwickelt hatte, wurde die Punktion wiederholt und ergab diesmal eine blutigseröse Flüssigkeit ohne fremde Beimengungen. Unter Diagnose: kalter, von der Hinterseite der 3. Rippe ausgehender Abszess wurde die Operation in Aussicht genommen. Differentialdiagnostisch wurde Mediastinaldermoid in Erwägung gezogen.

Die am 3. X. in Allgemeinnarkose von Herrn Geh.-Rat Payr ausgeführte **Operation** ergab folgenden Befund:

Nachdem mit einem bogenförmigen Schnitt über dem Tumor vom Brustbeine beginnend über die 4. Rippe bis oberhalb der Mamma die Haut zurückpräpariert war, kam man auf einen derben Sack, der eine feine Perforationsöffnung in das Subkutangewebe zeigte. Nachdem die Sackwand eröffnet war, strömte reichlich blutigseröse, trübe Flüssigkeit heraus. Die Sackwand wurde nun in toto exstirpiert. Sie dehnte sich ein Stück weit unter den Pector. maj. aus. Nach Entfernung des Sackes fand sich im 3. Interkostalraum in der Nähe des Brustbeines eine für eine dicke Stricknadel durchgängige Oeffnung, die in den Thoraxraum hineinführte. Es wurde deshalb die 3. und 4. Rippe in Ausdehnung von etwa 7 cm reseziert und dieser Raum eröffnet. Nun stürzte aus diesem Raum in grosser Menge etwas blutig gefärbte, mit grützbreiähnlichen Massen vermischte Flüssigkeit heraus. Nachdem diese Massen beseitigt waren, fand sich sofort ein stark kindskopfgrosser knolliger Tumor, aus dem an einzelnen Stellen lange blonde Haarbüschel hervorspriessten. Es wurde versucht, den Tumor im ganzen auszuschälen. Die in die Thoraxöffnung eingeführte Hand stellte fest, dass der Tumor weit unter das Brustbein nach der rechten Seite hinüber reicht, dem Herzbeutel und den Gefässen dicht aufgelagert ist und das Herz nach unten um etwa Dreifingerbreite verdrängt hat. Unter langsamer stumpfer Lösung, teils mit der Hand, teils mit Stieltupfern gelingt es nun, allmählich den Tumor von den ziemlich festen Verwachsungen mit den Mediastinalgebilden zu lösen und unter dem Brustbein hervorzuwälzen. Ein stärkerer Zusammenhang mit der rechten Pleura mediastinalis bestand nicht, so dass es gelang, nachdem auch ein nach links oben gegen die Pleura mediastinalis vorgetriebener Zapfen gelöst war, den Tumor ohne Eröffnung der beiden Pleurahöhlen oder des Herzbeutels in toto zu exstirpieren. Es bleibt eine zunächst etwa 2½ faustgrosse Höhle zurück, die sich aber sofort, nachdem der Ueberdruckapparat eingeschaltet ist, wesentlich verkleinert, so dass schliesslich nur eine flache Höhle bestehen bleibt, in die der aus dem Pectoralis maj. gebildete Muskellappen hineingeschlagen und dort mit einigen Katgutnähten fixiert wird. Zuvor war die ganze Höhle mit heisser Kochsalzlösung ausgewaschen worden. Nach exakter Blutstillung vollständiger Schluss der Hautwunde und Kompressionsverband unter Ruhigstellung des linken Armes.

Der Heilungsverlauf war ganz ungestört. Die Wunde heilte glatt p. p. Patientin konnte nach 8 Tagen das Bett verlassen und fühlte sich vollkommen wohl. Rascheste volle Erholung. Gutes Aussehen. Aufhören der qualvollen Schmerzanfälle, der Kurzatmigkeit, der Schluckbeschwerden und Bewegungsstörungen.

Ein vor der Entlassung, die nach 17 Tagen erfolgte, aufgenommenes Röntgenbild ergab einen leichten Schatten über der linken Brustseite, die, wie auch die klinische Untersuchung ergab, auf eine leichte Schwielenbildung in der linken Pleura zurückzuführen war.

Patientin ist laut Bericht vom 4. XI. 1919 völlig gesund, kann Treppen und Berge steigen ohne Beschwerden. Starke Gewichtszunahme. Die Einziehung des Brustwandlappens ist schon nach 14 Tagen verschwunden gewesen. Ueberall vesikuläres Atmen, nur links hinten unten noch etwas abgeschwächt.

Der exstirpierte Tumor ist 13 : 10 : 10 cm. Das Gewicht (auch nach Entleerung eines grossen Teiles des Inhaltes während der Operation) 850 g. Die Oberfläche ist unregelmässig, bucklig, der Ueberzug an den meisten Stellen glatt, von einer dünnen bindegewebigen Haut überzogen. Einzelne Buckel, an denen diese oberflächliche Haut fehlt, zeigen das Aussehen von Epidermis. An einzelnen dieser von Epidermis überzogenen Stellen finden sich ganze Bündel von feinen Haaren. Die Haare sind bis zu 6 cm lang und blond. Die Patientin selbst war brünett. Ihre Haarfarbe sehr dunkel. Auf dem Durchschnitt durch den Tumor zeigt es sich, dass er zum Teil solide, zum Teil zystisch ist. Die Zysten sind von Stecknadelkopf- bis Kirschgrösse und mit klarem geronnenem Schleim angefüllt. Andere Zysten sind mit Talg angefüllt, die letzteren haben meist eine dickere Wand. Entfernt man den Schleim aus den Zysten, so bleibt eine rötliche, glatte, schleimhautähnliche Höhle zurück. Die Zysten, die Talg enthalten haben, zeigen eine mehr epidermisähnliche Auskleidung. Die Wand ist mit feinen Haaren bedeckt. Die soliden Teile des Tumors bestehen aus Fettgewebe, Bindegewebe, Knorpel- und Knochengewebe, besonders zwischen den kleinen Zysten ist ein ganzes Netz von Knorpelmassen eingelagert. Der Knochen besteht aus unregelmässigen dünnen Spangen.

Die mikroskopische Untersuchung von etwa 10 der Durchschnittsfläche entnommenen Stücken bestätigt die Anwesenheit der verschiedenen, schon makroskopisch sichtbaren Gewebe. Die Zysten sind teils mit einem einfachen, teils mit Flimmerepithel ausgekleidet. In nächster Nähe finden sich Knochenspangen, vollständig ausgebildet und mit Mark und Haversschen Kanälchen versehen. Unterhalb der Schleimhaut an vielen Stellen glatte Muskelfasern in Bündeln und Streifen angeordnet. Der hyaline Knorpel ist vollständig ausgebildet und besteht aus kleinen Zapfen, deren Querschnitte überall getroffen sind. Auch Querschnitte durch Nervensubstanz finden sich vereinzelt. Ganglienzellen sind nicht nachweisbar. In einzelnen Hohlräumen hat das Epithel den Charakter von mehrreihigem Flimmerepithel, das stark an Epithel des Respirationstraktus erinnert. Unter dem Epithel eine lockere submukosaähnliche Bindegewebsschicht und darunter glatte Muskulatur in schmalen Bündeln. In einzelnen der zystenartigen Hohlräume ist die Wand in langen papillenartigen Fortsätzen in die Höhle vorgebuchtet. An einzelnen Stellen findet sich zwischen dünnen Bindegewebssträngen typisches feinmaschiges Fettgewebe. Die Blutversorgung ist im allgemeinen gut, an manchen Stellen besteht sie aus einem dichten Kapillarnetze, abgesehen von einigen Arterien und Venen. In die Schleimhaut münden an vielen Stellen die Ausführungsgänge der Schleimdrüsen, die in dichten Knäueln in dem submukösen Gewebe gelegen sind. An einzelnen Stellen finden sich unter der Schleimhaut gut ausgebildete Lymphfollikel.

Es handelt sich also in beiden Fällen um komplizierte Dermoide, in denen Teile aller 3 Keimblätter entwickelt waren und zwar um reife Formen ohne Organsystembildung.

Gefunden wurde in beiden Fällen Haut mit ihren Anhängen, Schleimhaut mit reichlichen Drüsenbildungen, Knorpel, Knochen, glatte Muskulatur und im ersten Falle Darm mit allen Schichten, Lymphgewebe, Nervensubstanz, Speicheldrüse, Pankreas und quergestreifte Muskulatur.

Die sichere Diagnose konnte in beiden Fällen erst intra operationem gestellt werden, war aber in Erwägung gezogen worden.

Die Symptome, die am sichersten zur Diagnose Mediastinaldermoid führen, fehlten. Weder ein Durchbruch in einen Bronchus mit Aushusten von Dermoidbrei und Haaren hatte stattgefunden, noch hatte die Punktion sichere Anhaltspunkte für Dermoid geliefert. In beiden Fällen war ein Durchbruch des Dermoidsackes erfolgt, im ersten Falle in die Pleura, im zweiten durch einen Interkostalraum in das submuskuläre Gewebe. Der erste Fall hatte als Empyem, der zweite als kalter Abszess imponiert. Die Punktion hatte im ersten Falle eine rötlich-gelbe Flüssigkeit mit Schleim und Leukozyten, Fetttropfen und bräunlichen Kristallen vermischt und damit die Wahrscheinlichkeitsdiagnose Dermoid ergeben, obwohl Talg und Haare fehlten. Im zweiten Falle fand sich eine himbeerfarbige Flüssigkeit, die grosse verfettete Zellen und Leukozyten enthielt, aber weder talgartige Substanzen, noch Haare zeigte. Bei einer späteren Punktion ergab sich blutig-seröse Flüssigkeit, auch mikroskopisch ohne erkennbare fremde Beimischungen.

In beiden Fällen hatte es sich um junge Mädchen gehandelt, die seit 1—2 Jahren Erscheinungen ihres Leidens bemerkt hatten, das sich in Schmerzen und Stechen beim Atmen geäussert hatte. Husten und Fieber war bei keiner der Patientinnen jemals aufgetreten. Auch Auswurf fehlte vollkommen.

Abgesehen von diesen Aehnlichkeiten war aber das Krankheitsbild und auch der Verlauf recht verschieden. Diese Verschiedenheit lässt sich aus dem verschiedenen Sitz bzw. der verschiedenen Entwickelungsrichtung des Tumors erklären. Bei beiden Patientinnen war zwar der Ausgangspunkt der Geschwulst das vordere Mediastinum und beide hingen mit dem Herzbeutel bzw. den grossen Gefässen zusammen. Im ersten Falle hatte sich der Tumor aber in den rechten Thoraxraum entwickelt und war schliesslich in die rechte Pleurahöhle perforiert, während er im zweiten Falle, obwohl an sich grösser, die normale Mediastinalgrenze seitlich nicht physikalisch nachweisbar überschritten hatte und nach aussen in den Subpektoralraum perforiert war. Die subjektiven Beschwerden der Patientinnen, die, wie schon erwähnt, in Atmungsbehinderung bestanden und sich allmählich verschlimmert hatten, zeigten im Verlaufe der Erkrankung auch nicht unwesentliche Verschiedenheiten. Während sie sich bei der ersten Patientin im Sinne einer zunehmenden Atemstörung äusserten und schliesslich zu einem Kollaps beim Durchbruche in die rechte Pleurahöhle führten, traten im zweiten Falle im ersten Jahre immer stärker zunehmende Schmerzen und Druckgefühl in der Brust auf, die, abgesehen vom Luftmangel auch ausstrahlende Schmerzen in die linke Schulter und den linken Arm und Schluckbeschwerden hervorriefen. Diese sich bis ins Unerträgliche steigernden, anfallsweise auftretenden Schmerzen wurden mit einem Schlage besser, als nach einem heftigen Schmerzanfälle der Tumor im 3. Interkostalraum in Erscheinung trat.

Während im ersten Falle eine ausgesprochene, vom 2. Interkostalraume nach abwärts, seitlich bis zur mittleren Axillarlinie reichende absolute Dämpfung vorhanden war, mit aufgehobenem Atemgeräusch, fehlte bei der zweiten Patientin jede Dämpfung ausserhalb der bis zur linken Mammillarlinie reichenden, durch den Subpektoralabszess verdeckten Herzdämpfung. Eine Vorwölbung des Thorax auf der rechten Seite war bei der ersten Patientin nachweisbar, im zweiten Falle bestand eine unregelmässige, fluktuierende handflächengrosse Geschwulst, die ausserhalb des Thorax ihren Sitz hatte und die bis in die Gegend der linken Infraklavikulargrube reichte. Das Herz war im ersten Falle nicht verdrängt, der Spitzenstoss nicht nachweisbar. Im zeiten Falle liessen sich die Herzgrenzen infolge des darübergelagerten fluktuierenden Tumors nicht genau feststellen. Es bestand aber eine ausgedehnte fortgeleitete Pulsation über dem Tumor. Eine pulsatorische Erweiterung des Tumors oder ein bei der Auskultation vernehmbares Rauschen konnte nicht festgestellt werden. In beiden Fällen war ein leichtes systolisches Geräusch nachzuweisen. Sonst war auskultatorisch am Herzen kein Befund zu erheben gewesen. Pulsverhältnisse im ersten Falle ohne Besonderheiten, im zweiten Falle eine deutliche Ungleichheit des Pulses, der links schwächer war als rechts. Abdomen in beiden Fällen ohne Besonderheiten. Harn frei von Eiweiss und Zucker. Extremitäten: Im ersten

Falle fanden sich die Venen der oberen Extremitäten etwas dilatiert und gestaut. Im zweiten Falle traten häufige, von der linken Schulter in den Arm ausstrahlende Schmerzen von krampfartigem Charakter hervor.

Die Wassermannsche Reaktion war im ersten Falle nicht angestellt worden, im zweiten Falle war sie negativ.

Wie schon erwähnt, war die sichere Diagnose in beiden Fällen erst während der Operation gestellt worden. Im ersten Falle war sie nach der Punktion des fast die ganze rechte Brusthöhle ausfüllenden Tumors sehr wahrscheinlich gewesen. Es handelte sich da um einen grossen Sack, der mit Serum und Dermoidbrei gefüllt war und der aus den mediastinal sitzenden Tumoren gefüllt wurde. Ausser dem relativ häufig bei früheren Fällen beobachteten Haar- und Breihusten, durch den eine absolut sichere Diagnose möglich ist, waren die Hauptsymptome des Mediastinaltumors vorhanden, wie langsames Wachstum, Dämpfung, Verlagerung von Organen der Brusthöhle, Kompressionserscheinungen, Pleuritis, subjektiv Schmerzen und Atembeschwerden. Differentialdiagnostisch kam Echinokokkus in Frage, doch sprach der Ausgang vom Mediastinum her für Dermoid.

Im zweiten Falle war die Diagnose wesentlich schwieriger. Es waren zwar auch die eben erwähnten Hauptsymptome vorhanden, doch waren sie durch den ausserhalb der Brustwand sitzenden Tumor stark verwischt, da sie sowohl die physikalische, als auch die Röntgenuntersuchung so ungünstig beeinflussten, dass nicht einmal mit Sicherheit der intrathorakale Sitz des Haupttumors festgestellt, sondern nur vermutet werden konnte. Alle Symptome, wie Vorwölbung des Thorax, fluktuierender Tumor, Bewegungsstörungen, die leichte Dämpfung, die pleuritischen Reizerscheinungen, das Röntgenbild, die Atembeschwerden und Schmerzen, ja sogar die Ungleichheit des Pulses und die fortgeleitete Pulsation konnten ebenso gut auf einen an der Hinterwand der Rippe entstandenen kalten Abszess, der perforiert und sich unter dem Pectoralis major bis in die Subklavikulargrube ausgebreitet hatte, zurückgeführt werden. Nur die allerdings erst nachträglich von der Patientin angegebenen Schluckbeschwerden hätten vielleicht keine eindeutige Erklärung durch ihn gefunden.

Die Untersuchung der Punktionsflüssigkeit ergab ebenfalls, wie oben erwähnt, in diesem Falle keinen sicheren Fingerzeig. Die Differentialdiagnose Aneurysma, die kurz in Erwägung gezogen wurde, konnte wegen des Fehlens der physikalischen Erscheinungen fallen gelassen werden. Gegen die Diagnose kalter Abszess sprach die Punktionsflüssigkeit. Da aber Blutungen in kalte, starrwandige Abszesse nach Punktionen vorkommen und die zweite Punktion eine noch stärker blutig tingierte Flüssigkeit ohne fremde Beimengungen ergab, so wurde die Patientin unter der Wahrscheinlichkeitsdiagnose kalter Abszess operiert. Erst bei der Operation zeigte sich der enge Zusammenhang mit der intrathorakal gelegenen Höhle, und der aus der feinen Oeffnung hervortretende Strom von grützbreiähnlichen Massen liess die wahre Natur des Tumors endgültig erkennen.

Die Behandlung bestand in beiden Fällen in Radikaloperation, die das erstemal mehrzeitig ausgeführt werden musste, während sie im 2. Falle einzeitig zu einem vollen Heilerfolg führte.

Der erste Fall war durch die Perforation des Dermoids in die rechte Pleurahöhle kompliziert und nach der zuerst teilweisen, dann totalen Entfernung des Tumors waren infolge von Fistelbildungen mehrere Nachoperationen notwendig, da sich eine Infektion der fistelnden Resthöhlen nicht hatte verhindern lassen.

Im zweiten Falle war die Höhle sofort vollkommen verschlossen worden und es war eine primäre Heilung eingetreten.

Die anfangs erwähnte Behauptung v. Eiselsbergs, dass die Lösung des Tumors aus seinen Verwachsungen mit den umliegenden Organen verhältnismässig leicht gelingt, konnte bei beiden Operationen im allgemeinen bestätigt werden.

Der Vergleich des postoperativen Verlaufes der beiden Fälle zeigte einwandfrei den grossen Vorzug der Radikaloperation mit primärem Schluss der Wundhöhle gegenüber mehrzeitigen Operationen oder gar der einfachen Eröffnung und Drainage. Bei letzterem Verfahren besteht eine absolute Unsicherheit, ja Unwahrscheinlichkeit einer völligen Heilung. Die mehrzeitige Operation führt zu Komplikationen und langem Krankenlager, wenn auch eine schliessliche Heilung zu erzielen ist. Die Radikaloperation mit primärem Schluss der Wunde ermöglichte in unserem zweiten Falle die Entlassung der geheilten Patientin nach 17 Tagen. Sie ist also unter allen Umständen anzustreben.

Literatur.

Bastianelli: Zbl. f. Chir. 1893 S. 726. — Burghoff: Inaug.-Diss., Berlin 1916; Hildebrands Jahresberichte 22. 1919. S. 377. — Dangschat: Bruns Beitr. z. klin. Chir. 38. 1903. S. 692. — Ekehorn: Arch. f. klin. Chir. 56. 1898. S. 106. — v. Eiselsberg: Verh. d. D. Ges. f. Chir. 1903. 2. S. 197. — Garrè: D.m.W. 1918 S. 617. — Goebel und Ossig: Zbl. f. Chir. 1911 S. 1665. — Hertzell: Amer. journ. of the med. siences 152. 1916. Nr. 2; Zbl. f. Chir. 1917. — Madelung: Beitr. z. klin. Chir. 41. 1904. S. 217; Zbl. f. Chir. 1903 S. 1306. — Marchand: XXII. Bericht d. Oberhess. Ges. f. Natur- u. Heilk., Giessen 1882. — Derselbe: Die Missbildungen in Eulenburgs Realenzyklopädie. — Morris: Med. News, 9. Sept. 1905. — Naegeli: Bruns Beitr. z. klin. Chir. 110. 1918. S. 672. — Nordmann: Zbl. f. Chir. 1916 S. 24. — Pflanz: Zschr. f. Heilk. 17. 1896. S. 473. — Polloson und Didier: Province méd. Lyon 1889 Nr. 31. — Wilms: D. Arch. f. klin. M. 55.

Aus der chirurgischen Abteilung der Universitäts-Kinderklinik München.

Voraussetzungen für eine durch Operation zu erzielende physiologische Aussprache bei angeborener Gaumenspalte.

Von Dr. Richard Drachter, stellvertr. Leiter der Abteilung, Privatdozent für Chirurgie.

Schon frühe nach dem Bekanntwerden der v. Langenbeckschen Gaumenspaltenoperation machte man die unangenehme Erfahrung, dass die Patienten trotz Gelingens der Operation doch gewöhnlich von ihrer näselnden Sprache nicht befreit wurden. Häufig blieb diese nach der Operation so schlecht, wie sie vor dieser gewesen war.

Man erkannte alsbald, dass in diesen Fällen die Funktion des Gaumensegels eine ungenügende war, dass das Velum keinen genügenden Abschluss des Schlundes zu sichern vermochte, und dass aus diesem Grunde beim Sprechen aller Laute — nicht nur, wie es physiologischer Weise der Fall ist, bei m, n, und ng — noch Luft durch die Nase abgegeben wurde.

Auch durch Erteilung von Sprachunterricht, von dem man — von ganz richtigen Ueberlegungen ausgehend — eine Gewöhnung und Kräftigung des Gaumensegels erhoffte, konnte man das Näseln nicht beseitigen.

In trefflicher Erkenntnis der Sachlage meinte Passavant: „Es sind fromme Wünsche und eitle Hoffnungen, zu glauben, dass sich die näselnde Sprache nach der Vereinigung der angeborenen Spalte des harten und gleichzeitig weichen Gaumens mit der Zeit bessert. Zeit und beharrliche Uebung von seiten des Operierten leisten nichts, wo das Gaumensegel zu kurz ist, um den Schlund zu schliessen. Wenn es ihm nur an Kraft fehlte, so wäre von Uebung etwas zu erwarten; was soll aber alle Uebung nützen, wo ein anatomisches Missverhältnis obwaltet?“

So ergab sich für die Chirurgie von selbst die Aufgabe, Mittel und Wege zu finden, durch welche diesem grossen Uebelstand abgeholfen werden sollte. Zu diesem Zwecke modifizierte man die ursprüngliche v. Langenbecksche Operation, man ersann verschiedene Entspannungsmethoden des Velums, mobilisierte die knöchernen Ursprungsstellen der Gaumenmuskeln, und man versuchte den weichen Gaumen und das Zäpfchen oder beide zu verlängern. Ohne den gewünschten Erfolg!

Neue Methoden — konservativer und operativer Art — lösten die alten ab. Faradisation und Massage des weichen Gaumens in Verbindung mit Sprachunterricht bezeichnen die konservativen Massnahmen. Als operative Methode seien genannt die Knopflochprothese Passavants, die Verlängerung des Gaumensegels nach unten, die Rücklagerung des Gaumensegels und die Gaumensegelschlundnaht. Auch diesen Massnahmen blieb, ebenso wie der Schönbornschen Staphyloplastik, der gewünschte Erfolg versagt. Passavant versuchte deshalb jetzt die hintere Rachenwand dem Gaumensegel zu nähern, was durch eine plastische Operation oder durch Paraffininjektion geschehen kann: trotz alledem aber blieb die Sprache näselnd. Unter diesen Umständen kann man begreifen, wenn Chirurgen, wie Nélaton und Hueter resigniert von der operativen Behandlung der Gaumenspalte überhaupt Abstand nahmen zugunsten der Obturatorenbehandlung. Zahnärzte und Dentisten übernahmen nunmehr die „Behandlung“ der angeborenen Gaumenspalte.

Die Unzulänglichkeit dieser Art von Behandlung aber war eine zu offensichtliche, als dass sie sich auf die Dauer hätte halten können. Verhält sich doch der Obturator zu dem durch Operation geschaffenen Gaumen, wie die Prothese zum natürlichen Arm oder Bein.

Immer wieder nahm man daher die operative Behandlung der angeborenen Gaumenspalte wieder auf. Heute möchte ich das Problem, das so lange die Chirurgen beschäftigt hat, unter Zugrundelegung meiner anatomischen und klinischen Untersuchungen, sowie dem auf diesen beruhenden Vorgehen, als gelöst bezeichnen.

Inwiefern das der Fall ist, soll im folgenden gezeigt werden:

In meiner Arbeit „Die Gaumenspalte und deren operative Behandlung“ habe ich u. a. besonders folgende Tatsachen festgestellt:*)

1. Der gespaltene Oberkiefer ist abnorm breit. Die Distanz der Alveolarfortsätze ist bei im ersten Lebensjahre stehenden Kindern mit durchgehender Gaumenspalte erheblich grösser, als bei gleichaltrigen Kindern mit normalem Oberkiefer. Die Distanzvermehrung der Alveolarfortsätze beträgt durchschnittlich 0,8 cm. Die absolute Spaltbreite — d. h. der Abstand der Gaumenplattenränder voneinander — ist grösser, als die Vermehrung der Alveolardistanz. Die Differenz, die besteht zwischen absoluter Spaltbreite und Vermehrung der Alveolardistanz ist zurückzuführen auf die abnorme Steilstellung der Gaumenplatten.
2. Bei einseitig durchgehender Gaumenspalte sind die Gaumenplatten von normaler Breite, also an der Spaltbildung hinsichtlich ihrer Breite nicht ursächlich beteiligt.

*) Die Ausführungen beziehen sich auf die weitaus häufigste und wichtigste Form, nämlich die einseitig durchgehende Gaumenspalte.

3. Unter dem Einfluss der vereinigten Oberlippe verwandeln sich einseitig durchgehende Spalten in nicht durchgehende Spalten. Beide Oberkieferhälften nähern sich einander, der Spalt im harten Gaumen wird verschmälert.
4. Die Gaumenspalte ist keine gleichbleibende Grösse, vielmehr ist die Form der absoluten Spalte eine andere vor der Hasenscharten-operation, im Anschluss an dieselbe und einige Jahre später. Die Missbildung durchläuft also ganz regelmässig 3 verschiedene Stadien, deren Charakteristika folgende sind:

I. Stadium (Stadium der unberührten Gaumenspalte) besteht bei Geburt und bleibt bis zur Operation der Lippenspalte.

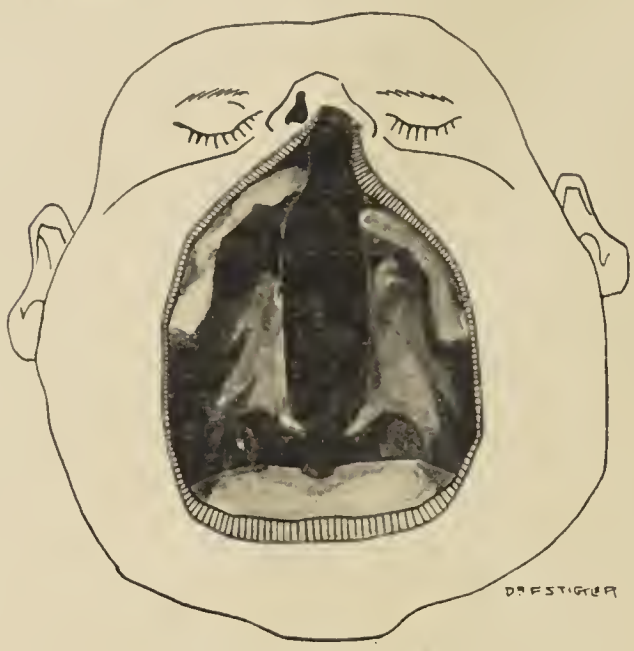


Fig. 1.

Es besteht Kieferspalte. Die Spalträn-der verlaufen einander parallel, sowohl im Bereiche des harten als des weichen Gaumens, d. h. die Spaltbreite ist in allen frontalen Ebenen dieselbe Die Zäpfchen sind einander zugekehrt.

II. Stadium (Stadium der optimalen Spaltbreite), beginnt sich vorzubereiten vom Momente der Hasenschartenoperation ab und dauert bis zum Schluss der Alveolarspalte.

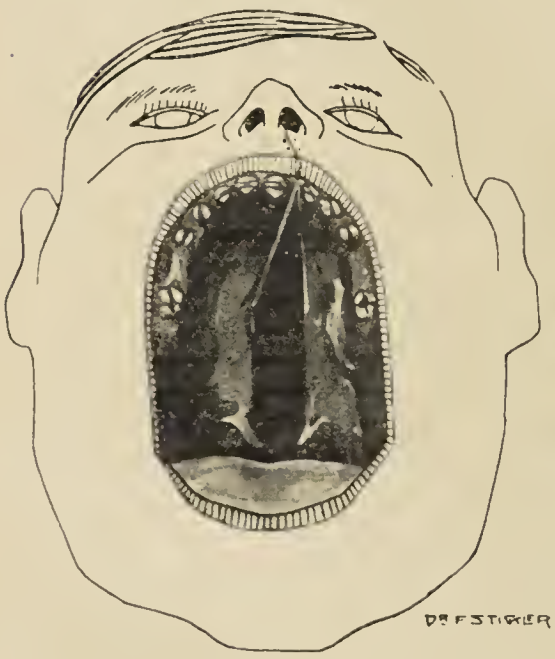


Fig. 2.

Fig. 2a.

Die Kieferspalte hat sich unter der Einwirkung der vereinigten Oberlippe geschlossen. Es besteht Dreiecksform der Spalte des harten Gaumens. Im Bereich des weichen Gaumens verlaufen die Spalträn-der einander noch parallel. Spaltbreite im ganzen etwas vermindert. Grösste Spaltbreite am Uebergang von hartem in den weichen Gaumen. Zäpfchen einander zugekehrt.

Die Zeit, die vergeht von der Vereinigung der Lippenspalte an bis zum Schluss der Alveolarspalte beträgt etwa 1 Jahr; wird die Hasenscharte früher operiert, innerhalb der ersten Lebenswochen oder -monate, so erfolgt der Verschluss der Alveolarspalte etwas schneller, als bei später vorgenommener Hasenschartenoperation.

Der Uebergang der Spaltform von diesem II. Stadium in das III. erfolgt langsam.

III. Stadium (definitives Stadium der Spalte), beginnt sich vorzubereiten vom Momente des Verschlusses der Alveolarspalte und dauert bis zur Operation der Gaumenspalte.

Der Alveolarbogen ist geschlossen. Es besteht Dreiecksform der Gesamtspalte. Die Breite der Spalte ist am grössten zwischen den hintersten Teilen des gespaltenen Zäpfchens. Meist sind die Enden des gespaltenen Zäpfchens einander nicht mehr zugekehrt.

Geraume Zeit ist notwendig, bis sich vom Moment des Alveolarverschlusses ab das III. Stadium der Spaltbildung voll entwickelt hat. Das Stadium der optimalen Spaltbreite (Stadium II) bleibt somit ziemlich lange bestehen.

Solange das allgemeine Körperwachstum des Individuums nicht abgeschlossen ist, nimmt naturgemäss auch der Oberkiefer noch am Wachstum teil. Dies hat zur Folge, dass zwar die Dreiecksform der Gesamtspalte in typischer Form stets erhalten bleibt, aber die Breite der Spalte besonders in ihrem hinteren Teil immer mehr zunimmt.

Als wichtigste praktische Schlussfolgerung aus diesen Tatsachen ergab sich:

5. Die Spalte des harten und weichen Gaumens ist im Stadium der optimalen Spaltbreite zu schliessen. Wird in diesem Stadium nach v. Langenbeck operiert, so üben wir damit eine Kombination von Spaltannäherung und Spaltüberbrückung mit gleichzeitigem horizontaleren Einstellen der Gaumenplatten.

Worauf beruht der Vorteil der im II. Stadium vorgenommenen Operation in Hinsicht auf das zu erreichende sprachliche Resultat?

Kurz gesagt besteht der Vorteil der im Stadium II vorgenommenen Operation darin, dass bei Operation in diesem Stadium ein allen Anforderungen genügendes, funktionell hochwertiges Velum mit Bestimmtheit erwartet werden darf.

Funktionell hochwertig ist das Velum, wenn es:

1. genügend lang ist,
2. genügend beweglich ist,
3. genügend kräftig ist,
4. genügend geübt ist.

Genügende Länge des Velum.

Ungenügende Länge des Velum ist die eine der beiden Hauptursachen für das nach gelungener Plastik etwa noch bestehenbleibende Näseln, Wird erst im vollentwickelten III. Stadium operiert, so muss das Velum zu kurz werden. Bedenken wir, dass ja die Muskelursprünge des Velum von ihren knöchernen Ursprungsstellen nicht

Fig. 3.

Fig. 3a.

abgelöst werden, so ist verständlich — was schon ein Blick auf die Fig. 3a zeigt, dass die Zusammenziehung der Velumränder in der Mittellinie auf Kosten der Länge des Velum vor sich gehen muss.

Je breiter nun der Spalt, besonders im hinteren Teile der Spalte, also im Bereich des Velum selbst ist, um so stärker muss die seitliche Heranziehung der Velumhälften sein, um so kürzer wird der weiche Gaumen werden. Und umgekehrt: je schmäler der Spalt ist, desto leichter ist er zu überbrücken. Ist er sehr schmal, so genügt zu der Ueberbrückung schon die horizontalere Einstellung der Gaumenplatten allein, ohne dass eine eigentliche seitliche Heranziehung notwendig wäre.

Der Vorteil der im II. Stadium der Spaltbildung vorgenommenen Operation besteht also hinsichtlich der Länge des Velum darin, dass in diesem Stadium wegen geringster Spaltbreite und entsprechend geringerer seitlicher Heranziehung der Velumhälften keine Verkürzung des Velum erfolgt.

Auf 2 in diesem Zusammenhang mögliche und häufig anzutreffende Irrtümer sei hier noch kurz hingewiesen.

Fig. 4.

Der eine Irrtum besteht darin, dass man glaubt durch eine Verlängerung des Zäpfchens einen vollkommenen Abschluss des Schlundes erzielen zu können. Nicht das Zäpfchen schliesst den Nasenrachenraum ab, sondern der weiche Gaumen selbst, und zwar nicht einmal dessen freier hinterer Rand, sondern der etwa 5 mm über der Basis des Zäpfchens gelegene Teil. (Fig. 4.)

Nicht zutreffend ist ferner die Ansicht, dass das Velum einen angeborenen Substanzdefekt aufweise, und daher auch nach der Operation funktionell insuffizient bleiben müsse. Nachdem für den harten Gaumen nachgewiesen wurde, dass ein Substanzdefekt nicht besteht, ist ein solcher auch für den weichen Gaumen nicht wahrscheinlich. Exakte Messungen analog den am harten Gaumen vorgenommenen, sind am weichen Gaumen unmöglich. Dass die Muskeln des weichen Gaumens tatsächlich vollkommen suffizient sind, beweisen alle die Fälle, in denen nach Operation im Stadium II eine vollkommen physiologische Aussprache erreicht wird.

Genügende Beweglichkeit des Velum.

Die zweite Hauptursache eines nach gelungener Plastik bestehenbleibenden mangelhaften Abschlusses des Schlundes ist eine ungenügende Beweglichkeit des Velum. Diese mangelhafte Beweglichkeit des Velum beruht auf einer abnormen Spannung, die selbstverständlich ihrerseits wiederum proportional ist der Breite der Spalte, besonders in ihrem rückwärtigen Teil. Das übermässig gespannte und deshalb starre Velum vermag sich nicht zu heben und sich nicht dem Passavantschen Wulst anzulegen.

Bemerkt sei, dass die Innervation des Velum bei Gaumenspalte von Haus aus in keiner Weise geschädigt ist. Natürlich muss eine solche Schädigung auch bei der Operation vermieden werden; Entspannungsschnitte durch das Velum sind zu vermeiden.

Der Vorteil der im II. Stadium der Spaltbildung vorgenommenen Operation besteht also hinsichtlich der Beweglichkeit des Velum darin, dass in diesem Stadium wegen geringster Spaltbreite und entsprechend geringer seitlicher Heranziehung der Velumhälften keine Spannung und damit keine Beschränkung der Beweglichkeit des Velum erfolgt.

Genügende Kraft des Velum.

Ein Muskel kann nur dann eine aktive Kraft entfalten, wenn er die Möglichkeit hat, sich zu verkürzen. Das gilt auch für die Muskeln des Gaumensegels. Durch übermässige Anspannung des Velum wird eine Verkürzung der Muskeln durch Kontraktion und damit eine Kraftleistung seitens dieser Muskeln unmöglich gemacht.

Also auch die Herstellung eines genügend kräftigen Velum ist Sache der Operation.

Das gespaltene Velum ist — jedenfalls im ganzen — nicht atrophisch. Auch ein gespaltenes Gaumensegel ist niemals inaktiv. Manche Muskeln z. B. der Pharyngopalatinus, werden bisweilen hypertrophisch.

Eine etwa nach der Operation vorhandene „Schwäche" des Velum ist gewöhnlich entweder auf eine Behinderung der Kontraktionsmöglichkeit der Muskeln infolge zu grosser Spannung oder auf eine operative Schädigung der Muskeln zurückzuführen.

Ist das Velum genügend lang und beweglich und bei der Operation nicht geschädigt worden, so bedarf es nachher keiner eigentlichen Kräftigung mehr; was in solchen Fällen als mangelhafte Kraft gedeutet werden mag, ist in der Haupsache mangelnde Uebung.

Der Vorteil der im II. Stadium der Spaltbildung vorgenommenen Operation besteht hinsichtlich der Möglichkeit einer genügenden Kraftentfaltung des Velum darin, dass in diesem Stadium wegen geringster Spaltbreite und entsprechend geringer seitlicher Heranziehung der Velumhälften keine Spannung des Velum und damit keine Behinderung der Möglichkeit der Muskelverkürzung geschaffen wird.

Genügende Uebung des Velum.

Bei Gaumenspaltenträgern, die bei bestehender Spalte schon längere Zeit sprachen, ist das harmonische, koordinierte Zusammenarbeiten der Muskeln des gesamten Sprechapparates in mehrfacher Hinsicht gestört. So suchen z. B. die Patienten mit Hilfe der Zunge den Defekt zu schliessen, sie haben sich daran gewöhnt, die k-Laute laryngeal zu bilden, sie ziehen Gesichtsmuskeln zuhilfe, und bei Hebung des gespaltenen Velum tritt gegenseitige Annäherung der Spaltränder des weichen Gaumens auf. Häufig bildet sich Hypertrophie des Passavantschen Wulstes aus.

Die abnorme Sprechtechnik, deren sich solche Patienten bedienen, wird erst im Laufe von Jahren mühsam erlernt. Operieren wir also im II. Stadium der optimalen Spaltbreite, so hat der Patient noch nicht die Möglichkeit gehabt, sich diese falsche Sprechweise anzueignen und braucht sich dieselbe also nach der Operation auch nicht ebenso mühsam wieder abzugewöhnen.

Der Vorteil der im II. Stadium der Spaltbildung vorgenommenen Operation besteht also hinsichtlich einer zu erlangenden genügenden Uebung des Velum darin, dass die Patienten vor Angewöhnung einer falschen Sprechtechnik schon frühzeitig unter normalen Gaumenverhältnissen die richtige Sprechtechnik sich anzueignen vermögen.

Damit bei Erfüllung dieser 4 an die Beschaffenheit des Velum zu stellenden Anforderungen ein voller sprachlicher Erfolg erreicht werde, ist noch nötig, dass der Passavantsche Wulst in genügender Stärke gebildet werde. Glücklicherweise ist er bei den jugendlichen Patienten mit Gaumenspalte nicht nur in physiologischem Masse, sondern häufig in hypertrophischer Form entwickelt.

Erst wenn — was häufig der Fall ist — im III. Stadium der Spaltbildung ein chronisch atrophierender Rachenkatarrh sich entwickelt, leidet die Bildung des Passavantschen Wulstes.

Die Operation im II. Stadium lässt es jedoch gar nicht bis zur Entwicklung eines solchen atrophierenden Katarrhs kommen.

Nach gelungener Plastik orientieren wir uns über die Beschaffenheit des neugebildeten Velum. Wir überzeugen uns von dessen Länge und Beweglichkeit, und können auch die Kraft, mit welcher es den Abschluss zu bewerkstelligen vermag, metrisch bestimmen. Zur Messung des Abstandes des Gaumensegels von der hinteren Rachenwand kann der Gutzmannsche Abstandmesser Verwendung finden; die Beweglichkeit des Velum und die Schlussfähigkeit desselben kann mit Hilfe verschiedener Methoden bestimmt werden. Eine ausserordentlich einfache und für die Praxis wohl genügende, funktionelle Prüfungsmethode ist die mit Hilfe des Rötzerschen Apparates, bei der die Luftausgabe durch Mund oder Nase durch 2 vom Luftstrom bewegte Läppchen aus Seidenstoff kontrolliert wird.

Der im optimalen Stadium der Spaltbreite mit Erfolg Operierte hat in den meisten Fällen die Erteilung von Sprachunterricht nicht unbedingt nötig. Trotzdem ist es natürlich ratsam, wenn möglich solchen zu erteilen, da die Kinder unter entsprechender Anleitung erheblich schneller zu einer vollkommenen Aussprache gelangen.

An einer von mir gegründeten Sprachschule leitet Herr Lehrer Rötzer den Unterricht.

Mit wenigen Worten will ich noch auf einige schon vor Vornahme der Operation unbedingt zu beachtende Einzelheiten hinweisen, die von Bedeutung sind hinsichtlich der Beurteilung des im einzelnen Falle zu erwartenden sprachlichen Erfolges:

1. Man prüfe Sprechlust (Sprechbereitschaft) der Patienten. Die Gaumenspaltenträger erlernen das Sprechen später als andere Kinder, da das Sprechen für sie mit grösseren Schwierigkeiten verknüpft ist. Da sie nicht so wie andere Kinder zu sprechen vermögen und Belästigungen ausgesetzt sind, verlieren sie die Sprechlust.
2. Studiere die Psyche und die Intelligenz des Kindes. Beide stehen in engstem Zusammenhang mit der Sprache. Ein gewisses Zurückgebliebensein in der geistigen Entwicklung ist bei Gaumenspaltenkindern — wenn überhaupt nachweisbar — lediglich auf den sprachlichen Defekt zurückzuführen.
3. Prüfe das Gehör des Patienten. Ein grosser Prozentsatz der Gaumenspaltenträger leidet an chronischen Entzündungszuständen der Tuben und des Mittelohres. Gutes Gehör ist förderlich zur Erlernung guter Aussprache.
4. Achte auf die Technik der Atmung beim Sprechen. Die Atmungstechnik der Gaumenspaltenträger ist ebenso beeinträchtigt, wie die Sprechtechnik. Beim Sprechunterricht ist hierauf von allen Dingen Rücksicht zu nehmen.
5. Untersuche den Nasenrachenraum. Veränderungen der Muscheln, der Tubenostien, der Nasenrachenschleimhaut, der Nebenhöhlen, der Rachenmandeln sind bei Gaumenspaltenträgern sehr häufig und beeinflussen die Sprache. Adenoide Vegetationen können defektkompensierend wirken. Unter Umständen auch hypertrophische Tonsillen. Nur unter Berücksichtigung der Gesamtlage des einzelnen Falles kann entschieden werden, ob und wie solche Veränderungen im einzelnen Falle zu behandeln sind.
6. Beachte auch den Zustand des Alveolarfortsatzes (frühere Alveolarspalte) und der Oberlippe (frühere Hasenscharte). Pathologische Zustände des Alveolarfortsatzes und der Oberlippe können ebenfalls Sprachstörungen veranlassen.

Sprachunterricht.

Ist die Operation im II. Stadium der Spaltbildung erfolgt, so ist die Aufgabe des Sprachunterrichtes:

Weckung der Sprechlust,
Erlernung der richtigen Atmungstechnik,
Erlernung physiologischer Luftausgabe und
Uebung und Gewöhnung des Gaumensegels.

Der Beginn des Unterrichtes soll prinzipiell im unmittelbaren Anschluss an die Operation einsetzen. Vom Standpunkte der Sprachärzte aus kann Unterricht etwa im 5. Lebensjahre erteilt werden. In

Fällen, die erst im 5. Lebensjahre zur Operation kommen, fällt also Operation und Unterrichtsbeginn zeitlich zusammen.

Niemals aber warten wir mit Vornahme der Operation bis die Möglichkeit der Erteilung von Sprachunterricht gegeben ist; denn im II. Stadium operierte Kinder bedürfen des Sprachunterrichtes häufig überhaupt nicht mehr und das II. Stadium ist im 5. Lebensjahre meist schon in das III. übergegangen. Hauptsache ist und bleibt die Konstruktion eines voll suffizienten Velum.

Die Dauer des Unterrichtes wechselt natürlich von Fall zu Fall. Sie schwankt im allgemeinen zwischen 2 Wochen und 3 Monaten.

Konnte durch die Operation (III. Stadium) ein allen Anforderungen entsprechendes Velum nicht erzielt werden, so ist deshalb die Erteilung von Sprachunterricht keineswegs zwecklos; ein ideales Sprachresultat allerdings dürfte höchstens in seltenen Ausnahmefällen erreicht werden.

Zusammenfassung.

1. Die angeborene einseitig durchgehende Gaumenspalte (d. h. Gaumen- plus Alveolarspalte) durchläuft (Hasenschartenoperation vorausgesetzt) regelmässig 3 verschiedene Stadien. Das II. Stadium bezeichnet einen Zustand geringster Spaltbreite. In diesem Stadium soll die Spalte geschlossen werden. Bei diesem Vorgehen übt man prinzipiell Spaltverschmälerung, horizontaleres Einstellen der Gaumenplatten, Spaltüberbrückung.
2. Voraussetzung für die Erlangung einer physiologischen Aussprache ist ein vollkommen funktionstüchtiges Velum. Das Velum ist voll suffizient, wenn es
   a) genügend lang,
   b) genügend beweglich,
   c) genügend kräftig,
   d) genügend geübt ist.

   Die Forderungen a, b, c werden durch Operation im II. Stadium erfüllt. Genügende Uebung wird durch Sprachunterricht erzielt.
3. Im 3. Stadium der Spaltbildung wird der weiche Gaumen wegen zu grosser Breite der Spalte in ihrem hinteren Teil zu kurz, die Sprache bleibt mangelhaft.
4. Unabweisbare Forderung ist deshalb, dass die Gaumenspalte im II. Stadium operiert wird.

Neueres über Arthrodesen.

Von Dr. R. Pürckhauer, Facharzt für orthop. Chirurgie, München.

Wenn der Extremitätenchirurg in Friedenszeiten Schlottergelenke operativ zu beseitigen hatte, so waren es meist solche paralytischen Ursprungs, und er suchte gewöhnlich durch Anfrischung der Gelenkteile eine knöcherne Verbindung und dadurch eine Festigung der ursprünglich losen, nicht mehr gebrauchsfähigen Extremität in einer ihm passenden Stellung zu erreichen; zuweilen wurde auch durch Schaffung künstlicher Bänder teils mit lebendem Gewebe wie Faszienstreifen, teils mit seidenen Bändern der Gelenkapparat zu festigen angestrebt. Der Krieg hat nun häufig durch die gewaltsame Zerstörung des Gelenkmechanismus Schlottergelenke von ganz enormer Ausdehnung geschaffen, stärker, als wir sie in Friedenszeiten auch bei den ausgedehntesten Resektionen je zu sehen gewohnt waren, und wenn durch einen glücklichen Zufall selbst die wichtigsten Weichteile, Muskeln und Nerven verschont wurden, so blieb schliesslich doch die betreffende Extremität infolge des grossen Gelenkdefektes nichts weiter als ein totes, nicht mehr sinngemäss zu gebrauchendes Anhängsel, das höchstens noch dekorativen Wert besass.

Beim Ellenbogenschlottergelenk kommt uns die moderne Orthopädie mit einem Schienenhülsenapparat zu Hilfe, welcher der operativen Fixation in einem bestimmten Winkel durch die Möglichkeit der aktiven Bewegung in den allermeisten Fällen überlegen ist, ähnlich verhält es sich auch bei den Schlottergelenken der Hand. Anders ist es schon bei den ausgedehnten Schlottergelenken der unteren Extremitäten, insbesondere bei denen der Knie- und Fussgelenke, und wenn wir auch hier durch gute Schienenhülsenapparate imstande sind, die Folgen der Gelenkdefekte zu bekämpfen, so muss doch zugegeben werden, dass ein festes, wenn auch versteiftes Gelenk einem durch seine verschiedenen Nachteile lästigen und für die gegenwärtige Zeit im Preis fast unerschwinglichen Schienenhülsenapparate vorzuziehen ist. Das Schulterschlottergelenk vollends ist durch orthopädische Massnahmen nur äusserst schwer anzugehen; ich habe bisher noch keinen Schulterfixationsapparat gesehen, der wirklich befriedigt hätte und der nicht dem Träger äusserst lästig gewesen wäre; auf der anderen Seite aber ist einem durch Arthrodese fixierten Schultergelenk infolge der Schulterblattheber ein gewisser Grad der Elevation ermöglicht, vorausgesetzt, dass eine wirklich knöcherne Verbindung zwischen Humerusrest und der Schulterpfanne eintritt. Nun ist dies aber besonders bei den Kriegsschlottergelenken durchaus nicht immer der Fall, wenigstens nach den bisher geübten Methoden der Arthrodese mittels Metalldrahtfixation.

König-Würzburg gibt nun im XVI. Band des Arch. f. Orthop. u. Unfallchir. ein Verfahren an, das ihm eine feste Verbindung im Schultergelenk ergab und zugleich gewisse Bewegungen zuliess. Er präpariert sich, nachdem die Gelenkpfanne von allen Schwarten und Narbenteilen gesäubert wurde, einen nach auswärts gestielten 1 cm breiten und 4—5 cm langen Periostknochenlappen aus dem zentralen Humerus heraus und wechselt ihn gegen einen zweiten, ebenso formierten Periostknochenlappen aus dem Akromion aus, indem er die untere Peristknochenzunge um eine frontale Achse von 130° rück- und aufwärts dreht und die Knochenfläche in möglichst ausgedehnter Berührung in die am Akromion entstandene Knochenrinne einfügt, während er die obere, aus dem Akromion entnommene Periostknochenzunge nach ab- und vorwärts dreht und in die Humerusrinne einpasst. Durch längeres Fixieren in geeigneter abduzierter Stellung des Armes tritt allmählich eine feste Knochenverschmelzung ein.

Ich hatte, nachdem ich die Arbeit Königs gelesen habe, bald darauf Gelegenheit, bei einem ausgedehnten Schlottergelenk der Schulter das Verfahren anzuwenden und hatte einen vollen Erfolg. Die Entfernung des ausgedehnt zerschmetterten und zerklüfteten Humerusendes vom Akromion betrug 14 cm; da die Knochenstruktur des Humerusendes äusserst porös und atrophisch war, mussten weitere 3 cm reseziert werden, so dass die schliessliche Verkürzung des Oberarmes 17 cm betrug. Die Pfanne war ebenfalls in weitem Grade zerstört, dagegen wies das Akromion normale Verhältnisse auf. Die äussere Hautbedeckung bildete eine handtellergrosse, tiefe, eingezogene Narbe, die in ihrer ganzen Ausdehnung exzidiert wurde. Ich hielt mich genau an die Königsche Vorschrift und legte nach vollendeter Operation einen fixierenden Gipsverband auf die Dauer von 10 Wochen mit beweglichem Ellenbogenscharniergelenk an. Der Wundverlauf war aseptisch. Das Resultat heute nach einem halben Jahr ist: dass die Verbindung zwischen Humerus und Schulter absolut fest ist; auch durch Zug nach abwärts gelingt es nicht, den Humerus aus seiner Stellung zu bringen. Der Arm ist gegenüber der gesunden Seite stark verkürzt; er kann bis zur Horizontalen sowohl nach vorne, als seitlich gehoben werden.

Die Königsche Periostknochenplastik beim Schlottergelenk der Schulter hat seinen Vorgänger in der von Schönberg (Zschr. f. orthop. Chir. 31. 1913. H. 1) beschriebenen und an einer Reihe von 9 Fällen ausgeführten Ankylosierung des Fussgelenks nach der von Crämer (Zbl. f. Chir. u. mech. Orthop. 4. 1910) veröffentlichten Methode der Periostknochenüberpflanzung auf das Talokruralgelenk, die er mit der Gelenkverödung kombinierte. Die bis dahin und auch heute (wohl in Unkenntnis der angeführten Methode von Crämer und Schönberg) noch am meisten geübte Ankylosierung des Fussgelenks durch Anfrischung der Gelenkflächen des Talus einerseits und der Tibia und Fibula andererseits mit nachträglicher Metalldrahtverbindung geben fast immer unbefriedigende Resultate. Und wenn auch die Ansicht der Autoren, dass auch eine fibröse Verbindung schon erstrebenswert ist, zweifellos etwas für sich hat, so haftet dieser Methode immer noch der Nachteil an, dass das Herabsinken des paralytischen Vorderfusses nicht beseitigt wird. Ich hatte verschiedentlich Gelegenheit, Arthrodesen mit fibröser Gelenkverbindung zu kontrollieren. Diese wiesen fast alle starke Neigung zur Klumpfussstellung auf; allerdings handelte es sich hierbei meist um Ankylosierungsversuche im Kindesalter, bei welchen das Wachstum das störende Moment abgibt. Auch Arthrodesen, die durch Bolzung mittels toten oder lebenden Knochenmateriales nach Lexer und Bade ausgeführt wurden, haben wenigstens in ihrer Gesamtheit keine befriedigenden Resultate gegeben, da es bei der starken Beanspruchung des Fussgelenks nur zu leicht zur Frakturierung des Bolzens kommt. Offenbar kommt es bei der periostlosen lebenden Knochenbolzung nicht zu der nötigen Knochenwucherung, die ein so viel beanspruchtes Gelenk, wie es gerade das Fussgelenk ist, nötig hätte; während der tote, wenn auch dicke und ursprünglich sein feste Elfenbeinstift nachgewiesenermassen mit der Zeit der Rarefizierung verfällt und dadurch frakturiert. Noch unbefriedigendere Resultate geben die Bolzungen mit Metallstiften durch den Calcaneus hindurch in die Tibia hinein, die ich in einer grossen Anzahl von Fällen zu sehen Gelegenheit hatte. Die allermeisten Stifte lockerten sich schon nach verhältnismässig kurzer Zeit und mussten entfernt werden; der Rest der Stifte, die längere Zeit liegen bleiben, bildete unschöne, schmerzhafte, durch entzündliche Reizung bedingte Auftreibungen der Fussgelenke mit schweren Stellungsanomalien in Klumpfussstellung. Allen diesen Methoden steht aber noch das Gespenst der deformierenden Gelenksentzündung in späterer Zeit bevor. Die Periostknochenüberpflanzung nach Crämer sucht diese Nachteile zu vermeiden. Crämer entnimmt aus der Tibia einen möglichst dünnen Periostknochenlappen und legt diesen über das Sprunggelenk, nachdem das Periost der unteren Tibia und des Talus bis weit über das Chopartsche Gelenk zurückgeschoben ist, so dass Knochen auf Knochen zu liegen kommt. Darauf wird das abgeschobene Periost wieder über den Periostknochenlappen vernäht. Ein in korrigierter Haltung angelegter Gipsverband sorgt für Fixierung. Schönberg, der über 9 auf diese Weise von ihm operierte paralytische Schlottergelenke des Fusses verfügt, zeigt an der Hand ausgezeichneter Röntgenbilder das anfänglich regrediente, dann progrediente Wachstum der transplantierten Knochenstücke und kann schon nach kurzer Zeit absolut feste Gelenke konstatieren. Ich kann die guten Erfolge der Arthrodesenoperationen mittels Periostknochenlappens an der Hand der von mir operierten 5 Fälle voll und ganz bestätigen. Ich habe schon im Jahre 1912 bei einem 27jährigen Mädchen mit vollkommen paralytischem Schlottergelenk des Fusses die Arthrodese mittels der Periostknochenlappenmethode ausgeführt, habe aber nicht einen freien Lappen verpflanzt, sondern einen

gestielten Knochenperiostlappen mit Drehung des Stieles aus der Epiphyse der Tibia benützt und diesen auf den skelettierten Talus und die Mittelfussknochen befestigt. Das Resultat war ein so ausgezeichnetes, dass ich die Methode an 4 weiteren Fällen (3 Kinder und 1 Erwachsenen) mit gleich gutem Erfolge ausführte. Die Methode des gestielten Periostlappens scheint mir in der Ausführung einfacher, natürlicher und sicherer zu sein, als die Crämersche. Die Basis des Stieles sitzt an der Innenseite der Tibiaepiphyse, die Knochenlamelle wird möglichst dünn genommen, die Drehung des Stieles gelingt leichter, als man meinen sollte. Bei dem 5. von mir operierten Fall habe ich die von König am Schultergelenk angewandte Methode der Auswechslung der Lappen angewandt und einen gestielten Periostknochenlappen aus der Tibia entnommen, der auf den Talus geschlagen wurde, während ich einen vom Talus entnommenen Periostknochenlappen auf die Tibia nach oben legte. Selbstverständlich nahm ich meine Operation erst nach gründlicher Beseitigung der abnormen Fussstellungen durch stumpfes Redressement vor. Die von mir ausgeführten Operationen bezogen sich, wie gesagt, auf 2 Erwachsene über 20 Jahre und 3 Kinder mittleren Alters.

Bei den Erwachsenen kam mir der Umstand zugute, dass beidemal die Beine um einige Zentimeter verkürzt waren, einmal durch Wachstumshemmungen infolge Poliomyelitis, das anderemal durch Zertrümmerung des Oberschenkels infolge Kriegsverletzung mit nachfolgender Ischiadikuslähmung. Ich konnte die Arthrodese in Spitzfussstellung anlegen, so dass der Gang dadurch elastischer und gefälliger wurde.

Beidemal erhielt ich eine völlig feste und sichere Ankylose.

Die 3 Kinder, bei welchen ich die Arthrodese des Fussgelenkes nach der oben angeführten Methode ausführte, wiesen vollständige Lähmung der Fuss- und Unterschenkelmuskulatur mit hochgradig deformierter Klumpfussstellung auf, die durch rein orthopädische Apparatbehandlung nicht mehr zu bekämpfen waren. Ich entschloss mich also zu dem Eingriff, obwohl man im allgemeinen bei Kindern bis zum Abschluss der Wachstumsperiode zu warten gewohnt ist. Diese Fälle liegen 4, 3 und 1 Jahr zurück. Ich konnte keine Wachstumsstörung bis jetzt nachweisen, die Füsse stehen vollkommen normal, die Kinder tragen ausser einer orthopädischen Einlage kein weiteres orthopädisches Hilfsmittel.

Ich habe eingehend erwähnt, dass Ellenbogenschlottergelenke meist durch orthopädische Schienenhülsenapparate, die eine Beweglichkeit im Sinne der Beugung und Streckung zulassen, besser bekämpft werden, als durch operative Eingriffe. Trotzdem gibt es Fälle, bei welchen nur eine operative Feststellung in Frage kommt. Es sind dies ausgedehnte Schlottergelenke mit gleichzeitiger Lähmung der Beuge- und Streckmuskulatur des Ellbogengelenkes unter Erhaltung der Vorderarm- und Handmuskulatur. In solchen Fällen kommt eine Ankylosierung des Ellbogengelenkes in Frage. Diese wurde bisher durch Anfrischung resp. Resektion der betreffenden Gelenkteile mit gleichzeitiger Metalldrahtfixation ausgeführt. Die Resultate dieser Arthrodese sind nach meiner Erfahrung nicht befriedigend, da auch nach lange Zeit durchgeführter Fixation im rechten Winkel allmählich durch die Schwere des Vorderarmes eine Vergrösserung des Ellenbogenwinkels eintritt. Ein ankylosiertes, stumpfwinkeliges Ellenbogengelenk aber ist für den Träger schlimmer als ein Schlottergelenk, beseitigt durch Schienenhülsenapparat.

Um eine absolut feste Ankylose zu erhalten, habe ich auch hier die Periostknochenüberpflanzung mit gestieltem Lappen ausgeführt, den ich vom Olekranon, resp. aus der Ulna entnommen habe. Die Zeit seit der vorgenommenen Operation ist noch zu kurz, um über ein Dauerresultat zu berichten.

Die Regenerationsmöglichkeit des überpflanzten Periostes, auf welche schon Ollier hinwies und die Trinci experimentell bestätigte, bietet dem Plastiker ein weites Feld der Anwendung bei allen Operationen, die eine feste Knochenkonsolidation gelöster Knochenverbindungen bezwecken wollen. Die bisher geübte Drahtfixation, der immer die Nachteile der Fremdkörperimplantation anhängt, wird dadurch, wenn auch nicht vollkommen überflüssig, so doch in ihrer Anwendungsweise stark eingeschränkt.

Ueber Maul- und Klauenseuche beim Menschen.

Von Prof. Eb. Veiel, Vorstand der inneren Abteilung des Neuen Krankenhauses in Ulm.

Dass die Maul- und Klauenseuche gelegentlich vom Tier auf den Menschen übertragen wird, ist bekannt. Die Ansteckung geschieht auf zweifache Weise, einmal durch Genuss von ungekochter Milch von krankem Vieh und dann durch direkte Berührung der Geschwüre und Sekrete des kranken Tieres. Es ist 1893 Schautyr[1]) gelungen, die Maul- und Klauenseuche vom Menschen auf das Tier zurückzuimpfen. Die Infektion des Menschen scheint aber ausserordentlich selten vorzukommen, so hat laut mündlicher Mitteilung ein vielbeschäftigter Landarzt unserer Gegend, in der Maul- und Klauenseuche immer wieder vorzukommen pflegt, in 26 Jahren nur 1 fraglichen Fall erlebt. Doch sind andererseits bei früheren Epidemien auch in unserer Gegend Gruppenerkrankungen beobachtet worden. Die grössere Epidemie, über die Siegel[2]) berichtet hat, ist angezweifelt worden, da gerade bei seinen schwersten Fällen die Uebertragung von seiten des Viehes nicht nachgewiesen ist. Die Mortalität bei der Epidemie Siegels betrug 8 Proz., sie steht in dieser Höhe, soweit ich sehe, in der Literatur einzig da. Uebereinstimmend wird von den Autoren angegeben, dass die Krankheit bei Erwachsenen meist milde in zwei bis drei Wochen abläuft, bei Kindern dagegen scheinen schwere, ja tödliche Fälle häufiger zu sein.

Die Seltenheit des letalen Ausganges der Krankheit bei Erwachsenen gibt mir Veranlassung, einen sicher festgestellten, tödlich verlaufenen Fall bei einer 33jährigen Frau zu berichten, zumal dabei einige Krankheitserscheinungen aufgetreten sind, die m. W. bisher in der Literatur nicht beschrieben worden sind.

33 Jahre alte Gutspächtersfrau[3]), pflegte das zahlreich an schwerster Maul- und Klauenseuche erkrankte Vieh des Gutes. Von Wunden an den Händen der Frau ist nichts bekannt. Milch von verseuchten Tieren hat sie genossen, wahrscheinlich in ungekochtem Zustand.

23. V. Allgemeines Unwohlsein. 26. V. traten Blasen an den Lippen und der Wangenschleimhaut auf, die in den nächsten Tagen platzten, es zeigten sich dann Geschwüre mit speckigem Grund, ein Geschwür in der linken Wangenschleimhaut ging tiefer, war erbsengross und bildete einen Krater. Gleichzeitig mit der Blasenbildung traten am 26. V. Erbrechen und heftige Durchfälle ein, letztere 6—8 mal täglich, die dünnen Stühle enthielten etwas Blut. Die Körpertemperatur schwankte während der ganzen Erkrankung zwischen 37,5 und 38,0. Ab 26. V. Blutabgang per vaginam, es handelte sich um einen 6 Wochen alten Abort eines retroflektierten, myomatösen Uterus, der nach Feststellung des Spezialarztes Dr. Benischek am 29. V. glatt abgelaufen war. Das Sekret war geruchlos. Der Kräftezustand wurde immer schlechter, Erbrechen hatte seit 27. V. aufgehört, die Durchfälle gingen weiter. Am 1. VI. setzte qualvolle Atemnot ein. Am 2. VI. stellte ich folgenden Befund fest:

Gut genährte Frau, keine Austrocknungserscheinungen, Spur Oedeme an den Beinen, Gesichtsfarbe etwas blass und zyanotisch, Atmung mühsam und gross, 30 Züge in der Minute. Lungen vollständig frei. Herz normale Grösse, reine Töne, ziemlich häufige Extrasystolen mit kompensatorischer Pause. Puls 108, wenig gefüllt, Blutdruck 125 mm Hg. Abdomen: Colon ascendens etwas druckempfindlich und gefüllt. Leber und Milz o. B. Bauch weich. Urin Eiweiss +, mikroskopisch rote und weisse Blutkörperchen und zahlreiche granulierte Zylinder. Sensorium völlig frei, neurologisch o. B. Die Geschwüre an den Lippen und am Munde wie oben erwähnt. Haut o. B.

Am 3. VI. unter zunehmender Herzschwäche Exitus. Sektion wurde nicht gemacht.

Die Diagnose Maul- und Klauenseuche ist in diesem Falle m. E. sicher, und es ist auch mit Bestimmtheit anzunehmen, dass die Maul- und Klauenseuche die zum Tode führende Krankheit war. Man könnte die Frage aufwerfen, ob nicht neben der Infektion mit Maul- und Klauenseuche ein septischer Abort den tödlichen Ausgang verursacht habe. Dagegen spricht aber der durch den Frauenarzt festgestellte normale Verlauf des Aborts und das niedere Fieber, auch die qualvolle, grosse und tiefe Atmung schien viel mehr toxischen Ursprunges zu sein und machte einen ganz anderen Eindruck als die doch meist erträgliche Tachypnoë und Dyspnoë des an septischer Infektion Erkrankten. Dazu kommt die Parallele mit der Erkrankung beim Tier. Wie mir von tierärztlicher Seite erzählt wurde, tritt auch beim Tier meist am 7. Krankheitstage ein qualvoller Lufthunger ein, dem die Entscheidung über den Verlauf rasch zu folgen pflegt. Die Tiere werden am 7. Krankheitstage entweder wie durch eine Krise besser oder sie fallen um und gehen ein. Pathologisch-anatomisch findet sich in den Lungen der Tiere keine Pneumonie, sondern nur vermehrter Blutreichtum. Dieser Lufthunger ist bei den Erkrankungen des Menschen bisher meines Wissens nicht beschrieben.

Das Fieber soll bei den Erkrankungen des Menschen wechselnd sein. Neben hohem Fieber bis 39,5 sind fieberlose Fälle beschrieben. Bei dem erkrankten Vieh unserer Gegend soll wie bei unserer Patientin bei der diesjährigen Epidemie die Temperatur in der Regel nur um ½—1° erhöht sein. Dass gerade Fälle mit niederem Fieber auch sehr schwer verlaufen können, ist schon früher beobachtet worden. Nicolaier[4]) weist darauf hin und bringt einen von Ebstein beobachteten Fall als Beleg.

Die Geschwüre der Mund- und Rachenschleimhaut und der Nase pflegen meist oberflächlich zu sein, ein tiefergehendes Geschwür, wie dies bei unserer Patientin beobachtet wurde, scheint selten zu sein. Salivation und Schlingbeschwerden waren bei unserer Patientin vorhanden, wie dies die Regel zu sein pflegt. Auffallend ist, dass die Haut in unserem Fall ganz intakt geblieben ist. Nicht selten sind nach den Berichten der Autoren Exantheme, die dem Ausschlag bei Masern, Scharlach oder Varizellen ähneln können, manchmal auch denen bei Urtikaria gleichen. Die Exantheme sollen besonders die Arme befallen. Neben den Exanthemen kann die Haut auch Blasen aufweisen, die nachher Geschwüre bilden, besonders an den Fingern ist dies beobachtet worden. Vielleicht darf man in solchen Fällen, bei denen wohl die Infektion durch Berühren von Geschwüren geschieht, dies als Primäraffekt auffassen.

Am Herzen finden die Tierärzte Myo-Perikarditis und Blutungen. In unserem Fall war das Herz nicht nachweisbar erweitert, gehäufte Extrasystolen zusammen mit elendem, aber nur wenig beschleunigtem Puls wiesen aber auf die Schwäche der Zirkulation hin.

Der Magendarmkanal war bei der Patientin in mehrfacher Hinsicht ergriffen. In den ersten Tagen litt sie an ziemlich häufigem Erbrechen, und Durchfälle dauerten bis zum letzten Tage fort. Sie traten 6—8 mal täglich auf, waren mässig kompendiös, wurden nicht spritzerartig entleert, waren wässrig, braun, teilweise mit Blut-

---

[1]) Zit. nach Nicolaier in Ebstein-Schwalbes Hb. d. prakt. Med. 4. 1906. O. 36. [2]) l. c.

[3]) Ich verdanke die Krankengeschichte Herrn Dr. Crone in Giengen a. Br.

[4]) l. c.

und Schleimbeimengung. Das Colon ascendens war vorübergehend etwas druckempfindlich, das übrige Kolon aber nicht. Gegen die Annahme einer Ruhr sprechen die relativ geringe Zahl der Durchfälle, die Art der Darmentleerung, das Fehlen von Druckempfindlichkeit des absteigenden Dickdarms und des Sigmoids und das gesamte klinische Bild. Durchfälle werden bei Maul- und Klauenseuche von verschiedenen Autoren erwähnt[5]). Nach F. Lommel[6]) sollen sie in der Regel vorhanden sein. Auch Darmblutungen sind beschrieben.

Nephritis scheint nach der mir zugängigen Literatur nicht beobachtet zu sein, wohl aber spricht F. Lommel[7]) von Nierenblutungen. Unsere Patientin hatte am 6. Krankheitstage Eiweiss im Urin, im Sediment rote und weisse Blutkörperchen, zahlreiche geschwänzte Epithelien und zahlreiche granulierte Zylinder. Der maximale Blutdruck betrug am vorletzten Krankheitstage 125 mm Hg.

Von seiten des Nervensystems ist hervorzuheben, dass das Sensorium bis zum letzten Tage völlig frei blieb. Es fehlten Krämpfe jedweder Art, auch sonst ergab der neurologische Befund keine Besonderheiten.

Die Behandlung bestand in mildem Gurgelwasser, Laxantien und intensiver Stimulierung durch Strophanthin, Koffein und Kampfer. Laut mündlicher Mitteilung des Herrn Stadttierarztes Dr. Rössle soll bei Tieren bei Auftreten des Lufthungers ein Aderlass mit nachfolgender Infusion von Ringerscher Lösung von sehr guter Wirkung sein. Es wäre dies Vorgehen wohl auch beim Menschen zu empfehlen, doch kann dies bei meiner Patientin mit ihrem sehr elenden Puls wohl kaum in Betracht. Ueber die Behandlung mit Serum scheint man beim Tier noch zu keinem abschliessenden Urteil gekommen zu sein.

Ueber die Behandlung der Maul- und Klauenseuche beim Menschen mit Silbersalvarsan.

Von Dr. Georg Kröncke, Einbeck.

Die überaus günstigen Erfolge, die ich bei Stomatitiden und Gingivitiden aller Art mit Silbersalvarsan hatte, veranlassten mich, in einem Falle von Maul- und Klauenseuche dieses Mittel anzuwenden. Da die Wirkung sehr prompt einsetzte, möchte ich kurz über den Fall nachstehend berichten:

Frau v. E., früher stets gesund, erkrankte plötzlich an einer starken Schwellung und Rötung der Mund- und Rachenschleimhäute. Auf dem Gaumen, auf der Wangenschleimhaut und auf den Lippen bildeten sich kleine Bläschen bis zu Linsengrösse. Es trat eine Auflockerung der Zahnfleisches ein, besonders am Oberkiefer; die Zähne wurden locker. Es war der Patientin kaum mehr möglich, Speisen zu sich zu nehmen. Behandlung mit Kaliumpermanganat- und H_2O_2-Spülungen blieben ohne irgendwelchen sichtbaren Erfolg. Daneben traten sehr starke subjektive Störungen allgemeiner Art auf: häufig sich wiederholende Anfälle von Herzangst, Kopfschmerz, Uebelkeit, Schlaflosigkeit sowie Fieber zwischen 38° und 38,5°. Am 5. Krankheitstage wurde ich zu der Patientin gerufen und machte ihr sofort eine intravenöse Injektion von Silbersalvarsan 0,1/10,0. Unmittelbar nach der Einspritzung erfolgte ein leichter Kollaps, der aber nach kurzer Zeit behoben war. Ich beabsichtigte nun, als lokale Behandlung nebenbei Pinselungen mit 10 proz. Chromsäurelösung durchführen zu lassen. Dies scheiterte aber daran, dass der schon an sich starke Speichelfluss bei der Aphtenseuche durch die erste Pinselung noch wesentlich vermehrt wurde, so dass bei der stark behinderten Beweglichkeit der Zunge der mit Chromsäure gemischte Speichel teilweise in Oesophagus und Magen gelangte und dort sehr unangenehme Würge- und Brechreize auslöste. Ich habe deshalb auf die Fortsetzung der Aetzbehandlung verzichtet.

Schon 6 Stunden nach der Injektion waren die subjektiven Beschwerden allgemeiner Art verschwunden, Pat. schlief zum erstenmal die ganze Nacht hindurch, die Temperatur war am nächsten Morgen normal und blieb es während des weiteren Krankheitsverlaufes. Am 2. Tage nach der Injektion waren auch die örtlichen Erscheinungen bedeutend gebessert, die Bläschen trockneten ein, die schmierigen Beläge stiessen sich ab, die nur entzündlich geschwollenen, aber noch nicht mit Ulzera besetzten Schleimhäute waren abgeschwollen. Die Empfindlichkeit der Schleimhäute, derentwegen Pat. in den ersten 5 Tagen nur 2 Eier im ganzen hatte geniessen können, war am 2. Tage so weit gebessert, dass Pat. zum Mittagessen 3 Tassen Suppe trinken konnte. Am 4. Tage nach der Injektion: weiter dauernd gutes Befinden, Pat. isst zum erstenmal eine Brotschnitte.

Dass es sich um eine echte Maul- und Klauenseuche handelte, ging ausser aus dem typischen klinischen Bilde, das ich bei einer Epidemie in Ungarn oft gesehen habe, aus dem stürmischen Auftreten der Krankheitserscheinungen und den schweren Allgemeinerscheinungen hervor. Die Ursache für die Erkrankung lag darin, dass die Patientin täglich ungekochte Milch genossen hatte, die sie von einem Hof bezog, unter dessen Viehbestande etwa gleichzeitig mit der Erkrankung der Patientin die Maul- und Klauenseuche auftrat.

Es ist selbstverständlich möglich, dass zur Zeit der Injektion der Höhepunkt der Krankheit schon erreicht war und jetzt ein Abheilen der Erscheinungen von selbst eingesetzt hätte. Aber die Plötzlichkeit, mit der die Heilreaktion auf die Einspritzung einsetzte, scheint mir doch ein Beweis dafür zu sein, dass eine spezifische Beeinflussung der Erkrankung durch Silbersalvarsan stattfand. Vor allem das unmittelbare Aufhören der allgemeinen subjektiven Störungen wenige Stunden nach der Einspritzung deutet darauf hin. Es würde sich jedenfalls lohnen, weitere Versuche mit Silbersalvarsan bei Maul- und Klauenseuche des Menschen anzustellen, um endgültig festzulegen, ob man ein Mittel in der Hand hat, gegen diese scheussliche Krankheit wirksam vorzugehen.

Bei der Niederschrift dieses Falles kam mir der Artikel von Hirsch „Zur Kenntnis der ulzero-membranösen Stomatitiden (Plaut-Vincent) und ihre Behandlung mit Salvarsan" in Nr. 25 d. Wschr. in die Hand. Das, was Hirsch über seine Erfahrungen mit Silbersalvarsan schreibt, kann ich nur voll und ganz bestätigen. Ich habe es zunächst in solchen Fällen angewendet, in denen ich mit den sonst üblichen Mitteln nicht weiter kam, oder wenn nach scheinbarer Heilung ein Rezidiv auftrat. Ich habe in den von mir zuletzt behandelten Fällen gleich zu Beginn eine Silbersalvarsaninjektion 0,1 gemacht, gleichzeitig mit Chromsäure oder Chlorkalzium oder mit beiden zusammen behandeln lassen, und habe seither nie mehr die Hartnäckigkeit wie früher gesehen. Mehr als 2 Injektionen habe ich nie nötig gehabt. Komplikationen habe ich, abgesehen von einem Fieberanstieg auf 39,7° am Abend post inject. in einem Falle, nicht beobachtet.

[5]) s. a. v. Romberg in v. Merings Lehrb. d. inn. Med. 1. 1918 S. 179.
[6]) F. Lommel in Mohr-Staehelins Hb. d. inn. Med. I.S. 1014.
[7]) l. c.

Die Behandlung chirurg. Tuberkulosen mit dem Friedmannschen Mittel und ihre Ergebnisse nach 6 Jahren*).

Von Medizinalrat Dr. F. Krumm, leitender Oberarzt der chirurg. Abteilung am ev. Diakonissenhaus in Karlsruhe i. B.

Nach der Freigabe des neuen Tuberkuloseheilmittels durch Friedmann im Oktober 1913 habe ich im Januar 1914 die Behandlung chirurgischer Tuberkulosen mit demselben aufgenommen, da mich weder die chirurgische Behandlung, noch Röntgenbehandlung, Biersche Stauung, Sonnenbehandlung, Rosenbachsches Tuberkulin etc. bei den meist nicht leichten Formen unserer Tuberkulosen im Krankenhaus vollauf befriedigten. Die spezifische Behandlung Friedmanns durch eine aktive Immunisierung war so einleuchtend, theoretisch wenigstens, dass ich bei der damals allgemein angenommenen Unschädlichkeit des Mittels einen Versuch glaubte wagen zu dürfen.

Ich habe von Anfang Januar bis Ende Mai 1914 52 Kranke der Behandlung unterzogen, die im Alter von 1½—69 Jahren standen, von denen 30 den beiden ersten Lebensdezennien angehörten. Ueber Art und Sitz der tuberkulösen Erkrankung ist zu bemerken, dass es sich 15 mal um Gelenktuberkulosen handelte, darunter 2 Fälle mit multipler Lokalisation, 4 mal um Knochentuberkulosen kleinerer Knochen, 6 mal um Tuberkulose des Brustbeins und der Rippen, 6 mal um Wirbeltuberkulose, 8 mal um multiple Karies, 4 mal lag Schleimhaut- oder Hauttuberkulose vor, 7 mal Drüsen-, 3 mal Urogenital-, 1 mal Bauchfelltuberkulose. In 4 Fällen bestand gleichzeitig Lungentuberkulose. Eine besondere Auswahl der Fälle wurde nicht getroffen, da strenge Richtlinien und Gegenanzeigen damals noch nicht bekannt waren. Es kam mir vielmehr darauf an, ein Urteil über die Wirkungsweise und Leistungsfähigkeit des neuen Mittels zu bekommen, wozu bei seiner angeblichen Unschädlichkeit ja auch ältere und vorgeschrittenere Fälle herangezogen werden konnten. Allerdings habe ich das Mittel auch 4 mal in ziemlich aussichtslosen Fällen, wie ich heute sagen muss, fehlerhafter Weise zur Anwendung gebracht.

Nicht eigentlich vorbehandelt waren nur 14 Fälle, alle übrigen waren teils operiert, teils konservativ mit Abszesspunktion, Jodoformglyzerin, Röntgen, Gipsverbänden etc. vorbehandelt und zwar meist längere Zeit schon, ohne dass Heilung erzielt werden konnte. Bezüglich der Art der Anwendung des Mittels, die sich ja inzwischen völlig verändert hat, möchte ich nur anführen, dass ich 32 Simultaninjektionen gemacht habe, meist bei kräftigen, jüngeren, reaktionsfähigen Kranken, bei denen ich eine rasche und nachhaltige Wirkung erzielen wollte. In 10 Fällen wurden wegen Nachlass der Wirkung mehrfache Injektionen nach Verlauf von einigen Wochen gemacht, darunter 2 mal nach voraufgegangener Simultaninjektion. In einem Falle wurde 3 mal die stärkste Impfdosis, in einem weiteren Falle 2 mal dieselbe nach Simultaninjektion gegeben. Die Einspritzungen wurden in der Regel intramuskulär gemacht in der oberen Glutäalgegend, handbreit über dem Trochanter zwischen Beckenrand und Rollhügelvertikalen.

Was nun die unmittelbaren Erfolge anbetrifft, die ich mit der Friedmannschen Behandlung 1914 erzielt habe, so muss ich bekennen, dass mir dieselben damals dürftig und unbefriedigend erschienen sind, jedenfalls nicht so, dass ein Verzicht auf die alten Behandlungsmittel wegen schnellerer und sicherer Heilung gerechtfertigt erschien. Zahlenmässig stellen sich die Ergebnisse nach Abschluss der Behandlung im Krankenhaus, die teilweise erst 1915 erfolgte, folgendermassen dar: Von den 52 behandelten Kranken wurden 7 geheilt entlassen, bei 30 war eine zeitliche Besserung eingetreten, wobei allerdings auch Fälle miteingerechnet sind, bei denen lediglich eine Hebung des Allgemeinbefindens, Zunahme des Körpergewichts, Abnahme der Eiterung oder Versiegen bestehender Fisteln zu verzeichnen war. 13 Kranke wurden ungeheilt und nicht wesentlich beeinflusst entlassen. 1 Kranker ist im Krankenhaus gestorben. Es ist zuzugeben, dass dieses Ergebnis nicht besonders ermutigend war. Dies war auch neben den sich häufenden Berichten über Misserfolge

*) Nach einem Vortrag, gehalten im Ortsausschuss für ärztliche Fortbildung in Karlsruhe. Die Handschrift musste wegen Raummangels stark gekürzt werden.

und Schädigungen der Grund, weshalb ich die weitere Behandlung Ende Mai 1914 eingestellt habe.

Nach meiner Rückkehr aus dem Feld im April 1915 und in den folgenden Jahren habe ich dann gelegentlich Kranke, die nach Friedmann behandelt worden waren, wieder gesehen und zwar war Heilung eingetreten und hatte auch Jahre standgehalten. Besonders auffällig war mir ein Fall eines tub.supratonsillären Geschwürs der hinteren seitlichen Rachenwand mit Fistelbildung und Senkungsabszess der rechten Halsseite bei einem 25 jähr. Kaufmann, der hereditär stark belastet, wenige Monate zuvor eine Pleuritis exsud. überstanden hatte, die durch Resorption zur Ausheilung gekommen war. Der Abszess hatte sich ohne jede entzündliche Erscheinung im April 1914 über der rechten Tonsille an der seitlichen hinteren Rachenwand gebildet und war Anfang Mai aufgebrochen. Bei Druck auf eine Anschwellung der rechten Halsseite in der Tiefe, medial vom unteren Kopfnickerrand, entleerte sich aus der geschwürigen Oeffnung der Rachenwand über der Tonsille dicker Eiter. Eine Vorbehandlung fand nicht statt. Am 8. Mai wurde die Friedmannsche Behandlung mit einer Simultaninjektion eingeleitet. Es trat eine starke Fieberreaktion ein. Ende Mai war die Fistel versiegt, die Schwellung am Hals völlig zurückgegangen. An der Impfstelle war ein kleines Infiltrat nachweisbar. Das vorher beeinträchtigte Allgemeinbefinden hatte sich gebessert. 1915 wurde P. k. v. ausgehoben, war bis 1918 im Militärdienst, wenn auch nicht immer in vorderster Linie. Er ist die ganze Zeit gesund geblieben und eine Untersuchung im Januar 1920 konnte feststellen, dass die Heilung bis dahin standgehalten hat und P. tuberkulosefrei geblieben ist. Der Fall wurde gemeinsam mit dem Hausarzt beobachtet, von diesem auch die Fortdauer der Heilung festgestellt. Auch weitere geheilte Fälle habe ich nach Jahren zu sehen bekommen. In der Literatur wurden vereinzelt ähnliche Beobachtungen mitgeteilt. Der Bericht Goepels über seine vierjährigen Erfahrungen mit dem Friedmannschen Mittel an über 100 Fällen meist chirurgischer Tuberkulosen, der ebenfalls günstig lautete, sowie die nun einwandfreie Herstellung des Mittels unter der ständigen Ueberwachung des Direktors des Hygien. Institutes in Leipzig regten in mir den Gedanken an, einmal die Friedmannbehandlung wieder aufzunehmen, sodann aber die 1914 behandelten Fälle nachzuuntersuchen, um so ein vielleicht richtiggestelltes Endergebnis zu erhalten.

Im August 1918 habe ich die Behandung wieder aufgenommen und seitdem über 50 weitere Fälle chirurgischer Tuberkulose eingespritzt. Bei der Auswahl der Fälle habe ich mich im allgemeinen an die von Friedmann herausgegebenen neuen Richtlinien gehalten, bin aber innerhalb derselben in der Indikationsstellung wiederum ziemlich weit gegangen. Ein abschliessendes Urteil über diese zweite Reihe Behandelter kann ich natürlich nicht geben, dafür ist der Zeitraum der Beobachtung ein zu kurzer. Nur möchte ich nicht verschweigen, dass ich auch diesmal wieder Heilungen, Rückfälle und Misserfolge zu verzeichnen habe.

Von um so grösserer Bedeutung scheinen mir aber die Nachuntersuchungen der Fälle von 1914 zu sein, welche im Dezember 1919 bis Januar 1920, also 5½—6 Jahre nach erfolgter Behandlung, zur Ausführung gekommen sind. Hierüber möchte ich nunmehr berichten. Die Bedeutung solcher Nachuntersuchung zur Feststellung eines Endergebnisses liegt darin, dass wir bei der Art der Wirkung eines lebenden Antigens, das wir zu Heilzwecken, d. h. zur Mobilisierung der Schutz- und Heilkräfte des Körpers einführen, erwarten müssen, dass diese Lebensvorgänge Zeit brauchen, dass wir die volle Auswirkung dieser natürlichen Kräfte nicht in wenigen Wochen oder auch Monaten erwarten können. Vor allem dann nicht, wenn auch Fälle der Behandlung unterzogen worden sind, bei denen schon Zerstörung der Gewebe, ausgedehnte Eiterung und Nekrotisierung eingetreten waren. Bei Durchsicht der Berichte von 1914 muss man zugeben, dass einmal die Auswahl der Fälle keine einwandfreie war, dass wenig Frühfälle behandelt worden sind, ganz ähnlich, wie 1890 bei der Einführung des Kochschen Tuberkulins. Ferner ist sicher die Beobachtungszeit, die zumeist wohl ½ Jahr nicht überschritten hat, zu kurz bemessen gewesen. Die Warnung Friedmanns, nicht vorschnell zu urteilen, war nicht beachtet worden. Die Frage lag deshalb nahe: Sind die Ergebnisse der Behandlung bei längerer Beobachtung und Auswirkung nicht doch vielleicht bessere, wie die unmittelbaren? Der Zeitraum von 5 Jahren musste für die Beurteilung einer Immunisierungsbehandlung ein richtigeres Bild geben, ja er war vielleicht schon zu lang bemessen, da mit einer zeitlichen Begrenzung derselben nach den Erfahrungen bei anderen Infektionskrankheiten gerechnet werden musste.

Von den 1914 behandelten 52 Kranken konnte ich von 47 ein Endresultat feststellen, 5 waren unerreichbar. 32 Kranke wurden ärztlich nachuntersucht, 30 von mir persönlich, 2 von Hausärzten, die mir über ihr Ergebnis berichteten. In 5 Fällen bekam ich von Angehörigen brieflich befriedigende Antwort auf die von mir gestellten Fragen, so dass das Ergebnis klar ersichtlich war, in 1 Fall war die Antwort nicht genügend, so dass der Fall, der wahrscheinlich geheilt ist, nur zu den Gebesserten gerechnet werden konnte.

Um mit der negativen Seite zu beginnen: Von den 52 Behandelten sind 9 gestorben, davon 6 an Tuberkulose, und zwar 3 einige Wochen oder Monate nach der Einspritzung und Entlassung, 1 Pat. an Apoplexie (s. o.). 2 Pat. davon blieben geheilt, einer (69 Jahre alt) bis August 1916, ärztliche Todesursache: Herzleiden, keine Tuberkulose. Der zweite Fall wurde 1 Jahr nach der Einspritzung ungeheilt wegen tuberkulöser Kniegelenksvereiterung im Oberschenkel amputiert (auswärts), hat bis Januar 1920 tuberkulosefrei gelebt und ist ebenfalls an Herzleiden gestorben. Beide Fälle bleiben bei der Heilungsziffer unberücksichtigt.

6 Pat. waren, wenn auch gebessert, ungeheilt, davon sind 3 rückfällig, zurzeit wieder in Behandlung, nachdem sie längere Zeit geheilt waren. Dazu ist, weil von grundsätzlicher Bedeutung folgendes zu bemerken:

In einem Fall von Koxitis — seinerzeit 6 Jahre alt, nicht vorbehandelt und 1914 geheilt entlassen — wurde die Fortdauer der Heilung noch im Februar 1918 nach 14 Jahren durch persönliche Nachuntersuchung festgestellt. 3 Monate später kam Pat. mit rückfälliger Koxitis zur Wiederaufnahme. Es ist dann durch eine Nachinjektion und Ruhelage die Heilung wieder soweit in Gang gebracht worden, dass Pat. zurzeit schmerzfrei umhergehen kann, das Allgemeinbefinden ist sehr gut. Der Fall beweist aber, dass man in der Beurteilung von Dauerresultaten nicht vorsichtig genug sein kann und mahnt an die zeitliche Begrenzung eines künstlich erworbenen Immunitätszustandes.

In einem weiteren Fall war wegen tuberkulöser Nebenhodenerkrankung die Ablatio testis gemacht worden. Bei bestehender Blasentuberkulose und Verdacht einer rechtsseitigen Nierentuberkulose war von anderer Seite die rechte Niere freigelegt, da aber nicht ersichtlich erkrankt, nur die Dekapsulatio gemacht worden. Danach erfolgte die Friedmannsche Einspritzung, nach der sich Pat. sehr gut erholte, von seinen Blasenbeschwerden wesentlich gebessert entlassen wurde, so dass er seine Tätigkeit als Bautechniker wieder aufnehmen konnte. 1915 wurde er zum Militärdienst ausgehoben, hat seine Ausbildungszeit in Tr. gut überstanden, 7 Monate in einem Gefangenenlager Dienst getan. Dann trat, wie er meint infolge einer Erkältung, sein altes Blasenleiden wieder auf. Im Januar 1916 wurde in einem Reservelazarett Blasentuberkulose festgestellt, in einem Fachlazarett wurde er 2 Monate beobachtet und behandelt, dann aus dem Heeresdienst entlassen, hat seine Tätigkeit wieder aufgenommen, bis ihn im Juli 1916 sein zunehmendes Leiden zwang in ein Krankenhaus einzutreten, wo eine Erkrankung der rechten Niere festgestellt und wegen tuberkulöser Pyonephrose die rechte Niere exstirpiert wurde. Pat. hat dann wieder auf dem Bureau bis November 1919 gearbeitet, dann erkrankte er wieder an Eiterurin, Hämaturie und Blasenbeschwerden. Gelegentlich der Nachuntersuchung kam er dann wieder im Krankenhaus zur Aufnahme mit Hämaturie, Pyurie und subfebrilen Temperaturen. Trotz der sehr zweifelhaften Aussichten habe ich mich zu einer Nachinjektion mit dem Friedmannschen Mittel entschlossen. Eine gewisse Besserung ist eingetreten, das Allgemeinbefinden hat sich bis jetzt nicht gehoben, so dass sich über den Enderfolg noch nichts voraussagen lässt [1]).

Der Fall erscheint mir von Bedeutung deshalb, weil der Pat. durch die Friedmannbehandlung nach vorausgegangener Operation soweit hergestellt worden war, dass er zum Militärdienst eingezogen werden konnte und auch längere Zeit Dienst getan hat. Er wurde aber nach dem Einrücken sämtlichen Impfungen, gegen Cholera, Typhus und Pocken unterzogen. 7 Monate später trat dann unter allmählicher Verschlimmerung der Rückfall ein. Ich glaube, dass die Pockenimpfung hierfür verantwortlich gemacht werden muss, nachdem durch Friedmann u. a. mehrfach darauf hingewiesen worden ist, dass die Wirkung seines Mittels durch eine Pockenimpfung aufgehoben werden kann. Ich möchte hier einschalten, dass ja auch durch andere Infektionskrankheiten Störungen und Unterbrechungen in den Heilungsvorgängen bei Friedmanngeimpften beobachtet worden sind, so nach Angina, Grippe, Scharlach. Unter meinen Krankheitsfällen habe ich nur einen Fall von Angina und einen von Scharlach ohne erhebliche Störung der Heilung zu verzeichnen. In einem 1919 behandelten Fall habe ich aber im Anschluss an ein schweres interkurrentes Erysipel einen völligen Stillstand der recht gut fortschreitenden Heilung bei einer offenen Kniegelenkstuberkulose gesehen. Aber auch in diesem Fall haben nach mehreren Wochen wahrscheinlich durch ein spontanes Wiederaufleben der spezifischen Wirkung des Impfvirus die Heilungsvorgänge wieder eingesetzt, wie es auch anderwärts schon beobachtet worden ist.

In den anderen Fällen von Besserung handelt es sich neben Ausheilung von Knochenherden einmal um Neuauftreten einer Hauttuberkulose auf dem Handrücken, in 2 anderen Fällen weisen die Pat. noch oberflächliche granulierende Wunden auf. Im letzten Fall war wegen schwerer Spondylitis mit Abszessbildung eine ausgedehnte Laminektomie gemacht worden, welche aber nicht zur Ausheilung gebracht werden konnte. Nach den mehrfachen Einspritzungen des Friedmannmittels trat nach einigen Wochen soweit Heilung ein, dass die Pat. mit mässiger Fistelabsonderung entlassen werden konnte. Die Pat. konnte nicht nachuntersucht werden, sie ist aber am Leben und hat inzwischen geheiratet, so dass man annehmen darf, dass die Besserung durch Fr. standgehalten hat.

Von den übrigen Nachuntersuchten sind 32 nach 5½—6 Jahren geheilt, d. h. eine tuberkulöse Erkrankung besteht bei ihnen nicht mehr. Von den 7 1914 geheilt Entlassenen sind 5 geheilt geblieben von den Gebesserten sind 18 nachträglich zur Ausheilung gekommen, aber auch von den ungeheilt Entlassenen sind noch eine Reihe von Kranken nachträglich geheilt worden. Allerdings müssen hier 3 Fälle

[1]) 13. IV. 20. Pat. ist inzwischen gestorben: Pyonephrose tub. der l. Niere, ausgedehnte Blasentuberkulose.

der Geheilten ausgeschieden werden, da bei ihnen nachträglich Operationen vorgenommen worden sind (Ellbogengelenkresektion, Arthrotomie des Fussgelenks, Auskratzung einer Spina vent. und Exart. eines Fingers).

Wenn ich nun kurz die geheilten Fälle bewerten soll, so möchte ich als schwere Fälle bezeichnen: floride, auf andere Behandlung nicht ausgeheilte Tuberkulosen grösserer Gelenke und Knochen, Wirbeltuberkulosen, Urogenitaltuberkulosen — 17 Fälle, davon 5 nicht vorbehandelt, 6 mehrfach injiziert. Mittelschwere Fälle: ältere und ausgedehnte Drüsentuberkulosen, fistelnde Knochentuberkulosen — 8 Fälle, davon 2 nicht vorbehandelt, 1 mehrfach eingespritzt. Leichtere Fälle: Hauttuberkulosen, oberflächliche und fistelnde Knochentuberkulosen kleinerer Knochen oder auch Fisteln nach Operationen — 5 Fälle, davon 3 nicht vorbehandelt.

Zu erwähnen wäre noch, dass von den Geheilten 18 der Simultaninjektion unterworfen worden waren.

Bezüglich der Impfstelle ist bei der Nachuntersuchung zu erwähnen, dass 10 mal sich feine weisse Narben, punktförmig, manchmal auch etwas strahlig vorfanden, die ein Anzeichen dafür sein sollen, dass das Impfdepot sich nachträglich zum Teil wenigstens entleert hat. Eine grosse Bedeutung scheint mir aber diesen Narben nicht beizumessen zu sein, da auch unter den Geheilten 8 mal solche Narben sich vorfanden. 12 mal liess sich an der Impfstelle eine undeutliche Infiltration in der Tiefe oder eine umschriebene Verdickung im Subkutangewebe feststellen. Es handelte sich dabei wohl stets um Ueberbleibsel der entzündlichen Reaktion in der Umgebung der Impfstelle.

Das Ergebnis meiner Nachuntersuchungen war für mich ein ausserordentlich überraschendes. Da ich seinerzeit wenig Frühfälle, meist vorgeschrittene, alte Fälle ohne strenge Auswahl behandelt hatte, konnte ich bei den wenig ermutigenden unmittelbaren Erfolgen bei Abschluss der Behandlung im ersten Jahr eine so günstige Heilungsziffer und so zahlreiche Späterfolge nicht erwarten. Es geht nicht an, diese damit abzutun, dass man sagt, die Heilung sei auf die vorangegangene Behandlung zurückzuführen, denn auch eine ganze Anzahl nicht vorbehandelter Fälle sind glatt ausgeheilt und eine grosse Zahl der vorbehandelten Fälle war eben erfolglos vorbehandelt worden, sie wollten nicht ausheilen. Allerdings kann ja hierüber schliesslich nur der behandelnde Arzt, d. h. ich selbst und meine Assistenten, die die Fälle mitbeobachtet haben, ein Urteil sich bilden. Zugunsten der Sache aber halte ich es für notwendig, nach meinen Erfahrungen mit Entschiedenheit darauf hinzuweisen, dass die Beurteilung der Wirkung des Friedmannmittels 1914 vielleicht doch eine vorschnelle gewesen ist, dass dem Wesen der objektiven Immunisierung durch ein lebendes Virus entsprechend noch nach Jahr und Tag Wirkungen und Erfolge eintreten können, welche die Richtigstellung der damaligen Verurteilung, nachdem nunmehr die Bedenken unsachgemässer Herstellung in Wegfall gekommen sind, notwendig machen. Jedenfalls sollten die jetzt da und dort bekannt gewordenen Spätresultate die Veranlassung werden, von den unmittelbaren Erfahrungen von 1914 einmal abzusehen, über alle unliebsamen Vorkommnisse, die der jahrelange Kampf für und gegen das Mittel gezeitigt hat, hinwegzusehen und in weiterem Kreis das Mittel nachzuprüfen, sowie allen Fragen und Problemen, welche das Vorgehen Friedmanns ausgelöst hat, auch in bakteriologischer Hinsicht und tierexperimentell nachzugehen.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Halle.
(Direktor: Prof. Voelcker.)

Beitrag zur Frage der für den Menschen tödlichen Suprarenindosis.

Von Dr. med. A. W. Fischer, Assistenzarzt der Klinik.

Im amtlichen deutschen Arzneibuch ist für das Suprareninum hydrochloricum 1 mg als Maximaldosis vermerkt, weitere Einzelheiten, besonders über die Höhe der subkutan oder intravenös als erlaubt geltenden Menge sind jedoch nicht angegeben. In der Literatur und den Lehrbüchern der Pharmakologie und Toxikologie sind nur ganz vereinzelt Beobachtungen über bedrohliche Symptome oder Todesfälle nach Einverleibung von Suprarenin niedergelegt. Ich möchte hier einfügen, dass ich die Bezeichnung Suprarenin als Sammelnahme für die gleichen synthetischen Erzeugnisse auch anderer Firmen gebrauche. Fast alle Todesfälle, die ich in der Literatur als Folge von Suprarenininjektionen fand, sind nicht recht eindeutig, da es sich fast durchweg um Kranke handelte, die unter dem Einfluss einer Chloroform- oder Chloroformäthernarkose standen. Man kann also bei ihnen nicht mit Sicherheit das Suprarenin allein für den Tod verantwortlich machen. Wahrscheinlich hat bei diesen Fällen eine Wirkungspotenzierung des Suprarenin mit dem Narkotikum stattgefunden. Diese Fälle sind sich alle ziemlich ähnlich. Nach Einspritzung von 0,3—0,5 mg in der Lösung 1:1000 oder 1:10 000 in die Portio (anonymer Autor) zur Blutstillung oder zu gleichem Zweck in die Schleimhaut der Nasenhöhle (Hubbard und Freudenthal) wurde die Haut tiefblass, das Herz stand still und bald hörte die Atmung auf. Boinet teilte zwei Todesfälle bei Anwendung des Suprarenins an Kranken mit Morbus Addison mit, ferner John einen Exitus bei einer schwer herznierenkranken Patientin, die nach intravenöser Injektion von 0,6 mg sofortigen Herzstillstand bekam.

Auch unangenehme, lebensbedrohliche Zwischenfälle nach Anwendung von Suprarenin sind nur selten in der Literatur niedergelegt. Schücking sah in 2 Fällen nach Injektion sehr hoher Dosen in die Portio (15 und 17,5 mg in Lösung 1:100) schweren Kollaps. Die Haut der Kranken bekam eine tiefblaue Farbe, der Puls war noch fühlbar, doch die Atmung so oberflächlich, dass sofort mit künstlicher Atmung begonnen werden musste. Es trat dann auch bald Besserung ein.

Nimmt man Tierversuche zur Grundlage einer Maximaldosenberechnung für den Menschen, so kommt man zu sehr grossen Mengen. B. Müller fand nach Versuchen an Hunden den Höchstsatz von 0,3 mg pro Kilo Körpergewicht, danach würde man unbedenklich einem Menschen von 60 kg etwa 20 mg Suprarenin verabfolgen dürfen. Müller rät allerdings weiter in seiner Arbeit, man solle nicht über 10 mg beim Menschen gehen, doch gibt er für diese seine Ansicht keine experimentellen Gründe an. Die im Lehrbuch von Kobert mitgeteilten Vergiftungsversuche von Amberg und Lesage ergeben etwa die gleichen Zahlen bei kleinen Versuchstieren wie sie Müller fand. Ritzmann (zit. nach Poulsson: Lehrbuch der Pharmakologie) stellte experimentell fest, dass von dem in die Körpergewebe eingespritzten Suprarenin nur 6 Proz. in die Blutbahn gelangen, während die übrigen 94 Proz. in den Geweben abgebaut werden.

Was nun die Angaben über die beim Menschen therapeutisch angewandten Mengen betrifft, so geben Liebermeister, Kraus und Kauert das Suprarenin nur subkutan, und zwar 1—6 mg täglich in Einzeldosen von ½—1 mg. Eckert geht bis zu 3 bis 4 mal täglich 2—3 mg, das würde also einer Tagesmenge von 12 mg entsprechen. Kirchheim wendet noch grössere Mengen an und hat ohne Schaden bis 48 mg täglich verabfolgt, allerdings in halbstündlichen Einzelgaben von 1 mg. Im ganzen Krankheitsverlauf bekamen seine Patienten bis zu 400 mg, ohne dass er jemals irgendwelche Giftwirkungen sah.

Vor kurzem musste ich mich nun gutachtlich über einen Fall fraglicher Suprareninvergiftung äussern, den ich nachstehend schildere.

Bei einer Knochenschussfisteloperation waren einem 35 jähr. Kranken durch das Versehen einer Schwester statt der üblichen 1 proz. Novokain-Suprareninlösung 10 ccm der Suprareninstammlösung 1:1000 in Haut und Muskeln des Unterschenkels gespritzt worden. Es handelte sich um Leitungsanästhesie des N. peronaeus am Wadenbeinköpfchen und des N. tibialis dicht oberhalb des Fussgelenkes. Sogleich nach der Injektion trat Angstgefühl, heftiger Schmerz im Nacken und Hinterkopf und starkes Herzklopfen auf, die Pupillen wurden weit, dann eng und nach etwa 6 Minuten war der Kranke unter den Erscheinungen des Herzstillstandes mit neuerlicher Pupillenerweiterung verschieden. Der Puls war während dieser Zeit nicht mehr fühlbar. Ich bemerke ausdrücklich, dass der Patient vor der Operation weder Morphium noch das in Kombination mit Suprarenin sehr gefährliche Skopolamin (Nobel und Rothberger, Mengelberg) bekommen hatte. Die von mir vorgenommene Sektion deckte einen Status thymolymphaticus auf. Es fand sich eine graurote, lappige, dreieckige Thymus von der Grösse 6:6:3:0,4 cm, ferner deutlich vergrösserte Zungenbalgdrüsen mit stark entwickeltem lymphatischen Rachenring und eine zweifellos auffallende Schmalheit der Nebennierenrinde. Da bereits mehrere Tage seit Eintritt des Todes vergangen waren, konnte bei dem faulig schlaffen Herzmuskel nichts Sicheres mehr über eine eventuelle akute Herzdehnung ausgesagt werden. Jedenfalls bestand aber kein Herzklappenfehler. Die Aorta war nicht auffallend eng, wie man das sonst häufig beim Status thymicus findet. Im übrigen war die Obduktion völlig ergebnislos. Die Gegend der Injektionsstellen wurde besonders sorgfältig zergliedert, doch nirgends konnte ich einen Anhalt dafür gewinnen, dass etwa beim Einspritzen das Suprarenin direkt in die Blutbahn gelangt sei.

Somit war die schwere Frage zu entscheiden: Handelt es sich hier um einen sog. Thymustod oder um eine akut tödliche Suprareninvergiftung?

Es ist ja bekannt, dass Leute mit den Zeichen des Status thymico-lymphaticus ein besonders labiles Lebensgleichgewicht haben, dass sie schon aus Anlässen sterben, die den Normalen kaum berühren. Gerade hier in Halle ist dieser Zustand häufig beobachtet (Beneke). So wäre es sehr wohl denkbar, dass allein die Aufregung, die eine Operation mit sich bringt und das Trauma der Injektion bei dem nach Zeugnis des operierenden Arztes sehr aufgeregten Kranken genügt haben, um sein Lebensgleichgewicht zu erschüttern. Andererseits ist natürlich die meinem Empfinden nach richtigere Auffassung nicht von der Hand zu weisen, dass der Tod mit dem Status thymicus gar nichts zu tun hat, sondern dass eine reine Suprareninvergiftung vorliegt. Zum Bilde der Suprareninvergiftung passt durchaus die Pupillenerweiterung, auch die Kopfschmerzen lassen sich durch den nach Suprarenineinverleibung auftretenden allgemeinen Gefässkrampf und die dadurch bedingte Hirnanämie deuten. Dass der Puls nicht zu fühlen war, ist ebenfalls als Folge des allgemeinen Gefässkrampfes zu erklären. Der Tod

wäre dann auf ein Versagen der Herzkraft gegenüber dem kontrahierten Gefässsystem zurückzuführen.

Dass etwa das Suprarenin deshalb tödlich war, weil gleichzeitig ein Status thymicus bestand, glaube ich nicht, denn bei diesem Zustand müsste doch das Suprarenin eher günstig wirken, da dabei eine deutliche Atrophie der Nebennieren sich fand.

Mit absoluter Sicherheit beweisen kann ich meine Ansicht, dass es sich doch wohl um eine Suprareninvergiftung mit tödlichem Ausgang handelt, allerdings nicht, es besteht immerhin die Möglichkeit einer anderen Erklärung und so musste ich in meinem Gutachten auch zu einer ausweichenden Antwort kommen.

Sehr einfach wäre ja die Sachlage gewesen, wenn nur der Status thymicus nicht bestanden hätte.

Ich habe diesen Fall hier mitgeteilt, weil die Literatur der Suprareninschädigungen bisher sehr spärlich ist, und offenbar über die Höchstgaben dieses Mittels noch keine klaren Anschauungen herrschen, wie ja auch die recht knappe Angabe im Deutschen Arzneibuch beweist. Das Wichtige ist an meinem Fall m. E. die Tatsache, dass die Injektion der 10 mg auf einmal geschah, wenn sie auch sicher nicht in ein grösseres Gefäss erfolgte, wie ich beim Sezieren nachweisen konnte. — Kann man sich nach den oben erwähnten Versuchen von Ritzmann richten, so wären von diesen 10 mg nur 6 Proz. in die Blutbahn gelangt. Das wäre also die minimale Menge von 0,6 mg.!

Aus diesem Falle glaube ich den Schluss ziehen zu müssen, dass man bei der Höhe der Einzeldosis ausserordentlich vorsichtig sein muss, während man bei der nur flüchtigen Wirkung des Mittels auf das Gefässsystem und dem Fehlen einer Aufstapelung im Körper sich bezüglich der Tagesmenge keine grosse Beschränkung aufzuerlegen braucht.

Literatur.

1. Anonymus N. N.: Zbl. f. Gyn. 1909 S. 867. — 2. Freudenthal: Zschr. f. Laryng. 1912 S. 247. — 3. Hubbard: wie Nr. 2. — 4. John: M.m.W. 1909 Nr. 24 u. S. 2408. — 5. Kauert: D. Arch. f. klin. M. 1910. — 6. Kirchheim: M.m.W. 1910 S. 2694. — 7. Kobert: L. d. Intox. 1906 Bd. 2. — 8. Liebermeister: Med. Kl. 1909. — 9. B. Müller: M.m.W. 1904 S. 199. — 10. Nobel und Rothberger: Zschr. f. d. ges. exper. Med. 1914 S. 151. — 11. Poulsson: Lehrb. d. Pharmakol. — 12. Schücking: M.m.W. 1904 Nr. 5.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Jena.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. E. Lexer.)

Mehrfacher Darminhalt in einem Gleitbruch mit Perforation des Mesokolons durch die Haut.

Von Dr. med. Justinus Meyer, Assistent der Klinik.

In neuerer Zeit haben Sprengel (Chir.-Kongress 1911) und Jianu (Dtsch. Zschr. f. Chir. 106) die Pathogenese und Klinik der Gleitbrüche in ausführlichen Arbeiten behandelt. Trotz dieser sehr sorgfältigen Durchforschung des Kapitels stösst man gerade bei obiger Bruchform mitunter auf Befunde, die der klinischen Deutung grosse Schwierigkeiten verursachen und oft erst durch die operative Autopsie Erledigung erfahren können. Ein lehrreiches Beispiel hierfür liefert nachstehender Fall:

Die 78jährige Patientin wurde 1917 wegen eines eingeklemmten Bruches in die Klinik eingeliefert. Der Anblick, den die hochgradig abgemagerte Patientin darbot, war ein derartig grotesker, dass ich mich veranlasst sehe, das damals angefertigte Bild wiederzugeben. Die Patientin war vor 19 Jahren an demselben Leiden operiert worden, bald nachher kam es zu einem Rezidiv, welches beschwerdefrei bis 2 Monate vor der jetzigen Einlieferung durch ein Bruchband zurückgehalten wurde. In letzter Zeit hatte die Patientin das Bruchband weggelassen, worauf der Bruch schnell an Umfang zunahm, ohne jedoch Beschwerden zu verursachen. Am Morgen des Einlieferungstages trat unter Blutung und Schmerzen ein „Eingeweidestück" durch die Haut aus. Stenosen- oder Einklemmungserscheinungen hatten nicht bestanden, Blasen- und Darmtätigkeit waren regelrecht in Gang.

Wie die Abbildung zeigt, fand sich bei der fast zum Skelett abgemagerten Patientin oberhalb des rechten Leistenbandes die Bauch- resp. Oberschenkelhaut sackförmig ausgezogen. An diesem breiten Stiel hing eine kindskopfgrosse, rundliche Geschwulst, die nach Art eines Lipoma pendulum fast bis zur Mitte des rechten Oberschenkels herabreichte. Die Haut oberhalb der Geschwulst war stark entzündlich gerötet, mit Eiter und Schmutz besudelt. Ungefähr in ihrer Mitte, auf der medianen Seite gelegen, sah aus einer fünfmarkstückgrossen Perforationsstelle ein S-förmig gebogenes Gewebsstück heraus, welches unverrückbar in dem Hautring haftete. Seine Oberfläche war unregelmässig gebuckelt, schmierig belegt und leicht blutend. Leib der Patientin weich, nicht druckempfindlich. Reizerscheinungen von seiten des Bauchfells bestanden nicht. Ueber der Vorwölbung tympanitischer Klopfschall; Bestreichen der Haut löst eine träge Darmperistaltik aus. Das S-förmig gebogene, vorgefallene Gewebsstück konnte nicht näher gedeutet werden. Die grobe Diagnose lautete auf einen Leistenbruch, in dem ein grösserer Teil des Dünndarms sein Lager eingerichtet hatte

Operation: In guter Chloroformnarkose wurde zunächst das infizierte Gewebsstück mit einer Sublimatkompresse umlegt. Eine seitliche Probeinzision ergab, dass es sich nicht um ein Darmstück handelte, sondern wahrscheinlich um entzündlich verändertes, grosses Netz. Es liess sich ohne stärkere Blutung scharf abtragen. Der Stumpf wurde mit dem Thermokauter verschorft. Ein Hernio-Laparotomieschnitt parallel zum Poupartschen Bande ergab dann rasch Klarheit. In dem grossen Bruchsack fanden sich: wandständig das Zoekum mit der unveränderten Appendix, die unterste in Ausdehnung von 12 cm brandige Ileumschlinge, welche sich mit der letzteren und der Haut verwachsen zeigte, ein Stück des Querkolons. Sein Mesokolon war durch die Haut perforiert. Resektion der Dünndarmschlinge, unter End-zu-End-Anastomose der beiden Stümpfe. Querkolon und Zoekum liessen sich unschwer reponieren. Die grosse Bruchpforte, die Schenkel und Leistenkanal in sich vereinigte, wurde durch Muskel-Fasziennähte, welche unten das Periost des Schambeins fassten, so gut es ging verschlossen. Eine wünschenswerte Gewebsplastik musste in dem infizierten Operationsgebiet unterbleiben.

Das Präparat zeigte auf dem Durchschnitt ein flächenhaft in sich verwachsenes Netzstück mit zahlreichen, punktförmigen Eiterherden. Heilverlauf glatt. In letzter Zeit hat sich zwar wieder ein Rezidiv eingestellt, doch wird der Bruch von beschränkter Ausdehnung ohne Beschwerden durch ein Bruchband zurückgehalten.

Vorstehender Fall ist deshalb bemerkenswert, weil er einmal das Zustandekommen des Gleitbruches und sodann den Unterschied zwischen Gleit- und Dickdarmbruch veranschaulicht. Die zeitliche Aufeinanderfolge der Auswanderung der Darmteile ist wohl folgende gewesen:

Das Hernienrezidiv hat zunächst einer Dünndarmschlinge den Austritt aus der Bauchhöhle verschafft (unterste Schlinge des Ileum). Die zunehmende Vergrösserung der Hernie zog bei der alten, wenig muskulösen, fettarmen Patientin immer grössere Teile des parietalen Peritoneums nach sich, bis schliesslich das Zoekum samt der Appendix die obere, seitliche Wand des Bruchsackes ausmachten. Nachdem diese drei Darmteile vorgefallen waren, zwängte sich schliesslich noch das Querkolon mit seinem Mesokolon in den Bruchsack hinein. Im weiteren Verlauf kam es zu umschriebener Durchwanderungsperitonitis und zur Perforation des Mesokolonzipfels durch die Haut.

Ueber Eukodalismus.

Von Dr. Alfred Alexander, Berlin.

In Nr. 19 der M.m.W. hat Feldheim über die Ungiftigkeit des Eukodals Mitteilung gemacht und dabei hervorgehoben, dass die Ueberdosierung des Eukodals gut vertragen wird. Wenn ich auch diesem neuen Mittel seine gute Wirkung nicht absprechen will, so möchte ich doch vor diesem Optimismus warnen. Abgesehen davon, dass wir ja auch Fälle kennen, bei denen eine Ueberdosierug des Morphiums selbst vertragen wird, muss man doch auf Fälle hinweisen, die auf Verabreichung der normalen Dosis des Eukodals stark reagieren. Ich habe in meiner Praxis bei Verabreichung des Eukodals auf innerlichem Wege, und zwar schon in einem Falle nach 2 Dosen von 0,2 starke Erregungszustände gesehen mit Parästhesien in Armen und Beinen sowie Auftreten einer Urtikaria an den oberen Extremitäten. Nach längerem Aussetzen bekam der Kranke späterhin noch einmal Eukodal und traten dieselben Erscheinungen wiederum auf. In einem anderen Falle sah ich nach Einspritzung einer Eukodalampulle, welche den Kranken beruhigte und zum Schlafen brachte, bei Wiederholung dieser Medikation nach 2 Tagen ein stark juckendes urtikariaähnliches Exanthem an den Streckseiten der Arme auftreten. In einem 3. Fall erfolgte jedesmal nach einer Einspritzung von Eukodal unter starker Nausea Erbrechen, ungefähr 20 Minuten nach Verabreichung des Mittels. In diesem Falle war vorher dem Patienten längere Zeit hindurch Morphium gegeben worden und war anstandslos vertragen worden.

Ueber einen typischen Fall von Eukodalismus durch Gewöhnung möchte ich in folgendem kurz berichten:

Eine Patientin, die nach einer Unterleibsoperation (Exstirpation des Uterus und der Ovarien) wegen ihrer Schmerzen und nervöser Unruhe täglich 1—2 Eukodalinjektionen erhielt, fängt ungefähr 14 Tage nach der Operation an häufig zu erbrechen, sowie an schwerer Obstipation zu leiden. Die Behandlung der Beschwerden mittels Atropin in Form von Atropininjektionen, sowie späterer innerlicher Verabreichung von 3 mal täglich ½ mg Atropin beseitigt wohl das Erbrechen, die Obstipation bleibt aber weiterhin bestehen, wenn

auch subjektiv spastische Beschwerden verschwunden waren. Da ich annahm, dass das Eukodal in seiner Eigenschaft als Opiat die Obstipationswirkung bedingte und ebenso die Ursache für den schlechten Appetit der Kranken sei, habe ich das Eukodal ausgesetzt. Sofort nach dem Aussetzen traten starke Abstinenzerscheinungen, wie wir sie beim Morphiuismus sehen, ein. Starke Erregungszustände, die bis zum Toben gingen, Weinkrämpfe, starkes Zittern, Uebererregbarkeit, Hyper- und Parästhesien, absolute Schlaflosigkeit, trotz stärkster Schlafmittel, traten in Erscheinung. Wasserspritzen nützten natürlich nichts, dagegen konnte man Patientin mit einer Eukodalinjektion sofort beruhigen, so dass die Beruhigung schon 2—3 Minuten nach der Injektion einsetzte, auch wenn man eine halbe und später eine viertel Ampulle der Patientin gab. Es war nur ganz allmählich möglich, diesen ausgesprochenen Eukodalismus mit seinen Folgeerscheinungen zu beheben; ich erreichte dies dadurch, dass ich der Patientin zuerst innerlich grössere Dosen Dionin gab, die langsam herabgesetzt wurden, wobei Medinal daneben gegeben wurde. Schliesslich konnte ich nach 4 Wochen auch auf Dionin verzichten und ist dann ein normaler Zustand mit normalem Schlaf nach zirka 7 Wochen wieder erreicht worden.

Dieser letzte Fall zeigt, dass beim Eukodal ebenso eine Gewöhnung wie beim Morphium eintreten kann, und dass dieses Mittel ebenso wie die anderen Ersatzmittel des Morphiums absolut nicht harmlos ist, und deswegen bei Verabreichung desselben, auch wenn keine Ueberdosierung stattfindet, Vorsicht geboten ist. Auch die zuerst erwähnten Fälle, die zeigen, dass bei empfindlichen Patienten das Eukodal Nebenerscheinungen auslösen kann, warnen davor, das Mittel als harmloses Ersatzmittel für das Morphium anzusehen. Bei Abfassung dieser Zeilen finde ich in Nr. 22 der M.m.W. eine therapeutische Notiz von Kreutzer, worin auch dieser über Nebenerscheinungen, wie Roseolenausschlag und Urtikaria nach Eukodal berichtet. Es sollen, wie gesagt, die Vorteile des Eukodals nicht geleugnet werden, jedoch ist es notwendig, um eine Diskreditierung dieses an sich guten Mittels zu verhüten, vor der Gewöhnung und Ueberdosierung zu warnen.

Dermatitis infolge Gebrauchs einer mit „Ersatzleder" versehenen Bartbinde.

Von Sanitätsrat Dr. Baer Frankfurt a. M.

Der 42 jährige Kaufmann St. suchte mich auf wegen heftigen Brennens und Juckens am Hinterkopf. Bei der Untersuchung zeigte sich ein scharf begrenzter, etwa 1½ cm breiter, geröteter Streifen am Hinterkopf, der hinter dem einen Ohr beginnend, quer nach dem anderen sich erstreckte. Die Haut wies an dieser Stelle die Zeichen einer akuten Entzündung auf. Ausser der genannten Rötung konnte man auch eine deutliche Schwellung der erkrankten Hautpartie feststellen.

Merkwürdig war ferner, dass ähnliche, aber nicht so deutlich ausgesprochene Veränderungen sich vor beiden Ohren hart an der Bartgenze in der Form von längs gestellten, entzündlichen Streifen zeigten.

Es war klar, dass nur eine äussere „Schädigung" die Ursache dieses eigentümlichen Krankheitsbildes sein konnte.

Dass diese Annahme richtig war, das erwies sich, als Pat. mir auf meine Aufforderung seine Bartbinde überbrachte. Diese zeigte „Leder"streifen gerade an den Stellen, welche der Hautentzündung entsprachen, wie sich beim Anlegen der Bartbinde ergab.

Pat. erinnerte sich, dass seine Beschwerden fast genau an dem Tage begannen, an dem er die neue Bartbinde (für 12 Mark!) anlegte. Die Untersuchung des Materials ergab, dass es sich nicht um echtes Leder, sondern eine Art „lackierten" Leinenstoff handelte, der besonders mit Chromsäure imprägniert war.

Es bildet diese Beobachtung eine Ergänzung der auch von mir wiederholt beobachteten Stirndermatitiden infolge Hutlederersatzes, wie sie auch von Bettmann (M.m.W. 1919), Siebert, Stangenberg (D.m.W. 1920 Nr. 13) beschrieben wurden.

Das Merkblatt beim Aufgebot.

Von Amtsgerichtsrat Dr. Schubart, Charlottenburg.

In dem Aufsatze über Ehezeugnisse, M.m.W. 1920 S. 605, teilte ich mit, dass in der Nationalversammlung der Gesetzesvorschlag gemacht sei, der Standesbeamte solle vor Anordnung des Aufgebots den Beteiligten ein Merkblatt aushändigen, das auf die Wichtigkeit ärztlichen Rates beim Heiraten hinweist.

Nunmehr ist dieser Gesetzesvorschlag zum Gesetz erhoben worden; das Reichsgesetzblatt 1920 S. 1209 enthält das Gesetz vom 11. VI. 1920, wonach in das Personenstandsgesetz, § 45, als Absatz 5 die Vorschrift eingefügt wird, welche sich wörtlich deckt mit dem Antrage von Geh. Sanitätsrat Dr. Hartmann-Oppeln und Frau Dr. Käthe Schirmacher in der Nationalversammlung. Die Gesetzesworte lauten:

„Der Standesbeamte soll den Verlobten und denjenigen, deren Einwilligung nach dem Gesetze erforderlich ist, vor Anordnung des Aufgebots je ein Merkblatt aushändigen, in welchem auf die Wichtigkeit einer ärztlichen Beratung vor der Eheschliessung hingewiesen wird. Den Wortlaut des Merkblatts bestimmt das Reichsgesundheitsamt."

Sind beide Verlobte volljährig, so erhalten nur sie selber je ein Merkblatt von dem Standesbeamten ausgehändigt. Ist die Braut noch minderjährig, so wird ausserdem auch ihrem Vater oder der verwitweten Mutter oder dem Vormunde das Merkblatt behändigt. Jährlich dürften also 700 000 bis 800 000 Merkblätter zur Ausgabe gelangen. Zwischen der Aushändigung und der Eheschliessung werden durchschnittlich etwa 4 Wochen verfliessen, da bei der ersten Anmeldung der Standesbeamte die Merkblätter ausgibt, hierbei aber oft noch nicht alle Aufgebotsurkunden beisammen sind, und ferner vor der Eheschliessung die Aushangfrist ablaufen muss. Zeit genug, die — allermeistens ja verabsäumte — ärztliche Beratung nachzuholen, haben also die Brautleute. Gleichwohl werden bestimmt mindestens neun Zehntel der ausgeteilten Merkblätter völlig unbeachtet fortgeworfen werden. Aber wenn auch nur ein kleiner Teil — vielleicht 50 000 Stück jährlich — beachtet werden, so kann das schon manches Unheil abwenden.

Wird der Arzt, während das Aufgebot läuft, um Rat gefragt, und muss er zu einem Aufschub raten, so ist das keineswegs immer gleichbedeutend mit einem Verfallen des Aufgebots. Denn nach § 1316 BGB. bleibt das Aufgebot 6 Monate in Kraft, während dieser ganzen Zeit kann also die Ehe geschlossen werden. Dieser Zeitraum wird oft genügen, um das ärztliche Bedenken zu beheben.

Eine erhöhte praktische Bedeutung gewinnt durch die neue Gesetzesbestimmung die Frage: Wie soll das Zeugnis lauten, das der Arzt einem geschlechtskrank gewesenen, aber praktisch ausreichend geheilten Manne zwecks Vorlegung an den Vater oder Vormund der Braut auszustellen hat? Der Vorschlag des „Einheitszeugnisses" — M.m.W. 1920 S. 605 — dürfte den Weg zeigen. Meiner Bitte um Mitarbeit daran ist von vielen Seiten in dankenswerter Weise entsprochen worden; aber mehr Mithilfe tut not; ich erneuere die Bitte, mir (Charlottenburg, Fredericiastrasse 7) Nachricht zu geben, wer mir ärztlichen Rat für die „Richtlinien" zu erteilen geneigt ist.

Ueber Wirbelsäulenveränderungen im Gefolge von Tetanus.

(Bemerkungen zu der Arbeit von Spiess: „Kyphoskoliose nach Tetanus", diese Wochenschrift, 1920, Nr. 10, S. 288.)

Von Dr. med. et phil. Erwin Becher.

In der genannten Arbeit beschäftigt sich Spiess ausführlich mit einem von mir zuerst beschriebenen [1]) Fall von posttetanischer Kyphoskoliose, den er nach Stationärwerden der Erscheinungen in seine Beobachtung bekam, und glaubt, meinen über den Fall geäusserten Ansichten in einigen Punkten widersprechen zu müssen.

Spiess hält bei dem von mir beschriebenen Falle die Annahme einer klinisch latenten tuberkulösen Spondylitis „bei unserem sonst kräftigen Pat. durchaus im Bereich der Möglichkeit" liegend und kommt über die Pathogenese des Falles zu folgendem Schluss: „Infolge des durch tetanische Kontraktur verstärkten Zuges aller die Wirbelsäule bewegenden Muskeln entstand ein hoher longitudinaler Druck in den einzelnen Wirbelkörpern, der seinerseits einen schon vorher latent bestehenden Krankheitsprozess (Tuberkulose?) zum Aufflackern gebracht hat. So kam die Destruktion mehrerer Wirbelkörper zustande, wodurch dann die weiteren Erscheinungen einfach zu erklären sind." Anhaltspunkte für Tuberkulose bestanden weder bei diesem noch bei den anderen der bisher beobachteten Fälle. Die Annahme von Spiess steht mit unseren bisherigen Erfahrungen auch dann im Widerspruch, wenn Destruktionen mehrerer Wirbelkörper, die er bei seiner röntgenologischen Nachuntersuchung festgestellt zu haben glaubt, vorhanden sind. Dieselben entstehen, wenn sie auftreten, durch Muskelzug und sind nicht spezifisch. Die röntgenologische Untersuchung des Falles, deren Ergebnis ich in meiner ersten Arbeit erwähnt habe, wurde in der chirurgischen Universitätsklinik in Giessen vorgenommen, die Platten sind dort auch fachärztlich beurteilt worden. Zerstörung und Dislokation eines Wirbelkörpers waren nicht zu sehen. Ich habe keinen Grund zu der Annahme, dass eine „hochgradige Zerstörung von 3 Wirbelkörpern", die Spiess später fand, übersehen worden ist. Gegen eine solche sprach damals ausser dem Röntgenbild auch der ganze übrige Befund. Dass indessen anatomische Veränderungen an den Wirbeln vollkommen fehlten, habe ich nirgends behauptet. Dass sie vorkommen können, zeigt ja der von Eberstadt [2]) beschriebene Fall, sie sind aber — darauf kommt es an — im Gegensatz zur Auffassung Spiess' nicht spezifisch und erst durch den Tetanus selbst entstanden. Anatomische Veränderungen können aber auch, wie ein Fall von E. Meyer und Weiler [3]), bei dem es zu schneller Rückbildung der Verkrümmung kam, lehrt, fehlen.

Spiess kritisiert in ausführlichen Erörterungen meine nur kurz angedeuteten Vermutungen über die Mechanik der Entstehung der Verkrümmung. Sicher liegen die Verhältnisse nicht ganz einfach und bei den verschiedenen Fällen verschieden. Die Verkrümmung wurde, weil man bei ihrem seltenen Vorkommen nicht daran dachte, meist erst bemerkt, nachdem sie schon ausgebildet war. Jedenfalls spielt der starke und lange anhaltende Kontraktionszustand der langen Rückenmuskeln eine bedeutende Rolle dabei, wie Brunzel [4]) bei

[1]) M.m.W. 1918 Nr. 47. [2]) M.m.W. 1918 Nr. 47. [3]) M.m.W. 1917 Nr. 50. [4]) D. Zschr. f. Chir. 150. 1919. S. 258.

seinen Fällen in ähnlicher Weise feststellen konnte wie ich. Spiess meint, dass „in erster Linie die Schwerkraft beim Zustandekommen der Kyphose mitgewirkt hat". Auch in diesem Punkte befindet er sich in einem Gegensatz zu allen Autoren, welche Rückgratsdeformationen nach Tetanus während der Entstehung beobachtet haben. Wenn diese Annahme Spiess' zuträfe, müsste doch vorher ein Locus minoris resistentiae in Form einer Wirbelerkrankung bestehen, wie er selbst ja auch vermutet, wofür aber, wie ausgeführt wurde, keine Anhaltspunkte vorliegen. Dass die Schwerkraft die Deformität noch verstärken kann, ist durchaus möglich. Der Muskelzug bildet aber das wesentliche Moment, wie alle angeführten Beobachter annehmen.

Für die Entstehung der Skoliose habe ich einen ungleichen Muskelzug auf beiden Seiten verantwortlich gemacht. Nach Spiess ist nicht einzusehen, „weshalb gerade die Muskulatur der beiden Seiten vom Toxin verschieden stark beeinflusst worden sein soll". Es ist durchaus nicht selten, dass die tetanische Muskelstarre auf beiden Seiten verschieden stark ausgebildet ist; es ist sogar Beschränkung derselben auf einzelne Muskeln und Muskelgruppen einer Seite beobachtet worden.

Der Versuch Spiess', durch Nachuntersuchung meines Falles das „nunmehr schon in mehreren Arbeiten als neu beschriebene Krankheitsbild an die Stelle zurückzuweisen, die ihm zukommt", ist meines Erachtens nicht gelungen. Aus den bisher veröffentlichten Fällen lässt sich über das seltene Krankheitsbild Folgendes sagen: Es kann im Anschluss an Tetanus bei Jugendlichen und auch bei Erwachsenen zu Kyphose und Kyphoskoliose der Wirbelsäule mit Deformation des Thorax und zu Gibbusbildung mit Wirbelkörperkompression kommen. Lange anhaltende, starke tetanische Kontraktur, vornehmlich der Rückenmuskulatur ist als Ursache anzusehen. Die Affektion ist meist im Bereich der oberen Brustwirbelsäule lokalisiert, in zwei Fällen kam es zu einem Gibbus der Lendenwirbelsäule. Das Bestehen eines schon vorher latent vorhandenen Krankheitsprozesses ist bei keinem Falle nachgewiesen. Es handelte sich um ganz gesunde Individuen. Die Deformität kann sich zurückbilden, meist bleibt sie bestehen. Es kann zu anatomischen Veränderungen, Kompression der Wirbelkörper, kommen. Dieselben erwiesen sich in einem zur Sektion gekommenen Fall als nicht spezifisch.

Soziale Medizin und Aerztliche Standesangelegenheiten.

Sozialhygienischer Lehrgang für praktische Aerzte

vom 21. Juni bis 10. Juli 1920 in München.

Von Sanitätsrat Dr. Raimund Gerster, Regensburg.

Unter der fleissigen Teilnehmerschaft von etwa 30 Aerzten, darunter auch mehreren Kolleginnen — die Aerzte in der weit überwiegenden Mehrzahl für den Staatsdienst geprüft — wurde vom Verein zur Fortbildung der Aerzte in Bayern mit Beihilfe des Staatsministerium des Innern dieser sozialhygienische Lehrgang zum erstenmal durchgeführt. Den Veranstaltern und Dozenten sei in erster Linie für ihre nicht geringe Mühewaltung und für die schmackhafte und abwechslungsreiche, nahrhafte geistige Kost und anschauliche praktische Unterweisung herzlicher Dank gesagt; letzterer dürfte bei weiteren Lehrgängen, die hoffentlich von seiten auch der für den Staatsdienst nicht Geprüften eine grössere Würdigung und Teilnahme finden, noch mehr Zeit und Gelegenheit eingeräumt werden; auch wäre es im Interesse des Volksganzen gelegen, wenn seitens der massgebenden Faktoren dafür gesorgt würde, dass der den staatlich Geprüften gewährte Zuschuss zur Bestreitung der erheblichen Kosten für einen dreiwöchentlichen Aufenthalt in München auch den staatlich nicht Geprüften zugewendet werden könnte. Es ist nicht zu bezweifeln, dass die Volksvertretung aller Parteien hierfür die nötigen Mittel, die rechtzeitig und in zeitgemässer Höhe in den Etat einzustellen und sehr energisch zu vertreten sind, bewilligt, da sie die Wichtigkeit einer ständigen, möglichst erleichterten Fortbildungsmöglichkeit aller Aerzte, nicht nur der Amtsärzte, und ihre ungeheuere praktische Bedeutung für jeden einzelnen Volksgenossen wohl zu erkennen imstande sein wird, besonders auf dem Gebiete der sozialhygienischen Fürsorge.

Wenn wir uns fragen, wohin die Reise in der gesamten praktischen Medizin ausser der immer mehr sich vervollkommnenden Technik und Würdigung auch der seelischen Behandlung im allgemeinen geht, so ist doch jetzt schon erkennbar, dass in weitesten Volkskreisen die Erkenntnis der Wichtigkeit der Prophylaxe zu dämmern beginnt und bei vielen Praktikern auch in vorgerückteren Semestern Lust vorhanden ist, auf diesem so ungemein vielseitigen und lohnenden Gebiet auch tätig mitzuarbeiten. Diese Arbeit, die als der wichtigste Teil jeder Art von „sozialhygienischer Fürsorge" zu bezeichnen ist, praktisch auszubauen, sie in das bereits Bestehende einzugliedern und Formen zu finden, in der diese Arbeit der Praktiker auch seitens der Allgemeinheit, des Standes, wie der einzelnen und nicht zuletzt der verschiedenen Kassen, der Landesversicherung und Berufsgenossenschaften den angemessenen Lohn erhält, scheint mir des Schweisses der Edelsten wert zu sein.

Die sozialhygienische Fürsorge muss, wie das auch in diesem Lehrgang vielfach betont wurde, von der erleichterten Behandlungsmöglichkeit Gefährdeter oder bereits Erkrankter auf Belehrung und praktische Unterweisung aller, die Krankheit nach Möglichkeit vermeiden und gesund bleiben lernen wollen, ausgedehnt werden. Belehrende Vorträge aller Art, unterstützt von Lichtbildern und anderen Anschauungsmitteln, sind sicherlich, wenn sie von Sachkundigen, die die seltene Kunst verstehen, ihr Wissen in wirklich allgemein verständlicher Form ihren Hörern sozusagen in den Mund zu streichen, gehalten werden, ein wichtiges Anregungsmittel zum Nachdenken, aber nicht mehr. Sie sind für den, der sie hält, keine kleine Arbeit und das sollte auch in angemessener Bezahlung seinen Ausdruck finden. Die sozialhygienische Erziehung des ganzen Volkes ist nach meiner Ueberzeugung in erster Linie Sache der Aerzte und zwar nicht der Amtsärzte, sondern der Praktiker. Bei dem Ausbau der sozialhygienischen Fürsorge auf allen Gebieten halte ich keineswegs die Schaffung amtlicher Fürsorgeärzte für das Wesentliche oder für das Wünschenswerte, sondern die bezahlte Mitarbeit womöglich aller Praktiker. Die Auffindung einer Form, in der diese mühsame, aber auch befriedigende Arbeit auch entsprechend entlohnt wird, scheint mir der springende Punkt. Es soll kein Gegensatz zwischen nur behandelndem und nur fürsorgenden Arzt geschaffen werden; Fürsorge auf jedem Gebiet ist selbst, wenn man es so nennen will, ein Teil der Behandlung. Es scheint mir weder im Interesse des Volksganzen, noch der Aerzte gelegen zu sein, wieder eine neue Sparte von Amtsärzten, „die Fürsorgeärzte", zu schaffen. Die Erfahrungen im Kriege haben mit Recht gegen das fortwährende Ueberorganisieren misstrauisch gemacht. Das Volk der ehemaligen Denker und Dichter ist zu der Leidensgenossenschaft der Organisierten und Organisatoren geworden. Selbstverständlich möchte ich nicht das Kind mit dem Bad ausschütten. Ich habe mir schon wiederholt die Frage vorgelegt, ob es nicht zweckmässiger wäre, als neue Sparten von Amtsärzten zu schaffen, jeden praktischen Arzt in gewissen Fällen mit Amtsgewalt auszustatten, z. B. auf dem Gebiete der Desinfektion. Wie viel kostbare Zeit wird nicht durch den mit Recht gefürchteten Dienstweg versäumt und häufig die Türe vom Stall infolge dieses beschwerlichen und verschmitzten Weges erst geschlossen, wenn die Kuh längst draussen ist. Die erschreckende Not des ärztlichen Standes, seine unmittelbar drohende Proletarisierung macht es zu gebieterischer Pflicht allen, die sich diesem dornenvollen Lebenslauf zuwenden, möglichst viel bezahlten Wirkungskreis zu erhalten und zu erschliessen, nicht aber der übersichtlichen und leichteren Organisation halber grosse, brauchbare Gebiete, und ein solches ist zweifellos die sozialhygienische Fürsorge, einer beschränkten Sparte neuer Amtsärzte als Reservat zu überweisen. Die bereits bestehenden Amtsärzte genügen vollauf; ich sehe keinen Grund, ihnen nicht auch, wie auf anderen medizinischen Gebieten das staatlich notwendige Verwaltungstechnische, die Statistik und, wenn man es so nennen will, eine Art zusammenfassender Kontrolle zu übertragen.

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Aus der Staatskrankenanstalt und psych. Universitäts-Klinik Hamburg-Friedrichsberg. (Direktor: Prof. Dr. Weygandt.)

Die Bedeutung der Histopathologie des Zentralnervensystems für die Erforschung der Geisteskrankheiten*).

Von Privatdozent Dr. A. Jakob, Prosektor und Vorstand des anatomischen Laboratoriums.

Die feinere Gewebsuntersuchung des Zentralnervensystems in der Form, wie wir sie heute im Dienste der klinischen Psychiatrie treiben, ist eine verhältnismässig junge Wissenschaft. Forschen wir den Gründen nach, wie es kommt, dass die klinische Psychiatrie solange eine derart wichtige Hilfe entbehren wollte und konnte, so sind hierfür vornehmlich zwei Momente anzuschuldigen. Einmal liegt die Ursache in der relativ späten Entwicklung der klinischen Psychiatrie und in dem dadurch bedingten Mangel an präzisen Fragestellungen für den Anatomen, dann aber auch in der Schwierigkeit der Materie selbst, in der Kompliziertheit der normalen und krankhaften Strukturverhältnisse des Zentralnervensystems.

In der vor-Kraepelinischen Zeit wurde bei der klinischen Beurteilung der Geistesstörungen in erster Linie das Zustandsbild berücksichtigt und die Abgrenzung bestimmter Krankheitsformen und Krankheitsgruppen bei scharfer Betonung der pathogenetischen Verhältnisse und der Verlaufseigentümlichkeiten der einzelnen Krankheitsfälle weitgehend vernachlässigt. Wie es in der ganzen Medizin als die dringlichste Aufgabe erscheinen muss, die einzelnen Krankheitsfälle zu Krankheiten zusammenzufassen, welche, wie das Alzheimer ausdrückt, durch ihre Ursache und ihr Wesen hinsichtlich ihrer Erscheinungsform und ihres Ausganges innerhalb bestimmter Grenzen bestimmt sind, so brach sich auch in der Erforschung der Geisteskrankheiten unter Kraepelins Führung diese Forschungsrichtung — allerdings erst allmählich — Bahn, und die moderne Psychiatrie sieht ihr wichtigstes Ziel in der scharfen Aufstellung pathogenetisch erkannter und prognostisch zu er-

*) Antrittsvorlesung bei Erteilung der Venia legendi.

fassender Krankheitseinheiten, namentlich auch in der jeweiligen Abgrenzung von symptomatologisch annähernd gleichen, aber in ihren Ursachen verschiedenen psychischen Krankheitsfällen.

Solche Fragestellungen befruchteten das Arbeitsfeld des Histopathologen und gaben seinen Untersuchungen ganz bestimmte Richtungen und Ziele an. Freilich war es notwendig, sich hier von Grund aus umzustellen; denn man hatte sich bis dahin in der Gehirnanatomie und -pathologie fast ausschliesslich damit beschäftigt, Faseranatomie zu treiben und an der Hand grober, herdförmiger Erkrankungen des Zentralnervensystems den damals klinisch im Vordergrunde stehenden Lokalisationsproblemen eine anatomische Basis zu geben. So konnte Nissl noch 1898 klagen: „Es ist geradezu unglaublich und unbegreiflich, dass infolge der prononciert hirnanatomischen Forschungsrichtung in der Psychiatrie jahrzehntelang alle möglichen Bündel und Bündelchen im Gehirn und Rückenmark von Tier und Mensch erforscht wurden, dass aber während dieser langen Jahre nicht einmal das Bedürfnis gefühlt wurde, denjenigen Teil der Gehirnanatomie zu bearbeiten, welcher in allererster Linie für den Psychiater und die Lehre von den Geisteskrankheiten in Frage kommt, ich meine die Hirnrinde.

Freilich bedurfte es, um den neuen Forschungen gerecht werden zu können, neuer Methoden und neuer Wege, die uns in das Dunkel des normalen Baues der Grosshirnrinde einführen und in das Wesen der dort sich abspielenden krankhaften Vorgänge einen Einblick gewähren konnten.

Das Verdienst, uns diesen schwierigen Boden urbar gemacht zu haben, wird für immer Nissl und Alzheimer gebühren, und so werde ich auch heute, wenn ich in groben Umrissen die Bedeutung der modernen Histopathologie des Zentralnervensystems für die klinische Psychiatrie skizziere, meine Worte dem Andenken dieser beiden, leider allzufrüh verstorbenen Forscher in dankerfüllter Verehrung widmen.

Als das Hauptziel der Histopathologie des Zentralnervensystems als Teilwissenschaft der klinischen Psychiatrie muss die Forderung bestehen, für jede psychische Erkrankung eine anatomische Grundlage aufzufinden. So hat schon Nissl den Satz aufgestellt, dass man bei allen Psychosen, welcher Art sie nur sein mögen, stets positive Rindenbefunde erhält und dass zwischen den sog. funktionellen und den organischen Geisteskrankheiten ein prinzipieller Unterschied nicht vorhanden ist. Auch Hitzig hatte eine ähnliche Forderung erhoben, da jede pathologische Aeusserung unseres Seelenlebens mit materiellen Veränderungen im Rindengewebe einhergehen müsse. Denn nach allem ist die Annahme berechtigt, dass auch schon die physiologischen Leistungen Veränderungen im Nervengewebe bedingen. Freilich dürfen wir dabei nicht vergessen, dass wir davon, wie Alzheimer mit Recht betont, noch ungemein wenig vom Allergröbsten wissen, und dass wir bei Berücksichtigung der ungeheuren Schwierigkeiten der Erkennung und Abgrenzung solcher feinsten Veränderungen kaum Aussicht haben, in absehbarer Zeit diese Fragen zu lösen. In klarer Erkenntnis der Kompliziertheit der gegebenen Verhältnisse rechnet Alzheimer demnach unter die organischen Psychosen nur die, bei welchen Nervenmaterial nachweislich zugrunde geht oder Veränderungen festgestellt sind, die über Veränderungen, welche die normalen Funktionen begleiten, hinausgehen. Es besteht kein Zweifel, dass wir bei genauerem Studium und grösserer Erfahrung immer mehr den Bereich der sog. funktionellen Geisteskrankheiten einengen können zugunsten der organischen Psychosen mit erkanntem anatomischem Substrat. Immer aber müssen wir in der Verfolgung solcher Ziele stets bestrebt sein, nie den Boden objektiver Tatsachen zu verlassen und fern von allen Spekulationen und hypothetischen Bilderdeutungen Begriffe zuzulassen, von denen sich kein Anatom eine Vorstellung machen kann. So wollen wir bereitwillig eingestehen, dass wir heute noch nicht an eine anatomische Klärung vieler Seelenstörungen, wie z. B. der Hysterie, des manisch-depressiven Irreseins, des Querulantenwahns, der Paranoia, des Entartungsirreseins denken können, und dass es müssig ist, sich in prophetischen Aeusserungen solchen Fragen gegenüber zu verlieren. Trotzdem können wir heute schon stolz sein auf die Dienste, welche das Mikroskop der Psychiatrie geleistet hat bei der Erkennung und Abgrenzung von psychischen Krankheitseinheiten.

Denn bei einer grossen Anzahl von Psychosen ist heute der pathologische Anatom imstande, einen spezifischen Krankheitsprozess im Gehirngewebe festzustellen, der uns die morphologische Eigenart der Krankheit erschliesst. So ist uns in den Ergebnissen solcher Forschungen nicht nur eine pathologische Anatomie des Zentralnervensystems, insbesondere der Grosshirnrinde gegeben, sondern auch im weiteren Sinne eine pathologische Anatomie der Geisteskrankheiten selbst. Wenn ich hier einige Beispiele anführen darf, so hat das Mikroskop den anatomischen Boden der syphilogenen Geisteskrankheiten weitgehend geklärt und namentlich eine besonders scharfe Abgrenzung der Paralyse von den übrigen Formen der syphilitischen Gehirnerkrankungen ermöglicht. Wir wissen heute gerade auf Grund der anatomischen Ergebnisse, dass die Gehirnerweichung in ihrer Entstehung und in ihrer ganzen Entwicklung mit den Syphilisspirochäten im innigsten Zusammenhang steht, die wir ja in der Grosshirnrinde der Paralytiker in auffallend reicher Anzahl nachweisen können. Wir wissen ferner, dass die Gehirnerweichung einen ganz eigenartigen chronischen Entzündungsvorgang des Gehirngewebes bedeutet, bei welchem neben und unabhängig von den entzündlichen Veränderungen ein schwerer Entartungsprozess im Rindengewebe einhergeht. So erfuhr die klinisch postulierte Anschauung vom Wesen der Paralyse als einer metaluischen Erkrankung des Zentralnervensystems von der anatomischen Seite her eine entsprechende und, wie ich glaube, wichtige Korrektur, indem sie den direkten Einfluss der Syphilisspirochäten auf das Gehirngewebe feststellen und dennoch die anatomische Sonderstellung der Paralyse gegenüber den anderen syphilitischen Erkrankungen des Gehirns betonen konnte.

Auch auf dem Gebiete der Geisteskrankheiten des Rückbildungsalters hat die pathologische Histologie bei der Differenzierung verschiedenartiger Krankheitsprozesse der Klinik wertvolle Hilfe geleistet. Die tiefgreifenden Unterschiede, die sich im histologischen Bilde zwischen den eigentlichen Erkrankungen des Seniums mit ihren spezifischen Veränderungen (senile Drusen, Ganglienzellveränderuugen besonderer Art) gegenüber den arteriosklerotischen Veränderungen ergeben, führten dazu, auch klinisch die einzelnen Krankheitsprozesse schärfer auseinander zu halten und symptomatologisch besser zu umfassen. Es hat sich auch weiterhin die interessante Tatsache gezeigt, dass der Vorgang bei dem Greisenblödsinn eine krankhafte Steigerung des gewöhnlichen senilen Involutionsvorganges bedeutet, eine Erkenntnis, die für die Auffassung des Alterns an sich von allgemeiner Bedeutung sein dürfte. Der Anatom konnte ferner in eigenartigen Verblödungszuständen des Präseniums einen besonders gearteten histologischen Prozess in der Grosshirnrinde feststellen, aus dem sich die nahe Verwandtschaft mit den Veränderungen des echten Greisenalters ergab; so war die nosologische Zusammengehörigkeit solcher Fälle, die wir nach ihrem Entdecker als Alzheimersche Krankheit bezeichnen, mit den eigentlichen senilen Psychosen gewährleistet und der Begriff der Senilität in interessanter und für die Klinik bedeutungsvoller Weise auf das Präsenium ausgedehnt.

Das weite Feld der angeborenen Schwachsinns konnte gleichfalls mit Hilfe des pathologischen Anatomen in zahlreiche morphologisch gut charakterisierte Untergruppen eingeteilt werden, aus denen sich histologisch zum Teil sehr scharf gekennzeichnete Krankheitsbilder herausheben. Ich erinnere nur an die charakteristischen Rindenveränderungen bei den beiden Formen von amaurotischer Idiotie, an die verschiedenen Gruppen feinerer Rindenentwicklungsstörungen, an die Veränderungen, die der infantilen und juvenilen Paralyse zugrunde liegen, oder an die besonderen Befunde der tuberösen Sklerose in ihrer Verwandtschaft mit den eigenartigen Rindenprozessen, die sich gelegentlich bei der Recklinghausenschen Krankheit zeigen.

Desgleichen ist die Aufteilung der Epilepsie in anatomisch genauer präzisierte (arteriosklerotisch, enzephalitisch, alkohologen, syphilogen etc. bedingte) Unterformen erheblich gefördert worden. Auch bei der anatomisch noch ungeklärten Restgruppe der genuinen Epilepsie mehren sich immer mehr die histologischen Befunde, welche feine Entwicklungsstörungen der Rinde dabei feststellen und so die Verwandtschaft der genuinen Epilepsie mit anderen auf Rindenentwicklungsstörungen beruhenden Schwachsinnsformen betonen. Auf der anderen Seite finden wir gelegentlich bei Individuen, die dem grossen Sammelbegriff der psychopathischen Minderwertigkeit klinisch zugerechnet werden, ähnliche Veränderungen im Grosshirn ausgesprochen, so dass derartige Befunde einen wertvollen Ausblick eröffnen, für die weitere Differenzierung der klinisch so ausserordentlich schwer fassbaren psychopathischen Minderwertigkeit. Ich erinnere nur daran, dass ich in Gehirnen von hingerichteten Raubmördern unverkennbar deutliche, freilich geringgradig ausgesprochene Veränderungen in diesem Sinne nachweisen konnte, eine Tatsache, die uns auch bei der forensischen Begutachtung zur Vorsicht mahnt.

Die Berücksichtigung des pathologisch-anatomischen Gesamtprozesses führt zu einer Einteilung der psychischen Erkrankungen in 4 Gruppen:

Die 1. Gruppe umfasst alle jene Geisteskrankheiten, bei denen als anatomisches Substrat echte Entzündungsvorgänge im Zentralnervensystem gegeben sind. Hierher gehören vor allem die postsyphilitischen Geisteskrankheiten, insbesondere die Paralyse.

In die zweite Gruppe fallen alle jene, bei denen sich vornehmlich reine Parenchymdegenerationen finden, welche ihre Ursache entweder in äusseren Schädigungen (Trauma, Vergiftungen) oder in inneren, zumeist heute noch nicht eindeutig fassbaren Störungen des Gesamtstoffwechsels und des Zusammenspiels der innersekretorischen Drüsen haben. Hierher sind zu rechnen z. B. die verschiedenen Formen des Altersblödsinns und ein Teil der alten Dementia praecox-Gruppe Kraepelins.

Eine 3. Gruppe von Geisteskrankheiten basiert auf primären Gefässerkrankungen des Zentralnervensystems, wie z. B. die arteriosklerotischen Geistesstörungen und die Geistesstörungen, die auf einer syphilitischen Endarteriitis der kleinen Hirnrindengefässe beruhen.

Schliesslich sehen wir in der 4. Gruppe alle jene Geisteskrankheiten, bei denen primäre, in der Veranlagung liegende, zum Teil vererbbare oder sekundär bedingte Ent-

wicklungsstörungen oder Entwicklungshemmungen des Gehirns gegeben sind. In diese Gruppe fallen die verschiedenen Idiotieformen, ferner gewisse Krankheitsbilder, die zum Teil, wie die tuberöse Sklerose, in naher Verwandtschaft zur Epilepsie stehen und schliesslich im weitesten Sinne auch die Epilepsie selbst.

Die Aufstellung solcher grosser Krankheitsgruppen hat ihre besondere Bedeutung für die vergleichende Krankheitsforschung; denn es zeigen sich in den einzelnen Gruppen bei verschiedenartigen Krankheitsformen interessante Aehnlichkeiten und Verwandtschaften, die uns namentlich bei der Erforschung mancher noch ihrem Wesen nach ungeklärter Erkrankungen weiterbringen können. Ich denke hier vornehmlich an die morphologischen Aehnlichkeiten in den Krankheitsprozessen von Paralyse und Schlafkrankheit und multipler Sklerose und Paralyse auf der einen Seite und von multipler Sklerose und der Poliomyelitis anterior (Heine-Medinsche Krankheit) auf der anderen Seite, an die Aehnlichkeit mancher herdförmigen Störungen bei akuten Infektionskrankheiten, die von diesem Gesichtspunkte aus durch die interessanten Befunde Dürcks an Malariagehirnen und Spielmeyers an Fleckfieber- und Typhusgehirnen besondere Beachtung verdienen. Ich habe schon oben betont, wie sich gerade in der anatomischen Aehnlichkeit gewisser eigenartiger Krankheitsfälle des Präseniums und solchen des eigentlichen Seniums eine innige nosologische Verwandtschaft zwischen beiden Formen zeigt, und die fliessenden Uebergänge kurz berührt, die bei den Entwicklungsstörungen des Gehirns von den Epilepsieformen hinüberführen zu den Gruppen schwerster Idiotie.

So sehen wir grosse und bedeutsame Zusammenhänge in den anatomischen Bildern gegeben, die uns auch die ätiologische Auffassung mancher Krankheitsformen beleuchten. Der entzündliche Charakter der paralytischen Rindenveränderung war durch die Arbeiten Nissls und Alzheimers festgelegt, lange bevor es Noguchi gelang, die Spirochäten selbst in der Grosshirnrinde färberisch nachzuweisen und so die direkten Beziehungen zwischen der Syphilisspirochäte und der Gehirnerweichung sicherzustellen. Bei anderen Erkrankungen, so z. B. bei der multiplen Sklerose, deuten ebenfalls die histologischen Veränderungen auf eine parasitäre Aetiologie hin, die auch durch die Kuhn-Steinerschen experimentellen Impfergebnisse eine beachtenswerte, wenn auch noch unsichere Beleuchtung erfahren hat. Bei wieder anderen psychischen Leiden, wie der Dementia praecox, weisen klinische, serologische und auch anatomische Tatsachen darauf hin, dass hier die Gehirnveränderungen wohl vornehmlich sekundär bedingt aufzufassen sind und dass wir es dabei pathogenetisch mit sehr komplizierten Störungen der Drüsen mit innerer Sekretion zu tun haben. Anatomische Untersuchungen, welche alle diese Zusammenhänge zu berücksichtigen suchen, sind auch in meinem Laboratorium im Gange und versprechen Aussicht auf Erfolg. Es wäre im Interesse der Wissenschaft zu wünschen, dass bessere Zeiten bald wieder reichlichere tierexperimentelle Studien ermöglichen, die für alle diese Fragen von grösster Bedeutung sind. Dass die Aufklärung der Aetiologie und die Eigenart der morphologischen Störungen uns wichtige therapeutische Fingerzeige geben kann, sei nur kurz erwähnt. Ich habe erst jüngst auf Grund anatomischer Untersuchungen und der sich daraus ergebenden Schlussfolgerungen bei der Paralyse Behandlungswege angegeben, die, wie es scheint, von Wichtigkeit sein dürften.

Die Histopathologie wird weiterhin auch berufen sein, uns für die Beziehungen der Symptomkomplexe zu den Krankheiten mancherlei zu lehren, denn wir sehen nicht selten bei Psychosen verschiedener Genese ganz ähnliche Symptomenkomplexe und Zustandsbilder. So treten epileptische Anfälle sowohl bei der Epilepsie wie bei der Paralyse und Katatonie und manchen akuten Vergiftungen auf. Alzheimer, der bei all solchen Formen tiefgreifende Störungen in der Gehirnrinde nachweisen konnte, schliesst daraus, dass die epileptischen und epileptiformen Anfälle wahrscheinlich durch einen im Gehirn vorbereiteten Mechanismus zur Auslösung gebracht werden und dass den Anstoss zu diesen Auslösungen sehr verschiedenerlei Schädigungen geben können.

Den Korsakoffschen Symptomenkomplex finden wir nicht nur bei dem echten alkoholischen Korsakoff, sondern in ganz ähnlicher Gestaltung auch bei der als Presbyophrenie bezeichneten Unterform der senilen Demenz, nach Erhängungsversuchen, nach schweren Gehirnerschütterungen und nach Kohlenoxydvergiftungen.

Die bisherigen anatomischen Feststellungen bei diesen Krankheitsprozessen, die weiteres eingehendes Studium dringend wünschenswert erscheinen lassen, deuten darauf hin, dass die dabei zutage tretenden Schädigungen im allgemeinen bei den ihrem Wesen nach verschiedenen Krankheitsvorgängen den gleichen Angriffspunkt in der Rinde besitzen. Nach Alzheimer lassen weiterhin experimentelle Untersuchungen und das Studium der Infektionspsychosen erkennen, dass bestimmte Reaktionsformen nicht von der Art des Giftes, sondern von dessen Dosierung abhängen. Bei den amentiellen Zuständen und leichten Delirien finden sich andere Veränderungen als bei den schweren und wieder andere bei den schwersten, den Delirium acutum-artigen Verlaufsformen. Zudem zeigt sich, dass bei bestimmter Dosierung nicht jedes Gift gleichverbreitete Schädigungen im Zentralnervensystem setzt, sondern elektiv die einen Teile schwerer, die anderen geringer schädigt. Diese elektive Giftwirkung lässt erwarten, dass durch die verschiedene Lokalisation der Hirn- und Rindenschädigung auch verschiedene Krankheitsbilder erzeugt werden. So wird es eine dankenswerte Aufgabe weiterer Forschung sein, gerade die histologischen Unterschiede festzustellen in Art, Sitz und Ausbreitung der Erkrankung bei verschiedenen Formen ätiologisch gleicher Krankheitsprozesse, wie z. B. bei den verschiedenen Formen der alkohologenen Geistesstörungen oder der senilen Psychosen.

Hierbei dürfte auch die interessante Tatsache Erwähnung finden, dass bei der gleichen Giftart, je nach der Dosierung des Giftes sich morphologisch verschiedenartige Krankheitsprozesse gelegentlich entwickeln, wie es z. B. Lothmar bei seinen experimentellen Vergiftungen mit Dysenterietoxin feststellen konnte. Die jeweilige Art der Strukturstörung hat aber wiederum ihre Bedeutung für die klinische Symptomatologie. So haben die Untersuchungen von C. und O. Vogt über die durch die Erkrankung des Corpus striatum bedingten Bewegungsstörungen die allgemein wichtige Tatsache ergeben, dass morphologisch verschiedenartige pathologische Prozesse, die an der gleichen Stelle des Zentralnervensystems sich entwickeln, differente klinische Erscheinungen auf dem Gebiete der Bewegungsstörungen auslösen.

Auf der anderen Seite hat Alzheimer mit Recht schon vor vielen Jahren die Notwendigkeit der Erforschung atypischer Formen der verschiedenen Krankheitsprozesse betont, da gerade eine Vergleichung solcher Fälle mit den gewöhnlichen Bildern der betreffenden Krankheit zu einer anatomischen Klärung der Symptome verhelfen könne. Hier ist in den folgenden Jahren noch viel fruchtbare Arbeit zu leisten. Ich habe erst jüngst 4 Fälle von stationärer Paralyse klinisch und anatomisch genauer mitteilen können, die für die oben erwähnten Fragen manche interessanten Befunde ergeben. Wir konnten dabei unter anderem aus den Beziehungen zwischen dem klinischen Verlauf und dem anatomischen Befund feststellen, dass bei langsamerer und geringgradiger Entwicklung des paralytischen Rindenprozesses sich auch die Symptomatologie der Krankheit wesentlich ändert; die in allem zur Paralyse zu rechnenden Krankheitsbilder zeigten eine ausgesprochene katatone Färbung bei ausserordentlich schleppendem, über lange Jahre hinaus stationärem Verlauf des Leidens.

Wie die Lokalisation der verschiedenartigen Sprach- und Praxiestörungen der anatomischen Lösung entgegensieht, so erscheint es allmählich auch aussichtsreich, andere aufdringliche seelische Funktionsstörungen höherer Art präzise in ihrem anatomischen Sitz zu bestimmen. So konnte ich in einigen Fällen mit klinisch im Vordergrunde stehenden Gesichtshalluzinationen krankhafte Prozesse im Okziput in der Umgebung der Kalkarina feststellen, bei Kranken mit Gehörstäuschungen besonders schwere Veränderungen im Schläfenhirn. C. und O. Vogt haben einen Fall mitgeteilt mit ausgesprochen linksseitigen Gehörshalluzinationen, bei dem sich als einziger pathologischer Befund ein Zystizerkus im Marklager des rechten Schläfenlappens fand.

Alle solche Ziele und Problemstellungen haben schliesslich nicht nur ihre Bedeutung für die Erforschung der Geisteskrankheiten, sondern sie führen uns in ihren Resultaten auch zu einer besseren Erkenntnis der Beziehungen zwischen seelischen Funktionen und Gehirnsubstanz überhaupt. Dass wir hier erst im Anfange des Anfangs stehen, wird jedem klar, der sich mit diesen Fragen beschäftigt; denn wir wissen noch kaum etwas Sicheres von den physikalischen Veränderungen, welche im Rindenorgan bei seiner normalen Tätigkeit einhergehen. Wir wissen selbst erst die gröbten Umrisse von dem feineren Bau und den Funktionen der normalen Grosshirnrinde. Eine umfassende und unsagbar mühsame Arbeit ist auf diesem Felde noch zu tun, auf dem sich die Physiologie, die normale und patnologische Histologie einander unterstützend die Hände reichen müssen. Durch die glänzenden Untersuchungen von C. und O. Vogt und Brodmann erkennen wir, dass wir es in der Rinde nicht mit einem Organ, sondern mit zahlreichen Rindenorganen von spezifischem Bau und spezifischer Funktion zu tun haben. Während Brodmann über 50 solcher Rindenfelder genauer morphologisch umgrenzen konnte, ist es jetzt C. und O. Vogt gelungen über 200 solcher Organteile in der Grosshirnrinde festzustellen. Die beiden Berliner Forscher haben mit guten Gründen dargetan, dass ihre einzelnen architektonischen Rindenfelder Elementarorgane darstellen, bei denen jeweilig der ganze Rindenquerschnitt einer gemeinsamen Leistung vorsteht. Nach ihnen ist es sehr wahrscheinlich, dass innerhalb der einzelnen architektonisch abzugrenzenden Rindenfelder ein besonders intimes Zusammenarbeiten aller Schichten stattfindet und dass daraus — bei aller funktionellen Selbständigkeit der einzelnen Schichten — Leistungen resultieren, welche als Gesamtfunktion des ganzen Rindenquerschnittes aufzufassen sind und damit die Existenz einer sich architektonisch in der arealen Gliederung äussernden physiologischen Rindenfelderung beweisen. Berücksichtigen wir dabei noch die vornehmlich von Nissl in seinen letzten Arbeiten betonten Unterschiede, welche sich in dem morphologischen und dem funktionellen Aufbau der Rinde dadurch ergeben, dass die drei untersten Rindenschichten unverhältnismässig

inniger mit den tiefen Hirnteilen verknüpft sind als die drei äusseren Schichten, und beachten wir seltene Befunde, welche, wie bei der Huntingtonschen Chorea, Erkrankungen einzelner Schichten (Laminae) in der Grosshirnrinde nachweisen konnten, so wird durch solche Feststellungen die funktionelle Bedeutung der einzelnen Rindenschichten in ein besonderes Licht gesetzt und die Frage nach einer laminären Lokalisation in der Grosshirnrinde betont.

Neben und offenbar über der Zellen- und Schichtenlokalisation in der Grosshirnrinde steht die Felderlokalisation; dazu kommt das funktionelle Zusammenspiel der zahlreichen Rindenfelder und der beiden Grosshirnhemisphären, schliesslich noch die wichtigen Neben- und Unterschaltungen der Kleinhirnformation und der in den basalen Stammganglien und in dem Verlängerten- und Rückenmark gelegenen Reflexzentren. Je mehr wir in das Dunkel dieser Welt einzudringen suchen, desto komplizierter werden die Wege. Allenthalben zeigt sich erst ein fahler Schein lichtverheissender Dämmerung. Gerade aber die Schwierigkeiten sollen uns ein Anreiz sein, mit Hilfe exakter Methoden dieses Dunkel weiter zu durchforschen im Interesse der medizinischen Wissenschaft und zur besseren Erkenntnis des Gehirn-Seelenproblems, einer Frage, welche den Menschen von jeher am meisten beschäftigt hat.

Bücheranzeigen und Referate.

O. Weiss: **Grundriss der Physiologie.** Teil. II. **Biophysik.** Mit 170 Textabbildungen und einer farbigen Tafel. Leipzig 1919. G. Thieme. 454 Seiten. Preis geb. M. 26.60.

Dies Buch bildet mit der Oppenheimerschen „Biochemie" zusammen eine Einheit. Dabei wird unter der Bezeichnung Biophysik die Gesamtheit der physiologischen Erscheinungen zusammengefasst, welche auf physikalischen Vorgängen beruhen oder mit physikalischen Methoden erforschbar sind. Mit anderen Worten, es werden in Ergänzung der chemischen Physiologie hier die nichtchemischen Gebiete der Physiologie abgehandelt. Die Darstellung ist kurz und präzise. Die klare Gliederung des Stoffes sowie die zahlreichen recht instruktiven Abbildungen tragen sehr dazu bei, auch die schwierigen Probleme dem Lernenden verständlich zu machen und sie dem Arzt beim Nachschlagen in plastischer Art ins Gedächtnis zurückzuführen. Wer eine kurzgefasste und doch anregende Orientierung auf dem Gebiete der Physiologie wünscht, wird das Buch mit Vorteil benutzen können, auch dem praktischen Arzt sei es als kurzes Nachschlagewerk empfohlen. Schade-Kiel.

Gemmel: **Beurteilung und Behandlung der Gicht.** Aus der Praxis für die Praxis. Wiesbaden, bei Bergmann, 1919 202 S. 8°. 15 M. ungeb.

Der Verfasser ist Arzt in Salzschlirf und gibt in dem Buche einen Ueberblick über seine, wie er oft betont, sehr reichen und zum Teil recht interessanten Erfahrungen. In weiteren Kreisen ist seine Methode der Gichtbehandlung mit Einspritzungen von arseniger Säure und Ameisensäure („Urtiarsyl") bekannt geworden. Neben der Arzneibehandlung zieht aber der Verf. auch alle anderen Behandlungsmethoden heran und schreibt über diese manches Beachtenswerte. Unter Gicht versteht Gemmel etwas anderes als es gemeiniglich jetzt üblich ist. Die Harnsäure ist ihm etwas Unwesentliches. Er zieht in den Kreis seiner Betrachtungen als „atypische Gicht" eine Reihe von Symptomenbildern und Erkrankungen, wie z. B. die Arthritis deformans und chronischen Gelenkrheumatismus und andere herein, auf deren Abtrennung von der Gicht man gerade seit dem letzten Jahrhundert grossen Wert gelegt hat. So nähert sich sein Gichtbegriff oft dem, was die Franzosen als „Arthritisme" bezeichnen. Das Wesen der Gicht sieht er in einem noch unbekannten Stoff, der reizend wirkt, die Harnsäure ist etwas Sekundäres. Dieser Stoff wirkt in der Hauptsache auf das sympathische Nervensystem. Neben dem Einfluss der Nerven, besonders des Sympathikus ist die Konstitution bestimmend für die Erscheinungsform der Gicht. Die Riesenarbeit der modernen Gichtforschung wird vom Verf. kaum berührt, er fasst seine Arbeit als Ergänzung dessen auf, was die modernen theoretischen Werke bieten. Er lässt aber oft genug durchblicken, dass er auf die ganze moderne Gichtforschung überhaupt nichts gibt. Man mag ihm als Praktiker dieses Recht zubilligen, lässt ja doch tatsächlich bei aller aufgewendeten Mühe die Lösung des Rätsels Gicht noch viel zu wünschen übrig. Dagegen wäre es wünschenswert gewesen, wenn Verf. von seinem Standpunkt als Praktiker die praktischen Erfahrungen des Krieges mehr berücksichtigt hätte. Auch übersieht Verf., dass die Mehrzahl der theoretischen Gichtforscher doch auch über sehr ansehnliche praktische Erfahrungen verfügt haben, so dass der betonte Gegensatz tatsächlich nicht zu Recht beseht. Kerschensteiner.

J. Enge: **Soziale Psychiatrie. Abhandlungen über die soziale Behandlung der Geisteskranken für Aerzte, Juristen, Sozialpolitiker, Krankenhausbeamte und gebildete Laien.** Adler-Verlag, Berlin 1919. 205 S. Ladenpreis brosch. M. 10.—, geb. M. 12.50.

Die der Heilanstalt Strecknitz-Lübeck gewidmete Schrift fasst in allgemein verständlicher Form zwanglos aneinandergereiht die ausser der rein ärztlichen Behandlung zum Wohle der Geisteskranken noch in Frage kommenden, dem Staat, dem Psychiater und der Laienwelt obliegenden Aufgaben der „sozialen Behandlung" kurz zusammen. Die Frage der Verhütung geistiger Krankheiten veranlasst als Einleitung eine Aussprache über erbliche Belastung, natürliche Zuchtwahl oder Auslese, Verhinderung der Nachkommenschaft und individuelle Vorbeugung. Auf die Fürsorge für die erkrankte Person selbst erstrecken sich folgende sozialtherapeutische Aufgaben des Anstaltspsychiaters: Pflegschaft, Entmündigung, Invalidisierung, strafrechtliche Begutachtung, Rat in Fragen des Eherechtes, Anregung von Fürsorgeerziehung, Regelung des Arbeitsverdienstes in der Anstalt, Beurlaubung, Entlassung. Ein besonderes Kapitel ist dem Pflegepersonal und seiner Bedeutung für die Irrenfürsorge gewidmet. Unter den allgemeinen sozialpsychiatrischen Aufgaben des Staates wird die Anstaltsversorgung, die Verstaatlichung des Irrenwesens, die Fürsorge für Epileptiker und Idioten besonders hervorgehoben und für das freie Aufnahmeverfahren warm eingetreten. Daran schliesst sich eine Besprechung der staatlichen Trinkerfürsorge, der Behandlungs- und Verpflegungsarten der Geisteskranken ausserhalb der Anstalt (in der eigenen Familie und in der Familienpflege im engeren Sinne), der Ausgestaltung der Irrenfürsorge ausserhalb der Anstalten durch Ueberwachung nach Einführung einer Meldepflicht, die nicht zu empfehlen ist, durch Hilfsvereine, psychiatrische Fürsorgestellen, Polikliniken, Genesungshäuser. Eine Abhandlung verbreitet sich über die ausserordentlich wichtige soziale Aufklärungsarbeit, die Unterweisung des heranwachsenden Juristen, die Gründung von forensisch-psychiatrischen Vereinigungen, die Belehrung von Gerichts- und Polizeibeamten, die psychiatrische Ausbildung der praktischen, beamteten und als Schularzt tätigen Aerzte, die Heranziehung und Erhaltung eines tüchtigen und zuverlässigen irrenärztlichen Standes, die Aufklärung der Presse und durch sie die der übrigen Laienwelt. Die letzten beiden Abschnitte behandeln Fragen der Irrengesetzgebung, den Schutz der persönlichen Rechte der Geisteskranken und die Behandlung und Unterbringung krimineller Geisteskranker. Der inhaltsreichen Schrift ist weiteste Verbreitung, besonders in Laienkreisen, zu wünschen.
Germanus Flatau-Dresden.

Alexander und Kroner: **Therapeutisches Taschenbuch der Nervenkrankheiten.** II. Auflage. Berlin, 1920, Fischer. 183 Seiten. 10 M.

Man kann therapeutische Taschenbücher, die alles Diagnostische ausschliessen, und die genaueste Krankheitskenntnisse voraussetzen, etwas skeptisch betrachten und mit Recht. Erkennt man sie an, so muss das kleine Taschenbuch der beiden Berliner Neurologen, dem ein Geleitwort von Goldscheider beigegeben ist, vollauf befriedigen. Es bringt, wie mir scheint, in ziemlicher erschöpfender Weise die Therapie der peripheren Nervenerkrankungen, der Rückenmarks- und Gehirnerkrankungen und schliesslich der Neurosen. Als Anhang findet sich in der zweiten Auflage ein kleines Kapitel „Kriegserkrankungen des Nervensystems". Man spürt in dem kleinen handlichen Werke die reiche Erfahrung der Autoren und ich glaube, man kann es jedem Arzt und speziell jedem Neurologen recht empfehlen.
Wilh. Mayer-München.

E. Wertheim: **Die operative Behandlung des Prolapses mittels Interposition und Suspension des Uterus.** 137 Seiten, 62 Textabbildungen. Berlin 1919, Springer. Preis 28 M.

Die vorliegende Monographie ist das Ergebnis vieljähriger Bemühungen Wertheims in der operativen Behandlung des Genitalprolapses. Das Wesen der Wertheimschen Operation wird dargestellt durch das Hereinleiten des Uterus durch das vordere Scheidengewölbe in die Vagina unter die nichtmobilisierte Blase, plastische Verwendung des Uterus (Interposition) und durch das Aufhängen der Portio vaginalis uteri nach hinten und oben durch die Ligg. sacrouterina (Suspension).

Die erste Mitteilung Wertheims über die plastische Verwendung des Uterus bei Prolapsen stammt aus dem Jahre 1899, seitdem ist die Technik der Interposition Gemeingut der gynäkologischen Operateure geworden, allerdings wohl nicht durchweg in der von Wertheim präzis geschilderten Form, sondern als sog. Schauta-Wertheimsche Operation mit grösserer oder geringerer Annäherung an die Technik der Vaginaefixation. Die Suspension kommt nur bei vollständigem Vorfall in Frage und kompliziert die Methode wesentlich.

Einen besonderen Abschnitt der Arbeit bilden anatomische Untersuchungen, „Die Prolapsätiologie im Lichte der Interposition und Suspension", hier wie im ganzen Buche illustrieren vorzügliche Abbildungen den Inhalt. Die gesamte Ausstattung der Monographie ist hervorragend, obwohl nach dem Krieg erschienen, entspricht das Buch doch den verwöhntesten Anforderungen der Vorkriegszeit. Mit diesem seinem letzten Werke hat uns Wertheim ein seiner würdiges Musterbeispiel einer sorgfältigen wissenschaftlichen Veröffentlichung hinterlassen. Dr. Anton Hengge-München.

H. Herz: **Die Beziehungen der Mund- und Zahnerkrankungen zu Störungen des Magendarmkanals, des Blutes und des Stoffwechsels.** Samml. zwangl. Abhandl. a. d. Gebiet d. Verdauungs- u. Stoffwechselkrankheiten. VI. Bd. H. 1/2. Marhold, Halle 1919. 103 S. Preis: 4 M.

Das Buch gibt u. a. eine recht gute Darstellung der praktisch wichtigen, in den Lehrbüchern häufig stiefmütterlich behandelten Beziehungen zwischen Verdauungsstörungen und Mundgeruch, Zungen-

belag, Speichelfluss, Auftreten von Zahnfäulnis. Besonderes Interesse verdienen die Ausführungen über den Einfluss von allgemeinen Ernährungs- und Konstitutionskrankheiten auf die Zahnbildung.

F. Perutz-München.

Frithjof Nansen: Freiluftleben. Leipzig, F. A. Brockhaus, 1920. 215 Seiten. Preis 7 M.

Zurück zur Natur! ruft in diesen Blättern Nansen dem Deutschen Volke zu, ein Psychotherapeut, dem in diesem Punkt niemand die grösste persönliche Erfahrung wird absprechen können. Die wahnsinnige Jagd nach Macht, nach Geld, diese Krankheitssymptome gilt es zu bekämpfen, denn schliesslich wird nach Nansens Ueberzeugung der Wille zur Schönheit die neue Zukunft schaffen. Die von ihm gemeinte und tausendfach erprobte Therapie zeichnet Verf. mit Meisterhand in einer Reihe von Skizzen aus seinem eigenen Erleben: Auf den Schneeschuhen durch die einsamen Berge Norwegens, auf Jagdzügen durch die stillen Wälder mit den schweigenden Nächten, auf der See mit ihren Stürmen, Wogen und farbigen Wolken, auf der Fischjagd in den reissenden Gebirgsflüssen seiner Heimat. Gute Gedanken lassen sich da in der gequälten Menschenseele nieder — wir wissen das, aber es sind doch nur Einzelne, die das erleben dürfen. Denn die Mehrzahl ist angeschmiedet in den grossen Städten, deren unerbittlicher Mechanismus das innere Leben ertötet, die grosse Mehrheit des kranken deutschen Volkes kann nicht mehr gehen, sich an den alten, ewig jungen Urquellen der Natur zu erquicken. „Die Erziehung in den sogenannten Kulturzentren ist naturwidrig" — gewiss, aber der engere Zusammenhang mit der Natur ist eine notwendige Funktion zwischen der räumlichen Ausdehnung eines Landes und seiner Bevölkerungsdichte und deswegen wird wohl Nansens herrliches Rezept für uns leider meist ein frommer Wunsch bleiben. Trotzdem gebührt dem Verfasser unser Dank für sein warmes Interesse an der Genesung unseres Volkes. Grassmann-München.

Aerzte-Briefe. Aus vier Jahrhunderten. Herausgegeben von Dr. med. **Erich Ebstein**-Leipzig. Mit Bildern und Schriftproben. Berlin, Verlag von Julius Springer, 1920. 204 Seiten. Preis 14 M., geb. 17.60 M.

Der Herausgeber veröffentlicht Briefe von etwa fünfzig namhaften Aerzten von Paracelsus bis auf Paul Ehrlich. Sie sind nach den Geburtszeiten der Briefschreiber geordnet, um eine gewisse Entwicklungslinie, die den Stil, den wissenschaftlichen Fortschritt usw. betrifft, aus dieser Briefauswahl, die vier Jahrhunderte umfasst, erkennen zu lassen. Sie geben einen höchst anziehenden Einblick nicht nur in verschiedene Forschungsgebiete der einzelnen Aerzte, sondern zum Teil auch in deren Familienleben und in deren inneres seelisches Leben. Auf Einzelheiten einzugehen ist hier natürlich nicht möglich, die Lektüre kann aber jedenfalls allen empfohlen werden, welche ein Interesse an dem Werdegang unserer Wissenschaft haben, sie lenkt auch in anregender Weise ab von den betrüblichen Wirrnissen unserer jetzigen trostlosen Zeitzustände. Spaet-Fürth.

Neueste Journalliteratur.

Beiträge zur Klinik der Tuberkulose. Bd. 43, Heft 3/4. 1920.

Geszti: **Die Behandlung der Tuberkulose mit dem Goldpräparat Krysolgan.**

Das Krysolgan benannte Goldpräparat erwies sich als Mittel von günstiger Wirkung in der Behandlung der Tuberkulose. Die Wirkung offenbart sich nicht nur in einer Besserung der subjektiven Symptome, sondern auch in einer raschen Rückbildung der pathologisch-anatomischen Veränderungen. Die Wirkungsweise des Mittels besteht darin, dass am Orte der tuberkulösen Erkrankung eine Herdreaktion ausgelöst wird, an welche sich dann die Heilungsprozesse anschliessen. Die Grundbedingungen für das Zustandekommen der Herdreaktion liegt in denjenigen anatomischen Verhältnissen der tuberkulösen Erkrankung, welche die Speicherung des Goldes im tuberkulösen Gewebe verursachen. Ebenfalls in den anatomischen Verhältnissen ist der Grund für die Verschiedenheit zu suchen, welche bei der Wirkung des Mittels beobachtet werden. Die Einreihung des Goldes unter die chemo-therapeutischen Mittel ist unbegründet.

Sigurd Berg: **Beobachtungen über Partialantigene.**

Vereinzelte intrakutane Bestimmungen des Partigentiters ermöglichen keine prognostischen Schlüsse. Auch bei der Einteilung der Fälle nach der anatomischen Form, dem klinischen Verlauf, den Behandlungsresultaten oder der Ausdehnung des Prozesses findet man in den verschiedenen Gruppen starke oder schwache Reaktionen regellos vertreten.

Im Verfolg der Behandlung zeigte sich bei den dauernd gebesserten Fällen eine höhere Steigerung des Titers als in denjenigen, die sich später wieder verschlechterten. Dabei zeigten die zirrhotischen Fälle, welche alle gebessert wurden, nur in etwa der Hälfte eine Steigerung des Titers, während die übrigen Fälle unveränderten oder aber sinkenden Titer trotz der Besserung des klinischen Verlaufes aufwiesen. Auch fanden sich in allen Gruppen klinisch verschlechterte Fälle mit steigendem Titer und solche mit unverändertem Titer sowohl unter den gebesserten als unter den verschlechterten Fällen. Die Steigerung des Intrakutantiters ist, wenn sie überhaupt eintritt, jedenfalls bei der Anwendung der spezifischen Behandlung grösser als bei der Allgemeinbehandlung und der Lichtbestrahlung. Die besten therapeutischen Resultate wurden ebenso wie die stärkste Titersteigerung bei der proliferativen (knötchenbildenden) Form erzielt, bei der auch die Kongruenz zwischen dem klinischen Verlauf und der Titerveränderung häufiger ist. „Muchs Ausspruch, dass durch die Intrakutananalyse und Therapie mit Partialantigenen in der Tuberkuloseforschung die Mathematik an Stelle der Empirie getreten ist, dürfte eine bedeutende Ueberschätzung des Wertes seiner Theorie enthalten." Dagegen kann die Partialantigenbehandlung einen bescheidenen Platz als Adjuvans beanspruchen.

Bliedung: **Einwirkung der Kriegsernährung auf die Lungentuberkulose.**

Die Morbidität der Tuberkulose ist gestiegen, denn die Zahl der in die Greifswalder Klinik aufgenommenen Frauen stieg um 23 Proz. (die Zahl der Männer kommt für die Dauer des Krieges nicht in Betracht), wobei die unter der Teuerung am meisten leidende Arbeiterbevölkerung am meisten betroffen wurde. Tuberkulosen mit chronischem, gutartigem Verlauf und günstiger Prognose traten im Jahre 1917/18 gegen den Jahrgang 1913/14 bei weitem zurück ohne Rücksicht auf soziale Klasse, Alter und Geschlecht. Die Zahl der nicht heilstättenbedürftigen Fälle betrug 1917/18 nur 5 Proz. gegenüber 12 Proz. in 1913/14. Auch die akut und subakut verlaufenden Fälle waren während des Krieges weitaus häufiger. So fand sich käsige Pneumonie in 5,1 Proz. gegenüber 1,5 Proz. im Frieden. Die Mortalität stieg sogar auf das Dreifache, die Zahl der längere Zeit latenten und reaktivierten Fälle um die Hälfte, diejenige der Fälle mit Ernährungsstörungen auf das Doppelte. Im Jahre 1913/14 kamen auf 100 Fälle mit Gewichtsabnahme 352 mit Gewichtszunahme, im Kriege dagegen nur 203. Der äusserst ungünstige Einfluss der Kriegsernährung auf die Tuberkulose geht aus allen diesen Zahlen mit erschreckender Deutlichkeit hervor.

Güterbock: **Zur Lungentuberkulose des Kindes im schulpflichtigen Alter.**

Auch bei Kindern gibt es eine langsam sich entwickelnde Lungentuberkulose, die ohne merkliche Fiebersteigerungen und physikalische Zeichen allmählich fortschreitet. Oft wird nur über Appetitlosigkeit und allgemeines Unlustgefühl geklagt, und erst das Röntgenbild zeigt die ganze Ausdehnung der Tuberkulose. Dagegen gibt es bei Kindern Erkrankungen der Lungen mit Bronchialdrüsenschwellung, die klinisch Tuberkulose vortäuschen können, jedoch auf Bronchiopneumonien und Bronchitiden zurückzuführen sind. Sie können auch bei tuberkulösen Kindern vorkommen, ohne notwendigerweise die bestehende Tuberkulose zu verschlechtern.

Kollert und Frisch: **Die sog. Blutlipasen bei Tuberkulose.**

Die fettspaltende Kraft des Serums ist wahrscheinlich eine Lipase, jedoch lässt sich bisher nicht sicher beweisen, ob sie mit dem die Spaltung des Tributyrins bewirkenden Ferment im Blut identisch ist oder ihr wenigstens parallel geht. Untersuchungen bei Tuberkulösen zeigten, dass die Sera prognostisch günstiger Fälle eine stärkere Spaltung des Tributyrins bewirkten, als die Sera von rasch fortschreitenden Tuberkulosen und von solchen mit Brustfellergüssen. Im Exsudat betrug der Lipasewert die Hälfte des Blutserumwertes. Dagegen konnten im Liquor weder bei Tuberkulosen mit noch solchen ohne Meningitis fettspaltende Fermente nachgewiesen werden.

Hermann Werner Siemens: **Ueber eine Aufgabe und Methode der Konstitutionsforschung.**

Verfasser fordert zunächst eine genaue Bestimmung der Korrelation zwischen bestimmten Stigmen und der Tuberkulose, z. B. Degenerations-, anthropologischen und konstitutionellen Merkmalen. Um diese Korrelation kennen zu lernen, ist es nötig, festzustellen, bei wieviel Prozent der Tuberkulösen sowie der Nichttuberkulösen das Stigma vorhanden ist. Hierfür eignet sich die Gattenmethode von Weinberg, wobei die Häufigkeit eines Stigmas bei den Kranken und gleichzeitig bei ihren gesunden Ehegatten untersucht wird. Die Methode hat den Vorteil, dass Alter und soziale Gliederung des Materials sich entsprechen und besonders in den Sanatorien der gebildeten Stände die Untersuchungen der Gatten bei gelegentlichen Besuchen derselben leicht durchgeführt werden können.

Erich Leschke-Berlin.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 32, Heft 2.

Otto Kiefer-Mannheim: **Statistische und klinische Beiträge zur Lungentuberkulose, mit besonderer Berücksichtigung der Kriegseinflüsse.**

Eine statistische Arbeit, deren Einzelheiten sich nicht zum Referat eignen, aus der aber hervorgehoben werden soll, dass eine scharfe Scheidung zwischen phthisischem und asthenischem Habitus zu machen sei. Der letztere, der äusserlich oft gar nicht nachweisbar ist, zeichnet sich besonders durch sehr kleines, median gestelltes Tropfenherz aus. Er ist als disponierendes Moment und in prognostischer Hinsicht viel wichtiger als der erstere.

Hermann Frey-Davos: **Pneumothoraxapparat für Stickstoff und Sauerstoff.**

Ein geschickt zusammengestellter Apparat, der sich natürlich hier nicht beschreiben lässt, der aber auch noch den Nachteil hat, dass eine Umstellung von N auf O nur durch je 2, also 4 Hähne, erfolgen kann.

J. Orth: **Trauma und Tuberkulose.**

43.—45. Gutachten. Liebe-Waldhof-Elgershausen.

Zentralblatt für Chirurgie. 1920. Nr. 26 und 27.

Braun-Zwickau: **Ueber den Winkelschnitt bei Gallenblasenoperationen.**

Verf. empfiehlt für Operationen an den Gallenwegen den Winkelschnitt, der aber eine geschulte Technik erfordert; besonders die Stelle, an der der Längsschnitt in den Querschnitt übergeht, verlangt exakte, feste Naht, damit kein Bauchbruch hier entsteht. An 1 Skizze wird die „Dreifädennaht", bei der 1 Faden ungeknüpft die widerstrebenden Wundränder zusammenhält, während die 2 anderen geknüpft werden, kurz geschildert. Verf. bedient sich dabei der Bleiplattennaht, die besonders dann am Platze ist, wenn belastete Nahtlinien bis zur Heilung entlastet werden sollen.

E. Rehn-Freiburg i. Br.: **Nephrotomie zur Fixation der operativen Ren mobilis.**

Verf. ist der Ansicht, dass manche Komplikationen nach Spaltung der Niere (Stauungsblutungen, Urinfisteln) darin ihren Grund haben, dass die aus ihrem Zusammenhang gelöste, luxierte Niere nicht wieder richtig in ihrer alten Lage befestigt worden ist; Reposition in das alte Bett allein genügt nicht; die Niere senkt sich oder macht Drehungen um die eigene Achse, wodurch es zu Blutungen, Abknickungen etc. kommen kann. Exakte Fixation der reponierten Niere ist also unbedingt nötig, die Verf. folgendermassen ausführt: mit dickstem Seidenfaden geht er am unteren Rande der 12. Rippe am äusseren Rand des M. sacrospinalis ein, durchbohrt den an den Rippenbogen angepressten unteren Nierenpol in seiner Mitte, geht dann durch den Zwerchfellansatz und durchbohrt am oberen Rand der 12. Rippe die Haut. Nach 14 Tagen wird die grosse Fixationsnaht entfernt. Verf.s Erfolge mit dieser Nahtmethode sind bis jetzt sehr gute. (Mit 1 Skizze.)

Eug. Polya-Pest: **Ersatz des queren Wangenschnittes durch eine kosmetische Schnittführung.**

An Stelle des queren Wangenschnittes empfiehlt Verf. einen Schnitt, der in der Nasolabialfalte verläuft und am unteren Ende durch kurzen Querschnitt mit dem Mundwinkel verbunden wird. Er bietet gleichzeitig sehr

guten Ueberblick für Operationen im Vestibul. oris und am oberen Zahnfleisch und bewährt sich auch bei Karzinomoperationen am Gaumen und an der Zunge. 3 Abbildungen zeigen, dass die Narbe kaum sichtbar ist.

H. F. O. Haberland-Köln: **Der periostale Türflügelschnitt bei der Rippenresektion.**

Da die subperiostale Auslösung des zu resezierenden Rippenstückes häufig schwer ist, weil das Periost mit der Rippe fest verwachsen ist, macht Verf. am Ende des Längsschnittes oben und unten einen Querschnitt durch das Periost, das sich dann türflügelartig abheben lässt; die Ablösung von der hinteren Rippenwand wird nicht mehr durch die Spannung der Knochenhaut behindert. Mit 4 Skizzen.

J. Becker-Ruda-Nord: **Zur Oberschenkelamputation.**

Verf. verwendet nicht nur bei Unterschenkel-, sondern auch bei Oberschenkelamputationen Hautmuskellappen, um den Knochen gut zu decken und tragfähige Stümpfe zu erzielen. Die Bildung dieser Lappen ist kurz beschrieben; eine eigene Versorgung des N. ischiadicus ist nicht nötig, da dieser in die ihn bedeckende Muskulatur hineinwachsen kann.

P. Rosenstein: **Der Mesenterialdruckschmerz als einfaches differentialdiagnostisches Merkmal der Blinddarmentzündung.**

Als einfaches differentialdiagnostisches Merkmal der Appendizitis beschreibt Verf. den „Mesenterialdruckschmerz“: dieses Symptom tritt bei linker Seitenlage des Pat. auf starken Druck dreiquerfingerbreit nach innen und etwas nach unten von der rechten Spin. iliac. ant. sup. auf den Leib auf; es erklärt sich daraus, dass die entzündete Appendix nach der Mitte zu herüberfällt und das Mesenterium mehr anspannt. Bei gesunden Darmteilen tritt die schmerzhafte Zerrung des Gekröses nicht ein.

Nr. 27.

Perthes-Tübingen: **Ueber Operation der Gastroptose unter Verwendung des Ligam. teres hepatis.**

Verf.s Methode, die er an der Hand von 2 Abbildungen schildert, besteht darin, dass das Lig. teres als Halteband in die Magenwand entlang der kleinen Kurvatur unter der Serosa eingelassen wird; dadurch wird der Magen in seiner natürlichen Lage aufgehängt und die auf Entleerungsschwierigkeiten beruhenden Beschwerden der Gastroptose beseitigt.

Jenckel-Altona: **Zur Behandlung der postoperativen Tetanie.**

Verf. berichtet über 1 Fall von postoperativer Tetanie, der durch interne Medikation von Parathyreoidintabletten, die von der Pat. 1 Jahr lang genommen wurden, völlig geheilt wurde; alle nervösen Störungen gingen restlos zurück. Voraussetzung aber für den Erfolg dieser Verfütterungskur ist, dass noch ein Rest von Parathyreoidea vorhanden ist, der, wenn auch funktionell gestört, sich doch wieder erholen und funktionsfähig werden kann; auch die Transplantation von Epithelkörperchen wirkt nur dann nachhaltig, wenn noch ein Rest von Epithelkörpern vorhanden und regenerationsfähig ist; ist dies nicht der Fall, dann nützt weder die interne noch operative Behandlung; der Pat. geht langsam an Kachexie zugrunde.

Jurasz-Frankfurt a. M.: **Zur Frage der therapeutischen und prophylaktischen Blutstillung in der Chirurgie.**

Die kürzlich von Stephan veröffentlichte Entdeckung, dass durch die Bestrahlung der Milz mit Röntgenstrahlen die Gerinnungszeit des Blutes wesentlich beschleunigt wird, eröffnet der Chirurgie günstige Aussichten in therapeutischer und prophylaktischer Beziehung. Die Milzbestrahlung kommt in 1. Linie in Frage bei der hämorrhagischen Diathese, dann bei postoperativen Blutungen nach Magen-, Kropf- und Leberoperationen, ferner nach Gehirnoperationen und Schädelbrüchen. Noch wichtiger ist die prophylaktische Bestrahlung, die die Blutungen während der Operation wesentlich herabsetzt; sie ist angezeigt vor Operation an der Leber, am Magen, bei Struma, bei Hämophilie. Der Erfolg der Bestrahlung ist an einzelnen Fällen kurz geschildert. Den Schluss der interessanten und verheissungsvollen Ausblicke eröffnenden Arbeit bildet eine kurze Schilderung der Technik der Milzbestrahlung.

Fr. Hering-Breslau: **Unglücksfälle bei Paravertebralanästhesie und ein Todesfall nach Plexusanästhesie.**

Verf. berichtet über mehrere selbstbeobachtete üble Unglücksfälle bei Paravertebralanästhesie, so dass er jetzt mehr Zurückhaltung bei dieser Anästhesie wenigstens für Brust- und Bauchoperation zeigt. Ferner beobachtete er im Anschluss an eine Plexusanästhesie einen Pneumothorax mit Exitus, bedingt durch Stichverletzung der Pleura.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1920. Nr. 26.

fahrens, das bisher nur an 12 Frauen angewandt wurde, dürfte sich emp- **intravenöse Anwendung der Medikamente.**

Die intravenöse Applikation von Amnesin-Skopolamin hat gewisse Vorteile gegenüber der subkutanen. Die angewandten Dosen können kleiner sein und sind in ihrer Wirkung weniger giftig, dafür aber rascher wirksam. Auch die Kinder zeigen weniger Oligopnoë. Eine weitere Prüfung des Verfahrens, das bisher nur an 12 Frauen angewandt würde, dürfte sich empfehlen.

P. W. Siegel-Giessen: **Zum vereinfachten schematischen Skopolamin-Amnesindämmerschlaf.**

Sehr eingehende Kritik der Siegelschen Methode in ihrem Verhältnis zu der Gaussschen. Erstere entspricht den G.schen Forderungen vollkommen und ist ungefährlich.

E. Ekstein-Teplitz-Schönau: **Ueber die Indikation der Ventrifixatio uteri.**

Bei einseitiger Exstirpation der Adnexe ist eine Ventrifixation als Palliativoperation indizert, weil die Wahrscheinlichkeit einer unangenehm sich bemerkbar machenden Uterusverlagerung sehr gross ist. Kurze Beschreibung der Technik der hierfür nötigen Operationsmethode.

Werner-Hamburg.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 23. Band. 1919.

L. Moll-Wien; **Prof. Dr. Alois Epstein.** (Nachruf.)

Stefan Karl Mayer-Mainz: **Zum Kapitel des peptischen Geschwürs im Kindesalter und der Melaena.**

Im Komplex der verschiedenen Bedingungen, die zu Ulcus pepticum und Melaena führen können, spielen nervöse Einflüsse (Gefässkrämpfe) wohl die Hauptrolle. Das Ulcus pepticum ist viel häufiger als die Melaena.

B. Schick-Wien: **Der Nährwertbedarf der Frau im letzten Drittel der Schwangerschaft.**

Aus Einzelbeobachtungen und einem Massenversuch folgert Verf., dass der Nährwertbedarf der Frau in den letzten drei Schwangerschaftsmonaten durchschnittlich 37 Hektonem oder 2500 Kalorien beträgt.

Erich Rominger-Freiburg: **Ueber Diphtherie und Diphtherieschutz bei Neugeborenen.**

Dass Neugeborene so selten an Diphtherie erkranken, liegt nicht so sehr an der natürlichen Schutzkörperübertragung durch die Mutter, der praktisch gar keine Bedeutung zukommt, als an der anatomischen Eigenheit der Tonsillen. Die Nasenschleimhaut ist bekanntlich dafür umso disponierter. Die Neugeborenendiphtherie ist eine ernste Erkrankung, denn die Antitoxinbildung durch das Kind selbst ist ungenügend und das Heilserum zumeist unwirksam.

Richard Lederer-Wien: **Ueber Bronchotetanie.** 2. Teil.

Zu den früher veröffentlichten 6 fügt der Autor nun 11 weitere Fälle, 4 mit Tod, 7 in Heilung endende. Besonders wirksame Mittel sind Calc. chlorat. und Injektionen von Magnes. sulfuric. Auch die leichteren Fälle der Bronchotetanie sind möglichst streng vom Bronchialasthma zu trennen.

Richard Lederer-Wien: **Die Kriegsernährung der Wiener Kinder.**

12 tägiger Stoffwechselversuch an einem 12 jährigen Knaben zu Ende des dritten Kriegsjahres. Ernährung ausschliesslich mit der gesetzlich zustehenden Nahrung. Trotz relativ hohen Eiweissgehaltes besteht Eiweisshunger, animalisches Eiweiss wird gierig assimiliert. Die zur Zeit des Versuches käufliche Milch war ca. 3 fach mit Wasser verdünnt.

Franz v. Gröer-Wien: **Ernährungsversuche bei Infektionskranken** Infektionskrankheiten.

I. Ueber die Durchführung quantitativer Ernährungstherapie der akuten Infektionskrankeiten.

II. Mastkuren bei Kinderruhr.

III. Ueber die Bemessung der täglichen Nahrungszufuhr bei Infektionskrankheiten.

Gött.

Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 65. Bd., 3.—6. Heft.

M. Corinth-Danzig: **Ueber einen Fall von Aktinomykose des Ganglion Gasseri.**

M. Clauss-Heidelberg: **Ueber Polyneuritis im Kindesalter.**

6 Fälle dieser im Kindesalter sehr selten beobachteten Erkrankungen im Anschluss an Keuchhusten, Tuberkulose, Gelenkrheumatismus und unbekannter Aetiologie.

B. Nickau-Tübingen: **Ueber das Vorkommen reiner Atrophie im Krankheitsbilde der Myotonia atrophica (Dystrophia myotonica).**

Myotonische Erscheinungen fehlten im beschriebenen Falle völlig. Dystrophien der Gesichtsmuskulatur, an den Armen und Fingern, sowie an den Peronei. Myasthenie in einzelnen Muskeln. Die Tatsache, dass vorzeitiger Katarakt in der Familie vorkam, bildet einen wichtigen Anhaltspunkt, diese Erkrankung zur Dystrophia myotonica zu rechnen.

G. Sandberg-Berlin: **Ein Beitrag zur Pathologie der tabischen Darmkrisen.**

Heftige Darmkoliken mit wässerigen Entleerungen bei einem Tabiker, die sich im Verlauf eines Jahres dreimal wiederholten und als Darmkrisen zu deuten sind.

R. Stahl-Rostock: **Ueber Hemiplegia cruciata.**

Der Symptomenkomplex war nicht wie vermutet, durch Schädigung der noch ungekreuzten und gekreuzten Armfasern infolge eines Herdes in der Gegend der Pyramidenkreuzung entstanden, sondern infolge zahlreicher Blutaustritte in der Hirnrinde, dem Zentrum semiovale und inneren Kapsel, wie der Sektionsbefund lehrte.

F. Schob-Dresden: **Hemichorea und Hemiathetose nach Schädeltrauma.**

F. Boehnheim-Stuttgart: **Zur Pathogenese der Hemiatrophia faciei progressiva.**

I. 15 Jahre nach Abschluss eines rechtseitigen Prozesses setzte ein analoger Prozess links ein. II. Stationärer kongenitaler Gesichtsschwund. Beide Fälle mit Störungen der inneren Sekretion. Die Hemiatrophia facici eine heredodegenerative Erkrankung.

F. Kehrer-Breslau: **Ueber funktionelle Störungen traumatisch geschädigter Extremitäten.**

Diese von einem bestimmten Bezirk eines traumatisch betroffenen Körperteiles ausgehenden funktionellen Störungen können nicht mit den Begriffen „psychogen oder hysterisch“ abgetan werden. Ihre Ursache steckt tiefer und hat auch auf die der Willkür entzogenen Nervengebiete eingewirkt, auf die trophischen und vasomotorischen Bahnen. Ihre psychische Heilbarkeit lässt keinen Schluss auf ihre Genese zu, sondern nur auf die Mitwirkung der Psyche im Zeitpunkt der Behandlung. Besprechung einschlägiger Fälle mit anschliessenden theoretischen Erörterungen, die sich in Kürze nicht wiedergeben lassen.

E. Spiegel: **Hemitetanie bei Grosshirnläsion.**

O. Renner-Augsburg.

Berliner klinische Wochenschrift. 1920. Nr. 27.

J. Boas-Berlin: **Belastungs- und Entlastungsproben als diagnostische Hilfsmittel in der Magenpathologie.**

Verf. betont, wie wichtig es therapeutisch ist, den Grad der Kompensationsmöglichkeit bestehender Motilitätsstörungen festzustellen. Der Bariumbrei kann nicht als physiologische Prüfung der Motilität betrachtet werden. B. hat — vorzüglich in Fällen benigner Pylorusstenose — Belastungsproben des Magens mittelst Nahrungsmittelgemischen bekannter Zusammensetzung, Entlastungsproben mit rein flüssiger Kost verwendet und darüber eine bestimmte Methode ausgearbeitet, bezüglich welcher auf das Original verwiesen werden muss. Therapeutisch ergeben sich hieraus bessere Indikationen für die Magenspülungen, auch können die wechselnden Grade der Motilitätsstörungen besser verfolgt werden. Die Methode kann übrigens auch auf die malignen Magenerkrankungen übertragen werden.

J. E. Kayser-Petersen-Frankfurt a. M.: **Ueber Enzephalomyelitis bei Grippe.**

Verf. berichtet über 22 Fälle, bei denen im Verlaufe der Grippe Erscheinungen von seiten des Zentralnervensystems gesehen wurde, welche als Enzephalitis aufgefasst werden müssen. Ein Zusammenhang mit der Grippe wird bestimmt angenommen.

F. Stern und Fr. Poensgen-Kiel: **Der Wert der Mastixreaktion unter den Kolloidreaktionen des Liquor cerebrospinalis.**

Untersuchungen an 225 Fällen sind den Mitteilungen zugrunde gelegt. Genaue Beschreibung der Methode und Angabe der Ergebnisse. Die Mastixreaktion besitzt darnach nicht denselben Wert, wie die Goldreaktion. Die

Verfasser warnen vor der Annahme krankheitsspezifischer Kurven, die sich bei diesen Kolloidreaktionen zu ergeben scheinen.

G. Wolfsohn-Berlin: **Zur Lehre von der ruhenden Infektion.**
Kritische Besprechung der einschlägigen Literatur.

B. Freystadtl-Pest: **Ueber Trachealblutungen aus Venektasien.**
Zwei Beobachtungen werden eingehend, das ganze Krankheitsbild an Hand der Literatur besprochen. Ursache der Krankheit ist die Erweiterung und Neigung zur Ruptur der Venen der Trachealschleimhaut, deren anatomische Grundlage noch unbekannt ist. Diagnose ist nur mittelst des Spiegels während der Blutung zu stellen, die Prognose ist günstig, die Therapie bedient sich der Aetzung.

K. Altmann-Frankfurt a. M.: **Erzeugung chronischer Streptokokkeninfektionen bei Mäusen.**
Verf. berichtet kurz über die schon 10 Jahre zurückliegenden Versuche, bei welchen Mäuse mit einem bestimmten Streptokokkus geimpft wurden, zum Teil rasch zugrunde gingen, während andere Monate hindurch krank blieben, was im Hinblick auf neuerliche Mitteilungen Morgenroths über chronische Streptokokkeninfektionen bei Mäusen veröffentlicht wird.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1920. Nr. 24 und 25.

P. Mühlens-Hamburg: **Exotische Krankheiten und diagnostische Irrtümer bei heimgekehrten Soldaten und Auslandsdeutschen.** (Schluss aus Nr. 23.)
Besprochen werden: Malaria, paroxysmale Hämoglobinurie, Schwarzwasserfieber, latente Lues, Paratyphus A, Schlafkrankheit, Kala-azar, Bilharziosis, Amöbenruhr, Hepatitis mit Abszess, Pyelitis, Ankylostomiasis, Maltafieber. Besonders hingewiesen wird auf die häufig mögliche Verwechselung mit Malaria.

H. Selter-Königsberg: **Die antigene Wirkung der Friedmannbazillen.**
Verf. hält die Wirkung der Friedmannbazillen für eine unspezifische, die allen anderen säurefesten Bakterien auch zukäme. Es war nicht gelungen, eine homologe antigene Wirkung der Friedmannbazillen gegenüber einem tuberkulösen Organismus nachzuweisen.

A. Bacmeister-St. Blasien: **Erfahrungen mit dem Friedmannschen Tuberkulosemittel bei Lungentuberkulose.**
Wohl war bei der Anwendung des Friedmannmittels eine spezifische Herdreaktion zu bemerken, doch ist die sichere Unschädlichkeit der Schildkrötentuberkelbazillen für den Warmblüter noch nicht erwiesen. Zum mindesten ist also eine Impfung von Säuglingen unbedingt abzulehnen. Eine Schutzwirkung oder dauernde Heilwirkung des Mittels konnte nicht gesehen werden.

C. Klieneberger-Zittau: **Schlafkrankheit, Grippeenzephalitis, Encephalitis comatosa.**
Es handelt sich nicht um eine neue Enzephalitisform, sondern nur um das ungewohnt häufige Auftreten im Verein mit der Grippe. Am meisten gefährdet erscheinen die allgemein oft klaren, nur mitunter delirierenden, tobsüchtigen oder choreatischen Formen.

H. Citron-Berlin: **Eine Modifikation und Vereinfachung der Stickstoffbestimmung nach Kjeldahl.** Technisches.

J. Schütze-Berlin: **Ueber Kaskadenmagen.**
Vortrag im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin am 19. I. 1920 (Bericht in Nr. 5 d. M.m.W.).

O. Schüssler-Zwickau: **Ueber Dextrokardie, verbunden mit einer Ueberzahl von Wirbeln und Rippen.** Kasuistischer Beitrag.

A. Poniemunski-Lübeck: **Zur Neuralgiebehandlung mit Einspritzungen unter hohem Druck.**
Nach dem Vorgange von J. Lange wurden bei Ischias 50—100 ccm, bei anderen Neuralgien (Trigeminus, Radialis, Ulnaris, Interkostalis) 6 bis 20 ccm der Lösung: Eukaïn B 0,1, Natr. chlor. 0,8, Aq. dest. 100,0 möglichst nur in die Nervenscheide injiziert. Die Erfolge waren, zumal bei Ischias, durchaus günstige, vornehmlich dann, wenn es sich um akute Erkrankungen handelte.

A. Kirch-Wien: **Kollargoltherapie bei hämolytischem Ikterus.**
In einem hier erwähnten Falle war das Kollargol nur rektal gegeben worden. Bei der nachfolgenden pathologisch-anatomischen Untersuchung fand es sich weder in den Kupfferschen Sternzellen der Leber, noch in den Zellen des retikuloendothelialen Apparates der Milz.

E. Pilz-Spachendorf: **Zur Technik der intravenösen Salvarsaninjektion.**
Anweisungen zur Vermeidung der Injektion neben die Vene ohne besondere Spritzen.

G. Finder-Berlin: **Rhino-laryngologische Ratschläge für den Praktiker.**

Nr. 25.

E. Fraenkel-Hamburg: **Ueber Augenerkrankungen bei Grippe.**
Demonstration in der Sitzung des ärztlichen Vereins in Hamburg vom 9. III. 1920 (Bericht in Nr. 13 d. M.m.W.).

Heinz-Erlangen: **Ueber Reizmittel für die blutbildenden Organe. Elektroferrol, ein kolloides Eisenpräparat für intravenöse Injektion.**
Liquor ferri albuminati, in noch stärkerem Grade das Elektroferrol-Heyden (elektrisch zerstäubtes kolloidales Eisen) in einer Dosis von 0,1 ccm pro 1 kg Körpergewicht Kaninchen intravenös injiziert, ergab nach einer Woche Umwandlung des ganzen Femurmarkes in rotes Mark. Beim Menschen dürfte zur Anregung der Blutbildung eine einmalige Injektion von 0,5—1,0 genügen.

H. Führer-Königsberg i. Pr.: **Arzneimittelfälschungen.**
Die häufigsten Fälschungen betreffen die Präparate, deren Preise in letzter Zeit besonders stark gestiegen sind: Kokain, Salvarsan und Atropin. Bisweilen liegen wohl keine Fälschungen vor, sondern unreine Rohprodukte oder zersetzte Arzneimittel.

F. Lichtenstein-Leipzig: **Systematische Beckendiagnostik am Phantom. Eine neue geburtshilfliche Lehrmethode.**
Ziel dieser Methode ist die Prophylaxe gegen die Geburtskomplikationen des engen Beckens durch Aerzte und Hebammen.

R. Weichbrodt-Frankfurt a. M.: **Rekurrensinfektionen bei Psychosen und experimentelle Untersuchungen über Rekurrenzspirochäten.**
Mit Rekurrensinfektion wurde bei Paralytikern anscheinend weniger gute Wirkung erzielt, als mit Malariainfektion. Die WaR. wurde bisweilen auch ohne Salvarsan günstig beeinflusst. Reinfektionen mit demselben Stamme gelangen weder bei der Maus noch beim Menschen.

A. H. Hübner-Bonn: **Suggestionsbehandlung von neurotischen Menstruationsstörungen und Genitalneurosen.**
Wegen der Bedenken, die einer Hypnose bei Hysterischen entgegenstehen, bediente sich Verf. des Kaufmannschen elektrosuggestiven Verfahrens. In geeigneten Fällen trat nach 4—12 Wochen Erfolg ein; er ist nur dann zu erwarten, wenn die Störungen psychogen entstanden waren.

K. Wiener-Breslau: **Erfahrungen mit Silbersalvarsan.**
Einwandfreie Technik vorausgesetzt, sind die mit Silbersalvarsan erreichten Erfolge bei Primäraffekten, sekundären und tertiären Symptomen nicht schlechter als bei den kombinierten Kuren mit Neosalvarsan und Hg. Gleiches gilt von der Einwirkung auf die WaR. Die Frage der Neurorezidive ist noch nicht entschieden. Thrombosen scheinen etwas häufiger als bei anderen Präparaten aufzutreten.

Hage-Cuxhaven: **Ueber die Diagnose der Amöbenruhr.**
Zu kurzem Bericht nicht geeignet.

R. Stephan-Frankfurt a. M.: **Ueber die Pathologie der Blutgerinnung.**
Normalblut besitzt eine ausserordentliche Konstanz des Gerinnungssystems. Unter den pathologisch veränderten Gerinnungssystemen ist besonders auffallend das Basedowblut mit stark verlängerter Gerinnungszeit als Folge einer Behinderung der Fermentaktivierung durch thyreogene Stoffe.

F. Frisch-Wien: **Zur Klinik und Röntgenologie der Dünndarmstenosen.**
Beschreibung der Röntgenbilder bei multiplen Adhäsionen des Darmes einmal unbekannten Ursprunges, ein zweites Mal tuberkulöser Natur. Magenreste bei sonst normalem Magen- und Duodenalbefunde sollen an Dünndarmstenosen denken lassen.

E. Glass-Hamburg: **Zur Behandlung chirurgischer Tuberkulosen mit Terpentininjektionen.**
Alleinige Terpentinbehandlung hatte keinen sichtbaren Erfolg. Etwas günstiger erwies sich die Kombination mit Jodoformglyzerin.

R. Kraus-Buenos-Aires: **Zur Frage der Avidität der Diphtherieantitoxine.**
Polemik gegen Kolle.

W. Kolle und H. Schlossberger-Frankfurt a. M.: **Erwiderung auf die vorstehenden Bemerkungen von R. Kraus.**

F. Lindstedt-Stockholm: **Zur Kenntnis der Aetiologie und Pathogenese der Ischias.**
Verf. vertritt die Anschauung, dass in den allerhäufigsten Fällen die Ischias auf dem Irradiations- oder Reflexwege von meist nachweisbaren peripherischen Reizmomenten ihren Ausgang nimmt. Als solche Reizmomente haben zu gelten: Neubildungen, Veränderungen der Wirbelsäule, Erkrankungen im Becken oder dessen Umgebung, Koxitis, Femurfraktur, Kniegelenkserkrankungen, Genu valgum, varum oder recurvatum, schwere traumatische Fussschäden, Plattfuss, Polyarthritis, Varizen u. a.

J. Sfakianakis-Athen: **Einige differentialdiagnostisch interessante Fälle von Hämaturie.**
a) Grosse linkseitige Zystinniere. b) Subkapsuläre Blutung bei chronischer Nephritis. c) Linkseitiges Nierenkarzinom zusammen mit Papillom der linken Uretermündung.

Zernik-Wilmersdorf: **Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Geheimmittel.**

G. Finder-Berlin: **Rhino-laryngologische Ratschläge für den Praktiker.**

Baum-Augsburg.

Im Druck erschienene Inauguraldissertationen.

Universität Giessen. März—Juni 1920.

Breyer Hermann: Die durch den Bacillus botulinus hervorgerufenen Nahrungsmittelvergiftungen. Eine Zusammenstellung der bisher gemachten Beobachtungen. *)
Burkart Victor: Bestimmung der Oberflächenausbreitung von Lösungen. *)
Dennler Georg: Zur Methodik in der Tierpsychologie. Das Pferd G. Versuch einer tierpsychologischen Monographie mit einer Erweiterung der Edingerschen Terminologie. Leipzig. (Sonderabdruck a. d. Biol. Zbl.) *)
Dethlefs Hermann: Ueber die Wirkung von Sennax-Knoll bei Haustieren. *)
Dieterich Hans: Die Menarche in ihrer Beziehung zur Menstruation und Fruchtbarkeit des Weibes.
Dunkel Wilhelm: Die absolute Heilungsziffer nach der abdominalen Radikaloperation des Uteruskarzinoms nach Wertheim unter Berücksichtigung des Giessener Materials aus den Jahren 1904—1914.
Frieg Karl: Die Erfolge der Totalexstirpation bei Myoma uteri an 400 Fällen der Universitäts-Frauenklinik in Giessen.
Fuest Heinrich: Oedemkrankheit bei Kriegsgefangenen.
Gerster Karl Wolfgang: Klinische Untersuchungen über das optische Gedächtnis.
Heintz Justus: Nierengeschwulst und Geschwulstthrombose der Vena cava inferior.
Jung Karl: Ueber die Oberflächenreaktion von Lösungen.
Kiefer Hans: Ueber die Dermoidzysten des Augenlides.
Knauf Karl: Ein Beitrag zur Kenntnis der Explosionsverletzungen des Auges durch Pulver und Dynamit.
Koch Fritz: Bronchoskopische Erfahrungen mit einem Bericht über fünf Fremdkörper in den tieferen Luftwegen.
Lang Wilhelm: Vergleichende Untersuchungen über Nabelbehandlung mit besonderer Berücksichtigung des Martin v. Rosthornschen Verfahrens und der Omphalotripsie von Jägerroos. Berlin. (Sonderabdruck aus der Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie Bd. 51.)
Leisse Otto: Motorische Reaktionen auf taktile Reize bei Nervenkranken.
Lutter Hermann: Ueber die sog. knotige Muskeltuberkulose des Rindes. *)
Niesert Emil: Ueber die Verletzungen des Auges durch glühende Metalle mit besonderer Berücksichtigung der Verletzungen durch glühendes Eisen und Schlacke.
Ruppert Wilhelm: Ueber pulmonale und zerebrale Fettembolie.
Salomon Wilhelm: Ein Beitrag zur Morphologie des normalen Hühnerblutes. *)
Schröder Walter: Beitrag zur Wirkung des Schwefeldioxyds bei der Begasung räudekranker Pferde. *)
Simon Leopold: Der Einfluss des Krieges auf Entstehung und Verlauf von Depressionszuständen bei der Zivilbevölkerung.

*) Ist veterinär-medizinische Dissertation.

Wodtke Gerhard: Ueber den Einfluss des Bakterientoxins auf das leukozytäre Blutbild bei Typhusbazillenträgern. (Sonderabdruck aus dem Zbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. 84. 1920. H. 2.)

Universität **Jena.** April 1920.

Seiss Gerhard: Die Alkoholwirtschaft im Kriege und ihre Folgen.
Friese Erich: Zur Aetiologie des Prolaps an Hand des Materials der Universitäts-Frauenklinik Jena.
Lehmann Johannes: Untersuchungen über Gewicht, Grösse und Hämoglobingehalt des Blutes der Kinder einer Bürgerschule in Löbau.
Schlapper Curt: Eine Ruhrepidemie in einem Landsturmbataillon des Heimatgebietes.
Dieckerhoff Ernst: Ueber die Ureterzyste. Klin. Beitrag.
Nachtsheim Friedrich: Ueber Thrombose und Embolie im Puerperium.
Kretschmar Richard: Die Ernährungsverhältnisse der Erstimpflinge in Jena, nach Erhebungen aus den öffentlichen Impfterminen im Jahre 1919.
Knauer Ilse: Ueber einen Fall von kapillarem Hämangioendotheliom im mittleren Nasengang mit besonder Berücksichtigung seiner Genese.

Vereins- und Kongressberichte.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 6. Dezember 1919.

Vorsitzender: Herr Lindner.

Schriftführer: Herr Dunger und Herr H. Weber.

Herr **Bennewitz: Ein Beitrag zur Diphtheriefrage und deren praktische Bedeutung.**

Vortr. ist auf Grund eigener Beobachtungen und Untersuchungen zur ätiologischen Bedeutung des Klebs-Löffler-Bazillus zu folgenden Anschauungen gekommen:

Der Löfflerbazillus wird vornehmlich dort gefunden, wo mortifizierte, sich zersetzende Gewebe entstehen, also auf Diphtheriemembranen ebenso wie auf Fibringerinnseln, Sekretborken, Pseudomembranen u. ä. Bei der Atrophikansgruppe, zu der die Ozaena, die Rhinitis atrophicans non foetida und die Rhinitis sicca postoperativa gehören, kann man in vielen Fällen die Bazillen ohne Kulturanreicherung im frischen Abstrich oft in beträchtlichen Mengen erblicken, Befunde, die der Nachprüfung leicht zugänglich sind. Bei der Rhinitis sicca postoperativa sind Bazillen vom Vortr. zuerst aufgefunden worden.

Bei der grossen Verbreitung, die besonders die Ozaena betrifft, ist es klinisch unmöglich, die eine Standarderkrankung darstellende Atrophikansgruppe mit der epidemisch auftretenden Bretonneauschen Diphtherie ätiologisch in Zusammenhang zu bringen. Erwägt man hierbei die Befunde neuesten Datums, z. B. Kirsteins[1]), der bei Säuglingen in 85 Proz. virulente Bazillen in der Nase fand, die Ergebnisse der Untersuchungen von Donges[2]) und Elfeldt, die in Operationswunden in 22 Proz. die Löfflerschen Stäbchen nachgewiesen haben und die allen Aerzten bekannte Tatsache von der Ungefährlichkeit der primären, der ominösen Bedeutung der sekundären Nasendiphtherie bei gleichen bazillären Ergebnissen, so erscheint die Ueberzeugung zwingend, dass der Löfflerbazillus bei der Diphtherie sowohl, als bei allen denjenigen Krankheiten, wo eine Gewebs- resp. Sekretzersetzung stattfindet, nur eine sekundäre Beigabe sein kann.

Der Löfflerbazillus kann nicht oder nicht mehr als der Urheber der Diphtherie angesehen werden, er hat eine ganz andere Bedeutung: er ist ein Fäulnispilz und als solcher bei der Ozaena resp. der Atrophikansgruppe der bisher vergeblich gesuchte Urheber des Gestankes und der fauligen Zersetzung.

Als solcher dient sein Nachweis dem Vortr. seit 10 Jahren zur Vervollständigung seiner klinischen Diagnose bei der Atrophikansgruppe und vor allen Dingen in letzter Zeit zur Stellung der Prognose. Nimmt hier bei der Behandlung mit Eukupinsalbentamponaden, Kopflichtbädern nach Brünings, Anwendung der Staubinde und physikalisch-diätetischen Massnahmen die relative Menge der Bazillen sichtlich und konstant ab, so erscheint die Prognose günstig; verschwinden die Bazillen vollständig, so erscheint die Ozaena geheilt. Ob die Heilung eine definitive ist, vermag Vortr. nicht zu entscheiden; er glaubt, dass die Krankheitszustände bei der Atrophikansgruppe hereditär im Stoffwechselmetabolismus verankert sind und nimmt an, dass eine Heilung nur dann möglich ist, und so lange vorhält, als das Individuum sich im Stoffwechselgleichgewicht befindet. Eine wichtige Rolle scheint bei der Aetiologie der Atrophikansgruppe — dem Pettenkoferschen y entsprechend — die Gicht zu spielen, die die Disposition für die Ansiedlung der „sekundären" Aërobier (Löfflerbazillen) abgibt.

Selbst wenn man nun davon absieht, den Löfflerbazillus als eine lediglich sekundäre Beigabe bei den obenerwähnten Krankheiten zu erachten, so muss aus der Tatsache, dass technisches Können und umfassendes Wissen die Unterscheidung zwischen echten und Pseudodiphtheriebazillen bisher nicht zustande zu bringen vermocht hat, notwendigerweise die reine klinische Diagnose als das zurzeit wissenschaftlichste und zuverlässigste Mittel angesehen werden.

Vortragender zeigt an der Erörterung eines praktisches Falles die Sicherheit und Ueberlegenheit der rein klinischen Diagnostik und resümiert, dass der Befund einer Membran an sich niemals das Recht zu einer Diagnose — am allerwenigsten einer rein bakteriellen —, sondern nur den Anlass zu genauer klinischer Untersuchung und Beobachtung bilden dürfe.

Im selben Masse, wie die rein bakterielle Diagnose von der rein klinischen nach und nach immer mehr in den Hintergrund gedrängt worden ist, verringert sich die Zahl der Anhänger der spezifischen Heilserumbehandlung.

„Es ist nicht erlaubt, dogmatisch zu behaupten, wie es vielfach der Brauch ist: nicht Gespritzte verlieren ihre Membranen später als Gespritzte" (Klotz-Lübeck: Med. Klinik 1919 Nr. 29 S. 711) und die auf Grund von 937 Fällen von Bingel gewonnenen Resultate, der einen um den anderen Diphtheriekranken mit Behrings Heilserum resp. gewöhnlichem Pferdeserum eingespritzt hat, beweisen, da Bingels[3]) und die von Klotz eben erwähnten Meinshausenschen Experimente an vergleichenden Untersuchungen derselben Epidemie gewonnen worden sind, dass dem spezifischen Serum gegenüber dem gewöhnlichen Pferdeserum kein Vorzug einzuräumen ist [Hetsch[4])], resp. dass zwischen beiden Seren ein Unterschied in der Wirkung nicht besteht [Zinn[5])].

In unseren Gegenden ist der Arzt reichs- oder standesgesetzlichen Bestimmungen gegenüber frei, ob er seine Diagnose — z. B. bei der Diphtherie — rein bakteriell oder rein klinisch stellen will; es besteht hier nur eine örtliche, behördliche Verfügung, zufolge deren ein schulpflichtiges Kind, das soeben eine Diphtherie überstanden hat, erst dann die Schule wieder besuchen darf, wenn die Bazillen verschwunden sind.

Dass man sich hier nicht immer auf dem rechten Wege befinden dürfte, zeigen zwei von Neisser und Kahnert publizierte Fälle: Eine Patientin war 7 Monate auf der Diphtherieabteilung; 16 Untersuchungen gaben stets ein positives Resultat. Schliesslich wurde die Kranke ungeheilt, mit Bazillen, auf Wunsch entlassen. Eine andere wurde 8 Wochen auf derselben Abteilung behalten; als sie, mit Bazillen entlassen, nach 10 Monaten sich wieder vorstellte, war der Bazillenbefund genau derselbe.

Wie mit der Diagnostik, so steht es mit der Therapie: Die Nichtanwendung des Heilserums bei echter Diphtherie kann nicht mehr als Kunstfehler angesehen werden [Rumpel[6]), Grisson[7]), Bingel[8]), Hetsch[9]), Zinn[10]), Reiche[11]), Verf. u. a.].

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1796. ordentliche Sitzung vom Montag, 19. Januar 1920, abends 7 Uhr im Carolinum.

Vorsitzender: Herr Embden.

Schriftführer: Herr Mehler.

Herr **B. Fischer: Demonstrationen.**

Herr **Groedel: Beseitigung einer Struma und Heilung einer Herzinsuffizienz durch Röntgenbestrahlung der Ovarien.**

Vortr. berichtet über eine Patientin, die, damals 40jährig, vor 12 Jahren von ihm wegen schwerer Herzinsuffizienz, hervorgerufen durch eine sehr grosse Struma, behandelt wurde. Unter anderem wurde ein Irregularis perpetuus graphisch festgelegt. 4 Jahre später wurde Vortr. zu einer Konsultation zu der gleichen Patientin gebeten, zwecks Entscheidung der Frage, ob sich die Patientin einer Myomoperation unterziehen dürfe. Es handelte sich um die intramurale Form des Myoms. — Die Patientin war vollkommen ausgeblutet, eine Operation wurde als im Augenblick nicht durchführbar abgelehnt, Patientin dagegen intensiver Röntgenbestrahlung ausgesetzt. Die Blutungen verringerten sich und sistierten nach der dritten Bestrahlungsserie. Schon während der Behandlung ging die Struma zurück und verschwand später vollkommen. Gleichzeitig verschwanden auch die Erscheinungen der Herzinsuffizienz.

Es handelt sich hier also um eine Fernwirkung der Ovarienbestrahlung auf die Hyperplasie und Hyperfunktion der Schilddrüse und zwar dürfte es sich nicht um eine direkte Fernwirkung, sondern um eine indirekte gehandelt haben, d. h. um eine Wirkung über die Bahn der Innersekretion.

Aehnliche Beobachtungen wurden seither in der Röntgenliteratur nicht mitgeteilt. Aus der gynäkologischen Literatur liegen zwar einzelne Aeusserungen zu dem Thema „Beziehung zwischen Ovarien und Schilddrüse" vor, sie sind aber sehr widerspruchsvoll. Von der einen Seite wird über Auftreten von Myxödem nach dem Sistieren der Menses, von der anderen über Auftreten von Basedow berichtet. In neuerer Zeit hat Mannaberg Besserung von Basedowerscheinungen nach Ovarienbestrahlung berichtet, andererseits v. Graff einmal einen Basedow entstehen sehen, Salzmann endlich sah einen Basedow verschwinden. Der Vortr. glaubt auf Grund seiner Beobachtungen anregen zu dürfen:

1. Das Verhalten der Schilddrüse bei Röntgen-kastrierten Frauen genau zu beobachten,

[1]) Kirstein: Zbl. f. Gyn. 1918 Nr. 40.
[2]) Donges und Elfeldt: D.m.W. 1919 Nr. 20 S. 545.
[3]) Bingel: D.m.W. 1918 Nr. 47 S. 1317. [4]) Hetsch: D.m.W. 1918 S. 890. [5]) Zinn: B.kl.W. 1918. [6]) Rumpel: M.m.W. 1909 S. 2607. [7]) Grisson: D.m.W. 1910 S. 291. [8]) Bingel: l. c. [9]) Hetsch: l. c. [10]) Zinn: l. c. [11]) Reiche: M.m.W. 1916 S. 1788.

2. bei gleichzeitigem Vorliegen von Schilddrüse-Hyperfunktion und Myomatose schon frühzeitig die Röntgenkastration anzuwenden.

Herr **Koch: Ueber Abortivformen der alimentären Osteomalazie.**

Ausgeprägte Formen der alimentären Osteomalazie sind in Frankfurt seit Aufhebung der Blockade in grösserer Zahl nicht mehr vorgekommen. Hingegen sieht man sehr häufig unausgeprägte Fälle der Erkrankung, die man nur dann erkennen kann, wenn man besonders darauf achtet. Diese Abortivformen treten verschieden in Erscheinung, je nachdem mehr das eine oder mehr das andere Symptom im Vordergrund steht. Es kommen Fälle zur Beobachtung, in denen nur die Knochenschmerzen nachweisbar sind, ohne dass es zu einer merklichen Deformierung des Skeletts gekommen wäre. Diese Schmerzen werden am häufigsten an den Rippen geklagt, dann aber auch an den Wirbeln, am Brustbein, an den Oberschenkeln und Oberarmen. Die Rippen können in diesen Fällen weich und federnd sein, aber auch von normaler Konsistenz. Schmerzhaftigkeit und Konsistenzveränderung der Rippen gehen nicht immer parallel. Die Schmerzhaftigkeit braucht sich auch nicht auf sämtliche Rippen zu erstrecken, sondern kann fleckweise auftreten. Auch an der Wirbelsäule können einzelne Wirbel oder Gruppen von Wirbeln schmerzhaft sein. In anderen Fällen steht die Gehstörung im Vordergrund. Es handelt sich dabei weder um isolierte Psoaslähmungen noch um eine sekundäre Gehunfähigkeit infolge der Knochenerkrankung. Die Gehstörung beruht auf einer mehr oder minder starken spastischen Paraparese der Beine ohne Babinski und ohne Sensibilitätsstörungen. Sie ist am wahrscheinlichsten verursacht durch eine alimentäre Schädigung im Zentralnervensystem selbst. Diese Formen können grosse diagnostische Schwierigkeiten machen. Die Abgrenzung von Gehstörungen infolge von Hysterie, multipler Sklerose oder anderen organischen Erkrankungen des Zentralnervensystems gelingt durch den Nachweis anderer osteomalazischer Erscheinungen. Die Fälle mit Gehstörung leiten zu denen über, bei denen überhaupt neurotische oder psychoneurotische Erscheinungen zunächst scheinbar isoliert auftreten. Es handelt sich hier erstens um verschiedene Formen von Zuckungen in den Extremitäten, die möglicherweise zum Teil mit der Tetanie in Beziehung stehen, und andererseits um eine seelische Veränderung, die im wesentlichen in einer emotionellen Schwäche besteht. Der psychische Zustand verrät sich in einem wehmütig starren Gesichtsausdruck, der dem Gesichtsausdruck vor einem Tränenausbruch ähnlich sieht. In der Tat kommt es trotz der Apathie der Kranken sehr leicht zu Tränenausbrüchen. Assoziationsversuche ergeben lange Reaktionszeiten und rasche Ermüdung. Der Zustand unterscheidet sich von dem im Klimakterium üblichen durch das Fehlen von Unruhe und Erregung. Endlich kann auch das fahle Aussehen der Osteomalazischen ohne beträchtliche Erscheinungen am Skelett vorkommen. Diese fahle Blässe beruht nicht auf einer Anämie, sondern auf einer im einzelnen noch unbekannten Veränderung der Gewebe. Die Abortivformen zeigen, deutlicher noch als die ausgeprägten Fälle, dass die Erkrankung eine Reaktion des unterernährten Körpers nicht nur mit dem Knochensystem, sondern auch mit anderen Geweben, insbesondere mit dem Nervensystem, darstellt. Je nach der Art der Unterernährung und je nach ihrer Stärke einerseits, und andererseits je nach der Konstitution des Betroffenen fällt die Inanitionsreaktion verschieden aus. Andere Formen dieser Reaktion sind der kindliche Skorbut, die Spätrachitis, die Tuberkulose. Bei Männern älterer Jahrgänge scheint die zerebrale Erschöpfung eine Reaktionsform darzustellen. Innerhalb dieser Formen bildet das gemeinsame Auftreten von osteomalazischen Erscheinungen und Veränderungen im Zentralnervensystem eine Einheit. Man könnte nun denken, dass diese Veränderungen eine unmittelbare Folge des Fehlens von Phosphor und Kalk in der Nahrung seien. Wahrscheinlich aber ist der Vorgang in Wirklichkeit viel komplizierter. Der Zustand des lebendigen Knochens ist von humoralen und nervösen Einflüssen abhängig. Hierdurch wird der Knochen von den verschiedensten Organen aus angreifbar, die selbst angreifbar sind für die Unterernährung. Der Knochenprozess selbst unterscheidet sich gewiss beträchtlich von dem bei der puerperalen Oesteomalazie, insbesondere dadurch, dass es nicht zu einer hochgradigen Biegbarkeit der Knochen kommt und dadurch, dass das Becken relativ frei bleibt. Die Erkrankung steht aber andererseits doch der senilen Osteomalazie, wie sie z. B. von Schlesinger beschrieben ist, näher, als der senilen Osteoporose. Porotischer Knochen ist nicht biegbar, sondern spröde. Bei der alimentären Osteomalazie wird der Knochen aber mindestens an den Rippen wirklich weich. Auch ist histologisch von Partsch die Bildung von kalklosem, osteoiden Gewebe nachgewiesen. Andererseits verrät die Brüchigkeit des Knochens auch ein Hineinspielen osteoporotischer Vorgänge. Es mag auch eine reine Ostoporose geben. — Die praktische Bedeutung der Kenntnis der Abortivformen alimentärer Osteomalazie ist sehr gross. Ausserordentlich viele ernstlich kranke Menschen können nur dann ärztlich richtig beurteilt werden, wenn erkannt wird, dass sie an leichten Osteomalazien leiden. Die Therapie unterscheidet sich nicht von der bei ausgeprägter Osteomalazie, der wesentlichste Heilfaktor, die kräftige Ernährung, kann heute leider nicht herangezogen werden. Die Prognose ist auch bei den leichten Formen verhältnismässig ungünstig, die einmal gesetzten Schäden gehen sehr langsam zurück und verschwinden wohl niemals ganz. Am leichtesten beeinflussbar sind auch hier die Schmerzen, die oft schon nach wenigen Tagen auf Darreichung von Phosphorlebertran sich zu lindern beginnen.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 26. November 1919.

Vorsitzender: Herr Frick.

Schriftführer: Herr Stieda.

Vor der Tagesordnung:

Herr **Härtel: Demonstrationen.**

Herr **Voelcker: Ueber Milzexstirpation bei hämolytischem Ikterus.**

V. schildert zunächst das Krankheitsbild des hämolytischen Ikterus, welches charakterisiert ist als chronische Anämie mit ikterischer Färbung der Haut, in vielen Fällen angeboren, in anderen erworben, oft familiär auftretend. Auffallend ist gegenüber den Fällen von Stauungsikterus das Fehlen des tonfarbenen Stuhles und des braunen Urins. Sowohl in dem Stuhl als in dem Urin ist Urobilin enthalten. Regelmässig findet sich ein Milztumor, der gewöhnlich eine mittlere Grösse hat, das Blutbild zeigt Poikilozytose und eine deutliche Verminderung der zelligen Bestandteile des Blutes. Charakteristisch ist eine Resistenzverminderung der roten Blutkörperchen gegen Kochsalzlösung. Das Krankheitsbild ist etwa 20 Jahre lang bekannt. Es hat sich bald gezeigt, dass es durch Exstirpation der Milz geheilt werden kann. Es sind in der Literatur etwa 40 Fälle von Heilung dieser Erkrankung durch Milzexstirpation mitgeteilt. Es ist schwer aus der Literatur eine genaue Mortalitätsstatistik aufzustellen, es scheint aber mit Sicherheit aus allen Berichten hervorzugehen, dass die Mortalität eine ausserordentlich geringe ist und sich nur auf einige Prozente berechnet. V. hatte Gelegenheit in den letzten 3 Jahren 5 einschlägige Fälle zu operieren. Es handelte sich um 4 Männer im Alter von 20—35 Jahren und um ein Mädchen im Alter von 22 Jahren. Bei einem der Patienten ist der chronische Ikterus nach einer Verwundung im Feld mit längerer Eiterung und septischen Erscheinungen allmählich entstanden. Der Mann wurde anämisch und gelb. Es bildete sich ein grosser Milztumor und die Beobachtung ergab das oben geschilderte Krankheitsbild des hämolytischen Ikterus. Er wurde durch die Exstirpation geheilt. Während in diesem Falle die Erkrankung auf septische Vorgänge zurückzuführen war, war in einem anderen Falle von erworbenem Ikterus eine solche septische Erkrankung nicht vorausgegangen. Hier hatte die Erkrankung etwa 2 Jahre bestanden, ehe der Patient zur Operation kam. In einem 3. Falle hatte die Erkrankung schon 13 Jahre bestanden, ohne erkennbare Ursache. Bei 2 Fällen, einem 20jährigen Mann und dem 22jährigen Mädchen hatte der Ikterus seit dem ersten Lebensjahre bestanden.

Die Operationen selbst gestalteten sich nicht allzu schwierig. Was die Technik angeht, so bevorzugt V. einen Schnitt am Rippenrande. Bei der Auslösung der Milz muss man darauf achten, dass man das Pankreas und den Magen nicht verletzt. Bei der nötigen Vorsicht ist die Operation leicht ohne Zwischenfall zu erledigen. Die exstirpierten Milzen wogen zwischen 700 und 1400 g. Ein Exemplar, das letzte, das V. in Halle exstirpiert hat, wurde herumgezeigt. Die sämtlichen 5 Fälle sind genesen. Es war in jedem Falle für alle Aerzte und für die Umgebung immer wieder überraschend, wie prompt der Ikterus nach der Operation verschwand, so dass die Patienten bereits 14 Tage bis 3 Wochen den eigentümlich gelben Ton der Haut verloren hatten. Auch ging bei der Nachuntersuchung die Anämie rasch zurück, so dass nach ½—1 Jahr meistens ein normaler Hämoglobingehalt und eine normale Erythrozytenzahl gefunden wurde. Auffallenderweise bleibt aber bei Nachprüfungen die Resistenzverminderung der roten Blutkörperchen bestehen und diese Tatsache wirft ihrerseits wieder ein interessantes Streiflicht auf die Aetiologie der Erkrankung. Sie scheint jedenfalls im Sinne der Autoren zu sprechen, welche den Milztumor für einen sekundären annehmen. An der Tatsache, dass die Erkrankung durch die Milzexstirpation geheilt wird, ist aber nach allen Erfahrungen, die man gemacht hat, nicht zu zweifeln.

Herr **Budde: Ueber Harnröhrenplastik.**

(Der Vortrag ist im Zbl. f. Chir. Nr. 2 [1920] erschienen.)

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 29. Juni 1920.

Herr **Kalmus** hat 7 Fälle von **nächtlichem Kopfschütteln** beobachtet. Ein 11jähriges Mädchen zeigte die Affektion zum ersten Male im Anschluss an die schon mit 9 Jahren eingetretene Periode. Auch sonst bei ihr Zeichen endokriner Störungen: pastöse Haut, Intelligenzschwäche etc. Thyreoidin beseitigte alle Erscheinungen. Daraufhin wandte K. dieses Mittel auch bei den anderen Fällen mit regelmässig gutem Erfolg an.

Herr **Gross** berichtet über einen Patienten, bei dem er in einer Sitzung eine **Gastroenterostomie** wegen Ulcus callosum, eine **Cholezystektomie** wegen Gallensteinen und eine **Nephrektomie** einer vereiterten Steinniere ausgeführt hat. Nach einigen Komplikationen volle Heilung.

Herr **Hauswaldt** zeigt mehrere Patienten, bei denen er seit langem bestehende **Empyemfisteln** dem Vorschlag Biers folgend mit Gaudafil abgeschlossen hat. Das sich ansammelnde Wundsekret bildet den besten Nährboden für das Regenerat. Schliessung der Fisteln in 10 bis 20 Tagen.

Herr **Foerster** zeigt einen Patienten mit **spastischer Monoplegie** des rechten Armes nach Schussverletzung des 1. Halswirbels. Am Bein nur Mendel und Rossolimo +. Die Beobachtung beweist, dass die Fasern für Arm und Bein in der Pyramidenbahn getrennt verlaufen.

Herr Fahr fand bei 24 Fällen von **Basedow und Struma mit Herzstörungen** in Bestätigung früherer Darlegungen — von einer nicht hinreichend untersuchten Ausnahme abgesehen — im Herzen teils frischere perivaskuläre und interstitielle lymphozytäre Infiltrate, teils ausserdem Schwielen und degenerative Prozesse, selten (3 mal) nur ältere Prozesse. In den 17 Basedowfällen bestand nur 7 mal Status thymolymphaticus, 5 mal Thymus persistens. Die 7 Fälle von Kropfherz ohne Basedow waren sämtlich frei von dieser Komplikation. Vortr. hält daher gegenüber Ceelen daran fest, dass die Infiltrate nicht mit einem Status thymolymphaticus in Zusammenhang zu bringen, sondern durch das hypothetische, die Herzstörungen beim Kropf auslösende Toxin bedingt seien.

Herr **M. Fraenkel** zeigt einen Patienten mit **unterer Plexuslähmung** (c 8 und d 1: Klumpke), bedingt durch das Bestehen einer ungewöhnlich langen, gut palpablen Halsrippe. Die Erscheinungen hatten sich schleichend im Anschluss an körperliche Arbeit entwickelt. Ein chirurgischer Eingriff wird als zu gefährlich abgelehnt, Schonung und Elektrisieren empfohlen.

Herr **Brütt** berichtet über mehrere Fälle von **„Pseudoappendizitis"** und **„Pseudoperitonitis"** bei Grippe; als Ursache der Erscheinungen fand sich bei der Operation mehrfach ein Rektushämatom, oft aber war der Befund auch gänzlich negativ; Vortr. denkt hier an Interkostalschmerzen infolge Reizung des parietalen Pleurablattes bei Pleuritis. Trotzdem soll man, wie ein Fall zeigt, bei Grippe die Operation nicht unterlassen, wenn appendizitische oder peritonitische Symptome vorliegen.

Herr **Paschen** erörtert an der Hand zahlreicher Beobachtungen und Versuche den Nutzen und die Notwendigkeit der Revakzination, besonders gegenüber Jürgens.

Vortrag der Herren **Weygandt** und **Mühlens: Zur Behandlung der Paralyse.**

Herr Weygandt: Nach einem Ueberblick über die bisherigen Versuche, die Paralyse durch Entzündung und Fieber hervorrufende Mittel zu heilen, berichtet Vortr. über in Friedrichsberg ausgeführte therapeutische Versuche mit Impfung von Paralytikern mit Malaria (Tertiana und Tropika) und mit Rekurrens. Von 17 lange genug beobachteten Fällen zeigten 12 gute Remission bis zur Berufsfähigkeit. Auch der Liquorbefund wurde mehrfach deutlich gebessert, ohne dass ein Parallelismus zum klinischen Bild bestand. Von den drei zur Impfung benutzten Krankheiten war keine als von den übrigen bevorzugt bezüglich der Wirkung zu erkennen. Bei aller Kritik müssen die Erfolge doch als weit über das hinausgehend gewertet werden, was der spontane Verlauf des Leidens (15 Proz. Remissionen) und auch andere therapeutische Methoden erwarten liessen.

Herr Mühlens berichtet über epidemiologische Beobachtungen anlässlich der Impfungen. Ein jahrelang im Laboratorium weitergezüchteter Mäusepassagestamm von Rekurrens erwies sich noch als infektionstüchtig. Die Tertianapatienten reagierten sämtlich sehr gut auf Chinin, auch wenn der Impfstoff von chininresistenten Patienten stammte. Eine Chiningewöhnung der Parasitenstämme existiert also nicht. Bei Tropika reagierten die Patienten teils prompt, teils verspätet, aber auch hier bestand nie völlige Chininresistenz. Es wurden Temperaturen bis zu 41,6° C erreicht. Ob ihnen die therapeutische Wirkung zu verdanken ist, oder einer Umstimmung des Organismus mit nachfolgender Abwehrverstärkung, lassen die Vortragenden unentschieden.

Vergl. auch die Arbeit von Mühlens, Weygandt und Kirschbaum in d. Wschr. Nr. 29 S. 831.

Fr. Wohlwill-Hamburg.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 2. Februar 1920.

Vorsitzender: Herr Strohe I.
Schriftführer: Herr Hützer.

Herr **Huismans**: a) **Ueber Vergiftung mit falschem Bittermandelöl (Mononitrobenzol).**

Bei der fraktionierten Destillation des Teers gewinnt man unter Anwendung einer Temperatur von unter 100° C. bis etwa 160° C. die Leichtöle (Benzol, Toluol, Xylol, Cumol) und einen Teil der Pyridinbasen. Durch Einwirkung von Salpetersäure bzw. eines Salpeter-Schwefelsäuregemisches entstanden aus ihnen die Nitroprodukte, beim Benzol insbesondere das Mono- und Dinitrobenzol, Körper, die (cf. Koelsch: M.m.W. 1917/30 sowie Hübner: M.m.W. 1918 und D.m.W. 1919/46) als gleich wirkende Gifte betrachtet werden können. Uns interessiert hier das Mononitrobenzol (Mirbanöl), mit dem sich 1919 in Köln zwei Patienten vergifteten.

Herr H. L., 50 Jahre alt, wird am 26. I. 19 abends 11 Uhr ins Vincenzhaus gebracht. Von der Frau des bewusstlosen Pat. wird mitgeteilt, dass ihr Mann von einem befreundeten Wirt eine Essenz bekommen habe, die stark nach Bittermandeln roch. Herr L. verdünnte sie mit Wasser und trank sie als Schnaps. Er wurde bewusstlos im Bett gefunden. Die Frau nahm nur sehr wenig zu sich und erkrankte leicht unter Krämpfen, die dem behandelnden Arzt den Eindruck einer Hysterie machten.

Kräftiger Mann in gutem Ernährungszustande. Im Gesicht leicht bläuliche Verfärbung. Atemluft riecht stark nach Bittermandeln. Die Respiration erfolgt nur mühsam und mit Pausen. Keine Reaktion auf Hautreize.

Puls 50 p. m., weich, regelmässig. Pupillen mittelweit und starr. Sonst am Nervensystem kein Befund, auch an den übrigen inneren Organen keine objektiven Veränderungen.

Sofortige Magenspülung (Herr Dr. Schwann jun.) entleert ölige, stark nach bitteren Mandeln riechende Flüssigkeit. Aderlass von etwa 300 ccm sehr dunklem sofort gerinnendem Blut mit nachfolgender Infusion von 500 ccm physiologischer NaCl-Lösung. Kampferinjektionen.

Am anderen Morgen ist Pat. wieder bei Besinnung. Bei der Visite gegen 10½ Uhr erzählt er schon vollkommen klar den Sachverhalt. Gesicht gelblich, blaue Schleimhäute und Flecken auf den Wangen. Urin o. B.

Die Besserung hielt an. Am 1. II. geheilt entlassen. Der Mageninhalt wurde vom städtischen Nahrungsuntersuchungsamt geprüft: es fanden sich grössere Mengen von Mononitrobenzol in demselben.

Tuszewski teilt in der Ther. d. Gegenw. 1919 H. 9 mehrere Fälle derartiger Vergiftung zur Warnung mit. Es handelte sich um Nitrobenzol, das betrügerischerweise unter dem Namen Bittermandelessenz für 50 Pfennig pro Fläschchen von einem wilden Strassenhändler auf dem Andreasplatz in Berlin feilgeboten wurde. Von den drei Fällen starb ein 16jähriges kräftiges Mädchen nach 22 Stunden.

Das Mononitrobenzol (Mirbanöl) wurde schon lange bei der Herstellung von Seifen, Pomaden, Konditorwaren und Likören (Persico), auch als Abortivum verwandt. Bohland (D.m.W. 1919,50) beschreibt einen Fall von Vergiftung bei Gebrauch als Läusemittel, Wolpe (D.m.W. 1920. 4.) zwei weitere derartige Fälle. Die Vergiftungen erfolgten vom Magen, von der Lunge und von der Haut aus (cf. Husemann in Penzoldt und Stintzing, 1897, Bd. 11). Neben der charakteristischen bläulichen Hautverfärbung wurde in leichten Fällen Kopfweh, Mattigkeit, Erbrechen, in schweren Bewusstlosigkeit mit Miosis, meist intakten Reflexen, später Mydriasis, Anästhesie, Sinken der Temperatur, seltene Atmung und Neigung zu Krämpfen beobachtet.

Unser Patient wurde gerettet durch die Magenspülung und wegen der im Magen sehr langsam erfolgenden Resorption des in Wasser gelösten Giftes. Alkohol begünstigt schon in geringen Mengen die Löslichkeit und Resorption des in den Magen gelangten Nitrobenzols (Koelsch: ibidem). Das Alkoholverbot im Betriebe und Warnung vor Alkohol bei der Behandlung von Nitrobenzolintoxikationen erscheinen deshalb dringend notwendig. Ueber die Grundzüge für die Einrichtung und den Betrieb von Anlagen, in denen gesundheitsschädliche Nitro- oder (Amido-) Verbindungen hergestellt oder regelmässig in grösseren Mengen wiedergewonnen werden, orientiert ein Erlass des Reichsamts des Innern vom Jahre 1911. Selbstverständlich muss auch mit grösster Strenge gegen missbräuchlichen privaten Verkauf vorgegangen werden.

b) **Akute Veronalvergiftung.**

Frau C. R. wird am 13. IV. 19 um 11½ Uhr eingeliefert. Nach Angabe des Sohnes hat sie zwischen 9 und 10 Uhr vormittags — also vor ca. 2 Stunden — aus Gram über häusliche Verhältnisse 4 g Veronal zu sich genommen.

Blasse Gesichtsfarbe, Pupillen sehr eng, auf Licht träge und nur wenig reagierend, Atmung tief, 19—20 in der Minute. Puls sehr klein, 80 p. m. Brust- und Bauchorgane o. B. Kniescheibenreflexe lebhaft gesteigert, sonst am Nervensystem kein krankhafter Befund.

Therapie: Magenspülung, Kampfer- und Koffeininjektion.

Abends Befund unverändert. Pat. schläft tief und ruhig, wird katheterisiert. Im Urin kein Eiweiss, kein Zucker.

14. IV.: Pat. schläft ununterbrochen weiter, reagiert auf Hautreize in keiner Weise. Puls etwas voller und kräftiger. Ernährung durch Magenschlauch.

15. IV.: Noch nicht erwacht. Regelmässige und tiefe Atmung. Die zunehmende Herzschwäche wird durch starke Exzitantien bekämpft. Pupillen nach wie vor eng und träge reagierend. Auf dem Gesäss sind grosse Druckstellen entstanden.

16. IV.: Ohne dass das Bewusstsein wiedergekehrt ist, trat um 9 Uhr a. m. der Tod infolge Herzschwäche ein.

Wegen der Gefahr der Drucknekrosen war die Lage der Pat. während der letzten 48 Stunden häufig geändert worden. Trotzdem traten an allen Stellen, die besonderem Druck ausgesetzt waren — Gesäss, Ellenbogen, Knie, Fersen — Druckstellen auf. Es fand sich Dekubitus in verschiedenen Graden, von der Rötung über die Blasenbildung bis zum Verlust der Epidermis bis zu Handtellergrösse.

Sektion verweigert.

Steinitz (Ther. d. Gegenw. 1908, woselbst auch die Literatur bis 1908) präzisierte zum ersten Male das Bild der akuten Veronalvergiftung. Er betonte, dass die Prognose selbst bei scheinbar schweren Fällen verhältnismässig gut sei. Leichte Vergiftungen entstehen nach ihm bei Einnahme von 5 g, mittelschwere bei 10 g, schwerste bei 20 g. Dosen von 5 g ergeben eine absolut günstige Prognose, bei 10 g sollte abgesehen von geschwächten Pat. kaum eine Lebensgefahr vorhanden sein; reflektorische Pupillenstarre und Fehlen der Sehnenreflexe sind bedenkliche Zeichen, ebenso schlechte Atmung und Zirkulation.

Unser Fall lässt sich nicht ganz leicht in dieses Schema einreihen. Zugegeben, dass die 60jährige Pat. durch die Kriegsernährung und Sorgen geschwächt war, so stehen wir vor der Tatsache, dass schon 4 g zum tödlichen Ausgang genügten. Ob Frau R. vorher längere Zeit Veronal genommen hatte, konnte nicht festgestellt werden. Nach unserer Kenntnis hatte sie aus einem 10 Tabletten enthaltenden Glase 2 Tabletten à 0,5 gebraucht und den Rest auf einmal eingenommen. Die Pupillen reagierten, wenn auch träge, die Patellarreflexe waren gesteigert, Herz und Atmung waren zunächst gut. In diesem Befunde kann also ein Signum boni ominis nicht gesehen werden.

Auffallend war die Neigung zum Dekubitus. Sie kann nur durch die absolute Reaktionslosigkeit und den schweren Druck auf unterernährte Gewebe erklärt werden.

Die Diagnose war durch die Angaben der Verwandten sichergestellt. Im Zweifelsfalle kann die Tatsache herangeholt werden, dass u. a. Umber in seinem Falle von Vergiftung mit 20 g Veronal in 5 Tagen 54,7 Proz. Veronal wieder im Urin erscheinen sah. Man findet bei Steinitz (l. c. S. 209) die Angaben für den quantitativen und qualitativen Veronalnachweis im Urin, der gegebenenfalls die Diagnose sichert.

c) **Kopfschuss mit l. homonymer Hemianopsie und Hemiplegia alternans facialis.**

Medizinisch-wissenschaftliche Vereinigung an der Universität Köln.

Sitzung vom 16. Januar 1920.
Vorsitzender: Herr Dietrich.

Herr **Dietrich: Kriegserfahrungen über Thrombose.** (Erscheint als Originalartikel in dieser Wochenschrift.)

Diskussion: Herr Moritz, Herr Dietrich.

Herr Kroh: Dem einfachen, nicht durch Infektion komplizierten Trauma kommt eine für die Entstehung des Gefässthrombus nicht zu unterschätzende Bedeutung zu. Im Felde sah ich ausgedehnte Thrombenbildung, derbe, mit der Gefässwand fest verbundene Gerinnsel in Schenkel- und Oberarmschlagadern, sowohl nach direkter Verletzung durch Quetschung, Verschüttung, als auch nach indirekter Verletzung der Gefässwand, nach Erschütterung derselben durch Geschosse, die fernab von den Gefässen die Weichteile passiert hatten (Seitendruckwirkung). Die Adventitia erwies sich in diesen Fällen fast ausnahmslos als unverändert, stets war die Intima mehr weniger weit und tief verletzt, gespalten, sackförmig abgelöst, aufgerollt; die nicht infizierte Intimawunde hatte demnach die Entstehung des Thrombus eingeleitet. In derartig verletzten Gefässen konnten 2—8 cm lange derbe Blutgerinnsel, die zu Blutgefässverschluss geführt hatten, schon innerhalb der ersten 7 Stunden nach Verletzung nachgewiesen und entfernt werden. Bei operativer Freilegung schussverletzter Gefässe wurde überaus häufig auch eine feste Abdichtung kleinerer und grösserer Gefässwunden durch Blutgerinnsel, die mitunter 4—5 cm weit in die proximalen Gefässenden hineinreichten (Oberarm- und Schlüsselbeinschlagader), beobachtet. Die Feststellung einer sicheren Abdichtung auch des proximalen und peripheren Endes selbst grosser und grösster durchrissener schussverletzter Gefässe (Arteria femoralis, Carotis communis, Subklavia) durch Thrombus war gar nicht so selten. In diesen Fällen ist neben dem Blutverlust und neben der aus ihm zu folgernden Zirkulations- und Blutveränderung auch wohl wieder in erster Linie die rein mechanische Veränderung der Intima, die Intimawunde, weniger eine infektiöse Schädigung der Gefässwunde ursächlich anzuschuldigen: Schon innerhalb der ersten 4 Stunden nach Verletzung konnte diese „Selbsthilfe des Organismus" studiert werden.

Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 20. Mai 1920.

Herr **v. Pfaundler: Demonstration.**

Vorstellung einer Anzahl von Kindern, die ein bisher unbekanntes und höchst auffallendes Krankheitsbild darbieten. Im Vordergrunde steht eine eigenartige, hochgradige **Schlafstörung.** Die Patienten beginnen um die Dämmerung motorische Unruhe zu zeigen, die teils geringe, teils hohe Grade bis zur Jaktation und manischem Gehaben erreicht. Man gewinnt den Eindruck, dass die Kinder in einem Dämmerzustande (bei leicht gestörtem Bewusstsein, mitunter mangelhafter Orientierung) Zwangsbewegungen und kompliziertere Zwangshandlungen ausführen, wie Zupfen und Zerren, Lutschen und Kauen, Umräumen der Polster, Verschmieren der Wäsche und Wände etc. und zwar geschieht dies oft lautlos, seltener mit Lachen, Singen, Schreien, wie bei Angstaffekten. Unbehandelt finden die Kranken oft erst in den Morgenstunden sehr erschöpft den Schlaf; manche schlafen — im Sitzen oder in anderen ungewöhnlichen Stellungen — wohl vorübergehend ein, erwachen aber wieder auf geringfügige Reize.

Das Verhalten tagsüber wechselt; es ist nur bei der Minderzahl ein normales; die Regel ist Verstimmung, motorische und geistige Hemmung, Verlangsamung der Sprache bis zum Skandieren. Viele verhalten sich läppisch oder dement, wenige erethisch. Bei gebotener Gelegenheit tragen viele Kinder tagsüber den Schlaf nach, der dann bis in den späten Nachmittag dauern kann, auch die Mahlzeiten versäumen lässt und von normaler Tiefe scheint. In diesen Fällen ist die Schlafstörung eigentlich eine krankhafte Schlafverschiebung.

Das Allgemeinbefinden kann erheblich leiden; tief haloniertc Augen, Schwäche und Kollapszustände geben davon Kunde. Fakultative Erscheinungen sind geringfügige Paresen und Ataxien, vasomotorische Erscheinungen, z. B. flüchtige fleckige Erytheme, Kälte der Hände.

Es handelt sich um Kinder zwischen 2 und 14 Jahren von verschiedenster Konstitution, wovon ein erheblicher Prozentsatz gleichzeitig neuro- oder psychopathische Züge aufweist. In allen Fällen ist akute hämorrhagische Enzephalitis, sogen. Kopfgrippe, in ihren verschiedenen Formen vorausgegangen, von der auch oft noch einzelne Zeichen, wie etwa die charakteristische Myoklonie, noch andauern. Die beschriebene postenzephalitische Schlafstörung schliesst sich teils ziemlich unmittelbar an das Krankheitsbild der Enzephalitis an, teils folgt sie ihm nach wochenlangem ziemlich freien Intervall, gleichsam als „zweites Kranksein".

Die Dauer der Schlafstörung betrug stets mehrere Wochen; völlig geheilt wurde noch kein Patient. Kein Todesfall. Therapeutisch bewährten sich am besten feuchte Ganzpackungen und Chloralhydrat rektal, auch wohl Wachsuggestion.

Das Uebel ist vielleicht früher schon vereinzelt in der Klinik beobachtet worden, neuerdings aber hier und dem Vernehmen nach an anderen Orten in höchst auffallender Häufung aufgetreten. Augenblicklich bietet ein so erheblicher Prozentsatz der Kranken auf der inneren Station die Zeichen, dass die Nachtruhe in allen Sälen erheblich gestört ist und besondere Vorkehrungen organisatorischer Art getroffen werden mussten.

Im Anschluss an die Trömnersche Lehre von der Dormition als einer aktiven Leistung des Thalamus und mit dem Hinweis auf die im Sehhügel bei Enzephalitis oft besonders stark ausgesprochenen pathologischen Veränderungen wird der vorläufige Versuch gemacht, das eigentümliche, in epidemischer Häufung aufgetretene Krankheitsbild auf einen lokalisierten organischen postinfektiösen Schaden zurückzuführen.

Aussprache: Herr Forell fragt an, ob sich bei der motorischen Unruhe dieser Agrypniekinder wieder Anzeichen von choreatischen Bewegungen bemerkbar gemacht hätten.

Herr Pfaundler verneinte das (in der nach der Sitzung erfolgten Rücksprache).

Aussprache über **Therapie mit künstlicher Höhensonne** (im Anschluss an das Referat des Herrn Trumpp in der letzten Sitzung: s. d. W. Nr. 22, S. 649.)

Herr Rieder (a. G.) verbreitet sich zunächst über die physikalischen und technischen Details der „künstlichen Höhensonne" und ähnlicher Apparate, bespricht dann die biologische Wirkung derselben (Möglichkeit von Verstärkung und Abschwächung) sowie die Methodik (Allgemein- und Lokalbestrahlung, Dosierung) und berichtet schliesslich über die therapeutischen Erfolge. Die Allgemeinbestrahlung hat sich ausser bei Tuberkulose (Peritonitis, Pleuritis, Lungentuberkulose, Lymphadenitis, Lupus) und Skrofulose auch bei nervöser Erschöpfung, Schlaflosigkeit und Bronchialasthma bewährt. Bei Anämie ist die natürliche Höhensonne mit ihren klimatischen Hilfsfaktoren vorzuziehen. Die Lokalbestrahlung eignet sich für alle, auch für infizierte Wunden, schlecht heilende Geschwüre und Fisteln, ferner zur Schmerzstillung nach Verletzungen und bei Neuralgien, auch Ischias. Von Haut- und Haarkrankheiten werden besonders Alopecie und Area Celsi, Akne, Furunkulose, Röntgenverbrennung, Frostbeulen, Ulcus cruris varicosum günstig beeinflusst, von Augenerkrankungen namentlich die auf tuberkulöser bzw. skrofulöser Basis beruhenden. Iritis, Keratitis, Neuroretinitis usw. werden günstig beeinflusst. Es werden Kombination von künstlicher und natürlicher Höhensonne, wie solche von Quarzlampen- und Röntgenbestrahlung für bestimmte Krankheitsgebiete empfohlen.

Herr Heuck sah keine Erfolge bei Psoriasis und Lichen ruber, dagegen gute Wirkung bei Prurigo, Akne des Rückens, Pityriasis rosea (im Sinne einer Schälbehandlung), Furunkulosis (kombiniert mit Vakzinebehandlung), Alopecia areata, meist auch bei Haarausfall nach Infektionskrankheiten. Mit Kromayerlampe unter Benützung von Blaufilter und Kompression wurden erfolgreich behandelt Lupus vulgaris und erythematodes, Naevus angiomat., Granulosis rubra nasi. Die Tuberkulosefälle werden mit Höhensonnenfernbestrahlungen bei gleichzeitiger Lokalbehandlung günstig beeinflusst.

Herr Passow (a. G.): Ausser bei skrofulösen und tuberkulösen Erkrankungen der Lider und der Augenoberfläche leistet die Lichttherapie gute Dienste bei tuberkulösen Veränderungen der Iris, des Corpus ciliare und der Chorioidea, ferner beim Trachom und Ulcus serpens. Ausserdem scheinen sich nicht zu alte Hornhauttrübungen wie bei der Keratitis parenchymatosa durch Behandlung mit ultravioletten Strahlen schneller aufzuhellen als durch die übliche Therapie. Die Quarzlampe wirkt meist besser als die Uviollampe. Die Technik der Bestrahlung wird genau geschildert, insbesondere der schnelle Erfolg bei den Augenskrofulosen hervorgehoben. Schädigungen des Auges durch Bestrahlungen sind nicht zu befürchten.

Frl. Wolff (a. G.): Nur auf ganz oberflächliche Prozesse ist eine Heilwirkung der ultravioletten Strahlen möglich. Wirkung auf das Allgemeinbefinden: Anregung des Appetits, gelegentlich Müdigkeit gleich nach der einzelnen Bestrahlung, aber nur innerhalb der ersten Wochen. Die Temperatur wird nicht nennenswert beeinflusst.

Herr Gilbert (a. G.) warnt davor, besondere therpeutische Hoffnungen auf die Bestrahlung des Augenhintergrundes zu setzen. Netzhautschädigungen sind hierbei wohl möglich. Das Hauptgebiet der Strahlentherapie in der Augenheilkunde sind die äusseren Augenkrankheiten und die tuberkulösen Erkrankungen der Regenbogenhaut.

Herr Trumpp (Schlusswort): Der Glühlampenring wird von manchen abgelehnt. Eine Einwirkung der K.H. auf das Blut ist unzweifelhaft vorhanden. Die Reizwirkung auf ungeschützte Augen kann

doch sehr unangenehm werden. Auch die Erfahrungen der Seitzschen Schule scheinen des Vortr. Vermutung zu bestätigen, dass man bei Tuberkulose keine kostbare Zeit verlieren soll. Die K.H. wird, nebenbei verwendet, durch Anregung des Stoffwechsels nützlich wirken, im übrigen aber bleibt Fett- und Kalkzufuhr und Sanatoriumsbehandlung in reiner Höhenluft unentbehrlich. Es muss wohl daran festgehalten werden, dass es sich bei der K.H. vorwiegend um eine Reizwirkung auf die Zellen handelt. Da eine Akkommodation eintritt, so ist eine fortschreitende Steigerung der Lichtdosen nötig. Ist eine gewisse Grenze erreicht, so ist die Behandlung abzubrechen oder nur mit so grossen Pausen fortzuführen, dass jeweilen inzwischen die Reizwirkung abklingen kann. Albert Uffenheimer-München.

Würzburger Aerzteabend.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung des ärztl. Bezirksvereins vom 4. Mai 1920.

Herr **Zieler:**

1. **Bromoderma tuberosum** bei einem 4 monatlichen Kinde.

2. **Hauttuberkulosen,** u. a. 51jähriger Mann. Vor 28 Jahren Syphilis, vor 10 Jahren WaR. positiv. Befund: 19. IX. 1919: Unterhalb des rechten Epicondylus internus befindet sich ein angeblich seit etwa 2 Jahren bestehendes Geschwür, das an einer Seite verheilt ist, an der anderen mit bogiger Begrenzung fortschreitet und zunächst an eine ulzeröse Syphilis erinnert. Auffällig waren die etwas weichen, z. T. weithin unterminierten Ränder und ein nach oben hin fühlbarer, vom Geschwür ausgehender knotiger Strang, der wohl einem erkrankten Lymphgefäss entsprach.

Die Erkrankung ist auswärts als gummöse Bildung bzw. als Karzinom auf syphilitischer Grundlage angesehen worden. Aehnlichkeit mit Syphilis war zweifellos vorhanden (Vorführung des Bildes). Der klinische Befund sprach aber sehr für Tuberkulose, ebenso auch die völlige Erfolglosigkeit energischer Quecksilber-Salvarsan- und Jodbehandlung (auswärts), durch die nur die WaR. negativ geworden ist

Heilung des Geschwürs unter Hautimpfungen nach Poundorf (19. IX., 14. X. und 8. XI. 1919; bei gleichzeitiger Tuberkulinreaktion am Krankheitsherde wie nach subkutaner AT.-Zuführung) und Röntgenbestrahlungen (3 mal 10 x mit 1 mm Aluminiumfilter am 19. IX., 14. X. und 4. XII. 1919).

Es hat sich zweifellos um eine eigenartige Form **subkutaner Tuberkulose** (Skrofuloderm) gehandelt. Die Annahme der Karzinombildung auf Grund des mikroskopischen Befundes erklärt sich wohl dadurch, dass zufällig eine Stelle mit sehr ausgedehnten atypischen Epithelwucherungen (bei solchen Hauttuberkulosen häufiger) herausgeschnitten worden ist. Karzinom war hier durch Befund und Verlauf sicher auszuschliessen.

Die Heilung besteht noch jetzt. Dagegen ist jetzt der knotige Strang im Unterhautgewebe an einer Stelle erweicht. Dadurch ist eine kleine, etwas über linsengrosse Geschwürsbildung entstanden, die als tuberkulös aufzufassen ist. Gleichzeitig besteht Lungentuberkulose

3. 40jährige Frau. Vor 11 Jahren bestand gleichmässige, scharf begrenzte Rötung über der oberen Hälfte der l. Ulna mit leichter, eben fühlbarer Verdichtung der Haut. Im Laufe der Jahre breitete sich diese Rötung weiter aus. Es traten neue Herde am Vorderarm, über dem Handgelenk, über den Fingerwurzeln und am Ellenbogen auf. Die Herde begannen stets als kissenartige, rote, scharf begrenzte, etwas druckempfindliche Schwellungen, die sich allmählich ausbreiteten, zusammenflossen und die scharfe Begrenzung verloren. Dabei entwickelte sich sehr allmählich eine deutliche Atrophie, die jetzt über den Ellenbogen und über den Fingergrundgelenken am stärksten ausgeprägt ist. Es handelt sich um das Krankheitsbild der **Akrodermatitis chronica atrophicans.** Die Ausbildung an der Streckseite eines Vorderarms, besonders entlang der Ulnakante und am Handrücken, ist eine klinisch scharf begrenzte Form der Erkrankung. Sie verläuft meist (wie hier) schleichend und ohne nachweisbare Ursachen, teils flächenhaft und unscharf begrenzt, teils in kleinen, scharf umschriebenen Herden beginnend, zuweilen (selten) sich an eine akute Entzündung anschliessend (s. Sitzung vom 17. VI. 19, Fall 9 a, d. Wschr. 1919, Nr. 29, S. 826).

Die Kranke leidet an chronischer Lungentuberkulose. Beziehungen der Hauterkrankung zur Tuberkulose (Intrakutanimpfungen und Tuberkulinsalbeneinreibungen in gesunder und kranker Haut) haben sich nicht ergeben, ebensowenig wie in anderen ähnlichen Fällen. Anhaltspunkte für Syphilis bestehen ebenfalls nicht.

4. **Arzneiausschläge** u. a. Hg-Ausschlag (s. Sitzung vom 27. I. 20. d. Wschr. 1920, Nr. 12, S. 361, Nr. 7 a).

Im weiteren Verlauf Empfindlichkeit sowohl gegen Salvarsan wie gegen Hg in kleinen Gaben. Allmähliche Gewöhnung an beide Mittel. Die WaR. im Blut ist seit fast 5 Monaten negativ. Dagegen liegt ein deutlich positiver Lumbalbefund vor, so dass weitere Behandlung notwendig erscheint. Da die bisherigen Gaben (bis 0,15 Neosalvarsan) als unzureichend anzusehen sind, wurde der Versuch gemacht (s. Kolle, Schlossberger und Leupold, Md. Klinik 1920 Nr. 14), durch eine vorausgehende, ganz kleine Gabe die Empfindlichkeit für eine grössere herabzusetzen. Dementsprechend hat die Kranke 0,045 und 24 Stunden später 0,3 Neosalvarsan erhalten. Darauf Jucken und Brennen sowie Rötung der Haut! Dieses für Mäuse (aber nicht für Meerschweinchen!) brauchbare Verfahren hat also hier keine Vorteile ergeben. Die Empfindlichkeit war die gleiche wie ohne Vorbehandlung.

5. **Neurorezidiv** nach verzettelter Silbersalvarsan- (7. X. bis 3. XI. 19) Kalomel- (seit 19. XI. 19) Behandlung.

6. **Gonorrhoische Entzündung des l. Schultergelenks** (s. Sitzung vom 24. II. 20, d. Wschr. Nr. 15 S. 441). Die unter 2c vorgestellte Kranke wurde am 5. III. 20 auf die Hautklinik verlegt. Das Ellenbogengelenk war frei, das linke Schultergelenk bei Druck und besonders bei passiven Bewegungen sehr schmerzhaft. Die aktive Beweglichkeit war fast vollkommen aufgehoben. Oertliche Behandlung des Trippers der Harnröhre und des Gebärmutterhalskanals, intravenöse Kollargoleinspritzungen, Atophan, Heissluft bezw. Diathermiebehandlung der Schulter bewirkten nur eine sehr langsame Besserung der Beweglichkeit bei dauernd starken Schmerzen. Seit 27. III. wurde daneben JK. in kräftigen Dosen gegeben. Darnach (40,0 JK.) verschwinden die Schmerzen innerhalb von 14 Tagen fast vollkommen. Die Beweglichkeit ist frei, die Atrophie der Schultermuskulatur besteht aber noch. Syphilis liegt sicher nicht vor, soweit sich das überhaupt feststellen lässt. Da röntgenologisch Knochenveränderungen (Sudeckscne Atrophie) vollkommen fehlen, hat wohl die besonders schmerzhafte und meist zu hochgradiger Schrumpfung führende Form der gonorrhoischen Entzündung vorgelegen.

7. **Erythema induratum Bazin.** a) knotige Form, b) geschwürige Form.

8. **Ekzem der Genitalgegend** mit Neigung zur Ausbreitung über den Körper, entstanden im Anschluss an Jodtinkturcinwirkung vor 6 Wochen (Jodidiosynkrasie).

8. **Salvarsanprophylaxe der Syphilis.** Besprechung einiger Fälle, in denen trotz vorhandener Ansteckungsmöglichkeit für die Frau nach Erkrankung des Mannes eine Behandlung aus äusseren Gründen unterblieben war und eine Erkrankung (Beobachtung bis zu einem Jahre) trotzdem nicht erfolgt ist.

9. **Reinfektion bei Paralyse** (?). 56jähriger Mann; vor 30 Jahren Syphilisansteckung; eine Einreibungskur. Möglichkeit neuer Ansteckung etwa September 1918. Der Kranke ist schon seit Jahren unsicher beim Gehen im Dunkeln, weniger beim Treppensteigen. Er scheint zeitweilig auch Gürtelgefühl gehabt zu haben.

Befund am 24. II. 19: Sehr dicht stehendes, papulo-pustulöses Exanthem an Rumpf und Gliedern. Allgemeine mässige Drüsenschwellung; heilender Pa. in der Mitte der Kranzfurche dorsal.

Die rechte Pupille sehr eng, rund; linke Pupille verzogen; beide völlig lichtstarr, Konvergenzreaktion nicht deutlich. Patellarreflexe fehlen vollkommen. Sonstige Beschwerden fehlen, ebenso gröbere psychische Störungen. Nur fällt eine ziemliche Euphorie (euphorische Demenz?) auf.

Der gesamte Befund sprach also für eine Reinfektion bei (abgelaufener bzw.) zum Stillstand gekommener Tabesparalyse.

Lumbaluntersuchung wurde verweigert. Die Beobachtung ist nun insofern nicht eindeutig, als die ersten Erscheinungen der zweiten Ansteckung (Pa., Drüsen, WaR.) nicht beobachtet worden sind. Die Möglichkeit einer Superinfektion bzw. eines ganz späten Rückfalls vom Charakter eines ersten Ausbruchs ist also nicht mit voller Sicherheit auszuschliessen, wenn auch wenig wahrscheinlich.

Der Kranke erhielt vom 1. III. bis 19. IV. 1919 12 Einspritzungen von Silbersalvarsan (zusammen 2,45). Der Ausschlag war bereits nach der vierten Einspritzung abgeheilt; die WaR. blieb aber dauernd positiv. 19. V. nach 0,1 Silbersalvarsan grosse Mattigkeit, Kopfschmerzen, Darmkrisen (?) bei normalem Stuhl, stärkeres Gürtelgefühl. Nie Störungen der Stuhl- oder Urinentleerung. Der Kranke entzieht sich bis Ende Juni der Behandlung. Vom 3. VII. bis 19. VIII. erhält er 2,375 Sulfoxylatsalvarsan in 11 Einspritzungen. Anfänglich daneben noch Jod (60,0 JK.). Kopfschmerzen und sonstige Beschwerden verschwinden vollkommen, treten aber Mitte September wieder auf. Der Kranke entzog sich dann wieder der Behandlung, die bei der Schwere der Erkrankung nicht als ausreichend anzusehen war (zu grosse Pausen).

Der Kranke ist später in die Behandlung des Herrn Kollegen Knauer getreten (Mitte Oktober 1919), dem ich die weiteren Angaben verdanke. Von ihm wurde ein schweres Neurorezidiv beobachtet (anhaltende, heftige Kopfschmerzen, beständiges Erbrechen, Lähmung der linken Körperhälfte); ferner Areflexie, lichtstarre Pupillen, allgemeine Apathie und völlige seelische Abstumpfung. Salvarsaneinspritzungen in die Karotis beseitigten sofort Kopfschmerzen und Erbrechen. Die weitere spezifische Behandlung führte wieder eine völlige Besserung bis auf die linksseitige Lähmung herbei Der Lumbalbefund war sehr auffällig: keine Eiweiss- oder Zellvermehrung; dagegen stark positive WaR.

Der Lumbalbefund, der auch bei der Wiederholung der Untersuchung der gleiche geblieben ist, würde mit den übrigen Erscheinungen wohl im Sinne einer zum Stillstand gekommenen Tabesparalyse zu deuten sein (psychisch: „leichte euphorische Demenz, aber keine greifbaren Intelligenz- oder Gedächtnisausfälle", also wie früher).

Das zweifellose Neurorezidiv ist natürlich auf die frische, aber nicht ausreichend behandelte allgemeine Syphilisausbreitung im Körper zurückzuführen. Die sofortige Beseitigung des Erbrechens und der Kopfschmerzen durch die Salvarsaneinspritzung in die Karotis beweist wohl ebenfalls, dass eine frische, syphilitische Erkrankung des Gehirns vorgelegen hat (geringe oder fehlende Beteiligung der Hirnhäute? Halbseitenlähmung! Lumbalbefund!).

Aehnliche Beobachtungen bei Paralyse bzw. Tabesparalyse sind mir nicht bekannt. Dagegen ist kürzlich von Brandweiner eine wohl sichere Reinfektion bei abgelaufener Tabes beschrieben worden.

Derartige Beobachtungen berechtigen wohl zu dem Schluss, dass Tabes bzw. Tabesparalyse im klinischen Sinne heilbar sind. Denn eine neue Ansteckung mit Syphilis ist nach den vorliegenden experimentellen und klinischen Erfahrungn nur möglich, wenn die erste Erkrankung ausgeheilt ist.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 14. Juli 1920.

Herr **Guggenheimer: Zur frühzeitigen Feststellung geschädigter Nierenfunktion.**

Nur durch funktionelle Prüfung können wir Auskunft über den Zustand der Niere erhalten; eine relative Niereninsuffizienz ist oft Vorläufer einer absoluten. Je früher die Therapie einsetzt, desto mehr kann sie erreichen. Wichtig war die Feststellung der N-Ausscheidung, möglichst durch Stoffwechselversuch. Da dieser zu kompliziert, begnügte man sich meist mit Reststickstoff, oft auch mit Kreatinin- und Indikanbestimmung. Die Werte sind jedoch in weitem Masse von der Ernährung abhängig und für die Feststellung der relativen Insuffizienz unverwendbar.

Der Reststickstoff wird von der Zufuhr an Stickstoff beeinflusst, ferner vom Wassergehalt des Blutes. Eine Störung der Stickstoffausscheidung im Frühstadium festzustellen ist nicht möglich.

Dies ermöglicht die Ambard sche Formel:

$$\frac{Ur}{\sqrt{\frac{D \cdot 70}{p.\ 5}\ c}} = K.$$

Ur = Harnstoff, D = absolute, in 24 Stunden im Urin ausgeschiedene Harnstoffmenge, c = Harnstoffkonzentration des Urins pro Liter, p = Körpergewicht in Kilogramm, K = Konstante 0,06—0,08.

Die Methode ist auch bei ambulanten Kranken anwendbar und gibt besonders auch schon in initialen Fällen diagnostisch wichtige Resultate. Der Patient wird im Stickstoffgleichgewicht gehalten, dann 20 g Harnstoff = 9 g Stickstoff verabreicht und die Stickstoffretention festgestellt. Es sind so Veränderungen nachzuweisen, die mittels der Reststickstoffmethode im Blute noch nicht diagnostizierbar sind. Die Prognose ist umso ungünstiger, je höher der Wert der Konstante (K) ist, umgekehrt sind langdauernde Nierenerkrankungen mit einem der normalen K-Zahl naheliegenden Wert als günstig anzusehen.

Diskussion: Herr Max Rosenberg: An der Umber schen Abteilung waren die Resultate mit der Ambard schen Konstante günstig, doch hat die Methode nicht mehr geleistet, als der Wasser- und Konzentrationsversuch.

Herr F. Hirschfeld: Durch therapeutische Beeinflussung (Schonungsdiät) kann die Funktion so gebessert sein, dass der einmalige Untersucher bei der Funktionsprüfung Irrtümern ausgesetzt ist. Auch bei chronischen Nephritiden können anfangs Störungen in der Stickstoffretention fehlen.

Herr H. Strauss hat vor dem Kriege mit der Ambard schen Methode keine Resultate erhalten, die nicht auch mit anderen Methoden zu erzielen waren. Bei den hier vorliegenden Fragen darf man sich nie mit einer Methode begnügen. Die Funktionsprüfungen sind keine selbständigen Methoden, sondern nur Ergänzungen der klinischen Beobachtung. Die Funktionsprüfung an sich gibt nur Zustandsbilder.

Herr Freudenberg hält die Indigokarmin-, Phloridzin- und Gefrierpunktserniedrigungsmethode für einfacher, falls sie keine Vorzüge besitzt, sind diese vorzuziehen.

Herr Magnus-Levy: die Einwände von Herrn F. Hirschfeld treffen für alle Funktionsprüfungen zu.

Herr Guggenheimer: Die von Herrn Freudenberg angezogenen Methoden bewähren sich für urologisches (chirurgisches) Material, nicht für internes.

Herr Goldscheider, bei dem die Untersuchungen ausgeführt wurden, hält die Ambard sche Methodik für sehr wertvoll. Sie vertieft in vielen Fällen die mit anderen Methoden gewonnenen Resultate. In Fällen, wo die Restharnbestimmung günstige Werte ergab, hat die Ambard sche Methode den Ernst der Situation gezeigt und umgekehrt.

Herr Kraus wird künftig an seiner Klinik die Methodik einführen. In der Nierenpathologie fehlt die Synthese, seitdem die Schlayer schen Untersuchungen durch die Volhard schen unterbrochen worden sind. Die Diagnose der herdförmigen und der diffusen Nephritis ist kaum pathologisch-anatomisch, sicher klinisch nicht möglich. Herr Orth bestätigt dies.

Herr Schlayer kritisiert bei Volhard den Schematismus und die Vernachlässigung biologischer Momente.

Herr Guggenheimer: Schlusswort. W.-E.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 12. Juli 1920.

Fortsetzungen des Referats der Herren Hamburger und Grünfelder: „Die infektiösen Darmerkrankungen im Kindesalter."

Herr Grünfelder: Im Gegensatz zu den früheren Anschauungen sind die Mehrzahl der kindlichen Darmerkrankungen parenteraler Natur, wozu er auch Gastroenteritiden bei akuten Infekten rechnet; wie z. B. bei der Grippe. Diese Enteritiden sind meist hämatogen-toxischer Natur. Alimentäre Schädlichkeiten können natürlich auch sekundäre Infektionen zur Folge haben. Von primären Darminfekten ist am häufigsten die Ruhr mit einer enterischen und einer choleriformen Abart. Dazu kommen die Paratyphusinfektionen. Selten ist echter Typhus bei Kindern. Bei Paratyphus wurden auf der Finkelstein schen Abteilung mit einer polyvalenten Kolivakzine günstige Erfolge erzielt. Weniger häufig, aber doch bemerkenswerte Erfolge bei der Ruhr.

Diskussion: Herr L. F. Meyer betont, dass die choleriforme Erkrankung jeder Therapie trotzt und dass Ruhr im Winter nicht vorkommt.

Herr Eckert hat in China Erkrankungen im Winter gesehen, die klinisch sich als dysenterische darstellten.

Herr Niemann berichtet über Beobachtungen bei parenteraler Infektion.

Herr Soldin sah Ruhr ebenfalls nur im Sommer, in Verbindung mit psychischen Erscheinungen, die Herr Cassel stets vermisste.

Herr **Nassau: Ein Beitrag zur Frage des Eiweissnährschadens.**

Vortr. prüfte die Wirkung grosser Eiweissmengen. Nachdem er bei Ernährung mit den üblichen Milchverdünnungen langdauernde Gewichtsstillstände herbeigeführt hatte, konnte er durch Erhöhung des Eiweissanteils auf das 3—4 fache langdauernde Gewichtszunahme erzielen. Das Vorliegen eines Eiweissnährschadens kann hier nicht angenommen werden.

Auch die Existenz eines Faulnährschadens bei eiweissreicher Kost lässt sich durch den Nachweis von Indikan nicht erbringen. W.-E.

Deutsche medizinische Gesellschaft von Chicago.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 9. Januar 1920.

Vorsitzender Herr O. T. Freer.

Schriftführer: Herr Hans Nachtigall

Herr **August Strauch** hält einen Vortrag über **Tickkrankheit und Stereotypien der Kinder.**

Der Vortragende bespricht die Symptomatologie des isolierten und generalisierten Tick und berichtet über eine grössere Anzahl eigener Beobachtungen. Lippenekzeme in Verbindung mit Lecken der Lippen trotzen der Salbenbehandlung bis der Lecktick beseitigt ist. Manche Fälle von langdauerndem „nervösen" Husten gehören der Tickkrankheit an. Ein 46 jähriger Herr leidet seit seiner Masernerkrankung in früher Jugend an beständigem, höchst lästigem Hüsteln ohne Expektoration oder objektiven Befund. Behandlung der Mandeln, Amputation der Uvula und anderweitige Behandlungen durch Halsspezialisten waren erfolglos. Der Schlaf war stets ungestört. Auch der Vater des Patienten litt an demselben Leiden von seiner Kindheit bis zum Tode im Alter von 75 Jahren. Bei einem Knaben, der früher an Blinzeltick gelitten hatte, stellten sich im Anschluss an Chorea minor ausschlagende Bewegungen der Beine nach hinten (kicking tic) und Aneinanderschlagen der Kniegelenke ein. Der Rhythmus des Ganges wurde oft durch 2 bis 3 rasch hintereinander ausgeführte vehemente Beugungen des einen oder anderen Kniegelenkes unterbrochen. Später litt er an Kopfschütteln, Augenrollen und an einem tonischen Tick im Schulter- und Ellbogengelenk. Zeitweise litt der Knabe an zwangsweisem Lächeln bei höchst unpassenden Gelegenheiten, so dass er mit Furcht und Bangen denselben entgegensah und nach Möglichkeit dieselben zu vermeiden suchte. Finden wir schon in diesem Falle eine Beziehung von Tick zu psychischen Zwangsprozessen, so erblicken wir in dem folgenden, symptomatisch komplizierten Falle die Zusammengehörigkeit von Ticks, Zwangsvorstellungen und komplizierten Zwangshandlungen noch mehr ausgesprochen. Ein etwa 9 jähriger, sehr intelligenter Knabe, dessen Vater und Onkel an einem Tick leiden, zeigt seit 3 Jahren neben einem Gesichts-, Schulter- und Nackentick andere „Absonderlichkeiten", welche alle paar Monate wechselten. Eine Zeitlang pflegte er im Gehen plötzlich einzuhalten, sich rasch zu bücken und mit den Fingerspitzen beider Hände 3 mal den Boden zu berühren, so dass er den Spitznamen „Jonny pick it up" erhielt. Dann entwickelte er die Gewohnheit, sein Spiel plötzlich zu unterbrechen, um auf die Tischplatte mit den Fingerspitzen einigemal zu klopfen. Eine Zeitlang hatte er den Impuls, auf Möbelstücke zuzueilen, um sie mit den Zähnen für einen Augenblick zu berühren, oder er musste den linken Rockkragen öfters belecken, so dass derselbe ganz durchtränkt war. Zu anderer Zeit unterbrach er des öfteren sein Spiel oder er legte das Essgeräth plötzlich zur Seite, um mit den Händen zuerst hinter seinem Rücken und dann sogleich vor seiner Brust einigemal rasch hintereinander zu klatschen. Vor kurzem verschlimmerte sich der Gesichts- und Halstick im Anschluss an eine Scarlatina. Es stellten sich tickartige Kontraktionen des Zwerchfelles, Laryngospasmus (Kehlkopftick), Luftschlucken und Eruktationen ein. Die seltsamen Handlungen haben zweifelsohne den Charakter der Zwangshandlungen und stehen auf derselben Stufe wie die pathologische Frage- und Sammelsucht, an welcher der Knabe litt, Erscheinungen, welche gerade im Kindesalter neben der übertriebenen Skrupelhaftigkeit nicht seltene Formen der Zwangsideen sind. Die neuropathische Konstitution des Knaben verrät sich auch in fast täglichem Kopfschmerz.

Ein psychisches Trauma spielte im folgenden Falle eine Rolle. Ein 8 jähriges Mädchen, behaftet mit mässigem Gesichtstick wurde Zeuge eines schweren eklamptischen Anfalles der Mutter. Binnen Kurzem verbreitete sich der Tick vorübergehend über den ganzen Körper, und es entwickelte sich ein Tick des Phonationsapparates. Das Kind stiess den ganzen Tag hindurch in kurzen Intervallen ein schrilles, abgehacktes a, a, a aus; dabei wurde der Mund weit aufgerissen und der Kopf ruckartig nach hinten geworfen. Genetisch

erscheint dieser phonetische Tick als eine Fortsetzung des instinktiven Schreies des Schreckens, als die Automatisierung einer affektiven psychomotorischen Reaktion. Isolierung im Spital und die Anwendung verschiedener Suggestivmittel waren erfolglos. Hysterie war ausgeschlossen. Der Schlaf war stets ungestört.

Der Vortragende spricht ausführlich über die Natur und Pathogenese der Ticks, deren Kenntnis besonders durch französische Autoren gefördert wurde, und er illustriert den Psychomechanismus an einigen Beispielen. Die psychoneuropathische Konstitution trägt Schuld an dem raschen Fixieren, dem leichten Automatisieren, der Hartnäckigkeit, der Unwiderstehlichkeit und dem Zwangscharakter der ursprünglich zweckdienlichen, vielleicht bewussten und gewollten, aber später zum Tick gewordenen Bewegungen. Tick ist die motorische Befriedigung eines psychischen Zwangsprozesses und steht den Zwangsvorstellungen nahe.

Nicht immer lässt sich bei Kindern ein objektiver Grund, eine krankhafte Veranlassung, wie Schmerz oder Imitation als ursprünglich provozierender Faktor nachweisen. Der Tick ist einfach da. Er mag sich aus allerlei zufällig veranlassten Bewegungen entwickeln, oder es handelt sich um geringfügige, leicht zu übersehende Ursachen oder um rein subjektive Empfindungen, wie das Gefühl des Kitzels und der Spannung, welche den ersten Bewegungskomplex auslösen, seine Widerholung veranlassen, bis er automatisch wird. In einem Fall schien eine ganz zufällig ausgeführte Bewegung das Kind durch die Absonderlichkeit und die dadurch hervorgerufene Muskelempfindung zu faszinieren und zur Wiederholung zu provozieren, bis der Automatismus eines Ticks entstanden war. Beim Tick spielt stets eine psychische Komponente hinein. Wo die Eltern Ticker sind, kommen neben der allgemeinen neuropathischen Belastung auch Nachahmung und eine gleichartige besondere Disposition zum Tick in Betracht. In einer Beobachtung litten die Mutter, 2 Tanten müterlicherseits und ein Onkel eines mit Tick behafteten Kindes an derselben Krankheit. In einem anderen Fall hatten 3 Schwestern, 1 Bruder, beide Eltern und der Onkel das Leiden im jugendlichen Alter.

Verwandt mit den Ticks und auf einem ähnlichen seelischen Mechanismus des Automatischwerdens beruhend sind die Stereotypien. Man versteht darunter koordinierte, nicht konvulsivische Bewegungen oder Haltungen, welche intendierten oder beruflichen ähneln, sich in gleicher, stereotyper Weise wiederholen, bis sie unbewusst und automatisch werden. Man rechnet dahin das Fingersaugen, Nagelbeissen, Zupfen an der Fingerhaut, Haarepflücken und die rhythmischen Bewegungen des Kopfes, die pagodenartige Schaukel- oder Drehbewegungen des Rumpfes etc. Ein etwa 3jähriges Mädchen zupfte an den Haaren der rechten Schläfe in einer Weise, dass sie arg entstellt wurde. Ein 9monatiges, geistig normales Kind, welches an rhythmischen Vor- und Rückwärtsbewegungen des Kopfes nicht nur im Wachen sondern auch im Schlafe und bei zugebundenen Augen litt, zeigte auch eine auffallende Haltungsstereotypie: eine anscheinend willkürlich eingehaltene starke Opisthotonusstellung. Lagerung in ein Gipsbett beseitigte die Bewegungs- und Haltungsstereotypie. Verschieden von den rhythmischen Stereotypien zu beurteilen ist der mit Nystagmus verbundene Spasmus nutans und rotatorius der Rhachitiker, dessen Aetiologie Raudnitz dem Verständnis nähergebracht hat.

In einer Beobachtung von Jactatio capitis nocturna wurde das seit der Kindheit bestehende Leiden beim Eintritt des 16jährigen Jünglings in eine Militärakademie wahrscheinlich aus Furcht vor Verhöhnung abgelegt. Auch der Vater und Bruder des Patienten hatten früher an Kopfschütteln während des Schlafes gelitten.

Die Hauptdomäne der Bewegungs- und Haltungsstereotypien ist die Imbezillität. Hier finden wir häufig nicht nur die Pagodenbewegungen und andere Rhythmien sondern auch kompliziertere automatische Akte, die sich stets und in monotoner Weise wiederholen, wie Sich-herumdrehen, Auf- und Abgehen, Klettern und andere Automatismen, welche sich aus mehreren sukzessiven Teilhandlungen zusammensetzen.

Den Tickern nahestehend sind die nervösen, zappeligen Kinder, die Quecksilbernaturen, welche nicht still bleiben können, bei denen sich die psychischen Prozesse zu rasch und hemmungslos in motorische Impulse umsetzen. Für sie ist oft der rasche Uebergang von Aktivität zur Ermüdung und Erschöpfung charakteristisch. Therapeutisch kommt nicht nur für die Ticker sondern auch für diese Gruppe die Hemmungsgymnastik, die psychomotorische Disziplin in Betracht.

Herr **J. F. Hultgen: Das Asthma und seine Behandlung.**

Der Vortragende gibt eine eingehende Beschreibung des Krankheitsbegriffes und der Ursachen. Die Asthmaerscheinungen sind ähnlich wie die der Bronchitiden, der Lungenfibrose und der Sklerose der Pulmonalgefässe. Asthmatoide Begleiterscheinungen kann man öfters bei Kindern mit Bronchitis beobachten; insbesondere nach überstandener schwerer Bronchialerkrankung bei Masern. Chandler Walker-Boston hat sehr eingehende Arbeiten über Asthma geliefert. Nach Walker sind 10 Proz. sämtlicher Asthmaerkrankungen anaphylaktischen Ursprungs und heilbar. Die genaue Feststellung des Irritans ist hierbei von grosser Wichtigkeit. Vortragender weist ferner auf die Bedeutung der Eosinophilie bei Asthmatikern hin.

Die Behandlung ist eine rein symptomatische. Bei Kindern gibt Hultgen grosse Dosen von Ipekakuanha; bei Erwachsenen Jodkali. Die Fälle von idiopathischem Asthma behandelt Vortragender nach dem Verfahren von Walker, Entfernung der Proteide und grosse Gaben von Jodkali.

Sitzung vom 1. Juni 1920.

Herr **Gerhardt** demonstriert:

1. 32jährigen Arbeiter mit subakuter **Myelitis,** vermutlich ein Analogon zur Encephalitis epidemica: Kopf- und Gliederschmerzen, dann Blasenschwäche, in der 3. Woche Spannungsgefühl und Zittern in den Beinen, auch Zittern der Hände, dann zunehmende Schwäche der Beine bis zu fast völliger Lähmung.

Spastische Lähmung der Beine, starke Sehnenreflexe der Arme, totale Blasenlähmung, keine objektive Sensibilitätsstörung, aber subjektives Taubheitsgefühl in Händen und Fusssohlen. Langsame Besserung. Vermutlich diffuse Myelitis, etwa in der Ausbreitungsart der kombinierten Systemerkrankung bei schweren Anämien.

2. **Diabetesfälle,** welche trotz weiterbestehender Glykosurie bedeutend gebessert sind und welche den Nutzen der Einschränkung des Nahrungseiweisses demonstrieren. a) 51jähr. Kaufmann, seit 3 Jahren matt, seit ¾ Jahr wegen Diabetes in Behandlung; seit Beginn 50 Pfund Gewichtsverlust. Anfangs 100 g Zucker im Harn, bei KH.-Einschränkung allmähliche Abnahme, schliesslich nach einigen Gemüsetagen Harn zuckerfrei; schon bei geringer KH.-Zufuhr aber wieder 5—15 g Zucker, der bei Zufuhrsteigerung bis 50 g kaum wesentlich zunahm, dann aber definitiv verschwand, als das tierische Eiweiss ganz vom Speisezettel gestrichen wurde; nunmehr KH.-Steigerung bis 80 g möglich.

b) 27jähr. Landwirt, seit 1½ Jahren zuckerkrank, im Lazarett gebessert konnte zuhause arbeiten, neuerdings Verschlimmerung, Anfangs 300 g Harnzucker, mittelstarke Reaktionen auf Azetonkörper. Bei Kosteinschränkung Abnahme der Glykosurie, KH.-Einnahme und Zuckerausscheidung immer etwa gleichgross. Bei 100 g Zufuhr drohendes Koma (leichte Schlafsucht, Kopfweh, Appetitlosigkeit, vertiefte Atmung), Harn bei 80 Na. bic. noch sauer. Reichlich Natron und KH., nach 2 Tagen Pat. wieder in Ordnung, bekommt nun regelmässig täglich 175, dann 130 g KH., aber kein tierisches Eiweiss, Gesamtkalorien i. M. 1700; dabei in 8 Wochen allmähliches Sinken des Harnzuckers von 160 auf 60, Körpergewicht bleibt bei 62 kg, subjektives Wohlbefinden; nun auch 100 g Fleischzulage ohne Einfluss auf Zuckerausscheidung, aber auch ohne Einfluss auf Wohlbefinden und Körpergewicht.

c) 52jähr. Landwirt, seit ½ Jahr Mattigkeit, Durst, Abmagerung. Anfangs 160 g Harnzucker bei 120 g KH., allmähliche Abnahme, letzte Spuren erst nach völliger KH.-Karenz und Gemüsetagen, Blutzucker bleibt erhöht, 0,15 Proz.; bei jeder KH.-Zulage wieder Zucker. Auch hier dauernde Aglykosurie nicht erreichbar; aber subjektiv bedeutende Besserung und 10 Pfund Gewichtszunahme.

3. **Chronische Gelenkrheumatismen:** a) zwei Frauen von 37 bzw. 39 Jahren, mit typischen, chronischen, leicht deformierenden Veränderungen besonders an den Hand- und Fingergelenken, mit typischer Atrophie der Interossei und der anderen benachbarten Muskeln, bedeutende Besserung unter lokaler Wärme, Stauung, Massage und Caseosaninjektionen.

b) 31jähr. Feldwebel, früher akuter Gelenkrheumatismus, in Gefangenschaft unter schlechten Unterkunfts- und Verpflegungsverhältnissen neue Schmerzen und Schwellung in Knie- und besonders Fussgelenken, anfangs fieberfreie und fieberhafte Perioden, seit ¼ Jahr ständig Fieber und Schmerzen. Alle Therapie bisher ohne Dauererfolg (auch Milch- und Sanarthritinjektionen), neuerdings Versuch mit Vakzinebehandlung nach Züchtung aus den Tonsillen.

Trotz der langen fieberhaften Erkrankung keine auffallende Atrophie; dies weist darauf hin, dass bei der Muskelatrophie des typischen chronischen Gelenkrheumatismus doch noch besondere Einflüsse mitwirken müssen.

4. Eine Pat. mit schwerem **Herzfehler.** Digitalis, Koffein und Strophanthus per os ohne Wirkung, nach intravenöser Strophanthininjektion deutliche Pulsverlangsamung, Verschwinden des positiven Venenpulses, subjektive Besserung, aber ständige Zunahme der Oedeme.

Die Oedembildung scheint hier eine gewisse Selbständigkeit neben den anderen Symptomen der Dekompensation zu haben.

5. 43jähr. Mann mit **Magengeschwür** und deutlicher Nische an der kleinen Kurvatur, grosser 6 Stunden-Rest, seit Jahren Schmerz, Brechen, saures Aufstossen; im Inhalt reichlich gallig gefärbte Sarzine, zeitweise der ganze Inhalt stark gallig gefärbt. Die Sarzine weist auf Pylorusstenose, der Gallegehalt auf relativ leichte retrograde Durchgängigkeit des Pylorus, beides zusammen auf funktionelle, nicht organische Verengerung hin, was durch das Röntgenbild bestätigt wird.

6. 51jähr. **Tabiker,** dessen heftige gastrische Krisen im Garnisonlazarett durch Wurzelresektion beseitigt wurden. Erstes Symptom war Blasenschwäche. Da Pat. in der Kindheit und Jugend an Enuresis noct. gelitten hatte, ist der Fall ein gutes Beispiel dafür, dass die Tabes hier zuerst die von Haus aus widerstandsarme Funktion geschädigt hat.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 26. Juni 1920.

Herr **Stekel** stellt einen (scheinbar) geheilten Fall von **Homosexualität** vor.

Der 39 jähr. Serbe war Frauen gegenüber stets frigid gewesen; im Feldzuge hatte die Homosexualität noch zugenommen. Die Behandlung bestand in leichter Analyse, verbunden mit Elektro- und Hydrotherapie. Es gelang, durch Suggestion ohne Hypnose, die Psyche des Patienten vollkommen zu ändern.

Herr **Dimitz** berichtet über **pellagraartige Erkrankungen.**

Auf der psychiatrischen Klinik wurden mehrere Fälle beobachtet, die mit Darmstörungen, spastischer Parese der unteren Extremitäten und mit Hautveränderungen (letztere nach Sonnenbestrahlung) beobachtet. Es scheint sich um Pellagra ohne Maisvergiftung (Avitaminose?) zu handeln. Prognose unsicher; einige Kranke dieser Gruppe sind deliriös erkrankt und unter epileptiformen Krämpfen zugrunde gegangen.

Herr **Sachs** demonstriert den enukleierten Finger einer Frau, die sich mit **schwarzem Zwirn aus Italien** verletzt hatte.

Der Zwirn ist mit Eisschwarz gefärbt; Tierversuche ergaben, dass Eisschwarz Nekrosen erzeugt.

Herr **Stein** demonstriert zwei Männer mit **Gaumensegellähmung**, die als Residuum der abgelaufenen Enzephalitisepidemie eingeschätzt wird.

Herr **Joannovics: Zur Wirkung von fermentartigen Spaltungsprodukten der Gewebe und der Bakterien.**

J. nimmt an, dass bei Schädelverletzungen infolge der Resorption von Gehirngewebe zytotoxisch oder fermentativ wirkende Substanzen entstehen, die an den durch die Hirnerschütterung geschädigten Partien angreifen. J. machte Versuche an Ratten, bei denen er künstliche Gehirnerschütterung durch Schläge auf den Schädel (Verhämmerung) und Injektionen von Hirnbrei anwendete. Die Tiere bekamen klonische und tonische Spontankrämpfe, ferner Erweichungen und absteigende Veränderungen im Rückenmark. Nur wiederholte Verhämmerung erzeugte bleibend Krankheitssymptome. Es handelt sich also um Summationswirkungen. Da auch de norma Abbauprodukte gebildet werden, kann man nur schliessen, dass die Zellen besonders empfindlich und darum leicht der Schädigung ausgesetzt sind. Infolge der Injektionen bilden sich spezifische Reaktionskörper, die beim intakten Tier nicht vorkommen. Die Erweichung ist auf die kombinierte Wirkung der Verhämmerung und der Injektion zurückzuführen. Das Rückenmark wird durch die Verhämmerung nicht geschädigt und zeigt darum auch keine Erweichungsherde. Injektionen allein sind wirkungslos.

J. hat Abbauprodukte von Tumoren, zunächst von Karzinomen, in ihrer Wirkung auf Gewebe versucht. Zunächst wurden die Lösungen an durch Radium geschädigten Tumoren erprobt. Es ergab sich aber, dass sie auch an nicht bestrahlten Tumoren angreifen. Es wurden Tumoren mit Abbauprodukten eines Tumors von gleicher Art behandelt. Zuerst kam es zur Erweiterung der Lymphgefässe in der Umgebung des Tumors, dann zur Bindegewebsbildung um den Tumor, der schliesslich abgekapselt wurde. Das Bindegewebe dringt in die Geschwulst ein, die atypischen Epithelzellen verschwinden.

Die normalen Abwehrkräfte werden gereizt und verstärkt. K.

Kleine Mitteilungen.

Gerichtliche Entscheidung.

Heilungszusicherung, Kunstfehler, Belehrungspflicht des Arztes. Einem an Syphilis Erkrankten machte im Januar 1913 ein Arzt eine Einspritzung von 0,6 Salvarsan. Etwa 3 Wochen später stellten sich bei dem Kranken heftige Kopfschmerzen ein und 2—3 Wochen später verlor er das Gehör. Der Kranke klagte auf Ersatz der Heilungskosten, auf Schmerzensgeld und auf Vergütung für Verminderung seiner Erwerbsfähigkeit. In allen drei Instanzen wurde er mit seinen Ansprüchen abgewiesen.

Zunächst gründete er seinen Anspruch darauf, dass der Arzt ihm vollständige Heilung durch die Salvarsaneinspritzung zugesichert habe. Das Reichsgericht verneint in einer eben ergangenen Entscheidung in Uebereinstimmung mit den Vorinstanzen, dass in der angeblichen Erklärung des Arztes, er werde den Kranken durch die Einspritzung vollständig heilen, eine vertragliche Zusicherung, ein Gewährsversprechen, zu finden sei. Ebenso verneint es, dass der Arzt durch die Einspritzung eine schuldhafte Verletzung seiner ärztlichen Pflichten begangen habe. Die Feststellung, dass im Jahre 1913 eine Gabe von 0,6 g Salvarsan vielfach üblich war, rechtfertigt in Verbindung mit den Erklärungen der Sachverständigen, dass der Arzt nicht gegen die Vorschriften der ärztlichen Kunst verstossen habe, die Verneinung eines Verschuldens, das in der Verwendung einer solchen Menge Salvarsan liegen soll, selbst für den Fall, dass die Menge objektiv als zu gross erachtet werden müsste. Schliesslich verneint das Reichsgericht auch die Verpflichtung des Arztes, den Kranken vor der Einspritzung auf die Möglichkeit ihrer schädlichen Folgen aufmerksam zu machen, obwohl er nicht übersehen konnte, dass erhebliche Schädigungen des Kranken hierdurch möglich seien. Dem Arzt ist zu glauben, dass er nach dem Versagen der Quecksilberkur die Anwendung von Salvarsan für unbedingt erforderlich gehalten habe und es kann ihm kein Vorwurf daraus gemacht werden, wenn er nach den damals vielfach vertretenen Anschauungen die Gefahren nicht allzuhoch einschätzte.

Die Abweisung der Schadenersatzklage erfolgte also einzig unter dem Gesichtspunkte, dass der Arzt nach dem damaligen Stande der Wissenschaft zu seinem Vorgehen berechtigt war. Das Reichsgericht verlangt also vom Arzt, wie bisher in ständiger Praxis vom Richter und Rechtsanwalt, Kenntnis des jeweiligen Standes der Wissenschaft. Ausserdem erkennt es keine Verpflichtung des Arztes an, den Kranken auf alle nachteiligen Folgen aufmerksam zu machen, die möglicherweise bei der angeratenen Behandlung eintreten können. In einer früheren Entscheidung hat das Reichsgericht in sehr klarer Weise hierzu sich dahin geäussert: „Die Annahme einer derartigen Verpflichtung lässt sich weder aus der Uebung der pflichtgetreuen und sorgfältigen Vertreter des ärztlichen Berufes, noch aus inneren Gründen herleiten. Eine umfassende Belehrung des Kranken über alle möglichen nachteiligen Folgen einer ärztlichen Behandlung würde nicht selten sogar falsch sein, sei es, dass der Kranke dadurch abgeschreckt wird, sich ihr zu unterziehen, obwohl sie trotz der damit verbundenen Gefahr geboten oder doch zweckmässig ist, sei es, dass der Kranke durch die Vorstellung der mit ihr verbundenen Gefahren in Angst und Erregung versetzt und so der günstige Verlauf der Operation oder sonstigen Behandlung und damit der Heilung gefährdet wird." Man beachte: Nicht auf alle möglichen Folgen ist aufmerksam zu machen, wohl aber auf die je nach der Schwere der Operation geringere oder grössere Möglichkeit nachteiliger Folgen. Dr. Sgl.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 21. Juli 1920.

— Man schreibt uns: Der zweite bayerische Aerztetag fand am 18. Juli 1920 in Nürnberg statt und nahm im Beisein des Vertreters des Staatsministeriums des Innern, Geh.-Rat Prof. Dr. Dieudonné, unter Stauders Leitung einen harmonischen Verlauf. In der stattlichen Zahl der Teilnehmer befanden sich auch die im vorigen Jahre leider vermissten Vertreter der Rheinpfälzer und, gleichfalls freudig begrüsst, als Neuling ein Vertreter der Koburger Aerzte; unter den Ehrengästen erschien in alter Anhänglichkeit O.-Med.-Rat v. Merkel, der trotz seiner 85 Jahre von den Rednern des Tages durch den Geist und Humor seiner Worte den Vogel abschoss. Kerschensteiner und Preuss berichteten über den Ausbau der Standesorganisation; eine grössere Zahl von Leitsätzen wird einer Kommission die Grundlage für einen den Bezirksvereinen baldigst vorzulegenden Entwurf bieten. Mit einer nahezu verblüffenden Geschwindigkeit verwandelte sich auf Antrag Kersehensteiners der bayerische Aerztetag in eine „bayerische Landesärztekammer". Wesentlich zäher, hauptsächlich infolge finanzieller Einwendungen, kam dagegen der Beschluss betr. der von Dörfler vertretenen Aufstellung eines ärztlichen Landessekretärs (Geschäftsführers) zustande. Nach einem ausführlichen, eindringlichen Bericht Schells über die kassenärztliche Lage, wurde die Schaffung einer zentralen Prüfungsstelle für alle kassenärztlichen Vertragsabschlüsse in Bayern mit sofortiger Wirkung beschlossen. Berichte über den Stand der Bahnarztfrage, die Honorarverhandlungen mit den Versicherungsanstalten und landwirtschaftlichen Berufsgenossensehaften u. a. schlossen die Tagung, die sich als bedeutungsvoll für das bayerische Standeswesen erweisen wird. Bericht folgt. B.

— Das preuss. Kultusministerium hat neue grundlegende Erlasse in wichtigen Fragen der organisatorischen Hochschulreform veröffentlicht: Von unmittelbarer Wirkung ist die vorläufige, bis zur Neuregelung des geltenden Universitätsrechts eingeführte Bestimmung, dass die Fakultäten bald nach Eingang der ministeriellen Aufforderung zur Einreichung von Berufungsvorschlägen den an der gleichen Universität hauptamtlich tätigen Nichtordinarien des Faches Gelegenheit zur Aufstellung eigener Vorschläge geben und schriftliche Gutachten dieser Dozenten zugleich mit den Fakultätsvoten dem Ministerium vorlegen sollen. Die nicht an den Fakultätsgeschäften beteiligten Universitätslehrer erhalten so eine Gewähr dafür, dass bei der Auswahl der Hauptvertreter ihres Faches ihre Meinung an der entscheidenden Stelle rechtzeitig zur Geltung kommt. Von dem Bestreben, die Auswahl der Besten tunlichst sicherzustellen, ist ferner ein zweiter Ministerialerlass getragen, der die Bildung von Fachverbänden behandelt. In diesen Verbänden sollen — zunächst versuchsweise für einige besonders geeignete Fächer — die Vertreter eines Faches an allen deutschen Universitäten zusammengefasst werden. Als wichtigste Aufgaben sind ihnen die Mitarbeit bei Berufungen und die Beratung der Unterrichtsverwaltungen bei Lösung der grossen hochschulpädagogischen Probleme zugedacht (Reform des juristischen, staatswissenschaftlichen, medizinischen, philosophischen Studiums). Bei der Auswahl der Dozenten würden die Verbände durch Ausschüsse mitwirken, die, ohne besondere Berücksichtigung der im wesentlichen von den Fakultäten beachteten örtlichen Verhältnisse, die Interessen des Gesamtfaches wahrzunehmen hätten. Für die Bildung dieser Ausschüsse ist ein tunlichst einfaches Verfahren auf der Grundlage des geheimen Wahlrechts vorgeschlagen. Zahl und Zusammensetzung der Ausschüsse und ihr geschäftliches Verfahren sollen ganz nach dem Bedürfnis des Faches bestimmt werden. Jede Schematisierung soll unterbleiben. Wählbar würden neben den Ordinarien auch Nichtordinarien und nach Möglichkeit hervorragende, wissenschaftlich interessierte Praktiker sein; auch der Massstab hierfür müsste von Fall zu Fall besonders ausgewählt werden. Der Zweck dieses Erlasses ist zunächst nur der, eine Erörterung der von ihm behandelten, für die Sicherung und Auswahl des akademischen Nachwuchses wie für die Lösung der pädagogischen Aufgaben gleich bedeutsamen Fragen einzuleiten. Der Verband deutscher Hochschulen und die einzelnen Fakultäten haben nunmehr das Wort zur Gegenäusserung. In einem dritten Erlass tritt das Ministerium für die Abschaffung der Anteile der Universitätsprofessoren an den Promotionsgebühren ein. Nach dem Plan des Ministeriums sollen diese Gebühren zugunsten eines von den Fakultäten und dem Ministerium anteilig verwalteten Fonds zur Unterstützung der wissenschaftlichen Arbeit in Wegfall kommen. Aus diesem Fonds würden Beiträge zu den jetzt oft unerschwinglichen Kosten der Drucklegung wissenschaftlicher Werke, auch wirklich wertvoller Dissertationen geleistet werden. Ferner würden daraus Beihilfen für Bibliotheken, Seminare und Institute, auch für Studienfahrten und Reisen zu wissenschaftlichen Kongressen zu zahlen sein. Nur dem Referenten der Dissertation und dem Dekan sollen wie bisher ihren Arbeiten angemessene Gebühren verbleiben. Wird von den Professoren damit auch ein Verzicht auf alte, im akademischen Leben festverwurzelte Ansprüche gefordert, so hofft das Ministerium doch auf eine verständnisvolle Anerkennung der Beweggründe dieses Planes, der einer tiefbegründeten Sorge um unsere schwer gefährdete wissenschaftliche Zukunft entspringt. Etwaige besondere Härten werden in Einzelfällen angemessen ausgeglichen werden können.

— Vom 7.—9. Juli hat in Leipzig ein Verbandstag Deutscher Medizinerschaften stattgefunden, an dem Vertreter der Mediziner-

schaften fast aller deutschen Universitäten teilnahmen. Satzungsberatung, Studienreform, Pflege der Leibesübungen, Bildung der allgemeinen Studentenausschüsse bildeten den Gegenstand der nicht ohne starkes Aufeinanderprallen gegensätzlicher Richtungen verlaufenen Verhandlungen.

— Zulassung der älteren in Deutschland approbierten Zahnärzte zur Prüfung als Doktor der Zahnheilkunde. Nach Ziffer 5 der durch Erlass vom 10. August 1919 ergangenen Bestimmungen über die Verleihung der Würde eines Doktors der Zahnheilkunde wird für die Zulassung zur Doktorprüfung die Vorlegung des Reifezeugnisses eines humanistischen Gymnasiums, eines Realgymnasium oder einer Oberrealschule gefordert. Um den älteren in Deutschland approbierten Zahnärzten, die unter den erleichterten Bestimmungen der früheren Prüfungsordnung für Zahnärzte ihre Ausbildung empfangen haben, die Möglichkeit zu gewähren, die Doktorwürde in der Zahnheilkunde zu erlangen, wurden die medizinischen Fakultäten der preussischen Universitäten vom Kultusminister ermächtigt, bis zum 1. Oktober 1922 auch solche approbierte Zahnärzte zum Doktor der Zahnheilkunde zu promovieren, die das Reifezeugnis einer höheren neunklassigen deutschen Lehranstalt nicht besitzen. Voraussetzung der Zulassung bleibt der Nachweis eines mindestens 8 semestrigen, geordneten Studiums und die Vorlegung der Approbation als Zahnarzt. Die Doktorarbeit muss von der Fakultät als wissenschaftlich wertvolle Arbeit anerkannt sein. Approbierte Zahnärzte, welche zur Erlangung der Doktorwürde fehlende Studiensemester nachzuholen wünschen, können wieder immatrikuliert werden. Der Entscheidung der Fakultät bleibt es überlassen, inwieweit den Kandidaten solche Semester anzurechnen sind, die sie früher als Hörer zurückgelegt haben. (hk.)

— Der Betriebskrankenkassenverband (Sitz Essen) hielt in Eisenach unter dem Vorsitz des Kruppschen Direktors, Justizrat Wandel eine Tagung ab, auf der über die Einigungsverhandlungen mit den Aerzten Bericht erstattet wurde. Der bei den Berliner Beratungen mitbeteiligte Handlungsbevollmächtigte Heinemann erstattete das Referat. Es wurde (nach D. Krankenkassenztg.) festgestellt, dass die Betriebskrankenkassen bereit seien, die Vergütungen der Aerzte erheblich zu erhöhen, dass die Kassen jedoch in Wahrung ihrer Leistungsfähigkeit und ihrer Selbstverwaltung die allgemeine freie Arztwahl nicht zugestehen könnnten.

— Die Königsberger Krankenkasse hatte beim dortigen Landgericht Klage gegen die Königsberger Aerzte wegen Vertragsbruches erhoben und verlangt, den Aerzten bei Strafe zu verbieten, von Kassenmitgliedern, die kassenärztliche Behandlung verlangen, Honorar zu fordern und ihnen aufzugeben, bei Inbehandlungnahme von Kassenpatienten zur Verordnung von Medikamenten und Heilmitteln nur die Kassenformulare zu verwenden. Das Gericht hat diesen Antrag abgelehnt und die Frage, ob für die Aerzte ein wichtiger Grund im Sinne des Gesetzes für die Kündigung des Vertrages mit der Krankenkasse vorlag, bejaht.

— Man schreibt uns aus Berlin: Die Kaiser-Wilhelm-Akademie in Berlin (jetzt mit dem Untertitel „für ärztlich-soziales Versorgungswesen") ist der Heilfürsorgeabteilung des Reichsarbeitsministeriums (Leiter Ministerialrat Prof. Martineck) unterstellt worden und hat damit einen neuen wichtigen Wirkungskreis erhalten.

Ihre für Wissenschaft und Praxis, Forschungs- und Lehrzwecke hervorragend geeigneten Einrichtungen sollen von jetzt ab in erster Linie dem ärztlich-sozialen Versorgungswesen im weitesten Umfange nutzbar gemacht werden. Die Büchersammlung, welche mit ihren ca. 85 000 Bänden wohl die grösste medizinische Bücherei Europas darstellt, ist allen in Betracht kommenden Kreisen zugänglich. Es bedarf nur eines entsprechenden Antrages, der unmittelbar „an die Büchersammlung der K.W.A., Berlin NW. 40, Scharnhorststrasse 35" zu richten ist. Die Statistische Abteilung wird alle auf dem Gebiete der Kriegsbeschädigtenfürsorge in Betracht kommenden ärztlich-sozialen Fragen statistisch bearbeiten. Die Chemische Abteilung führt für die Lazarette und Landesverpflegungsämter Untersuchungen von allgemeiner und hygienischer Bedeutung aus, speziell auch solche, die für das Versorgungswesen in Betracht kommen, z. B. Prüfung von Textilwaren für die Beschaffungsstellen für künstliche Glieder, Untersuchungen zahnärztlichen Gerätes (Kautschuk), Untersuchungen von Salvarsanpräparaten usw. Die Hygienisch-Bakteriologische Untersuchungsstelle führt diagnostische Untersuchungen für die Gross-Berliner Lazarette aus, wozu u. a. die Anstellung der Wassermannschen Reaktion für Kranke aus dem Arbeitsbereich des Hauptversorgungsamtes Gross-Berlin gehört; des weiteren beschäftigt sie sich mit Untersuchungen physiologisch-klinischer Art, die für die Beurteilung von Rentenansprüchen wesentlich sind, z. B. über Ermüdbarkeit nach Verletzungen, über Sehnenverpflanzungen, über die Psychologie Hirnverletzter. Ferner werden Fragen aus dem Gebiet der sozialen Hygiene bearbeitet. In der Pathologisch-Anatomischen Abteilung werden Kriegsverletzungen und -erkrankungen systematisch bearbeitet unter besonderer Berücksichtigung der Dienstbeschädigungsfrage und Spätfolgen. Die Abteilung verfügt über eine hervorragende Sammlung von Präparaten und Monlagen, welche in dieser Art wohl einzig dastehen dürfte. In der Physikalischen Abteilung findet eine kritische Durcharbeitung des gesamten enormen Röntgenplattenmaterials zum Zwecke der Schaffung einer Lehrsammlung sowie einer Sammlung von Präparaten zu Begutachtungszwecken statt. Z. Z. werden auch in Verbindung mit Schulärzten tuberkulosekranke Schulkinder und nach dem Ausland zu verschickende Kinder röntgenologisch durchuntersucht.

Wenn auch naturgemäss alle diese Einrichtungen und Sammlungen in erster Linie für das Versorgungswesen und die darin tätigen Aerzte in Betracht kommen, so stehen sie auch weiteren ärztlichen Kreisen zur Verfügung.

— Zu einer Hilfsaktion für die deutsche Wissenschaft fordern holländische Gelehrte in einem in der Tijdschr. v. Geneesk. erschienenen Aufruf auf. Mit Besorgnis, heisst es dort, gewahre man in Holland den Rückgang der Wissenschaft in Deutschland, wo es schon so weit gekommen sei, dass es in den Laboratorien am notwendigsten fehle, was für wissenschaftliche Untersuchungen nötig ist und dass der Ankauf von ausländischen Büchern und Zeitschriften unterbleiben müsse. Darum soll ein Fonds gestiftet werden, aus dem Hilfe geleistet werden kann, wo sie am meisten not tut. Wenn wir auch glauben, dass dem deutschen Volk und damit auch der deutschen Wissenschaft wirksame Hilfe nur geleistet werden kann durch Selbstbesinnung und Rückkehr zu Arbeit und Sparsamkeit, so wird man in Deutschland doch die Hilfsbereitschaft der holländischen Kollegen und den kollegialen Sinn, dem sie entspringt, mit Dank anerkennen.

— Dem neuen Reichstag gehören 4 Aerzte an, nämlich die Herren Kreisarzt Dr. Friedrich Boerschmann-Bartenstein (Sozialdemokrat), Geh.-Rat Dr. Rudolf Hartmann-Königshütte (Deutschnationale Volkspartei), Dr. Julius Moses-Berlin (Unabhängige sozialdemokratische Partei) und Dr. Karl Wiebel-Leipzig (Deutschnationale Volkspartei). Der Vorsitzende des Leipziger Verbandes, Dr. H. Hartmann, ist Mitglied des Reichswirtschaftsrates.

— Das bisher vom Verein Kinderheilstätte für Neu- und Antonstadt Dresden unterhaltene Maria-Anna-Kinderhospital in Dresden, das Lebenswerk des fast 44 Jahre an ihm wirkenden leitenden Oberarztes Geh. Sanitätsrat Dr. Richard Klemm, ist nebst Poliklinik in den Besitz der Stadt übergegangen.

— Generalstabsarzt a. D. Dr. v. Ammon wurde vom Reichspräsidenten zum Direktor des Hauptversorgungsamtes München ernannt, das alle Militärrentenangelegenheiten im Bereiche der 14 Versorgungsämter südlich der Donau zu erledigen hat.

— Aerztliche Fortbildungskurse, theoretische und praktische, finden in München vom 27. September bis 8. Oktober statt. Bei entsprechender Beteiligung können alle Fächer berücksichtigt werden. Um baldige Bekanntgabe der Wünsche ersucht Prof. Grashey, chirurg. Klinik. Gesichert sind bis jetzt: Röntgenkurs, Zystoskopiekurs. Die Kurse sind honoriert.

— Zur Einreise nach Meran ist eine Einreisebewilligung erforderlich, welche die dortige Kurvorstehung vom Zivilkommissariat Meran in jedem einzelnen Falle erwirken kann. Diese Bewilligung berechtigt zum sofortigen Empfang des Passvisums beim zuständigen italienischen Konsulat.

— Auf Grund der Bitte einer Röntgenplattenfabrik in Nr. 25 d. Wschr., es möchten überflüssige Röntgennegative den Fabriken zur Wiederverwendung überlassen werden, hat eine Universitätsklinik 3 grösseren Fabriken ihre Bestände an alten Negativen angeboten, erhielt jedoch von allen drei Fabriken die Antwort, dass ihre Vorräte an Trockenplattenglas reichlich eingedeckt seien. Hiernach scheint also der Mangel an Trockenplattenglas, von dem in jener Einsendung die Rede ist, nicht allgemein zu sein.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 4.—10. Juli wurden 2 Erkrankungen festgestellt, nachträglich für die Woche vom 27. Juni bis 3. Juli noch 5 Erkrankungen (und 1 Todesfall).

— In der 26. Jahreswoche, vom 27. Juni bis 3. Juli 1920, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Landsberg a. W. mit 25,5, die geringste Rüstringen mit 5,8 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Keuchhusten in Berlin-Steglitz. Vöff. R.G.-A.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Prof. Dr. Pütter hat einen Lehrauftrag für Physiologie erhalten.

Giessen. Zum Rektor der Universität für 1920/21 wurde Prof. Dr. Karl v. Eicken, Direktor der Ohren-, Nasen- und Halsklinik, gewählt. (hk.)

Heidelberg. Prof. Gross hat den Ruf als Professor der pathol. Anatomie in Dorpat abgelehnt. Auch für ihn war die Unmöglichkeit, in Dorpat ordentlich wissenschaftlich arbeiten zu können, entscheidend.

Leipzig. Die planmässigen a. o. Professoren der Zahnheilkunde an der Leipziger Universität, Hofrat Dr. Wilhelm Pfaff, Direktor der Abteilung für technische Zahnheilkunde und zahnärztliche Orthopädie am zahnärztlichen Institut, und Dr. Oskar Römer, Direktor der Abteilung für operative und konservierende Zahnheilkunde am genannten Institut, sind zu ordentlichen Professoren daselbst ernannt worden. (hk.)

Rostock. Prof. Dr. Hueck, 1. Assistent am path. Institut in München, hat den Ruf als ordentlicher Professor für pathologische Anatomie und allgemeine Pathologie und Direktor des pathologischen Instituts als Nachfolger Schwalbes angenommen.

Tübingen. Der Gründer und langjährige Leiter der Stuttgarter Badeanstalten, Geh. Hofrat Leo v. Vetter, ist von der medizinischen Fakultät der Universität Tübingen in Anerkennung seiner Verdienste um die Volksgesundheitspflege der Stadt Stuttgart wie des ganzen Landes zum Ehrendoktor ernannt worden. (hk.)

Basel. Hier habilitierte sich für Pharmakologie Prof. E. S. Faust, früher Ordinarius an der Universität Würzburg.

Wien. Der ordentliche Professor für angewandte medizinische Chemie an der Wiener Universität, Dr Hans Fischer, hat einen Ruf als o. ö. Professor für physiologische Chemie an die Universität Leipzig erhalten und abgelehnt.

Amtsärztlicher Dienst.

(Bayern.)

Die Landgerichtsarztstelle beim Landgerichte München II ist erledigt. Bewerbungen sind bei der Regierung, Kammer des Innern, des Wohnorts bis 3. August 1920 einzureichen.

Preisausschreiben.

Zur Desinfektion des Auswurfs von Tuberkulösen sind zahlreiche Verfahren versucht worden, von denen sich besonders die Desinfektion durch Hitze für den Betrieb in Krankenhäusern und Heilstätten im allgemeinen bewährt hat. Auch für die laufende Desinfektion in der Wohnung des Kranken sind einfache Verfahren zur Hitzesterilisierung angegeben worden; diese haben sich jedoch trotz mancher Vorzüge bisher ebensowenig allgemein eingebürgert, wie die zahlreichen zur Desinfektion des Auswurfs vorgeschlagenen chemischen Mittel. Teils waren die Verfahren nicht sicher wirksam, teils wurden sie für den täglichen Gebrauch als zu umständlich oder als unappetitlich empfunden.

Es wird für Angabe eines neuen Verfahrens zur Desinfektion des Auswurfs von Tuberkulösen ein Preis von 3000 M. ausgesetzt. Das Verfahren soll wirksam, leicht durchführbar und billig sein und sich vor allem für die dauernde Anwendung in der Wohnung des Kranken besser als die bisher bekannten Verfahren eignen.

Die Arbeiten sind mit einem Kennwort und der Bezeichnung „Preisbewerb betr. Auswurfsdesinfektion" versehen bis zum 31. März 1921 an die Geschäftsstelle des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, Berlin W. 9, Königin Augusta-Strasse 7 einzusenden.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 2.— M. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 31. 30. Juli 1920.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

67. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus dem Institut für Kolloidforschung zu Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Dr. H. Bechhold.)

Die Stalagmone.

Von H. Bechhold und L. Reiner.

Zu den physikalischen Eigenschaften, welche in neuerer Zeit steigende Beachtung finden, gehört die Oberflächenspannung. Die Oberfläche einer Flüssigkeit verhält sich ähnlich wie eine Membran, die grössere oder geringere Festigkeit besitzen kann. Lässt man verschiedene Flüssigkeiten z. B. aus einer Pipette langsam abtropfen, dann bildet z. B. Wasser grosse Tropfen, Alkohol oder Aether hingegen kleine. Wasser nämlich besitzt eine besonders hohe Oberflächenspannung. Die Oberflächenmembran des Wassertropfens vermag ein höheres Gewicht zu tragen ehe sie „reisst", als die Oberfläche des Alkohol- oder Aethertropfens. Salzlösungen besitzen eine ähnlich hohe Oberflächenspannung wie Wasser. Enthält jedoch eine Lösung Kolloide oder Semikolloide, so wird die Oberflächenspannung derselben stark vermindert. Diese Stoffe haben nämlich die Eigenschaft, sich in der Oberfläche anzusammeln und die Spannung zu vermindern.

Ein geeignetes Instrument zur Bestimmung der Oberflächenspannung auf Grund der Tropfenzahl ist das Traubesche Stalagmometer. Vermittels desselben hat Schemensky[1]) die Oberflächenspannung von normalen und pathologischen Urinen untersucht und fand, dass bei gewissen Krankheitsgruppen die Werte sehr stark gesunken waren gegenüber der Norm. Es war anzunehmen, dass die Stoffe, welche die Oberflächenspannung im Urin erniedrigen und welche wir Stalagmone nennen wollen, sich leicht an Tierkohle adsorbieren und so entfernen lassen. Schemensky verglich die Oberflächenspannung vor und nach der Adsorption und fand den so aufgestellten Quotienten, den „stalagmometrischen Quotienten", besonders charakteristisch für pathologische Urine. Der stalagmometrische „Säurequotient" $\frac{\text{Tropfenzahl vor der Adsorption}}{\text{Tropfenzahl nach der Adsorption}}$ des bis zum Kongo-Neutralitätspunkt angesäuerten Urins bewegt sich bei Normalharn zwischen 50—200[2]); bei pathologischen erreicht er auch Werte von 400 und noch mehr. Als pathologische Urine, im Sinne des stalagmometrischen Quotienten, wurden bisher Nephritis, Schwangerschaft, Karzinom, Tuberkulose und andere Infektionskrankheiten, mit Ikterus verlaufende und mit Schädigungen der Harnwege einhergehende Krankheiten (wie Zystitis, Pyelitis) erkannt.

Wir stellten uns nun die Aufgabe, die Natur dieser Stalagmone näher zu erforschen.

I. Die zur Trennung kristalloider Substanzen von Lösungen üblichen Methoden führten zu negativem Ergebnisse. Damit wurde unsere Aufmerksamkeit den Kolloiden zugewendet.

Es gelang uns durch Ultrafiltration mit Bechholds Apparat die Urine in zwei Fraktionen zu trennen. Im Rückstand erhielten wir eine Fraktion, die reicher oder ebenso reich an Stalagmonen war, wie der ursprüngliche Harn, während das Filtrat ärmer an Stalagmonen war[3]). (Als Mass diente die am Stalagmometer gemessene Tropfenzahl.)

Tabelle 1.

	Tropfenzahl des Urins	Tropfenzahl Wasser — 50,3	
		Rückstand	Filtrat
Normal	63,1	64,4	60,9
Nephritis . . .	66,5	70,0	52,5
Tuberkulose . .	65,2	67,8	53,6
Tuberkulose . .	61,0	61,7	51,7
Leberzirrhose . .	66,6	64,2	56,7

Dieses Verhalten des Ultrafilterrückstandes und Filtrates ist bei verschiedenen Krankheiten verschieden und scheint nach unseren Erfahrungen für einzelne Krankheiten typisch zu sein. Eiweisshaltige Urine, z. B. Nephritis, Pyelitis, zeigen meistens eine starke Veränderung des Rückstandes. Normalurin und Tuberkulose zeigen eine solche nicht. Man kann also feststellen, dass es sich bei dem die Oberflächenspannung erniedrigenden Faktor nicht um eine Substanz, sondern um mehrere handelt, dass sie Kolloide von verschiedener Dispersität sind. Bei verschiedenen Krankheiten überwiegen einmal die feiner, dann die weniger fein dispersen Stalagmone. Da wir die Durchlässigkeit des verwendeten 7,5 proz. Eisessigkollodiumfilters kennen — es hält noch quantitativ Hämoglobin zurück — können wir auch feststellen, dass die Stalagmone manchmal den Dispersitätsgrad der Eiweissstoffe erreichen, meistens aber feiner verteilt sind.

Mit der so gefundenen feinen Dispersität der Stalagmone stimmen solche Versuche überein, die für ihre grosse Stabilität sprachen. Sie liessen sich längere Zeit kochen, ohne dass die Oberflächenspannung sich erhöhte (sie erniedrigte sich manchmal wahrscheinlich durch Hydrolyse). Man kann stalagmonreiche Urine auch auf dem Wasserbad eindampfen, ohne dass bei der Wiederauflösung im gleichen Volumen Wasser die Oberflächenspannung sich ändert.

Aus Schemenskys Versuchen ging hervor, dass die Stalagmone elektrochemisch nicht ganz indifferente Stoffe sind. Dafür sprach nämlich die Verminderung der Oberflächenspannung mit wachsendem H-Gehalt. Zwar gelang es uns weder mit negativem — kolloide Kieselsäure — noch mit positivem — kolloides Eisenoxyd — Adsorbenten Stalagmone aus dem Urin zu entfernen; jedoch beobachteten wir eine deutliche Schutzwirkung gegenüber kolloidem Eisenoxyd. Daraus konnte man auf einen eher sauren Charakter der Stalagmone schliessen.

So können wir die Eigenschaften der Stalagmone physikalisch-chemisch folgenderweise charakterisieren: sie sind Kolloide bzw. semikolloide Stoffe von verschiedener Teilchengrösse, in Wasser leicht löslich, amphoter oder sauer, sehr stabil und gut adsorbierbar.

II. Um uns über die chemische Beschaffenheit zu orientieren, müssen wir gewisse pathologisch-chemische Zusammenhänge zu Hilfe nehmen. Den Weg wies uns der vermehrte Urochromgehalt der meisten Urine mit hohem stalagmometrischem Quotienten. Verdünnt man Urine so, dass man sie auf gleiche Farbenintensität einstellt, so bekommt man Verdünnungen mit ähnlichen Tropfenzahlen. Das heisst: Der Stalagmongehalt der Urine steigt mit dem Urochromgehalt jedoch nicht streng proportional (vgl. folgende Tabelle):

Tabelle 2.

Urin	Tropfenzahl	Verdünnung
Normal	61,9	1 : 1
Tuberkulose . . .	64,0	1 : 4,0
Tuberkulose . . .	64,3	1 : 9,0
Nephritis	62,9	1 : 2,5
Schwangerschaft . .	63,2	1 : 11
Pyelitis	57,7!	1 : 5

Der Zusammenhang des Urochroms und Urochromogens mit Eiweissabbauprodukten, insbesondere Oxydproteinsäure, führte zur näheren Untersuchung dieser Stoffe. Vergleicht man die Krankheiten, bei welchen Falk, Salomon und Saxl[4]), Falk und Hesky[5]) und Weiss[6]) eine vermehrte Ausscheidung der Eiweissschlacken feststellen konnten, mit denen, bei welchen Schemensky hohe stalagmometrische Quotienten fand, dann zeigt sich eine weitgehende Uebereinstimmung. Ausnahme bilden nur ausgesprochen ikterische Fälle und solche mit Schädigung der Harnwege. Wir kommen weiter unten noch zur Besprechung solcher Ausnahmefälle.

Was die Oberflächenaktivität der Eiweissabbauprodukte anbelangt, fand Schemensky eine grosse Oberflächenspannungserniedrigung von Pepton- und Albumosenlösungen, deren Konzentration dem Gehalt der pathologischen Urine an diesen Stoffen ungefähr entsprach. Wir untersuchten die sogen. „Barytfraktion" des Urins, die nach Ginsberg[7]) hergestellt wurde, und die ausser Oxyproteinsäure noch andere polypeptidartige Stoffe enthält. Die Barytfraktionlösungen verhalten sich ähnlich wie die Peptonlösungen. Sie entsprechen einem durchschnittlichen Säurequotienten: 200. Da aber in den Eiweissschlacken die Eiweissabbauprodukte mannigfaltig vertreten sind, so muss man

[1]) M.m.W. 1920 Nr. 27 S. 773.
[2]) Die Zahlen bedeuten Dezimalstellen von 1, also 1,050—1,200.
[3]) In solchen Fällen, in welchen der Rückstand unverändert war, erklärte sich dies durch Adsorption im Filter.
[4]) Med. Kl. 1910 S. 510; Beitr. z. Karzinomforschung 1910.
[5]) Zschr. f. klin. Med. 1910. S. 261.
[6]) Biochem. Zschr. 27. 1910. S. 201.
[7]) Hofmeisters Beitr. 10. 1907. S. 411.

mit dem pathologischen Harn auch eine verschiedene Eiweissabbauprodukte enthaltende Lösung vergleichen. Wir kombinierten Pepton mit Barytfraktion. Bei nicht allzu konzentrierten Lösungen ist ihre Wirkung additiv. Eine Lösung von 1 Proz. Pepton- und 1 Proz. Barytfraktiongehalt hat einen Säurequotienten von 280. Es ist schon aus diesen Zahlen ersichtlich, dass man bei der Kombination hinreichender Anzahl von Stalagmonen die niedere Oberflächenspannung pathologischer Urine erreichen kann.

Es ist noch zu beachten, dass die Salze des Normalharns auch eine geringe Steigerung des Quotienten solcher künstlicher Urinlösungen bewirken. So konnten wir mit Mengen von Harnstoff, Harnsäure, PO_4, Cl, Ca und Na, wie sie im Normalharn vorkommen, die Tropfenzahl um weitere 10—15 Proz. erhöhen.

Zwar sind die Eiweissabbauprodukte in vielen Fällen die Hauptfaktoren der Oberflächenspannungserniedrigung, jedoch sind sie nicht als alleinige Ursachen anzusprechen. So ist bei Zystitis- und Pyelitisurinen die Rolle des Eiweisses leicht nachweisbar; sie zeigt sich u. a. auch in unseren Ultrafiltrationsversuchen. Die Urine Ikterischer, die auch eine Ausnahmegruppe bilden, wurden auf ihren Oxyproteinsäure- und Polypeptidgehalt noch nicht untersucht (ausser einigen Daten von Weiss). Es scheinen bei solchen Gallenbestandteile wirksam zu sein.

III. Wir glauben mit obigen Untersuchungen auch zur klinischen Verwertbarkeit des stalagmometrischen Quotienten beizutragen. Der stalagmometrische Quotient hat in verschiedenen Krankheitsfällen verschiedene pathologische Bedeutung; er ist meistens als Mass der Eiweissabbauschädigung anzusprechen. Der Zusammenhang zwischen vermehrtem Auftreten von Eiweissabbauprodukten im Urin und Eiweissstoffwechselalteration ist aus Versuchen von Weiss[8]) bekannt. Die experimentell so schwierige und verhältnismässig unempfindliche analytische Methode erlaubte es nicht, auch den Krankheitsverlauf von diesem Standpunkte zu studieren. Solche Schwierigkeiten fallen durch die leichte Bestimmbarkeit des stalagmometrischen Quotienten nach Schemensky (bei welcher einfach Tropfen zu zählen sind) weg.

Die Frage der prognostischen Bedeutung des hohen Quotienten in einzelnen Krankheitsfällen ist mit der Frage der Bedeutung der Eiweissstoffwechselalteration gleichwertig. Wegen eines scheinbar engen Zusammenhanges zwischen Eiweissabbau und Immunität scheint uns das Studium des Quotienten bei Infektionskrankheiten ein besonderes theoretisches und praktisches Interesse zu haben.

Es ist auch zu erwarten, dass die Störung des Stickstoffgleichgewichts als Alteration des Eiweissstoffwechsels in der Oberflächenspannungsänderung des Harns zum Ausdruck kommt, und so kann diese Methode nach geeigneter Bearbeitung bei hygienischen Massenuntersuchungen sehr nützlich werden.

Neuerdings wurde ein Teil der in I und II erwähnten Krankheiten, die sonst pathologisch miteinander gar nicht zusammenhängen, durch eine von Fahraeus[9]) und Plaut[10]) entdeckte Erscheinung wieder abgesondert. Plaut teilte mit, dass die Blutkörperchen gewisser Nerven- und Geisteskranken in Zitratplasma schneller absinken, wie die der Normalen. Er konnte auch nachweisen, dass die diese Erscheinung bedingende Eigenschaft eine des Serums ist. Ebenso fand Fahraeus eine konstant vergrösserte Senkungsgeschwindigkeit bei Schwangerschaft und zeigte, dass die Blutkörperchen der Schwangeren eine geringere elektrische Ladung gegenüber dem Plasma besitzen, als die der Normalen.

Wir nahmen von vornherein an, dass die Stalagmone auch im Blut vorhanden sind und mit dem Urin nicht oder nur teilweise geändert ausgeschieden werden. Es lag daher nahe, an einen Zusammenhang zwischen stalagmometrischem Quotienten und Sedimentierungszahl zu denken, zumal es sich in beiden Fällen um die gleiche Krankheitsgruppe handelte.

Folgender Versuch lieferte eine eindeutige Bestätigung: Wir setzten drei Proben mit Normalblut nach den Vorschriften von Plaut an. Setzten zu der ersten pathologische Urinbestandteile, zu der zweiten Normalurinbestandteile und die dritte liessen wir ohne Zusatz:

	I (Karzinomurin)	II	III (Normalurin)
Sedimentzahl	9,5	4,0	2,0

Wir sehen, dass, während Normalurinbestandteile (hauptsächlich Salze) die Senkungsgeschwindigkeit stark vermindern, dieselbe durch pathologische Urinbestandteile erheblich vergrössert wird. Aus diesem Versuch ging noch hervor, dass die wirksamen Stoffe — Eiweissabbauprodukte — wenn auch nur indirekt auf die Blutkörperchen einwirken und tatsächlich eine Art Agglutination — wie es Plaut annahm — bewirken. Wirkten sie rein mechanisch auf das Medium, dann müssten sie die innere Reibung desselben erhöhen und dadurch die Senkungsgeschwindigkeit vermindern. Bei der Wahl der geeigneten Versuchsanordnung stellte es sich heraus, dass die Elektrolyte im allgemeinen bei der Sedimentierung hemmend wirken bzw. zwischen gewissen Konzentrationsgrenzen hemmend wirken können. Ob das durch Kolloidstabilisierung, Aenderung des spezifischen Gewichtes der Flüssigkeit oder osmotische Wirkung hervorgerufen wird, mag vorläufig dahingestellt bleiben. — Vor kurzem hat Höber[11]) mitgeteilt, dass die Sedimentierungsgeschwindigkeit der Blutkörperchen in Zitratplasma bei Krankheiten, die dieselbe Gruppe umfassen, welche den pathologischen Quotienten entspricht, durch eine Verminderung der Potentialdifferenz zwischen Blutkörperchen und Plasma bedingt ist. Andererseits wurde durch zahlreiche in unserem Institut durchgeführte Versuche[12]) festgestellt, dass Zunahme des stalagmometrischen Quotienten und Zunahme der Sedimentierungsgeschwindigkeit in engster Beziehung stehen. Es ist also der weitere Schluss gestattet, dass die im Serum vorhandenen Stalagmone, die, wie oben dargelegt wurde, selbst ausgesprochene elektrochemische Eigenschaften besitzen, die Verminderung der relativen Ladung der Blutkörperchen gegenüber Plasma verursachen[13]).

[8]) l. c.
[9]) Biochem. Zschr. 89. 1918. S. 355—364.
[10]) M.m.W. 67. 10. S. 279. [11]) D.m.W. 1920 Nr. 16.

Zusammenfassung.

I. Es wurde gezeigt, dass in gewissen pathologischen Urinen die Stoffe stark vermehrt sind, welche die Oberflächenspannung des Urins erniedrigen. Wir bezeichnen dieselben als Stalagmone. Sie gehören zu den Kolloiden bzw. Semikolloiden. Ihre Dispersität ist meistens feiner wie die der Eiweissstoffe. Gegenüber Temperatureinflüssen sind sie sehr stabil. Sie sind teilweise sauer oder amphoter; in Wasser gut löslich.

II. Als zu den Stalagmonen gehörig wurden festgestellt: in erster Linie Eiweissabbauprodukte von Art der Oxyproteinsäuren, Albumosen und Peptone; bei gewissen Krankheitsgruppen auch Eiweissstoffe und Gallenbestandteile.

III. Es wird auf den pathologischen Zusammenhang zwischen dem Auftreten von Eiweissabbauprodukten im Harn und Eiweissstoffwechselalteration hingewiesen. Es wird die Verwendbarkeit der Bestimmung des „stalagmometrischen Quotienten" in klinischen und hygienischen Untersuchungen besprochen. Auch wird gezeigt, dass die erhöhte Sedimentzahl der roten Blutkörperchen im Plasma in den von Fahraeus und Plaut mitgeteilten Krankheitsgruppen ebenfalls durch die Stalagmone bewirkt wird.

[12]) Ein späterer Bericht wird die experimentellen Beweise bringen.
[13]) Anmerkung während der Korrektur: Neuerdings hat Herr Dr. Zandrén am Institut für Kolloidforschung in Selbstversuchen festgestellt, dass die Stalagmonausscheidung regelmässige Tageskurven durchläuft, die eine enge zeitliche Beziehung zur Nahrungsaufnahme aufweisen. — Die Stalagmonbildung und -ausscheidung ist somit ein physiologischer Vorgang, der unter pathologischen Verhältnissen abnorme Grössen erreichen kann. Die Ergebnisse Zandréns werden nach ihrer Vervollständigung veröffentlicht.

„Berufsmyopie" und Auslese.

Von Prof. Dr. Rudolf Schneider, München.

Zahlreiche Untersuchungen des Refraktionszustandes kindlicher und jugendlicher Augen liegen seit der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts vor. Im Hinblick auf die vielen Tausende von Schüleruntersuchungen konnte H. Cohn auf dem 1. internationalen Kongress für Schulhygiene in Nürnberg 1904 von der „Majestät der grossen Zahlen" sprechen. Er und seine Nachfolger hatten eine bedeutende Zunahme der Kurzsichtigen in den Schulen gefunden und mit ihrem Ergebnis, dass fast die Hälfte aller akademisch gebildeten Männer kurzsichtig sind, begreifliche Aufregung bewirkt. Der Schluss, die Schule mit ihrer Nahearbeit sei die Pflanzstätte der Kurzsichtigkeit, lag nahe; es wurde von Cohn der Begriff der Schulkurzsichtigkeit geprägt. Seine Ansichten gelangten immer mehr zur Geltung und förderten als praktische Folge die erfreuliche Entwicklung der Schulhygiene. Unwidersprochen blieben sie jedoch nie. Eine, wenn auch geringere Anzahl Forscher folgte Cohns Gedankengängen und Schlüssen nicht uneingeschränkt oder lehnten sie gänzlich ab.

Die Anschauung vom ursächlichen Zusammenhang zwischen Nahearbeit und Kurzsichtigkeit suchte man auch durch Untersuchung von Leuten späterer Altersstufen, die mit intensiver und langdauernder Nahearbeit beschäftigt sind, zu erhärten. Ohne Zweifel weisen manche Berufsarten (Schriftsetzer, Musiker, Lithographen) auffallend viel Kurzsichtige auf; unter anderen Nahearbeitern (Näherinnen, Schneidern, Uhrmachern) finden sie sich verhältnismässig selten. Jedenfalls sind auch die Ansichten der Autoren über die „Berufsmyopie" geteilt. So gewiss die Kurzsichtigkeit nicht gleichmässig über alle Schichten der Bevölkerung verteilt ist, so unerwiesen ist es, ob und inwieweit eine ätiologische Abhängigkeit des Refraktionszustandes von der geleisteten Berufsarbeit besteht. Schuld daran ist hauptsächlich der Mangel an brauchbarem Tatsachenmaterial hierüber. Die Absicht einen Beitrag hierzu zu liefern rechtfertige die Veröffentlichung folgender Zahlen.

Das Material zu meinen Untersuchungen entstammt einer Armeeaugenstation an der Westfront mit einer Jahresfrequenz von über 10 000 Patienten. Auf der Station, die noch im Operationsgebiet gelegen war, wurden neben den Fronttruppen auch Angehörige der Etappenformationen behandelt. Aus der Reihe der ambulatorischen Fälle waren bereits im Felde rund 5600, die von August 17 bis März 18 untersucht worden waren, zur statistischen Analyse von mir gesichtet worden. Eine weitere Ausbeute des Materials ist leider unmöglich geworden, da unsere Krankenjournale ebenso wie die Apparate und Instrumente der Station auf dem Rückzug im Spätsommer 18 verloren gegangen sind. Soweit es angängig war, wurde bei allen Patienten die Refraktion geprüft. Es wurden jedoch im Folgenden die Fälle von ein-

fachen und gemischten Astigmatismus nicht verwertet, da ihre Zuteilung zu einer sphärischen Ametropie unmöglich ist. Dagegen wurden die Fälle von zusammengesetztem Astigmatismus bei der Myopie oder Hyperopie verrechnet, indem bei dem Astigmatismus myop. compos. der schwächer brechende Meridian und beim Astigmatisums hyperop. compos. der stärker brechende Meridian zugrunde gelegt wurde. Auf diese Weise konnten von im ganzen 3801 Fällen mit bekannter Refraktion 6777 Augen verwendet werden. Bei diesen wurde festgestellt:

Emmetropie	1907 Mal	=	28,14 Proz.	der Augen.
Hyperopie	1982 „	=	29,25 „	„ „
Myopie	2888 „	=	42,61 „	„ „

Es waren demnach die meisten Augen unserer auf ihre Refraktion geprüften Patienten myopisch, während die hyperopischen die am wenigsten vertretenen emmetropischen nur um ein ganz Geringes an Häufigkeit übertrafen. Diese Tatsache sei lediglich für unser Material mitgeteilt; weitere Schlüsse etwa hinsichtlich des Verlaufes der Refraktionskurve der in Betracht kommenden Altersstufen, des 3. bis 5. Dezenniums oder unserer Truppen dürfen daraus nicht gezogen werden. Dies um so weniger, als unsere Zahlen wesentlich von denen anderer grossen Statistiken, z. B. von denen Randalls, Herrnheissers, Hertels u. a. abweichen. Nach ihnen ist die Hyperopie nicht nur in der Jugend, sondern auch bis ins höchste Alter die bei weitem vorherrschende Refraktion, eine Tatsache, die auch Hess im Handbuch von Graefe-Saemisch[1]) besonders betont. Das Ueberwiegen der Myopen bei unseren Zahlen muss daher in der Eigenart unseres Materials begründet sein. Die Art unserer Untersuchungsmethode dürfte kaum daran wesentlich schuld sein. Hinsichtlich dieser sei noch bemerkt, dass in den meisten Fällen die Refraktion objektiv mit dem Spiegel (Skiaskop) und Ophthalmometer bestimmt wurde. Atropin zur Ausschaltung der Akkommodation wurde nicht gebraucht; kam es uns doch nur darauf an, den natürlichen, nicht den anatomischen Zustand der Refraktion zu bestimmen. Ausserdem dürfte der Einfluss der Akkommodation als eines die Refraktion erhöhenden Moments in der Lebensperiode, dem unsere Patienten angehörten, nicht mehr so sehr in die Wagschale gefallen sein. Immerhin mögen unsere Zahlen für die Myopie als Höchstzahlen, für die Emmetropie und Hyperopie als Mindestzahlen angesehen werden. Ist es von vorneherein schon selbstverständlich, dass die Sprechstunde einer Augenpoliklinik weniger von Emmetropen als von Hyperopen und Myopen aufgesucht wird, so dürfte bei unserem Material die relativ grosse Zahl der Kurzsichtigen noch weniger auffallen. Ihr Refraktionszustand verlangt im Kriegsdienst mit zwingender Notwendigkeit eine Gläserkorrektur. Der Verlust der Brille kann je nach der Stärke der Myopie selbst völlige Kampfunfähigkeit bedingen. Gelegenheit, das Augenglas zu verlieren und Anlass auf einer Augenstation sich Ersatz beschaffen zu müssen, ist im Felde mehr als sonst geboten: im Dunkel der Unterstände, beim Stolpern über Granattrichter und andere Bodenunebenheiten, besonders bei Nacht, kann es abhanden kommen, Erdteile, Stein- und Geschosssplitter etc. können es zertrümmern und auch absichtliche Beschädigungen mögen hie und da vorgekommen sein.

Um die Verteilung der Refraktionszustände auf die einzelnen Berufsarten kennen zu lernen, war bei allen unseren Fällen der bürgerliche (Friedens-) Beruf vermerkt worden. Bei dem häufigen Wechsel der Truppen und deren bunten Zusammensetzung aus Männern aller Schichten der Bevölkerung und aus allen Gauen des deutschen Vaterlandes liessen sich gewisse Faktoren, die sonst die Frequenz einer Klinik beeinflussen, bei unserem Material ausschliessen. Vor allem fiel das soziale und territoriale Moment, das je nach der Lage einer Universitätsklinik in industriereicher Gegend oder inmitten landwirtschaftlicher Bezirke verschieden sein kann, weg. Ein gewisser Vorzug dürfte auch darin gelegen sein, dass unsere Zahlen mit den gleichen Untersuchungsmethoden und durch dieselben Untersucher gewonnen sind. Die Untersuchten wurden in 6 Gruppen eingeteilt; massgebend dabei war der Grad der Anforderungen, den die einzelnen Berufe hinsichtlich der Nahearbeit an die Augen stellen. Eine gewisse Willkür ist bei der Gruppierung nicht zu vermeiden gewesen. Es wurden zugeteilt zu

Gruppe I: Landwirte und landwirtschaftliche Arbeiter;

Gruppe II: Ungelernte Arbeiter und Taglöhner aus Städten, Fabrikarbeiter, Helfer, Packer, Strassenwärter, Bahnarbeiter, Kutscher;

Gruppe III: Handwerker mit gröberer Beschäftigung, Gärtner, Maurer, Zimmerleute, Schmiede, Schlosser, Schreiner, Metzger, Bäcker;

Gruppe IV: Handwerker mit hauptsächlich Nahearbeit, Schriftsetzer, Buchdrucker, Photographen, Zeichner, Maler, Bildhauer, Musiker, Uhrmacher, Feinmechaniker, Optiker;

Gruppe V: Kaufleute, Kommis, Buchhalter, Lehrer, Beamte ohne höhere Schulbildung;

Gruppe VI: Leute mit höherer Schulbildung, darunter auch die Berufsoffiziere.

Tabelle 1 lässt ohne weiteres das Verhältnis der 6 Gruppen zu den gleichen Brechungszuständen erkennen.

[1]) Hier ist die benutzte Literatur, soweit sie nicht eigens angeführt wird, zusammengestellt.

Tabelle 1.

Berufsgruppe	I		II		III		IV		V		VI		
		%		%		%		%		%		%	
Emmetropen	318	39,5	406	33,6	591	32,8	204	27,5	277	20,3	111	13	1907
Hyperopen .	257	32,1	433	35,7	636	35,2	208	28,1	332	24,2	116	13,6	1982
Myopen . .	226	28,4	373	30,7	575	32	328	44,4	760	55,5	626	73,4	2888
	801	100	1212	100	1802	100	740	100	1369	100	853	100	6777

Ein Anhänger von der Lehre der Berufsmyopie könnte auch vorstehende Zahlen als willkommene Bestätigung dafür nehmen, dass die Nahearbeit für die Zunahme der Refraktion und die Entstehung der Kurzsichtigkeit verantwortlich zu machen ist. Denn wir sehen, je höhere Anforderungen die einzelnen Berufsarten an die Augen stellen, um so weniger Emmetropen und Hyperopen, um so mehr Myopen sind darunter vertreten. Während in den beiden ersten Gruppen die Hyperopen und Emmetropen überwiegen, in Gruppe III Emmetropen und Myopen sich die Wage halten, weist die Gruppe IV bereits einen grossen Ausschlag zugunsten der Myopen auf, die sich bei den schreibenden und studierenden Berufen auf 55,5 resp. 73,4 Proz. belaufen. Also durchgehends eine Zunahme der Refraktion mit vermehrter Nahearbeit.

Wir beschränken uns darauf, aus obiger Tabelle den Schluss abzuleiten, dass die Bedeutung der Nahearbeit für die einzelnen Berufsarten in einer bestimmten Beziehung zu der in diesen Berufen vorhandenen Häufigkeit der drei Refraktionszustände stehen muss.

Zu welch sonderbaren Ergebnissen man kommen kann, wenn man ohne weiteres einen ursächlichen Zusammenhang zwischen Nahearbeit und den gefundenen Zahlen konstruieren wollte, zeige die nächste Tabelle. In ihr ist eine Uebersicht über die Zahl der Augen mit normaler Sehschärfe für die drei Refraktionen nach den sechs Berufsgruppen getrennt wiedergegeben.

Tabelle 2.

	Emmetropie			Hyperopie			Myopie			Gesamtsumme von E., H. u. M.		
	Zahl der Augen	Visus 1,0 absol.	Visus 1,0 %	Zahl der Augen	Visus 1,0 absol.	Visus 1,0 %	Zahl der Augen	Visus 1,0 absol.	Visus 1,0 %	Zahl der Augen	Visus 1,0 absol.	Visus 1,0 %
Gruppe I	318	236	74	257	172	67	226	92	41	801	500	62
Gruppe II	406	259	65	433	304	70	373	135	36	1212	698	57
Gruppe III	591	415	72	636	458	72	575	301	53	1802	1174	65
Gruppe IV	204	179	88	208	150	72	328	247	75	740	576	77
Gruppe V	277	235	85	332	231	70	760	590	78	1369	1056	75
Gruppe VI	111	97	87,4	116	94	81	626	549	88	853	740	86
Total	1907	1421	75	1982	1409	70	2888	1914	66	6777	4744	71

Ganz allgemein ergibt sich aus dieser Tabelle, dass die Zahl der Augen mit normaler Sehschärfe bei den Emmetropen mit 75 Proz. an erster Stelle, die der Hyperopen mit 70 Proz. in der Mitte und die der Myopen mit 65 Proz. an dritter Stelle steht. Die Emmetropen verzeichnen also im grossen und ganzen die leistungsfähigeren Augen. Aus der letzten Vertikalreihe, in der die Gesamtsumme der Augen aller Refraktionen mit den entsprechenden Ziffern der Augen normaler Sehschärfe rubriziert sind, ersehen wir, wie die Prozentzahl der Augen mit normalem Visus von 62 Proz. der Gruppe I und 57 Proz. der Gruppe II auf 86 Proz. der Gruppe VI ansteigt. Dieselbe Erscheinung der von Gruppe I bis Gruppe VI fortschreitenden Besserung des Visus ist auch bei den einzelnen Refraktionszuständen zu beobachten. Man könnte also gewissermassen daraus schliessen, es nehme mit den Anforderungen an die Augen in den sechs Gruppen proportional die Sehschärfe zu, die Nahearbeit habe folglich einen günstigeren Einfluss auf die Sehschärfe. Besonders auffällig wäre dabei noch, in welch verschiedenem Grade dies bei den einzelnen Refraktionen geschieht; bei den Emmetropen mit 74 Proz. und bei den Hyperopen mit 67 Proz. der 1. Gruppe wächst die Prozentzahl der Augen mit normaler Sehschärfe um den fast gleichen Betrag von etwa 14 Proz. bis zur 6. Gruppe an, bei den Myopen mit nur 41 Proz. der 1. Gruppe um 47 Proz., d. i. auf 88 Proz. der 6. Gruppe. Wir werden auf die in der Tabelle 2 aufgeführten Ergebnisse weiter unten zurückkommen.

Vorerst seien die Myopen spezieller erörtert. Ihnen wurde von jeher in den Statistiken die meiste Beachtung aus leicht verständlichen Gründen geschenkt. Bei der ersten Sichtung unseres Materiales, die mehr einer vorläufigen Orientierung dienen sollte, dann aber bekanntlich nicht vervollständigt werden konnte, war die Gesamtzahl der myopischen Augen in drei Gruppen eingeteilt worden: Myopie bis zu 3 D., Myopie 3,25—8 D. und Myopie über 8 D. In der nächsten Tabelle sind die absoluten und prozentualen Zahlen der 3 Myopiegruppen nach ihrer Häufigkeit in den einzelnen Berufsarten rubriziert.

Tabelle 3.

Myopie	Anzahl				Prozent			
	bis 3 D.	3,25–8 D.	> 8 D.	Total	bis 3 D.	3,25—8 D.	> 8 D.	Total
Gruppe I	111	60	55	226	49	26,6	24,4	100
Gruppe II	164	101	108	373	44	27	29	100
Gruppe III	318	188	69	575	55.2	32,8	12	100
Gruppe IV	172	131	25	328	52,5	39,9	7,6	100
Gruppe V	334	371	55	760	43,8	49	7,2	100
Gruppe VI	359	236	31	626	57,2	37,8	5,0	100
Sa.	1458	1087	343	2888	50,1	38	11,9	100

Die Schlusszahlen der untersten Horizontalreihe bestätigen die bekannte Tatsache, dass die Häufigkeit der Myopie mit der Höhe ihres Grades abnimmt. Auch dass die Berufsgruppen V und VI das Hauptkontingent der Myopie mit 760 und 626 myopischen Augen stellen, war von vornherein anzunehmen. Jedoch fällt auf den ersten Blick die geringe Differenz in der Myopenzahl der einzelnen Berufsarten auf. Bei einer Gesamtzahl von 2888 myopischen Augen weisen die beiden Berufsgruppen I und II, die nur geringe Anforderungen an die Augen stellen, 226 resp. 373 gegenüber 760 und 626 kurzsichtigen Augen der „nahearbeitenden" Gruppen V und VI auf. Dieser geringe Unterschied hebt sich noch deutlicher hervor, wenn man die Prozentzahlen der myopischen Augen in den verschiedenen Berufsgruppen vergleicht. Betrachten wir sie zunächst hinsichtlich ihres Verhältnisses bei der geringgradigen Myopie bis zu 3 D. Hier hat selbst die Gruppe II mit der niedrigsten Ziffer noch 44 Proz., während die Gruppe VI mit der höchsten Zahl 57,2 Proz., d. i. ein Plus von nur 13,2 Proz. aufweist. Bis zu der durchschnittlichen Häufigkeit von 50,1 Proz. fehlen also der Gruppe II nur 6,1 Proz., während die Gruppe VI sie nur um 7,1 Proz. überschreitet. Bei den mittleren Graden von Myopie differieren die Zahlen zwischen 26,6 Proz. bei Gruppe I und 49 Proz. bei Gruppe V, die demnach ebenso wie Gruppe IV mit 39,9 Proz. die Gruppe VI mit 37,8 Proz. überschreitet. Noch viel mehr überraschen die Zahlen bei der höhergradigen Myopie. Während bei den niederen und mittleren Graden die Myopen wenigstens einigermassen mit der zu leistenden Nahearbeit zunehmen, ist bei den höheren gerade das Umgekehrte der Fall; es vermindert sich die Zahl der Kurzsichtigen von 24,4 Proz. und 29 Proz. bei Gruppe I und II auf 7,2 Proz. und 5 Proz. bei Gruppe V und VI. Die beiden ersten Gruppen, die mit Nahearbeiten nichts zu tun haben, übertreffen die damit ausschliesslich Beschäftigten der letzten Gruppen um das 5—6 fache. Der Einwand, dass die Verschiedenheit der absoluten Zahlen der untersuchten Augen etwa einen ausschlaggebenden Einfluss auf dies sonderbare Ergebnis gebildet habe, trifft nicht zu. Denn Gruppe II und III mit einer Gesamtzahl von 373 und 575 myopischen Augen weist 29 und 12 Proz., Gruppe IV und V mit 328 und 626 insgesamt 7,6 und 5 Proz. hochgradig kurzsichtige Augen auf. Könnte man demnach bei den niederen und mittleren Myopiegraden rein ätiologische Beziehungen zwischen Nahearbeit und Häufigkeit der Kurzsichtigkeit gelten lassen, indem die vorhandenen Unregelmässigkeiten à conto etwaiger Fehler bei den Erhebungen gesetzt werden müssten, so ist diese Annahme bei den höheren Graden nach unseren Untersuchungen ausgeschlossen. Es ist in der Tat zweifellos, dass bei unserem Material alle Grade der Myopie in grösserer Anzahl auch bei nicht mit Nahearbeit beschäftigten Berufsarten als in anderen statistischen Zusammenstellungen vertreten sind. Die Erklärung dürfte wohl hauptsächlich darin zu suchen sein, dass mit der Länge des Krieges und bei dem riesigen Verbrauch an Menschenmaterial immer minderwertigere Rekruten auch zum Heeresdienst herangezogen werden mussten und vor allem auch Kurzsichtige, soweit sie in einzelnen Berufsarten vorhanden und bisher zurückgestellt waren, zur Einstellung gelangten. Einmal fürs Feld bestimmt mussten die Kurzsichtigen im Interesse ihrer Verwendbarkeit sich Brillen besorgen und, da sie damit in der Heimat nicht immer ausgestattet waren, musste die Verpassung eines richtigen Augenglases bei einer Station im Felde nachgeholt werden. Dafür nun aber, dass bei unseren Zahlen gerade die starken Myopen unter den „Nichtnahearbeitern" so auffällig überwiegen, ist ein eindeutiger Grund nicht ohne weiteres anzugeben. Zunächst ist die Möglichkeit nicht ganz von der Hand zu weisen, dass wirklich die hochgradig Kurzsichtigen der Gruppen I—III mehr als die der Gruppen IV—VI wegen ihrer Ametropie die Augenstation in Anspruch genommen haben. Bekannt ist das Vorurteil der Landbevölkerung gegenüber dem Tragen einer Brille; Hand in Hand damit geht der Umstand, dass der Landarbeiter wie der Taglöhner und Schwerarbeiter auch trotz seiner starken Kurzsichtigkeit für seine Beschäftigung ohne Brille genug sieht und sie als lästig und störend ablehnt. Im Felde dagegen wurde diesen Leuten das Augenglas von selbst zum Bedürfnis oder sie wurden vom Truppenführer oder -arzt veranlasst, sich eines auf einer Augenstation verordnen zu lassen. Die Feinarbeiter sowie die Angehörigen der lesenden und schreibenden Berufe dagegen hatten meist schon im Frieden und in der Heimat eine Brille getragen und brachten sie bereits mit ins Feld. So kann dieses Moment mit dazu beigetragen haben, bei unserem Material die hochgradig Kurzsichtigen der Gruppen I—III mehr in Erscheinung treten zu lassen; ausschlaggebend wird es jedoch nicht gewesen sein.

Das häufigere Vorkommen hochgradiger Myopen bei der Landbevölkerung ist auch von anderen Autoren: von Jäger, Schleich und besonders von Tscherning konstatiert worden. Letzterer, der dänische Gestellungspflichtige gelegentlich der Musterung untersucht hatte, schloss aus der von ihm gefundenen Tatsache, dass eine einheitliche Erklärung aller Myopien durch Nahearbeit nicht angängig und daher ein Artunterschied zwischen den mittleren Graden der Myopie, der eigentlichen Nahearbeitsmyopie, und den exzessiven bestehe. Auch Hertel, dessen Beobachtungen an dem Material der Jenaer Augenpoliklinik gmacht sind, fand bei Myopien von über 7 D. an unter den Landleuten im Mittel 1,3 Proz. mehr Kurzsichtige als bei den Studierten. Er erblickt aber darin für die höheren Grade der Myopie keinen durchgreifenden Unterschied zwischen Nahearbeitern und Nichtnahearbeitern und wendet sich gegen eine Trennung der Kurzsichtigkeit in zwei ätiologisch gesonderte Gruppen. Andere Statistiker wie Schlesinger, Purkauer, Widmack, Pristley Smith bestätigen die Angaben, dass die höheren Grade der Kurzsichtigkeit bei der Landbevölkerung häufiger seien als bei den gebildeten Klassen, nicht. Sie treten daher wie auch andere Autoren: Horner, Schmidt-Rimpler, Pflüger, Seggel, Hess, Steiger[2]) für die Einheit der Myopie ein. Ist demnach diese Frage noch nicht definitiv entschieden, so ist die Auffassung Tscherningss sicher nur ein Verlegenheitsprodukt: auf der einen Seite wird an der prinzipiellen Meinung festgehalten, dass Kurzsichtigkeit durch Nahearbeit verursacht wird und auf der anderen sollen die Fälle erklärt werden, bei denen die gewöhnliche Entstehungsweise durch Nahearbeit ausgeschlossen ist.

Dem Verständnis der sich widersprechenden Tatsachen werden wir näher kommen, wenn wir ein anderes Ergebnis unserer Untersuchungen in den Kreis unserer Betrachtung ziehen: die Sehschärfe. Schon oben — in Tabelle 2 — ist eine allgemeine Uebersicht über die Sehschärfe für die drei Refraktionszustände nach den einzelnen Berufsgruppen getrennt wiedergegeben. In eingehender Weise sind in Tabelle 4a und 4b die Sehschärfen für die Kurzsichtigen — eingeteilt nach Myopie bis 8 D. und über 8 D. — in den bekannten 6 Berufsrubriken sich gegenübergestellt und berechnet. Die Sehschärfe wurde 5 mal graduiert: als normal, als mindestens = $^6/_{10}$, als mindestens = $^4/_{10}$—$^3/_{10}$, als mindestens = $^2/_{10}$ und als weniger als $^2/_{10}$ der normalen.

Tabelle 4a. Myopie bis 8 D.

	Anzahl						Prozent					
Gruppe:	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI
Visus 1,0 . .	99	130	297	242	578	538	52,6	49	59	80	82	90,42
Visus 0,6 . .	22	36	60	28	61	44	12,9	13 6	11,7	9,2	8,7	7,4
Visus 0,4 u. 0.3	32	49	83	18	49	11	18,7	18,5	16,3	5,9	6,9	1,83
Visus 0,2 . .	11	26	42	9	14	2	6,4	9.8	8,4	2,9	2,0	0,35
Visus < 0,2 .	16	24	24	6	3	0	9,4	9,1	4,6	2,0	0,4	0
	171	265	506	303	705	595	100	100	100	100	100	100

Tabelle 4b. Myopie > 8 D.

	Anzahl						Prozent					
Gruppe:	I	II	III	IV	V	VI	I	II	III	IV	V	VI
Visus 1,0 . .	2	5	4	5	12	11	3,65	4,6	5,8	20	21,8	35,55
Visus 0,6 . .	3	9	9	4	4	9	5,45	8,35	13,1	16	7,5	29,0
Visus 0,4 u. 0,3	19	16	17	7	10	10	34,7	14,9	24,7	28	18,15	32,2
Visus 0,2 . .	9	22	14	4	9	1	16,4	20,35	20,4	16	16.3	3,2
Visus < 0,2 .	22	56	25	5	20	0	39,9	51,8	36	20	36,25	0
	55	108	69	25	55	31	100	100	100	100	100	100

Aus dem Vergleich der Tabelle 4a und 4b ergibt sich ganz allgemein, dass die Sehschärfen bei der gering- und mittelgradigen Myopie unverhältnismässig besser sind als bei der hochgradigen und dass von Berufsart zu Berufsart proportional der Menge der von ihm verlangten Nahearbeit die durchschnittliche Sehschärfe sich bessert. Diese Zunahme des Sehvermögens ist bei den niederen und mittleren Myopiegraden, wo die Zahl der Augen mit normalem Visus von 52,6 Proz. der Gruppe I auf 90 Proz. der Gruppe VI steigt, nicht so sinnfällig als bei den höheren Myopiegraden, wo die Gruppe VI mit 35,5 Proz. Augen normaler Sehschärfe fast das 10 fache der Gruppe I mit 3,65 Proz. enthält. Auch auf die Differenz, die hinsichtlich der Qualität und Quantität der Schwachsichtigkeit zwischen den einzelnen Berufsgruppen besteht, sei eigens aufmerksam gemacht. Schon bei den niederen und mittleren Myopiegraden fällt die Prozentzahl von 9,4 resp. 9,1 der Augen mit Visus < 0,2 bei Gruppe I und II gegenüber derjenigen von 0,4 resp. 0 bei Gruppe V und VI auf; in noch viel höherem Grade prävaliert die stärkere Schwachsichtigkeit bei den Myopien über 8 D. in den Berufsgruppen I und II im Vergleich zu Gruppe VI.

Um die bislang erwähnten Besonderheiten unseres Materials noch mehr hervorzuheben, sie besser überblicken und bequemer vergleichen zu können sowie um etwaige aus zu kleinen Zahlen sich ergebende Verschiedenheiten möglichst auszugleichen, wurden in den folgenden Tabellen die wesentlichsten bei den Myopen konstatierten Resultate zusammengestellt. Darin wurden erstens die Gruppen I—III als Nichtnahearbeiter und die Gruppen III—VI als Nahearbeiter zusammengefasst. Dann wurde nur zwischen Augen mit normalem und mit anormalem Visus unterschieden; die Einteilung der Myopiegrade in Myopie von 0,25—8 D. und von über 8 D. wurde beibehalten. Die Prozentangaben beziehen sich auf die Gesamtzahl der 2888 untersuchten kurzsichtigen Augen.

Tabelle 5a.

	Anzahl		Prozent	
	Myopie bis 8 D.	über 8 D.	Myopie bis 8 D.	über 8 D.
Nichtnahearbeiter . .	942	232	32	8,2
Nahearbeiter	1603	111	56	3,8

Tabelle 5b.

	Anzahl				Prozent			
	Myopie bis 8 D.		Myopie > 8 D.		Myopie bis 8 D.		Myopie > 8 D.	
	Vis. 1	Vis. < 1	Vis. 1	Vis. < 1	Vis. 1	Vis. < 1	Vis. 1	Vis. < 1
Nichtnahearbeiter	517	425	11	221	17,9	14,8	0,38	7,7
Nahearbeiter . .	1358	245	28	83	46,8	8,5	0,96	2,9

[2]) Steiger: Die Entstehung der sphärischen Refraktionen des menschlichen Auges. Berlin 1913.

Also, auch in dieser Zusammenstellung haben wir im Grossen dasselbe Bild, wie wir es im einzelnen in den vorhergehenden Tabellen gesehen haben: prozentuales Uebergewicht der Nahearbeiter bei den geringen Graden der Myopie, aber trotzdem ein Plus von Augen mit normalem Visus; ein nicht unbeträchtliches Prävalieren der Nichtnahearbeiter in den höheren Graden der Myopie; damit geht einher ein Plus an Augen mit anormaler Sehschärfe, das allerdings auch noch etwas grösser ist als es der gesteigerten Häufigkeit der kurzsichtigen Nichtnahearbeiter der höheren Myopiegrade entspräche. Wollte man also eine ursächliche Relation zwischen Nahearbeit und den gefundenen Ergebnissen herstellen, so könnte man in bezug auf die niederen Myopiegrade die Anschauung bestätigt sehen, es leiste die Nahearbeit der Entstehung der Kurzsichtigkeit Vorschub. Man müsste sich aber mit der merkwürdigen, allen Erfahrungen zuwiderlaufenden Tatsache auseinandersetzen, wieso ein Myopie verursachendes Moment die Sehschärfe verbessern kann. Bei den höheren Myopiegraden würde wohl die Tatsache der Verschlechterung des Visus mit der Zunahme der Myopie in Einklang stehen, jedoch der Widerspruch zu lösen sein, der darin liegt, dass unter den Nichtnahearbeitern unseres Materials im Durchschnitt mehr als doppelt so viel Kurzsichtige vertreten sind ais unter den Nahearbeitern. Wie kommen wir aus der Sackgasse heraus? Ich glaube mit Leichtigkeit dadurch, dass wir uns von der irrigen Vorstellung, die Entstehung und die Häufigkeit der Kurzsichtigkeit in den einzelnen Berufen hänge allein von der geleisteten Nahearbeit ab, frei machen. Es sind bei der Verteilung der einzelnen Refraktionszustände und ihrer Grade noch andere Momente zu berücksichtigen: neben der Vererbung die Auslese und Elimination. Die grosse Bedeutung der Vererbung ist sattsam bekannt; wir brauchen daher nicht auf sie einzugehen und wollen nur bemerken, dass es sich bei der Heredität nicht einfach nur auf die Vererbung einer in einer früheren Generation erworbenen Funktionsanpassung der Augen an die Nahearbeit handelt. Eine derartige Anschauung widerspricht den naturwissenschaftlichen Gesetzen von der Vererbung; sie verträgt sich auch nicht — um nur einiges herauszugreifen — mit der Erscheinung, dass manche Kinder vor Eintritt in die Schule und dass nicht alle durch den Schulbesuch kurzsichtig werden, dass die „Anpassung" nur selten bis zur optimalen Arbeitsdistanz erfolgt und dass in dem einen Fall die Entwickelung der Kurzsichtigkeit trotz gleichbleibender oder noch steigender Nahearbeit haltmacht, in einem anderen trotz Fehlens oder nach Sistieren jeder Nahebeschäftigung fortschreitet.

Betrachten wir vom Standpunkt der Selektion und Elimination aus unsere Ergebnisse, so leuchtet unschwer ein, dass bei Berufen, bei denen es nicht so sehr auf eine gute Fernsehschärfe ankommt, mehr Myopen vertreten sind als in anderen. Dies trifft z. B. für den Feinarbeiter, den Kaufmann und den Gelehrten zu. Für sie hat eine leichte Kurzsichtigkeit sogar mit Eintritt der Alterssichtigkeit gewisse Vorteile. Dagegen schliessen den Kurzsichtigen manche Berufe aus, besonders wenn mit ihren Anforderungen sich auch noch das Tragen von Brillen nicht verträgt. Für einzelne Berufsarten, z. B. bei der Eisenbahn, Post und Marine verstärken besondere Vorschriften den auslesenden Einfluss; bei anderen, z. B. bei den Kellnern, bildet die Myopie nur ein Hindernis, weil ein Vorurteil das Tragen einer Brille verbietet. Wenn man nun bedenkt, dass die Auslese durch Generationen hindurch am Werke war, so wird man nicht für alle Berufsarten denselben Refraktionszustand verlangen können. Erklärt sich so die grössere Häufigkeit der niederen und mittleren Grade der Myopie bei den Nahearbeitern als der Ausdruck eines selektorischen Faktors, so spielt bei dem Ueberwiegen der höheren Myopiegrade unter den Nichtnahearbeitern die Elimination eine wesentlichere Rolle. Wohl werden unter den heutigen Existenzbedingungen und besonders infolge weitverbreiteter Einführung der Augengläser die Kurzsichtigen nicht einfach ausgemerzt, wie es vielleicht beim Fortbestehen des primitiven Zustandes des Menschen der Fall gewesen wäre; es besteht auch das, was Weismann[3]) im Hinblick auf die hohe Ausbildung der Sinnesorgane gesagt hat, für die niederen und mittleren Myopiegrade zu Recht, nämlich dass die Refraktionszustände des Menschen längst der erhaltenden Kontrolle der Naturzüchtung enthoben sind. „Kurzsichtige Luchse, Falken und Gazellen würden, so meint er, durch Auslese vernichtet, auch kurzsichtige Indianer; aber kurzsichtige Europäer der höheren Gesellschaftsklassen finden Beschäftigung und Brot." Hochgradig Kurzsichtige jedoch machen davon eine Ausnahme. Ihre Myopie bedingt immer noch eine grosse erwerbliche Minderwertigkeit. Diese wird natürlich in Berufen mit ausschliesslicher oder fast ausschliesslicher Augenarbeit besonders empfindlich sich bemerkbar machen. Hier wird die mangelnde Ausdauer und Leistungsfähigkeit und die dadurch bedingte unterlegene Konkurrenzfähigkeit nicht nur für den Besitzer stark kurzsichtiger Augen selbst nachteilige und ausmerzende Folgen haben, es wird auch indirekt der Nachwuchs davon betroffen. Ohne Zweifel ist dies mit ein Grund für die Minderheit hochgradig Kurzsichtiger bei den nahearbeitenden Handwerkern sowie bei den schreibenden und lesenden Berufen. Dazu kommt, dass durch die immer mehr bei den Absolventen der Schulen durchgeführte Belehrung über die Berufswahl stärker Kurzsichtige von Berufen mit vorwiegender Nahebeschäftigung ferngehalten werden. Erwähnt auch sei, dass gar nicht so selten hochgradige Myopen besonders der besseren Stände zur Verhütung der Vererbung eines sie zeitlebens störenden und benachteiligenden Refraktionszustandes freiwillig auf die Ehe und Fortpflanzung verzichten. Die Elimination eines einzigen solch kurzsichtigen Individuums als Stammvater oder -mutter darf in ihrer generativen Bedeutung nicht unterschätzt werden.

Wenn wir bei unseren Erhebungen durchgehends bei allen drei Refraktionszuständen konstatieren wie die Sehschärfe um so besser ist je höhere Anforderungen die einzelnen Berufe an die Augen stellen, so hiesse es doch Ursache und Wirkung verwechseln, wollte man eine ätiologische Abhängigkeit der Sehschärfe von der Berufstätigkeit konstruieren. Auch hier bringt die Anerkennung der Selektion und Elimination die Aufhellung der Frage. Der Grad der Sehschärfe und die damit verbundene Eignung beeinflusst die Berufswahl und bedingt dadurch die Auslese. Die deutliche Art und Weise, wie unsere Zahlen diese Verhältnisse illustrieren, macht andere Mängel unserer Statistik wett.

Fassen wir die Ergebnisse unserer Untersuchungen zusammen, so müssen wir, ohne einen ungünstigen Einfluss der Nahearbeit bestreiten zu wollen, doch auch der Auslese und Ausmerzung eine grosse Bedeutung für die Unterschiede der Myopieziffern und -grade sowie der Sehschärfe in den einzelnen Berufen zuerkennen.

[3]) Weismann: Aufsätze über Vererbung und verwandte biologische Fragen, 1892.

Aus dem Staatlichen Bakteriologischen Laboratorium (Prof. Petterson und Privatdozent Dr. Kling) und der syphilidologisch. Klinik des Karolinischen Instituts (Prof. Dr. Almkvist) in Stockholm.

Ein Serum gegen weichen Schanker, insbesondere dessen Bubonen.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Privatdozent Dr. John Reenstierna.

Die Herstellung eines Serums gegen den Bazillus des weichen Schankers (Streptobazillus Ducrey-Kretting-Unna) scheint im grossen und ganzen bisher unversucht geblieben zu sein. Der einzige, der einen kleinen Ansatz in dieser Richtung gemacht hat, ist der Japaner Ito[1]), der eingehende Studien über den Ulcus-molle-Bazillus betrieben hat. Er injizierte ein Streptobazillenvakzin intraperitoneal zwei Kaninchen. Jedes Tier erhielt 2 Einspritzungen in steigender Dosis mit 5 Tagen Zwischenzeit, und 14 Tage nach der letzten Injektion wurde das Blut abgelassen. Mit dem auf diese Weise gewonnenen Serum stellte er einige Laboratoriumsversuche an. Das Resultat war: eine Bildung bakterizider Substanzen konnte nicht nachgewiesen werden.

Seit Ende 1918 habe ich im Staatlichen Bakteriologischen Laboratorium in Stockholm ein Antistreptobazillenserum hergestellt. Grossen Schafböcken wurden intravenöse Injektionen — in steigender Dosis — von abgetöteten und lebenden Streptobazillenkulturen während einer längeren Zeit verabreicht. Das nach dieser Vorbehandlung schliesslich erhaltene Serum gibt Komplementablenkung (vollständige Hemmung) wenigstens bis hinab zu 0,025 ccm (mit 0,25 ccm Emulsion von Ducreybazillen und gewöhnlicher Komplementmenge). Sein Agglutinationsvermögen hat nicht mit Sicherheit festgestellt werden können, da die Streptobazillenaufschwemmung schon an sich körnige Zusammenballungen aufweist. Laboratoriumsversuche zur Feststellung der Schutzeigenschaften des Serums sind bisher an dem Mangel geeigneter Versuchstiere gescheitert.

Das Serum ist therapeutisch vor allem in der syphilidologischen Klinik des Karolinischen Instituts geprüft worden. Insgesamt ist es in etwa 100 Fällen von Schankerbubonen zur Anwendung gekommen. In den meisten Fällen lagen gleichzeitig Ulcera mollia vor. Es zeigte sich, dass nach intramuskulärer Injektion von 10 ccm Serum, z. B. in einem Falle mit stark empfindlichem und geschwollenem Bubo mit Rötung der darüberliegenden Haut, schon am folgenden Tage eine entschiedene Besserung eintrat, indem die Schmerzen sich verminderten, ja, fast vollständig verschwanden und Schwellung und Rötung abnahmen. Da ich indessen nach mehrjährigem Experimentieren mit einem von mir hergestellten Antigonokokkenserum gefunden habe, dass die wärmeempfindlichen Gonokokken (z. B. in einer Arthritis) stärker beeinflusst werden, wenn man die Antikörper des Serums gleichzeitig damit wirken lässt, dass man die Körpertemperatur des Patienten erhöht, beschloss ich, dasselbe Prinzip gegenüber den gleichfalls gegen Wärme empfindlichen Streptobazillen zur Anwendung zu bringen. Ich habe daher, nachdem durch die ersten Versuche festgestellt worden, dass das Antistreptobazillenserum allein (gleich dem Antigonokokkenserum) einen deutlichen Einfluss auf den durch das entsprechende Virus hervorgerufenen Prozess (wahrscheinlich hauptsächlich antitoxische Wirkung) ausübt, mich eines Präparats bedient, bestehend aus Serum, das mit einer bestimmten Quantität abgetöteter temperaturerhöhender Bakterien (z. B. Typhusbazillen) versetzt ist. Mit diesem Präparat, das sich also auf das Doppelprinzip Antikörper-Fieberwirkung gründet, sind folgende Resultate erhalten worden. Sämtliche Fälle von vorher nicht geschnittenen oder aufgebrochenen Bubonen (ausser 7, siehe unten) sind in ganz ungewöhnlich kurzer Zeit, durchschnittlich etwas über 1 Woche, zur Heilung gelangt. Schon

[1]) Arch. f. Derm. u. Syph. 116. 1913. S. 341.

am Tage nach der ersten Injektion pflegt die Wirkung frappant zu sein. In der Regel sind 2 Injektionen mit 4—5 Tagen Zwischenzeit verabreicht worden, in einigen Fällen nur 1, in einem vereinzelten 3. In keinem Falle ist ein Rezidiv aufgetreten. In den obenerwähnten 7 Fällen blieb eine Wirkung vollständig aus. Bei genauerer Untersuchung dieser Bubonen (das Geschwür war in der Mehrzahl der Fälle schon geheilt) gelang es festzustellen, dass Fehldiagnose vorlag. Kultur mit dem Punktionseiter zeigte nämlich in sämtlichen Fällen auf gewöhnlichem Agar-Agar verhältnismässig reichliches Wachstum von Staphylokokken. Itos Kutireaktion mit einem von mir hergestellten Streptobazillenvakzin fiel negativ aus. Das Misslingen bei den genannten 7 Fällen deutet auf eine spezifische Wirkung des Serumpräparats gegen den Ulcus molle-Bazillus hin.

Das weiche Schankergeschwür selbst wird durch das Serumpräparat sehr günstig beeinflusst. In mehreren Fällen ist es lediglich bei dieser Behandlung rasch geheilt. In einigen jedoch nicht. Es empfiehlt sich daher, gleichzeitig die Oberfläche auf gewöhnliche Weise zu behandeln (Wegkratzen unterminierter Ränder, Kupfersalbe oder dgl.). Die Heilung geht dann sehr rasch vonstatten.

Eine Mittelstellung zwischen intaktem Bubo und Schankergeschwür, also zwischen geschlossenem und offenem Prozess, nehmen die Bubonen ein, die bereits eine chirurgische Behandlung erfahren haben oder nach vorhergehender Eiterung mit grosser Oeffnung geborsten sind. Auch hier wirkt das Serum prompt auf das Infiltrat, die Geschwürsoberfläche dürfte aber zweckmässigerweise gleichzeitig wie die gewöhnlichen Schankergeschwüre zu behandeln sein.

Ein besonders bemerkenswerter Fall sei hier angeführt. Ein Patient bekam im Dezember 1918 ein Ulcus molle, das rasch heilte. 3 Wochen später entstand in der linken Leiste ein Bubo. Dieser wurde bis zum Januar 1920 mit allen möglichen Mitteln (Messer, Paquelin, Jodoform- und Kupferpräparate, Karbolsäure, 20 proz. Höllensteinlösung, Wärme usw.) von mehreren Aerzten behandelt. Am 2. Januar 1920 war der Befund folgender: Allgemeinzustand sehr herabgesetzt. Pat. hat Pantopon und Morphium seit mehreren Monaten erhalten. In der linken Leiste findet sich eine 24 cm lange Geschwürshöhle, deren grösste Breite 4 cm beträgt. Im oberen Teile eine 7 cm tiefe Tasche mit schankrösem Grunde (Bauchmuskulatur). Aus der Tasche kommt eine reichliche Menge missfarbigen, schmierigen Sekrets hervor. Intensive Empfindlichkeit. Ferner finden sich noch drei stark empfindliche, schankröse Buchten. Die Mitte der Geschwürshöhle, die aus dem Lig. Pouparti besteht, ist im grossen und ganzen rein.

Um die Art der Infektion festzustellen, wurden folgende Proben ausgeführt: Inokulation mit Geschwürssekret wurde an zwei anderen Stellen der Haut vorgenommen. 2 Tage danach waren typische, ziemlich grosse Schankerpusteln zu sehen, von denen her Streptobazillus ulceris mollis in Reinkultur erhalten wurde. Itos Kutireaktion fiel sehr stark positiv aus. Nachdem also wissenschaftlich festgestellt worden, dass noch nach 13 Monaten Streptobazilleninfektion im Gange war, wurde Pat. am 9. Januar 1920 in die syphilidologische Klinik des Karolinischen Instituts (Prof. Dr. Almkvist) aufgenommen. Er erhielt auf die Geschwürsoberfläche schwache Kupferlösung und feuchte Wärme und gleichzeitig wurde eine Injektion von 15 ccm des Serumpräparats verabreicht. Schon am Tage darauf war eine frappante Wendung eingetreten. Die Empfindlichkeit fast verschwunden, wenig Sekretion, das Geschwür bedeutend reiner . Nach Wegschneiden einiger Hautbrücken und unterminierter Ränder (Kupferpaste daselbst) wurde noch eine Injektion von 10 ccm Serum verabfolgt. Am 12. Januar (also 3 Tage nach Beginn der Behandlung): Alle Empfindlichkeit verschwunden, das ganze Geschwür rein, kaum eine Sekretion. Einige Epithefinseln beginnen aufzuspriessen. 8 Tage nach der Aufnahme, den 17. Januar, verliess Pat. das Krankenhaus mit einem reinen, unempfindlichen, in voller Heilung begriffenen Geschwür. Die Heilung ist dann normal fortgeschritten. Am 31. Januar war der grössere Teil des Geschwürs überhäutet. Die Tasche war jetzt nur ½ cm tief. Andauernd keine Empfindlichkeit. Pat., der vor der Behandlung mit dem Serum viele Monate hindurch Fieber gehabt hat, hat nach der Entlassung aus dem Krankenhaus die ganze Zeit über normale Körpertemperatur gehabt; er geht nun (seit 1 Woche) seiner Arbeit wie gewöhnlich nach. Also: eine 13 Monate alte, noch sehr virulente Ulcus-molle-Infektion wurde in einigen Tagen behoben.

Die Ungelegenheiten bei der Serumbehandlung sind: Schüttelfrost und hohes Fieber nach der Injektion, beträchtliche, einige Tage fortbestehende Empfindlichkeit an der Injektionsstelle (Glutäalmuskulatur) und bisweilen vorübergehende Empfindlichkeit in regionären Leistenlymphdrüsen. Die Behandlungszeit für Bubonen, die bisher laut mehreren Statistiken 1 Monat und mehr betragen hat, ist auf etwas über 1 Woche herabgesetzt worden.

Aus der Prof. Vulpiusschen orthopädisch-chirurgischen Klinik zu Heidelberg. (Leitende Aerzte Prof. Vulpius u. Dr. Görres.)

Ueber unsere Erfolge mit der Albeeschen Operation in 60 Fällen von Wirbelsäulentuberkulose.

Von Dr. Görres.

Im Jahre 1911 erschien Albees Mitteilung über ein operatives Vorgehen bei Spondylitis tuberculosa, welches darin besteht, dass in die gespaltenen Dornfortsätze des erkrankten Wirbelsäulenabschnittes ein Knochenspan aus dem Schienbein eingepflanzt wird. Hierdurch erhält die Wirbelsäule eine lebende Stütze. Albee selbst hatte geradezu überraschende Erfolge. Von deutscher Seite liegen bis jetzt nur wenige Arbeiten über dieses Operationsverfahren vor. Der Grund hierfür ist wohl darin zu finden, dass der Krieg uns zunächst andere Ziele wies. Durch die Kriegsnot hat nun die Zahl der Tuberkulosen geradezu erschreckend zugenommen, so dass wir mit allen Mitteln den Kampf gegen diese Volksseuche führen müssen. Auch die wenigen deutschen Forscher, die bis jetzt über die Albeesche Operation berichteten, sehen in derselben ein Verfahren, das im Vergleich zu den früheren Behandlungsmethoden viele Vorteile hat. Um die Frage weiterhin zu klären, möchte ich im folgenden über die ersten 60 Fälle aus der Prof. Vulpiusschen Klinik berichten. Dieselben wurden vor kurzem einer Nachuntersuchung unterzogen, und da bereits viele Fälle Jahre zurückliegen, dürften Dauererfolge angenommen werden.

Bevor ich nun die Resultate bespreche, will ich noch kurz einiges zur Operation selbst und zur Nachbehandlung sagen. Bei der Operation legen wir besonderen Wert darauf, dass ein kräftiger Span aus dem Schienbein fest in das Dornenbett eingepflanzt wird. Anderes Knochenmaterial erwies sich in bezug auf seine Stützfähigkeit ungünstiger. Und es ist von vorneherein ersichtlich, dass der Wert der Albeeschen Operation zunächst in der Bildung einer festen und dauerhaften Stütze liegt. Was die Nachbehandlung angeht, so legen wir die Patienten zur Ruhigstellung der Wirbelsäule in ein Gipsbett. Bei ruhigen und älteren Kranken haben wir zuweilen auch die Bauchlage angewandt. Es folgt nun eine Liegezeit von ca. 3 Monaten. Erst nach dieser Zeit ist der Span im Dornenbett fest angewachsen. Selbstverständlich ist es, dass bereits bald nach der Operation alle Mittel angewandt werden, um die Tuberkulose günstig zu beeinflussen. Besonderen Wert legen wir auf die Anwendung von Sonnen- und Solebädern. Zu diesem Zwecke oder auch zur Nachkur verlegen wir die Spondylitiker in das Sonnen- und Solbad-Sanatorium Rappenau bei Heidelberg. Durch die Möglichkeit, die verschiedensten Heilmittel, vor allem Bestrahlung, Freiluftkur, Sole usw. zu kombinieren mit chirurgischen und orthopädischen Massnahmen, sehen wir gerade in diesem Sanatorium sehr gute Resultate. Bei Abszessen und Fisteln gehen wir nach den Calotschen Methoden vor. Nach der Liegezeit von 3 Monaten dürfen die Kranken zuerst stundenweise und bald dauernd auf sein. Wir lassen hierbei zunächst noch ein Stützkorsett tragen. Dasselbe kann nach ca. ½ Jahr abgelegt werden.

Nun zu unseren Fällen. Wir haben bis jetzt über 100 Spondylitiker der Albeeschen Operation unterzogen. Es soll nur über die ersten 60 Fälle berichtet werden, welche von September 1913 bis August 1918 operiert wurden. Alle Kranken mit nicht geheilter tuberkulöser Wirbelsäulenentzündung wurden nach dem Albeeschen Verfahren operiert. Kontraindiziert ist der Eingriff nur in wenigen Fällen, nämlich wenn das Operationsgebiet durch Fisteln oder Wunden verunreinigt ist, oder wenn der Kranke so elend ist, dass eine Genesung von vornherein ausgeschlossen ist. Weiterhin haben wir Kranke mit Lähmungen zunächst ausgeschlossen. Von unseren 60 Fällen sind 31 männlichen, 29 weiblichen Geschlechtes. Wir haben die Operation in jedem Alter ausgeführt. Der jüngste Patient war ein Kind von 1 Jahr, der älteste war 43 Jahre alt. Entsprechend früheren Statistiken enthält auch bei unseren Fällen das erste Dezennium weitaus die meisten Kranken, und zwar 44.

Die Operation selbst wurde von allen Kranken gut überstanden. Nur bei einem Kinde von 3 Jahren trat 4 Tage nach dem Eingriff eine Meningitis tuberculosa auf, der das Kind bald erlag. Wir müssen wohl in dem Trauma der Operation die Ursache für die Hirnhautentzündung erblicken. In einem Falle kam es infolge eingetretener Infektion zur völligen Ausstossung des Spans. In allen anderen Fällen heilte der Span ein, wenn gleich auch in zweien durch Auftreten einer Hautnekrose auf der Gibbushöhe die Einheilung zunächst gefährdet erschien. Bei allen Infektionen dürfte ein möglichst konservatives Vorgehen der richtige Weg sein.

In einem Falle lag der Gibbus in der Halswirbelsäule. 35 mal lag er im Bereich der Brustwirbelsäule, 25 mal in der Lendenwirbelsäule. Unter den letzten 25 Fällen lag der Gibbus 6 mal so tief, dass bei der Operation der Span mit seinem unteren Ende auf dem Kreuzbein befestigt werden musste. Bei einem 6 jährigen Mädchen mussten am 2. IV. 16 11., 12. Brust- bis 1., 2., 3. Lendenwirbel, dann später am 8. II. 18 4.—8. Brustwirbel überbrückt werden. Was die Zahl der Dornen angeht, so wurden 3 mal 4 Dornen, 47 mal 5 Dornen, 9 mal 6 Dornen und 2 mal 7 Dornen überbrückt.

Es wurden frische und alte Spondylitiker operiert, Kranke mit lebhaften Schmerzen, die nicht einmal sitzen konnten und solche, bei denen Schmerzen erst nach längerem Gehen auftraten. Der Grad der Gibbusbildung war sehr verschieden. 4 mal war der Gibbus spitzwinkelig, 4 mal rechtwinkelig, 34 Fälle hatten flachen bis starken Buckel. Bei 13 Kranken sprang der Dorn des kranken Wirbels etwas vor. 6 mal zeigte die Wirbelsäule normale Schweifung. Viele Kranke standen bereits jahrelang in Behandlung, ohne Heilung zu finden.

Bei Lähmungserscheinungen sahen wir zunächst von der Albeeschen Operation ab und führten dieselbe erst dann aus, wenn unter dem Einfluss des Gipsbettes und der Extension der Wirbelsäule die Lähmung gänzlich zurückgegangen war. Dieses Verschwinden trat in 2 Fällen ein. Blieben die Lähmungen, so schritten wir zur Laminektomie. Den hierbei entstandenen Bogendefekt deckten wir durch einen Tibiaspan, der so eingelegt wird, dass die Periostseite dem Rückenmark zugekehrt ist, wobei selbstverständlich Rücksicht darauf zu nehmen ist, dass das Rückenmark vor Druck geschützt wird.

Palpatorisch nachweisbare Abszesse zeigten 6 Kranke. Fisteln 3 Kranke. Letztere waren nicht infiziert. Abszesse und Fisteln wurden, wie bereits gesagt, mit Calotschen Einspritzungen behandelt.

Die auffallendste Erscheinung, welche bald nach der Spaneinpflanzung bei allen Patienten eintritt, ist das Nachlassen und bald das

völlige Schwinden der Beschwerden. Kinder, welche vor Schmerzen nicht einmal sitzen konnten, sahen wir zu wiederholten Malen schon in den ersten Wochen nach der Operation sitzend und stehend im Bett. Erwachsene betonten sehr oft das Schwinden der Schmerzen, welches auf der guten Ruhigstellung der Wirbelsäule beruht. Wir erlebten, dass ein Erwachsener mit schmerzhafter Spondylitis 3 Monate nach dem Eingriff ohne Korsett sein Fahrrad benutzen konnte. Bei den meisten Patienten machte diese auffallende Besserung rasche Fortschritte, so dass sie nach 4—5 Monate langer Behandlung mit einem Stützkorsett entlassen werden konnten. Erwachsene wurden meistens wieder berufstüchtig. So konnten sie z. B. Bureau- und häusliche Arbeiten verrichten. Ein Erwachsener von 21 Jahren versah 5 Monate nach der Operation Wärterdienste in der Klinik, kam dann später an die Front und arbeitet jetzt in einer Geschossfabrik.

Die obenerwähnten 2 Kranken, welche an Lähmungen litten, blieben nach der Operation von Lähmungen verschont. Andererseits traten bei 3 ungelähmten Fällen nach der Operation Lähmungserscheinungen auf. Bei einem 5jährigen Jungen wurden ca. 14 Tage nach der Operation die Beine von Spasmen befallen, die nach 2 Monaten für immer sich verloren. Ferner erkrankte eine Frau von 25 Jahren 3 Wochen nach dem Eingriff an Beinspasmen, welche nach zeitweiliger Besserung heute noch in starkem Grade fortbestehen. Dann traten noch bei einer 42jährigen Kranken Lähmungen der Beine, der Blase und des Mastdarmes auf. Es entwickelten sich eitrige Prozesse in der Niere und Lunge, denen die Kranke nach 2 Wochen erlag. Dies ist neben dem Meningitisfall der einzige, der in kürzerer Zeit nach der Albeeschen Operation starb. Der Zusammenhang des Eintretens des Todes mit der Operation dürfte nur ein zeitlicher sein, da bis zum Auftreten der Lähmung bereits 2 Wochen vergangen waren.

Albee behauptet nun, dass Abszesse nach der Operation, auch ohne Punktion sich rasch zurückbilden. Wir haben abtastbare Abszesse stets nach dem Calotschen Verfahren injiziert. Bei allen 7 Kranken kam der Abszess in dem ersten halben Jahr nach der Operation zur Heilung, und zwar bei 3 Kranken in 3 Monaten, bei 2 in 4 Monaten, bei 1 in 5 und bei 1 in 6 Monaten. Der letzte Fall ist dadurch kompliziert, dass neben dem ersten Abszess auf der Innenseite der linken Beckenschaufel 3 Monate nach der Operation ein zweiter am linken grossen Rollhügel auftrat, der bald fistelte. Abszesse und Fisteln waren nach weiteren 3 Monaten geheilt. Somit leitet dieser Fall zu jenen über, bei welchen bald nach der Operation Eiterherde klinisch nachweisbar wurden, die vorher nicht palpabel waren. Dies erlebten wir nur bei einem Kinde von 2 Jahren, bei dem sich 2 Monate nach der Operation ein Eiterherd unterhalb der rechten Leistenbeuge zeigte, der bald heilte. Es wäre möglich, dass dieser Abszess bereits vorher vorhanden war; denn die Röntgenuntersuchung von Spondylitikern hat ergeben, dass in sehr vielen Fällen Abszesse bestehen, welche sich sonst klinisch nicht nachweisen lassen. Bei bereits bestehenden Fisteln scheint der Einfluss der Albeeschen Operation nicht so günstig zu sein. Nur in einem Falle heilte die Fistel 5 Monate nach dem Eingriff für immer zu. In einem andern Fall kam es nur zu vorübergehendem Verschluss und bei einem dritten Kranken, der 2 Fisteln hatte, waren die Fisteln meistens geöffnet, bis schliesslich septische Fistelinfektion die Kranke erlöste. Hervorheben möchte ich, dass auch diese Fistelkranken bald nach der Spaneinpflanzung völlig schmerzfrei wurden, keine weitere Formveränderung ihrer Wirbelsäule erlitten und dieselbe gut bewegen konnten.

Wir müssen demnach unsere Frühresultate als sehr günstige bezeichnen. Mit Ausnahme der beiden Todesfälle, der 2 Kranken mit ungeheilten Fisteln konnten die 55 anderen Kranken, bei denen der Span einheilte, nach einigen Monaten schmerzfrei, teils sogar arbeitsfähig entlassen werden. Dies spricht zunächst nur für die glänzende Stützfähigkeit des eingepflanzten Spans. Es wäre verfrüht, nach der kurzen Zeit von kaum einem halben Jahr bereits von Heilung der Wirbeltuberkulose sprechen zu wollen. Ein endgültiges Urteil steht uns erst nach mehreren Jahren zu.

Um dies zu gewinnen, unterzog ich die operierten Fälle Ende 1919 und Anfang 1920 einer Nachuntersuchung. Von den 60 Fällen kamen nur 57 hierfür in Betracht, da bei einem Fall der Span nicht einheilte und bei 2 anderen im ersten Jahr nach der Operation der Tod eingetreten war. Von diesen Kranken konnten 35 von mir selbst nachuntersucht werden, 14 füllten den an sie gerichteten Fragebogen aus, 8 waren nicht erreichbar.

Ein tuberkulöses Wirbelleiden ist dann völlig geheilt, wenn ausser der eventuellen Buckelbildung keine Störungen mehr vorhanden sind. Der Kranke muss völlig frei von Schmerzen sein, er muss auch mässige körperliche Anstrengungen schmerzfrei ertragen können. Der Allgemeinzustand muss sich gehoben haben.

Mit Ausnahme einer Kranken, bei welcher 6 Jahre nach der Operation noch eine Fistel bestand, wurde bei allen andern 34 Nachuntersuchten eine Ausheilung in obigem Sinne gefunden. Alle waren schmerzfrei. Kinder besuchten Schul- und Turnunterricht. Erwachsene können ohne Störung ihrem Berufe nachgehen. So arbeitet ein Mann in einer Geschossfabrik, eine Arbeitersfrau besorgt ihren Haushalt.

Unter den Nachuntersuchten befinden sich 5 Abszessfälle, und zwar bestand 4 mal der Abszess vor der Operation, 1 mal trat er kurz nach derselben auf. Wie bereits oben mitgeteilt, heilten diese Abszesse in kurzer Zeit nach der Operation, ohne später wieder aufzutreten. Bei einem 7jährigen Knaben blieb die Fistel, welche sich 5 Monate nach der Operation geschlossen hatte, für immer zu.

2 Kranke, welche an Lähmungen gelitten hatten, und zwar einer vor, einer nach der Spaneinpflanzung waren lähmungsfrei und völlig gesund.

Bei keinem der Nachuntersuchten war eine nennenswerte Störung der Wirbelsäulenbewegungen durch die Spaneinpflanzung eingetreten. Der überbrückte Teil war zwar stets gänzlich versteift, aber die übrigen Teile der Wirbelsäule hatten an Bewegungsvermögen zugenommen. Auch 4 Kranke, bei denen der Span das Kreuzbein mitfasste, waren in ihren Rumpfbewegungen nicht wesentlich behindert. Sogar ein Mädchen, bei welchem 2 mal die Albeesche Operation ausgeführt werden musste — April 1916 wurde 11. und 12. Brust-, 1., 2., 3. Lendenwirbel, Febr. 1918 wurde 4. bis 8. Brustwirbel überbrückt —, konnte sich gut bücken; während die anderen Rumpfbewegungen um zirka die Hälfte behindert waren. Ein Kind, bei welchem 4. Hals- bis 1. Brustwirbel vom Span fixiert waren, konnte den Kopf gut nach vorne neigen und drehen. Die andern Bewegungen der Halswirbelsäule waren etwas beschränkt. Bei allen Operierten war zur Zeit der Nachuntersuchung ein gut fühlbarer Span vorhanden. Wir hatten im allgemeinen den Eindruck, dass das Längenwachstum der Kranken im ganzen nicht zurückgeblieben war. Der Gibbus selbst hatte keine wesentliche Aenderung seiner Form erfahren. Des öfteren hatte sich oberhalb und unterhalb des Gibbus eine stärkere Lordose eingestellt. Wir haben die Ueberzeugung gewonnen, dass der Span die Form der Wirbelsäule zu fixieren vermag, in welche dieselbe ohne besondere Spannung bei der Operation selbst gebracht werden kann. 8 Fälle, welche vor der Operation ein normales Rückgratprofil, oder nur einen etwas vorspringenden Dorn hatten, erwiesen sich bei der Nachschau unverändert. Selbst eine Kranke, welche vor 6 Jahren operiert wurde und jetzt noch an einer Fistel leidet, blieb ohne Formveränderung der Wirbelsäule. Also trotz weiterbestehender Tuberkulose stützt der Span bereits 6 Jahre die Wirbelsäule derart, dass keine Verbiegung auftrat und die Kranke ohne Schmerzen blieb. Sicherlich der beste Beweis für die Stützfähigkeit des Spans, der, ohne selbst die geringsten Unannehmlichkeiten zu bringen, während der langen Zeit von 6 Jahren viele Vorteile gewährte. Ich möchte diese Verhinderung der Buckelbildung durch die Spaneinpflanzung ganz besonders hervorheben im Gegensatz zu den früheren Heilerfolgen. Es ist Erfahrungstatsache, dass früher die meisten Spondylitiker unter Buckelbildung ausheilten. Bei initialen Spondylitisfällen ohne oder mit nur geringer Buckelbildung lässt sich der Span am leichtesten einpflanzen. Auch dürfte er hierbei infolge der besonderen mechanischen Verhältnisse am besten die Wirbel stützen, so dass die Albeesche Operation ein geradezu ideales Resultat gewährleistet.

Bis auf einen Fall also, dem die Spaneinpflanzung zwar keine Heilung, aber wesentliche Hilfe brachte, müssen alle 34 nachuntersuchten Fälle als geheilt bezeichnet werden. 21 Kranke wurden bereits vor 3 Jahren operiert. Diese dürften wohl auch als dauernd geheilt angesehen werden.

14 Spondylitiker sandten den an sie gerichteten Fragebogen ein, welcher 4 mal von den erwachsenen Patienten selbst, sonst von den Eltern ausgefüllt war. Unter diesen Mitteilungen befinden sich Todesnachrichten von 2 männlichen und 2 weiblichen Kranken. Bei den ersteren trat der Tod unabhängig vom Wirbelleiden ein. Ein 22jähriger Handlungsgehilfe starb 3 Jahre nach dem Eingriff infolge einer Operation wegen Nierentuberkulose. In der Zwischenzeit soll er ganz gesund und sogar arbeitsfähig gewesen sein. Bei einem 17 Jahre alten Kranken mit schwerer Wirbeltuberkulose erzielte die Albeesche Operation ein gutes Resultat, bis der Kranke fast ein Jahr später infolge Lungentuberkulose verschied. Bei den weiblichen Patienten ist der tödliche Ausgang Folge der Wirbelkaries. Ein Mädchen von 3 Jahren mit Fisteln, welches operiert wurde, war bald nach der Operation soweit hergestellt, dass es die Schule besuchen konnte. Die Fisteln brachen aber immer wieder auf. Schliesslich wurden sie infiziert, so dass der Tod eintrat. Bei einem andern Mädchen entwickelte sich, nachdem ca. 1½ Jahre lang nach der Operation ein gutes Resultat bestanden hatte, ein Abszess. Einige Monate später Exitus an Meningitis tuberculosa. Auch in diesem Falle ist die Abhängigkeit der Todesursache vom Wirbelleiden höchst wahrscheinlich. Diesen 4 Todesfällen ist gemeinsam, dass die Albeesche Operation wesentliche Besserung brachte. Die Fragebögen weiterer 8 Patienten brachten so günstige Miteilung, dass eine völlige Ausheilung angenommen werden muss. 7 dieser Kranken sind bereits vor 3 Jahren operiert, und daher dürfte der Erfolg beständig sein. Auch eine Eiterbildung war bei einem dieser Patienten vorhanden, welche in 2 Monaten nach der Ueberbrückung geheilt war. Es bleiben noch 2 Kranke übrig. Diesen letzten 2 Patienten brachte die Albeesche Operation bis jetzt noch nicht den gewünschten Erfolg. Bei einem 37 Jahre alten Zimmermann trat 10 Monate nach der Operation ein Abszess auf, der zunächst heilte, gemäss Mitteilung aber jetzt fistelt. Im übrigen ist der Patient beschwerdefrei und hat normal geschweifte, gut bewegliche Wirbelsäule. Eine Arbeitersfrau von 25 Jahren mit Fistel am linken Oberschenkel wird zirka 3 Wochen nach der Operation von Beinspasmen befallen. Fistel schloss sich zeitweilig; Krämpfe gingen zurück. Heute trägt Fistel wieder aus und starke Spasmen hindern die Kranke am Gehen. Sonst ist sie schmerzfrei.

Im übrigen wiederholen sich in den brieflichen Mitteilungen dieselben Erfahrungen, welche bei den von mir persönlich untersuchten Fällen gemacht wurden, so dass ich hier auf Einzelheiten nicht nochmals eingehen will.

Ziehe ich das Resultat der untersuchten Fälle und der schriftlichen Mitteilungen zusammen, so ergibt sich, dass von 49 Wirbeltuberkulosen 42 bis jetzt geheilt sind; in 26 von diesen Fällen ist eine endgültige Heilung vorhanden. Dieser hohe Prozentsatz von Heilungen ist der beste Beweis für die Wertigkeit der Albeeschen Operation bei Wirbelsäulentuberkulose.

Zusammenfassung.

Die Knochenspaneinpflanzung ist ein technisch unkomplizierter, fast ungefährlicher Eingriff, der, ohne für später Störungen zu hinterlassen, dem Kranken zahlreiche Vorteile bietet. Die Operation ist fast in allen Fällen indiziert. Sie bringt rasch und fast ausnahmslos ein gutes Frühresultat, welches in einem sehr hohen Prozentsatz zur dauernden Heilung wird. Bei normaler Rückgratschweifung verhindert sie die Buckelbildung, bei vorhandenem Gibbus die Zunahme desselben. Dabei erleidet das Bewegungsvermögen des Rumpfes keine wesentliche Einbusse.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Jena.
(Direktor: Prof. Dr. M. Henkel.)

Ueber Bluttransfusion und Reinfusion bei schweren akuten Anämien in der Gynäkologie*).

Von Dr. Robert Zimmermann, Oberarzt der Klinik.

Der Krieg mit den vielen, infolge von Verwundungen eintretenden schweren Verblutungsfällen lenkte die Aufmerksamkeit der Aerzte wieder der Bluttransfusion zu, die früher zeitweise eine grössere Rolle spielte, ehe sie durch die subkutane Kochsalzinfusion fast völlig verdrängt worden war. Vor dem Kriege wurde die Bluttransfusion am meisten noch zur Behandlung von Hämophilie, perniziöser Anämie usw. angewandt, nur selten kam sie zur Anwendung bei akuter, durch rapide Blutverluste entstandener Anämie. Die subkutane und intravenöse Kochsalzinfusion, die bei technischer Einfachheit rasch, sicher und gefahrlos angewandt werden kann, schien das Problem des raschen Blutersatzes in ausreichender Weise gelöst zu haben, so dass die Blutüberpflanzung mit ihrer mehr oder weniger peniblen Technik und ihren durch die Erforschung der Eigenschaften des Serums der Gerinnungsfaktoren verständlich gemachten Gefahrenquellen stark in den Hintergrund gedrängt worden war.

Die Organisation des Krankentransportwesens, die günstigen Verkehrsverhältnisse im Frieden, die dichte Besetzung des Landes mit Aerzten brachten es mit sich, dass bei Blutungen dem Kranken meistens so schnell wirksame Hilfe gebracht werden konnte, dass man im allgemeinen mit der mechanischen, nur den Füllungszustand des Kreislaufsystems erhöhenden Wirkung der Kochsalzinfusion auskam. Das Bedürfnis nach Ersatz funktionierender, den Sauerstoff transportierender Elemente machte sich nur selten bemerkbar. Immerhin kamen aber auch solche Gelegenheiten, vor allem bei den schweren Blutverlusten nach geplatzter Tubargravidität gelegentlich vor, und so wurde dieser Fragenkomplex begreiflicherweise besonders von gynäkologischer Seite in der letzten Zeit vor dem Kriege wieder angeschnitten. Thies (Zschr. f. Gyn. 1914 Nr. 34) machte den Vorschlag, das bei Extrauteringravidität in die Bauchhöhle ergossene Blut wieder in die Venen einzugiessen. Hauptsächlich von Lichtenstein (M.m.W. 1915 Nr. 37, Arch. f. Gyn. 109. Nr. 3) wurde dieser Weg zur Bekämpfung der schweren Anämie bei Tubargravidität befolgt und zwar im ganzen in 27 Fällen mit gutem Erfolg.

1918 (M.m.W. Nr. 25) berichtet Ostwald über einen ebenso behandelten und geheilten Fall von Tubargravidität.

Diese Methode der Reinfusion des eigenen, in eine Körperhöhle ergossen Blutes ist aber an verschiedene Voraussetzungen gebunden. Die erste Forderung, welche erfüllt sein muss, ist die Keimfreiheit des Blutes. Dann darf es sich noch nicht zu lange ausserhalb der Gefässe befinden, damit die roten Blutkörperchen, wenn sie wieder in die Blutbahn gebracht worden sind, ihre Funktion des Sauerstofftransportes noch zu erfüllen imstande sind. Die Gefahr der Einführung kleiner Gerinnsel kann durch Absein umgangen werden.

Eine andere Methode, indirekte Uebertragung von Blut eines Spenders in den Kreislauf ausgebluteter Kranker, empfiehlt Wederhake (M.m.W. 1917 Nr. 45), der in mehr als hundert Fällen günstige Erfolge erzielte. In einem Teile seiner Fälle defibrinierte er das Blut und spritzte es in eine Vene des Empfängers ein. Seine zweite Methode besteht darin, dass das gespendete Blut unter Kautelen gegen die Gerinnung mit der gleichen Menge von 1 proz. Natrium-citricum-Lösung gemischt und dann intravenös injiziert wird. Nur zwei von über 100 Fällen kamen aus anderen, nicht direkt mit der Anämie zusammenhängenden Ursachen ad exitum, alle anderen wurden geheilt. Goldmann (M.m.W. 1917 Nr. 39) empfiehlt 2 proz. Natrium-citricum-Lösung und zwar davon 20 g zu 200 g Blut und macht vor der Blutübertragung bei Ausgebluteten zur Behebung des Schockes eine intravenöse Kochsalzinfusion.

G. Lindemann hat sich in 11 geeigneten Fällen mit gutem Erfolge der Wederhakeschen Methode bedient und erklärt sie bei den gefährlichen Blutungen in der Geburtshilfe für geradezu lebensrettend.

Ich möchte im Folgenden kurz unsere Erfahrungen aus diesem Jahre mit der Blutübertragung bei akuten Anämien berichten:

1. Frl. Kr. (Nr. 71). Wegen drohender Uterusruptur wurde am 27. März nach 22 stündigem Kreissen nach Inzision der Scheide mit Schuchardschnitt bei hochstehendem Kopfe die hohe Zange ausgeführt. Am 4. Tage p. p. abends nach bisher fieberfreiem Verlaufe und allgemeinem Wohlbefinden 38° C, am 5. Tage Anstieg auf 39,3° C. Das Fieber wurde auf die infizierte Inzisionswunde zurückgeführt und eine gleichzeitig einsetzende, nicht abszedierende Mastitis rechts.

In der Nacht vom 3. zum 4. IV. (7.—8. Tage des Wochenbettes) tritt eine starke Blutung aus der Inzisionswunde auf, Blutstillung durch sofortige Umstechung. Pat. sieht etwas anämisch aus. Es besteht weiterhin hohes Fieber, obwohl die Inzisionswunde völlig eröffnet ist und an der rechten Brust die entzündlichen Erscheinungen sich zurückbilden. Pat. hat bei leidlichem Puls keine Beschwerden. Am 10. Tage p. p. abends plötzlich sehr heftige Blutung aus der Operationsstelle. Bis Pat. auf den Tisch kommt, sind die Zeichen hochgradiger Anämie entstanden. Blutstillung durch Umstechung. Da der allgemeine Eindruck schlecht ist, der Puls klein und weich geworden und auf 140 gestiegen ist, wird nach Verabfolgung von Exzitantien und 500 ccm physiologischer Kochsalzlösung die Blutübertragung nach Wederhake ausgeführt. Spenderin war eine gesunde Schwester. Die technischen Vorschriften wurden peinlichst eingehalten, die Natrium-citricum-Lösung auf Neutralität geprüft. Nach Injektion von 200 ccm der Mischung von Natrium-citricum-Lösung und Blut zu gleichen Teilen verfiel Pat. ganz akut. Nach kurzer Zeit trat der Tod ein.

2. Frau W. (Nr. 317). Wegen Carcinoma portionis wurde am 28. April der Uterus per vaginam exstirpiert; dabei müssen einige perimetrische Verwachsungen gelöst werden. Der Blutverlust bei der Operation war gering. Am 30. IV. wurde wegen geringen, aber anhaltenden Blutabganges die Situationsnaht in dem Scheidenstumpfe entfernt. Im Douglas fand sich schwarzes, geronnenes Blut, welches ausgetupft wurde. Keine frische Blutung. Da aber am 1. V. erneute Blutung auftrat, die von unten nicht gestillt werden konnte, und der Puls (152) sowie die zunehmende Blässe eine innere Blutung wahrscheinlich machten, wurde zur Revision auf Blutung am 1. V. die Laparotomie ausgeführt. Es fand sich aber in der Bauchhöhle nur eine geringe Blutmenge, teils geronnen, teils flüssig, die ausgetupft wurde. Als Blutungsquelle entpuppten sich die gelösten Adhäsionen. Keine Peritonitis. Gegen Ende der Operation 250 ccm physiologische Kochsalzlösung, Exzitantien.

Da der Puls sehr klein und beschleunigt blieb, so wurde bei nicht übergrosser Anämie nach Wederhake indirekt mit Natrium citricum Blut intravenös transfundiert, welches eine gesunde Pflegerin spendet.

Nach Injektion von 250 ccm der Mischung Kollaps und Verfall. Die Injektion wurde sofort abgebrochen. Weder der Puls noch das Allgemeinbefinden noch das anämische Aussehen der Kranken liessen einen günstigen Einfluss der Injektion erkennen.

Nach weiterer symptomatischer Behandlung mit Exzitantien und Kochsalzinfusion, Sauerstoffinhalation usw. erfolgt ungefähr 42 Stunden später der Tod.

Der Effekt dieser beiden Injektionen von Blut und Natrium-citricum-Lösung enttäuschte uns schwer. Selbstredend wurden alle Vorsichtsmassregeln gegen Abkühlung, Gerinnung, Luftembolie und Infektion ergriffen und die technischen Vorschriften von Wederhake streng eingehalten, und trotzdem traten während der Injektion, schon nach Einführung geringer Mengen, ganz schwere Kollapserscheinungen und Lufhunger auf, die so bedenklich waren, dass die weitere Injektion unterlassen wurde. Die Patienten haben sich auch später beide nicht erholt, das verfallene Aussehen blieb bestehen, weder der Puls noch das Aussehen besserten sich, so dass sich der Eindruck einer schweren, ganz akuten Vergiftung geltend machte. Beide Fälle wurden seziert. Ganz kurz sollen die wichtigsten Ergebnisse im Folgenden ausgeführt werden:

Fall 1. Haut sehr bleich. Brüste sehr kräftig entwickelt, beide gleich dick. Adnexe und Parametrien frei von Veränderungen, Bauchfell glatt und glänzend. Herz ziemlich schlaff. In den Herzräumen nur flüssiges Blut. Klappen sämtlich zart, Herzfleisch locker, sehr trübe, von gleichmässiger Beschaffenheit.

Lungen etwas schlaff. Die Schnittfläche der Oberlappen in den vorderen Teilen von gehörigem Luft-, Saft- und Blutgehalt, in den hinteren Teilen sehr saftreich, Luftgehalt überall vorhanden. Aus den kleinen Bronchien lässt sich gelblicher Schleim ausdrücken. Unterlappen sehr saftreich, Luftgehalt erheblich herabgesetzt. In den Randteilen des rechten Unterlappens ist das Gewebe dunkelgraurot, zusammengeschoben. Luftgehalt fehlend. Der Unterlappen ist links äusserst blutreich, Luftgehalt überall vorhanden. Bronchien mässig gerötet, enthalten zähen, grauen Schleim. Bronchiallymphknoten mittelgross, russreich. In einem rechtsseitigen Lymphknoten ein kleiner Kalkherd, in der Umgebung graue, fleckige, teilweise körnige Herde.

Uterus weit, Muskulatur blass, sauber, der grösste Teil der

*) Der Schriftleitung zugegangen im Dezember 1919.

Innenauskleidung gerötet, mit geringer Fibrinauflagerung und trübem Saft bedeckt. Die Plazentastelle an der Vorderwand ist schmierig-grünlich gefärbt, die Muskulatur darunter sauber. (Bei späterer mikroskopischer Untersuchung frei von entzündlichen Erscheinungen. Verf.) Aus der Schnittfläche der linken Brustdrüse fliesst sehr reichlich Milch hervor, rechts dagegen sehr reichliche Mengen grünlichen Eiters, der überall in den Spalten des Brustdrüsengewebes sitzt.

Ausser der allgemeinen hochgradigen Anämie, der Fettdurchwachsung des Herzens, frischerer Tuberkulose von bronchialen Lymphknoten, der tiefen phlegmonösen rechtsseitigen Mastitis wurden auf Allgemeininfektion beruhend erweichte Milzschwellung und hochgradige toxische Entartung und toxisches Oedem der Leber und Nieren, sowie trübe Schwellung des Herzmuskels festgestellt, daneben Lungenödem und Gehirnödem.

Fall 2. Die pathologisch-anatomische Diagnose lautet: Zeichen vorgenommener vaginaler Exstirpation des Uterus ohne seine Adnexe wegen Krebs der Portio. Laparotomie mit Versenkung der Adnexe (wegen Blutungen). Starke trübe Schwellung, Anämie und Lockerung des Herzfleisches. Frische Milzschwellung. Mässige Trübung der Leber. Freies Blut in der Bauchhöhle (ca. 10 ccm). Starke trübe Schwellung der Nieren. Hypostase in beiden Lungenunterlappen, mit Randpneumonie rechts. Anämie. Kolloidkropf. Chronischer Darmkatarrh. Marantische Thromben im rechten Lungenunterlappen. Starke Speckgerinnselbildung im Herzen. Zeichen vorgenommener Transfusion in die linke Kubitalvene (Natr. citr. und Menschenblut). Fibrinbeläge und Bindegewebsauflagerungen auf untere Dünndarmschlingen (Lösungen der Verwachsungen nach Angabe der Klinik).

Beide Fälle, bei denen wir mit der Methode nach Wederhake trübe Erfahrungen machten, besassen ein leistungsschwaches Herz. Im ersten Falle mag neben der Fettdurchwachsung auch eine Toxinschädigung eine Rolle gespielt haben, die sich in den Veränderungen von Leber, Niere und Milz ausdrückten. Diese Veränderung auf eine Schädigung der parenchymatösen Organe durch die Injektion zu beziehen, geht nicht an, da der Tod ca. 20 Minuten nach der Injektion eintrat. Bemerkenswert, wenn auch nicht hierher gehörig, ist der Widerspruch zwischen klinischem und pathologisch-anatomischem Befunde der rechten Brust. Obwohl während der Beobachtung des Falles die Mastitis als Fieberursache einige Tage lang diskutiert wurde, veranlasste das Zurückgehen und Schwinden aller Erscheinungen, dass dieser Gedanke schliesslich abgelehnt wurde; und trotzdem die ausgedehnte Phlegmone bei der Obduktion. Daher ist wohl auch das Blut flüssig geblieben, daher auch das Fehlen von marantischen Thromben, wie sie im zweiten Falle als Zeichen der langen Agonie gefunden wurden. Die übrigen Befunde des ersten Falles interessieren hier nicht weiter.

Auch im zweiten Falle fand sich ein schwaches Herz, mit bleichem, trübem und lockerem Herzfleische. Während im ersten Fall die Milzschwellung und Erweichung durch den Infektionsprozess zwanglos erklärt ist, fand sich im zweiten Falle eine erheblich vergrösserte, schlaffe Milz, mit weicher Schnittfläche, gleichmässig leicht verdickter Kapsel und etwas quellender, oben abstreifbarer Pulpa, obwohl eine Infektion nirgends im Körper nachweisbar war. Ob diese anscheinend in der Entwicklung begriffenen Veränderungen in der Milz etwa in ursächlichem Zusammenhang mit der Injektion stehen, möchte ich nicht erörtern, da weitere Untersuchungen nicht vorgenommen werden konnten.

Der Ausgang dieser beiden Fälle steht in schroffem Gegensatze zu dem, was man nach den Aeusserungen von anderer Seite zu erwarten berechtigt war. Die Technik war einwandfrei, die Injektion wurde auch, um eine möglichst gute Mischung mit dem Blute der Empfängerin zu erhalten, ganz langsam vorgenommen. Trotzdem die überaus schweren, sofort einsetzenden Erscheinungen, die auf alle Anwesenden einen höchst deprimierenden Eindruck machten.

Sollte im ersten Falle die Allgemeininfektion die Schuld gehabt haben? Wederhake (l. c.) fasst seine Erfahrungen über die Behandlung von „septischen Erkrankungen" mit Blutüberpflanzung und reichlichen Tropfklistieren (Kochsalzinfusionen lehnt er als blutverwässernd und schädigend für die roten Blutkörperchen ab) nach Eröffnung und Drainage des septischen Herdes zusammen.: „Wir fürchten keine septischen Erkrankungen mehr, seitdem wir diese Behandlungsweise anwenden."

Demnach dürfte eine bestehende Allgemeininfektion keine Gegenanzeige sein, zumal ja auch von anderer Seite gerade bei solchen Erkrankungen die Blutüberpflanzung als eines der wirksamsten Heilmittel angesprochen wird.

Ausser den schwachen Herzen fand sich aber bei unseren beiden Fällen nichts, was zur Erklärung der üblen Wirkung der Injektion herangezogen werden könnte. Die geringen Mengen von 200 bis 250 ccm Flüssigkeit, die dem Kreislauf einverleibt wurden, können jedoch nicht eine so schwere Belastung des Herzens herbeiführen, dass die akute Verschlechterung des Zustandes damit erklärt würde. In anderen Fällen vertragen doch solche Patienten ganz erhebliche Mengen von z. B. Kochsalzlösung ohne Schwächung, vielmehr mit Hebung und Kräftigung der Herzaktion. Auch war das Bild, das sich uns bot, nicht das einer einfachen Kreislaufüberlastung. Die schockartige Wirkung stand so im Vordergrunde, dass der Gedanke an eine Giftwirkung sich nicht unterdrücken liess. In diesem Zusammenhange muss betont werden, dass beide Spenderinnen sich im Menstruationsintervalle befanden. Eine Agglutination des Blutes oder Hämolyse hat — wie auch der Obduktionsbefund bestätigte — nicht stattgefunden. Dahin ziehende Untersuchungen des gegenseitigen Verhaltens des Spender- und Empfängerblutes waren angesichts der Dringlichkeit in beiden Fällen unterlassen worden. Ihr Wert ist wahrscheinlich auch sowieso nur ein beschränkter, denn bei solchen biologischen Reaktionen besteht häufig doch ein uns noch zu wenig bekannter Unterschied zwischen dem Verhalten im Körper und im Reagensglas.

Eine ähnliche Beobachtung, wie wir sie in diesen beiden Fällen machten, teilte Kuczynski (M.m.W. 1918 S. 485) mit. Dieser konnte histologisch eine Verstopfung des Kapillargebietes insbesondere der Lungen nachweisen, die zur präkapillaren Stagnationsthrombenbildung Veranlassung gab. Die Menge der durch diese Vorgänge verlegten Gefässe war in seinem Falle so gross, dass dadurch die Ausschaltung der Lungenatmung in einem mit weiterem Leben unverträglichen Umfange gegeben ist. Coca (in Grawitz: Klin. Path. des Blutes 1911, zit. nach Kuczynski) erhielt dieselben Befunde experimentell am Kaninchen.

Da in unseren beiden Fällen der sofort einsetzende Lufthunger usw. eine Beeinträchtigung der Lungenatmung anzeigte, die Autopsie jedoch eine Embolie oder Thrombose in grösseren Gefässen nicht aufwies, so spricht nichts dagegen, dass die Symptome auch in unseren Fällen auf diese Weise erklärt werden. Mikroskopische Untersuchungen liegen jedoch nicht vor.

In unseren weiteren Fällen von akuter Anämie haben wir unter dem Eindruck unserer beiden ersten Fälle die Natrium citricum-Methode nicht mehr anzuwenden gewagt. Ich möchte zunächst über einen Fall von geplatzter Tubargravidität berichten, bei dem wir das in die Bauchhöhle verlorene Blut der Kranken wieder intravenös einverleibten:

Frau Br. (Nr. 371) wurde am 5. V. 19 eingeliefert. Die letzte Regel war zur rechten Zeit 6 Wochen vorher gewesen, dem Typ entsprechend. 2 Tage vor der Aufnahme war Pat. im Bette liegend ohnmächtig geworden, fühlte sich seitdem sehr schwach, gewann blasses Aussehen und empfand dauernd grossen Durst.

Bei der Aufnahme hatte sie 35° C, 140 Pulsschläge in der Minute und folgenden Befund:

Puls sehr klein. Schwach aussehende Frau in mittlerem Ernährungszustande, blasse Schleimhäute, Haut blass und kühl. Herz und Lungen o. B.

Abdomen wenig aufgetrieben, druckempfindlich. Linke Seite bis zur Mittellinie gedämpft, rechts Darmschall.

Hinteres und linkes Scheidengewölbe etwas vorgebuchtet.

Uterus etwas vergrössert, Muttermund lässt Fingerkuppe eindringen. Fundus uteri nicht genau gegen eine links von ihm liegende Resistenz abzutasten. Sonst Genitale o. B.

Diagnose: Graviditas tubaria sinistra rupta.

Probepunktion des Douglas: flüssiges, dunkles Blut.

Sofort Laparotomie (Dr. Zimmermann). Narkose: Aether-Sauerstoff (Roth-Dräger). Als Pat. auf den Tisch kommt ist der Puls nicht mehr zu fühlen. In der Bauchhöhle schätzungsweise 1½—2 Liter zum grössten Teile geronnenes Blut. Das Blut wird nach Abklemmen der zur Tube führenden Gefässe ausgeschöpft, durch 4—5 fache Mullage durchgeseiht und während des Weiterganges der Operation in die rechte Kubitalvene in Menge von ½ Liter infundiert nach Verdünnung mit Kochsalzlösung (1 : 3 Teilen Blut) mittels sterilem Trichter und Schlauch. Infusion geht anstandslos. Beendigung der Operation in typischer Weise. Eine über hühnereigrosse Parovialzyste rechts wird subserös ausgeschält; typische Versorgung des Peritoneums. Schluss der Bauchhöhle in 5 Etagen. Dauer 25 Minuten. Physiologische Kochsalzinfusion 550 ccm. Das Blutextravasat erwies sich als steril, nur die Gerinnsel werden entfernt.

Gegen Ende der Operation kam der Puls wieder, das Aussehen der Frau wurde frischer. Nachdem Pat. ins Bett gebracht worden war, trat plötzlich eine starke Zyanose auf. Nach einhalbstündiger Sauerstoffinhalation wurden Aussehen und Puls befriedigend. Am Abend fühlte sich Pat. leidlich, die Blässe war etwas gewichen, der Puls durchaus befriedigend. Am 6. V. Temperatur 38,3° C. Puls noch beschleunigt, aber voller, das Aussehen besser. Am 9. V. Wohlbefinden bei besserem Aussehen und dauernder subfebriler Temperaturkurve, ohne dass sich ein Grund für diese auffinden liess. Am 13. V. Entfernung der Michelschen Klammern. Wundheilung per primam. Am 23. V., dem 19. Tage post operationem, wurde die Frau geheilt entlassen mit 75 Proz. Hämoglobingehalt (nach Sahli).

Die Technik des Vorgehens hat also keine Schwierigkeiten gemacht und hat den Operationsverlauf nicht länger gestört, als das Ausschöpfen des Blutes dauerte. Da sich die meisten Autoren (Lichtenstein: Arch. f. Gyn. Bd. 109; Füth: Zbl. f. Gyn. 1905 Nr. 43) darüber einig sind, dass die in die Bauchhöhle ergossenen Mengen wegen der grossen Infektionsgefahr entfernt werden sollen, so war die einzige Komplikation die, dass das Blut statt wie sonst mit Kompressen, mit einem Gefässe entfernt wurde, wenigstens soweit es noch flüssig war. Das Durchseihen durch mehrfache Gazelagen genügte, um alle Gerinnsel fernzuhalten. Ich glaube auch nicht, dass die nachträglich auftretende Zyanose auf die Infusion zurück-

zuführen ist, denn es sind keinerlei Lungenerscheinungen in der Folge aufgetreten, die bei Embolien der Pulmonalgefässe unausbleiblich gewesen wären. Vielmehr bin ich geneigt, diese Zyanose auf die Nachwirkungen der Narkose zu beziehen. Die Sauerstoffinhalation geben wir bei Anämischen auch sonst.

Der Beginn der Blutung ist nach den anamnestischen Angaben auf 2 Tage vor der Operation anzusetzen, die Lebensfähigkeit der Erythrozyten, die am Anfang in die Bauchhöhle austraten, war immerhin anzuzweifeln. Da die Blutung aber während der Zwischenzeit angedauert hatte, so konnte der flüssige Anteil des Extravasats als frischer betrachtet werden, und nur dieser wurde verwendet [1]). Die älteren Teile, d. h. die überwiegende Masse war im vorliegenden Falle geronnen, so dass eine Scheidung in älteres und frischeres nicht mehr gerinnungsfähiges Blut anzunehmen war. Ohne diese hätte ich mich auch nicht entschlossen, das Blut ohne weiteres zu infundieren. Der Erfolg scheint auch dafür zu sprechen, dass die reinfundierten Erythrozyten sofort als Sauerstoffüberträger wieder in Funktion getreten sind. Von den Koagulis wurde mit Absicht nichts wieder verwandt, obwohl von verschiedenen Seiten auch diese Blutmassen nach Aufschwemmung in Kochsalzlösung oder ähnlichem wieder dem Kreislaufe zugeführt worden sind.

Der Heilungsverlauf bei dieser Kranken zeigt keine Störungen. Die geringen, am Anfange bestehenden Temperatursteigerungen sind wohl sicher nicht der Reinfusion zur Last zu legen; wir sahen sie auch in anderen Fällen, wo Blutmassen aus der Bauchhöhle entfernt worden waren. Während sich das Peritoneum gegen massenhafte Blutansammlungen durch fibrinöse Einkapselung schützt, durch welche die Resorption zum mindesten verzögert wird, werden durch die Operation diese Membranen zum grössten Teile zerstört, die Resorption kann von statten gehen und, da das längere Zeit aus dem Kreislaufe ausgetretene Blut späterhin Veränderungen erleidet, die es dem zirkulierenden Blute gegenüber „blutfremd" machen, so kann das Auftreten von Temperaturerhöhungen in solchen Fällen auch ohne Infektion verständlich gemacht werden. Und noch der Resorption unterworfene Blutreste bleiben nach so grossen Blutergüssen immer in der Bauchhöhle zurück. Die Temperaturkurve ist auf diese Weise befriedigend erklärt. Vom 9. Tage ab blieb bei unserer Pat. die Temperatur dauernd unter 37° C, bei Pulslagen um 80 herum. Der Eindruck, den wir von der Wirkung der Reinfusion des eigenen Blutes in diesem Falle erhielten, war gut. Es fragt sich nur, ob der günstige Verlauf wirklich diesen Massnahmen zu verdanken war. Es ist eine alte klinische Erfahrung, dass gerade bei Tubargravidität die Frauen sich nach der Operation so überraschend schnell erholen.

Unsere Pat. kam pulslos, in sehr üblem Zustande auf den Tisch. Nach der Infusion kam der Puls wieder, das Aussehen besserte sich. Natürlich ist man jederzeit geneigt, diese Besserung des Zustandes der Blutreinfusion zuzuschreiben. Wir sahen aber auch schon ähnliche Fälle mit gleichem Verlaufe, bei denen keine Blutinfusion gemacht war. Ganz gewiss muss man dabei der Operation als solcher einen grossen Einfluss zugestehen. Einmal wird meistens in einer — wenn auch geringen, so doch für die Blutversorgung des Gehirns sehr belangreichen — Beckenhochlagerung operiert. Diese kann man mit einer Autotransfusion vergleichen. Dann kommt dazu die stimulierende Wirkung des inhalierten Aethers. Wie wir, werden wohl auch die meisten Operateure die Aethernarkose bevorzugen. Da wir ausserdem mit dem Roth-Drägerschen Apparate Sauerstoff-Aether-Mischnarkosen machen, so sind das eine Anzahl von analeptischen Massnahmen, die unsere früheren Erfahrungen: Besserung des Aussehens, Ueberwindung des Schocks, Wiederkehr des Radialispulses durchaus zu erklären genügen. Da ist es natürlich sehr schwer, zu sagen, dass im speziellen Falle gerade die Transfusion die Wendung zum Besseren gebracht habe. Das kann man m. E. nur dann anerkennen, wenn auch nach Wirksamwerden der günstigen, mit der Operation verbundenen Einflüsse, die Besserung ausbleibt und erst nach Ausführung der Infusion diese eintritt. Ich glaube wohl, dass es solche überzeugende Fälle gibt, möchte aber betonen, dass man nicht einfach aus dem günstigen Verlaufe nach der Wiedereinverleibung des Blutes in allen Fällen dieser allein den Effekt zuschreiben darf. Das würde zu einer Ueberschätzung der Methode führen, die sich bei deren kritikloser Anwendung rächen könnte [2]) Auch Roedelius (B.kl.W. 1919 Nr. 35) warnt vor einer Ueberschätzung der Wirkung der Eigenbluttransfusion bei Extrauteringravidität und möchte sie nicht zum Normalverfahren erhoben wissen. Eine lebensrettende Wirkung schreibt er ihr zu in seltenen Fällen funktioneller Verblutungsgefahr, wo die mechanische Auffüllung durch Kochsalzinfusion nicht mehr helfen kann, und sieht die Indikation zu ihrer Anwendung in auftretender Atemnot. Sie kann zwar in allen übrigen Fällen ohne wesentliche Gefahr angewendet werden und kürzt wahrscheinlich infolge rascherer Regeneration des Blutes die Rekonvaleszenz ab. Roedelius warnt jedoch vor übertriebenen Erwartungen.

Wenn bisher über üble Erfahrungen nicht berichtet wird, so ist doch das Schicksal und die Wirkung des reinfundierten Blutes im Organismus noch nicht genügend bekannt, als dass man einer indikationslosen Anwendung das Wort reden könnte. In diesem Zusammenhange verweise ich auf die 1911 aus unserer Klinik erschienene Dissertation von C. Kayser (Borna, Leipzig 1911), in welcher eine Reihe von 93 operierten Fällen von ektopischer Gravidität ohne Todesfall mitgeteilt wird. Die Hauptsache für die Erhaltung des Lebens bei geplatzter Tubargravidität ist nach diesen und unseren weiteren Erfahrungen die möglichst rasche Blutstillung durch rasches und schonendes Operieren.

Es muss daher sehr zweifelhaft erscheinen, ob es angezeigt ist, zu Gunsten eines Verfahrens, dessen lebensrettende Wirksamkeit nur schwer sichtbar zu machen ist, bei der Operation Erfolgchancen infolge des mit den Manipulationen verbundenen Zeitverlustes in Frage zu stellen. Nur durch strenge Indikationsstellung kann beweisendes Material für die lebensrettende Wirkung des Verfahrens erbracht werden. Bis auf Weiteres haben wir die Absicht, die Reinfusion des eigenen Blutes zur Rettung des Lebens auf die Fälle zubeschränken, wo im Verlauf der Operation der Schock nicht überwunden wird und der Puls nicht wiederkehrt.

Die theoretischen Voraussetzungen, die Berichte anderer Autoren und die Schadlosigkeit des Verfahrens in unserem Falle geben die Berechtigung dazu.

Zur Vervollständigung des Berichtes über unsere Massregeln bei der Bekämpfung der akuten, durch Blutungen entstandenen Anämien sei die kurze Anführung der folgenden Fälle gestattet, bei denen Blut vom Spender dem Empfänger nicht in den Kreislauf, sondern intramuskulär und rektal eingebracht wurde.

Fall B. (Nr. 456/19). Es handelt sich um einen hochgradig ausgebluteten inkompletten Abortus im 2. Monate, pulslos eingeliefert. Nur an der Karotis konnte noch ein Pulsschlag gefühlt werden. Haut wachsbleich, ebenso die Schleimhäute. Gesichtsausdruck verfallen. Hämoglobingehalt 22 Proz. Der Abortus wird sofort ausgeräumt; Plazenta stinkt.

Wegen fehlender Füllung der Venen misslingt die intravenöse Infusion von Blut einer gesunden Schwangeren (WaR. —). Es wird daher das in der ersten Spritze befindliche Blut intramuskulär injiziert. Analeptika.

Am 3. Tage stieg die Temperatur bis 37,8° C, der Puls, der nach der Ausräumung wieder fühlbar geworden war, auf 120; sonst blieb die Kurve immer normal mit Pulsschwankungen von 76—100.

Am 28. VI. (6 Tage) war der Hämoglobingehalt auf 30 Proz., am 4. VII. auf 35 Proz. gestiegen und am 9. VII. verliess die Frau wegen häuslicher Verhältnisse bei leidlichem Wohlbefinden und noch stark anämischen Aussehen die Klinik.

Der Fall kann nicht herangezogen werden zum Vergleiche mit den vorangehenden. Hier konnte mit der intramuskulären Injektion nicht beabsichtigt werden, dem Kreislauf funktionierende Blutkörperchen zuzuführen. Die Wirkung der üblichen Herzmittel (Digipuratum, Kampfer, Koffein) und der mechanischen Auffüllung des Kreislaufes mit physiologischer Kochsalzlösung hatte den Puls zurückkehren lassen, so dass der infolge von technischen Schwierigkeiten verzögerten Blutinfusion entraten werden konnte. Es wurde vielmehr mit der intramuskulären Einspritzung eine Anreizung zur Blutneubildung angestrebt, wozu nicht so grosse Mengen benötigt werden.

Zufällig bot sich uns Gelegenheit, einen ganz analogen Fall fast zur gleichen Zeit zu beobachten, dem wir kein Blut einspritzten: Fall L. (Nr. 545), Retentio placentae post partum mit Infektion, der uns am 17. VI. von auswärts eingeliefert wurde mit heftiger Blutung, hohem Fieber (40°), elendem Pulse, verfallenem Aussehen und hochgradiger Anämie (19 Proz. Hämoglobingehalt nach Sahli).

---

[1]) Dieses flüssige Blut zu defibrinieren ist nicht notwendig. Nach den Untersuchungen von Zahn und Candler (zit. nach Lichtenstein l. c.) wird die Gerinnungsfähigkeit des in Körperhöhlen mit seröser Auskleidung ergossenen Blutes aufgehoben und nach Pagenstecher (Beitr. z. klin. Chir. Bd. 13) wird durch seröse Exsudation dieses flüssig erhaltene Blut vor Hämolyse bewahrt. Nach Henschen, Herzfeld und Klinger (Bruns' Beitr. z. klin. Chir.) bleibt die Gerinnung deshalb aus, weil das Fibrinogen in diesem Blute schon als Fibrin ausgefallen ist und die vollständige Erstarrung durch die fortwährende Bewegung verhindert wird. So bleibt ein Teil des Blutes in vielen Fällen flüssig und dieser ist auf solche Weise defibriniert.

[2]) Wolf (M.m.W. 1919 Nr. 11) ging sogar so weit, bei einem Leber-Magenschusse die Reinfusion zu machen. Vor einer Verwendung nicht sicher sterilen Blutes sollte man jedoch zurückschrecken; diese Indikation schiesst über das Ziel hinaus. Auch Lichtenstein (l. c.) fordert neben der Frische und der fehlenden Toxizität des Blutes als dritte Vorbedingung, dass es nicht infiziert sein darf. Im Falle von Wolf ist der Exitus vielleicht nicht mit Sicherheit auf Infektion des reinfundierten Blutes zurückzuführen. Grundsätzlich aber sollte die Verwendung von Blut, dessen Sterilität nicht sicher oder in hohem Grade wahrscheinlich ist, verworfen werden. Man weiss ja vorher nicht mit Sicherheit, ob der Ausgeblutete der Anämie erliegt oder ob er sie überwindet, und hat auch schon früher freudige Ueberraschungen erlebt. Spritzt man ihm infiziertes Blut in den Kreislauf, so kann im gegebenen Falle sehr wohl der üble Ausgang verschuldet und der Einwurf erhoben werden, dass ohne die Injektion das Leben vielleicht erhalten worden wäre.

Im Vergleiche mit dem vorhergehenden Falle war dieser der schwerere, vor allem auch was die Anämie anbelangt.

In der Zeit von der Aufnahme bis zur Beendigung der Ausräumung verlor die stark blutende Frau noch ca. 1 Liter Blut. Von einer Blutinfusion wurde abgesehen, da die üblichen Mittel (Analeptika, Sauerstoffeinatmung, Kochsalzinfusion ½ Liter, Autotransfusion usw.) zur Wiederbelebung genügten. In der einige Tage noch fieberhaften Rekonvaleszenz erholte sich Pat. schnell, der Hämoglobingehalt stieg am 18. VI. auf 24 Proz., am 28. VI. auf 27 Proz. (Blutdruck nach Riva-Rocci 95 mm Hg), am 4. VII. auf 38 Proz. bei objektivem und subjektivem Wohlbefinden. Verglichen mit dem vorhergehenden Falle erholte sich diese Kranke bedeutend schneller, obwohl sie keine Blutinjektion erhalten hatte.

Der Fall an sich bietet nichts Besonderes; von Interesse ist er nur im Vergleich mit dem anderen und wird deshalb angeführt, weil er zeigt, wie vorsichtig die Wirkung der Bluttransfusion bewertet werden muss. Kurze Zeit darauf hatten wir Gelegenheit, einen Fall zu beobachten, bei dem infolge achttägiger, ausserhalb behandelter, sehr heftiger klimakterischer Blutung die Pat. so anämisch in die Klinik eingeliefert wurde, dass die pulslose Frau einen moribunden Eindruck machte Auch hier kamen wir mit den üblichen Mitteln zum Ziele. Die Kranke war 3 Tage lang ohne Bewusstsein, reagierte nur auf stärkste Reize in schwacher Weise und zeigte zeitweilig grosse Unruhe. In den ersten Tagen stieg ihre Temperatur bis 39,5° C an, ohne dass eine Ursache gefunden werden konnte, so dass das Fieber von uns auf die erhöhte Tätigkeit der Blutbereitungsorgane zurückgeführt wurde. Da die Nahrungsaufnahme infolge der Benommenheit schlecht war, gaben wir zweimal Tropfeinläufe von 660 g Blut (Nabelschnur- und Plazentablut) mit 340 g physiologischer Kochsalzlösung. Auch hier war die Rekonvaleszenz so überraschend gut, dass, wenn eine Bluttransfusion vorgenommen worden wäre, alle Beobachter den überzeugenden Beweis von ihrer lebensrettenden Wirkung darin gesehen haben würden. Es wäre aber verfehlt, wenn man den günstigen Verlauf dem Blutklysma zuschreiben wollte. Wir betrachten den Bluteinlauf in den Darm als ein ideales Nährklysma (wie auch G. Lindemann, l. c.) und haben in allen Fällen, wo wir es anwandten, beobachtet, dass das Blut dabei vom Darme vollständig aufgenommen wird. Wenn auch für die Blutbereitung diese Zufuhr von Blut im anämischen Organismus nicht als belanglos zu betrachten ist, so muss doch ohne weiteres zugegeben werden, dass damit eine akute, durch die Verblutung gesetzte Gefahr nicht behoben, wohl aber die Rekonvaleszenz günstig beeinflusst werden kann.

In diesem Sinne sprechen auch unsere früheren Erfahrungen. Schon 1912 wurden an unserer Klinik Versuche in dieser Richtung gemacht und die Ergebnisse von S. Kowler in seiner Dissertation: „Zur Behandlung von sekundärer Anämie durch intramuskuläre Injektionen von defibriniertem Menschenblut und Eisenarsenammoniumzitrat" mitgeteilt. Bei 5 ausgebluteten Frauen wurde defibriniertes Menschenblut intramuskulär injiziert. Die Kranken erhielten mehrfache Injektionen in Mengen von 16—40 ccm, die ohne Temperatursteigerung und ohne lokale Reaktion vertragen wurden. Eine Anzahl von Kontrollfällen, die bei ähnlichem klinischen Bilde keine Blutinjektionen erhielten, erlaubten einen Vergleich, und dieser Vergleich fiel zu Gunsten der Blutinjektionen aus. Die injizierten Patientinnen erfreuten sich einer abgekürzten Rekonvaleszenz und beschleunigter Blutregeneration, die sich durch früheren Anstieg der Erythrozytenzahl und Hebung des Hämoglobingehaltes beweisen liess.

Zusammenfassung.

1. Nach unseren Erfahrungen ist die Anwendung der indirekten Blutüberpflanzung mit Natrium citricum nicht so ungefährlich, wie die Berichte in der Literatur der letzten Zeit es erscheinen lassen. Wir haben nach unserer Erfahrung nicht die Absicht sie in Zukunft anzuwenden.

2. Von der intravenösen Reinfusion in die Bauchhöhle ergossener Blutmengen bei geplatzter Tubargravidität haben wir in einem Falle keine Schädigung gesehen, sondern eher einen günstigen Eindruck gewonnen. Aus vielen Gründen ist jedoch diesem günstigen „Eindrucke" eine überzeugende Beweiskraft nicht zuzuerkennen, da die meisten Fälle durch die bei der Operation wirksam werdenden, analeptisch wirkenden Faktoren eine ähnliche oder ebensolche Besserung des Zustandes aufweisen. Wir werden zur Reinfusion des eigenen Blutes nur dann schreiten, wenn die angeführte Hebung des Pulses bei der Operation ausbleibt. Da andere Autoren die Reinfusion erst nach beendeter Operation vornehmen, so ist es berechtigt, mit der Infusion zu warten, ob bei der Operation eine Besserung eintritt oder nicht. Sicher kann sie in einzelnen Fällen lebensrettend wirken. Trotzdem sollte sie nur mit der angeführten Indikationsstellung vorgenommen werden, da die bisherigen Erfahrungen zu gering sind, um ihre absolute Harmlosigkeit zu beweisen.

3. Die Injektion von Blut Gesunder in die Muskulatur stark Ausgebluteter kann ebenso wie die Einverleibung als Klysma als ungefährlich betrachtet werden und wird in manchen Fällen die Rekonvaleszenz günstig beeinflussen. Auch hier ist die Beurteilung der Wirkung schwierig und wird vielfach eine subjektive Note haben, denn auch die Rekonvaleszenz ohne Blutübertragung zeigt ein durchaus individuelles Verhalten.

4. Die von Lichtenstein geforderten Vorbedingungen: das Blut muss frisch sein, darf nicht toxisch und nicht infiziert sein, müssen als zu Recht bestehend anerkannt werden.

5. Ob die Blutübertragung bei akuten sekundären Anämien zur Abkürzung der Rekonvaleszenz beiträgt, ist bei dem absolut individuellen Verhalten der Blutregeneration nur sehr schwer zu entscheiden. Nur lange Erfahrungen werden zu einem endgültigen Urteile berechtigen.

Aus der dermat. Abteilung des städt. Krankenhauses Altona.
(Prof. Bruck.)

Ueber die einzeitig kombinierte Neosalvarsan-Novasurolbehandlung der Syphilis.

Von Prof. Dr. Carl Bruck und Dr. Heinrich Becher.

In Nr. 15 der M.m.W. 1920 hat der eine von uns (Br.) über unsere günstigen Erfahrungen mit der durch Linser (Med. Klin. 1919, 41) eingeführten einzeitigen Salvarsan-Sublimatbehandlung berichtet. Auch die weiteren Versuche haben die früher gewonnenen Eindrücke bestätigt. Die Behandlung mit der Salvarsan-Sublimatmischung hat nur zwei Nachteile: 1. einen mehr äusserlichen und für den Geübten kaum ins Gewicht fallenden, dass nämlich wie bei der Silbersalvarsaninjektion die grünschwärzliche Färbung der Salvarsan-Sublimatmischung das Einströmen des Blutes in die Spritze zu sehen verhindert, eine Tatsache, die für den weniger Geübten eine gewisse Erschwerung der Technik bedeutet, 2. erhält der Organismus bei der Salvarsan-Sublimatbehandlung nur eine recht geringe Menge Hg. Wenn wir die von Linser vorgeschlagene und auch von uns gewählte Normaldose von 0,02 g Sublimat zugrunde legen, so erhält der Lueskranke pro Injektion nur etwa 0,015, pro Kur nur etwa 0,1 Hg, eine Dose, die etwa 4—5 mal kleiner ist als die sonst von uns bei der zweizeitig kombinierten Salvarsan-Hg-Kur verabfolgte. Wir haben uns deshalb bezüglich der mit der Salvarsan-Sublimatbehandlung zu erzielenden Dauerwirkungen abwartend verhalten und haben in der Tat bei mehreren Fällen nach einigen Monaten klinische und serologische Rezidive gesehen. Es lag nun nahe, worauf auch Linser schon hinweist, die einzelne Sublimatdose zu erhöhen. Versuche in dieser Richtung stiessen jedoch auf Schwierigkeiten. Wenn auch Einzelinjektionen mit Dosen von 0,04—0,06 Sublimat häufig von der Venenwand reaktionslos vertragen werden, so treten doch bei fortlaufender Behandlung solche Verhärtungen der Venen ein, dass eine Kur mit derartig hohen Sublimatdosen nicht durchführbar ist. — Wir haben deshalb bei unseren weiteren Versuchen an Stelle des Sublimats ein lösliches Hg-Präparat gewählt, das neben lokal guter Verträglichkeit die Einführung relativ hoher Hg-Dosen ermöglicht, das Novasurol.

Das Novasurol (Farbwerke Fr. Bayer & Co., Elberfeld), ein Doppelsalz von oxymerkurichlorphenoxylessigsaurem Na und Diäthylmalonylharnstoff enthält 33,9 Proz. Hg. Seine wässerigen Lösungen reagieren neutral und fällen Eiweiss nicht. Es kommt in gebrauchsfertigen Ampullen zu 2 ccm der 10 proz. Lösung = 0,068 Hg in den Handel. Das Präparat wird ebenso wie sein Vorgänger, das Asurol, von dem einen von uns (Br.) seit Jahren mit gutem Erfolg bei der üblichen zweizeitigen Salvarsan-Quecksilberbehandlung angewendet und hat sich als die zurzeit bestvertragene und wirksamste lösliche Hg-Verbindung bewährt (Siehe auch Zieler, Eitel, Eisert, Scherber, Matzenauer u. a.)

Mischt man nun Neosalvarsanlösungen mit Novasurollösungen, so entsteht nicht wie bei der Mischung Neosalvarsan-Sublimat ein schwärzlicher, sich in feinster Suspension verteilender Niederschlag, sondern es resultiert eine im Laufe etwa einer halben Minute zunehmende Trübung und man erhält eine Lösung, deren Farbenton je nach den Mengenverhältnissen der Mischungskomponenten von gelblichgrün bis olivgrün schwankt. Welche Umsetzungen bei der Mischung Neosalvarsan-Novasurol erfolgen, lässt sich ohne genauere analytische Bestimmungen nicht sagen, wie auch noch festzustellen wäre, um welche chemische Verbindung es sich bei der Mischung Neosalvarsan-Sublimat handelt. Nach Ansicht der pharmazeutischen Abteilung der Elberfelder Farbwerke „lässt sich zunächst nur so viel sagen, dass bei aromatischen Arsenverbindungen mit dreiwertigem Arsen eine Verdrängung des As durch Hg-Oxyd oder Hg-Salze erfolgt und zwar je nach der angewandten Menge Hg-Verbindung entweder durch Bildung von metallorganischen Hg-Verbindungen von der Art etwa des Afridol oder aber vollkomplexer Hg-Verbindungen vom Typus des Quecksilberdiphenyls. Das Molekulargewicht des Neosalvarsans ist etwa doppelt so gross als das des Sublimats. Es wäre also zur völligen Umsetzung von beispielsweise 0,4 g Neosalvarsan eine Menge von 0,2 g Sublimat erforderlich. Statt dessen wird bei der Linserbehandlung durchschnittlich nur 0,02 Sublimat, also nur 10 Proz. der genannten Menge angewendet. Es müssen sich also in der Sublimat-Neosalvarsanmischung finden: 90 Proz. unverändertes Neosalvarsan, 10 Proz. einer vollkomplexen Hg-Verbindung und die äquivalente Menge freier arseniger Säure. Bei der verwendeten Durchschnittsdose von 2 ccm Novasurol = 0,068 Hg kommt also etwa die 4,5 fache Menge Hg

zur Wirkung, dementsprechend dürfte sich auch die Umsetzung des Neosalvarsans in erweitertem Masse vollziehen".

Nach zahlreichen vorsichtig tastenden Versuchen kamen wir zu folgender Technik der einzeitig kombinierten Neosalvarsan-Novasurolbehandlung: Die zu verwendende Neosalvarsandose wird in der üblichen Weise in etwa 5 ccm destilliertem Wasser gelöst, in die Glasspritze aufgezogen und die Novasuroldose direkt aus der käuflichen Ampulle nachgesogen. Dann wird mit einer Luftblase in der Spritze umgeschüttelt und etwa eine halbe Minute gewartet bis die Umsetzung der Mischung sich vollzogen hat. Die entstandene gelbgrüne oder olivgrüne Lösung wird dann in der gewöhnlichen Weise intravenös injiziert. Die Ausführung der Injektion ist ebenso einfach wie die der Neosalvarsanlösung, da die grünliche Farbe das bei richtiger Injektion in die Spritze einströmende Blut nicht verdeckt, ein Vorteil für weniger Geübte gegenüber der Injektion der Sublimatmischung.

Eine Schädigung der Venenwand haben wir in keinem einzigen Falle trotz der injizierten recht erheblichen Hg-Mengen gesehen. Auch die allgemeine Verträglichkeit der Neosalvarsan-Novasurolinjektionen war eine vorzügliche. Abgesehen von Spirochätenfieber nach den ersten Injektionen bei manifesten Fällen und häufiger beobachteten Herxheimerreaktionen waren während der ganzen Behandlung nicht die geringsten Zwischenfälle zu konstatieren. In einem Falle trat eine leichte Stomatitis auf, die aber trotz Fortsetzung der Kur bei geeigneter Zahnpflege verschwand. Sonst traten bei keinem Falle Erscheinungen von seiten des Zahnfleisches, des Darmes, der Nieren oder Exantheme auf. Wir hatten sogar den Eindruck, dass einige Patienten, die sich bei früheren Kuren als ziemlich salvarsan- oder Hg-empfindlich erwiesen hatten, die einzeitige Behandlung besser vertrugen, als die frühere zweizeitige.

Bei Männern begannen wir mit 0,45 Neosalvarsan + 1 ccm Novasurollösung (Hälfte der Ampulle) = 0,034 Hg, stiegen bei der zweiten Injektion in der Regel auf 0,6 Neosalvarsan + 2 ccm Novasurol = 0,068 Hg (ganze Ampulle) und behandelten bis zur Gesamtmenge von etwa 4 g Neosalvarsan + 0,4—0,5 g Hg (ca. 7 Injektionen in Abständen von 4—5 Tagen).

Bei Frauen gaben wir als erste Injektion in der Regel 0,3 Neosalvarsan + 1 ccm Novasurol, stiegen bei der zweiten Injektion auf 0,45 Neosalvarsan + 2 ccm Novasurol und blieben bei dieser Dose bis zur Gesamtmenge von ca. 3—3,5 g Neosalvarsan und ca. 0,4 g Hg pro Kur.

Behandelt wurden bisher 59 Luesfälle aller Stadien. Eine vorläufig abschliessende Beurteilung lassen hiervon zu: 36. (Seronegative Frühlues: 7; seropositive Frühlues: 28; seropositive Spätlues: 1.)

Der Rückgang der klinischen Erscheinungen unter dem Einfluss der einzeitig kombinierten Neosalvarsan-Novasurolbehandlung war ein rapider. Er übertraf wesentlich den bei der zweizeitig kombinierten Neosalvarsan-Hg-Kur und den bei der einzeitig kombinierten Sublimat-Neosalvarsanbehandlung zu beobachtenden. Die klinischen Erfolge, die sich bei allen beobachteten Luesmanifestationen gleichmässig äusserten, waren durchaus den bei der Silbersalvarsanbehandlung zu konstatierenden schnellen Wirkungen gleichwertig.

Serologisch zeigte sich der Einfluss der Behandlung folgendermassen: Von den 29 seropositiven Fällen (WaR. ++++) wurden bei Abschluss der Kur vollkommen negativ 24. 2 waren +++ geworden, 1 konnte bisher noch nicht geprüft werden und nur 2 (2 Lues II-Fälle) blieben ++++.

Wenn auch über die Dauerwirkung der einzeitigen Behandlung weitere Erfahrungen gewonnen werden müssen, so kann doch die einzeitig kombinierte intravenöse Neosalvarsan-Novasurolbehandlung heute schon als eine Methode bezeichnet werden, die neben grosser Bequemlichkeit, völliger Schmerzlosigkeit und guter Verträglichkeit eine auffallend starke Wirkung auf klinische Erscheinungen und Serumreaktion entfaltet.

Aus der III. med. Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses in Wien. (Vorstand: Dr. H. Schlesinger.)

Ueber gewerbliche Teermelanose, insbesondere bei der Trockenbatterie-Fabrikation*).

Von Dr. Alfred Arnstein.

Dass die Beschäftigung mit Paraffin, Erdöl, Teer und deren Produkten (Pech, Karbolineum, Schmieröl, Anilinverbindungen usw.) zu den verschiedensten Hauterkrankungen führen kann, ist schon seit langem bekannt; es sei nur auf die Teerakne, auf die erythematösen und ekzematösen Hauterkrankungen bei Anilinarbeitern, auf die Hautkarzinome der Teer-, Asphalt-, Brikett- und Paraffinarbeiter hingewiesen.

In neuerer Zeit wurden auch Hautveränderungen im Sinne einer „Melanose" bekannt, die auf die gewerbliche Beschäftigung mit unreinen resp. schlecht gereinigten Paraffin- (Vaselin, Schmieröl) und Teerprodukten zurückgeführt werden.

So veröffentlichte O. Ehrmann im Jahre 1909 eine Mitteilung über die sog. „Pechhaut" bei Steinkohlenpecharbeitern in Brikett- und Korksteinfabriken, bei der er folgende 3 Formen unterscheidet:

1. Pechbräunung der Haut (Pigmentvermehrung und Hyperämie, „Indianerhaut").
2. Pechkomedonen, Pech- resp. Teerakne.
3. Hyperkeratotische Bildungen.

Im Jahre 1917 berichteten dann E. Hoffmann und Meirowsky über Melanodermien bei Eisenbahnarbeitern (Lokomotivheizern und -führern), Oppenheim im selben Jahre über „Schmierölhaut" bei einer Heimarbeiterin, die mit dem Polieren von Messinghülsen beschäftigt war, wobei das auf den Patronen befindliche unreine Schmieröl gegen die unbedeckten Hautpartien geschleudert wurde. Galewsky sah 2 Fälle von Melanodermie bei Arbeitern in Waffenfabriken, die mit Schmieröl zu tun hatten resp. deren Dämpfen ausgesetzt waren. Im Jahre 1918 veröffentlichten E. Hoffmann und Habermann eine Studie über „gewerbliche und arzneiliche Dermatosen durch Kriegsersatzmittel und eigenartige Melanodermatitiden, die Hoffmann späterhin noch ergänzte. Auf der Dermatologentagung in Berlin (1918), wo die Diskussion über die Kriegsmelanose einen ziemlich breiten Raum einnahm, berichteten Jadassohn, ferner Ledermann über Fälle von Melanodermie bei Arbeitern, die mit Dachpappen resp. Schmieröl zu tun hatten, Scholtz bei Maschinenarbeitern und Lokomotivführern. Nach Abschluss vorliegender Arbeit erhielten wir Kenntnis von der im Spätherbst 1919 erschienenen ausführlichen Mitteilung von Koelsch über „Hautschädigungen durch Teer etc."

E. Hoffmann, ebenso Blaschko u. a., betonen den Unterschied in der Wirkung des Teers, sowie der anderen, ähnliche Veränderungen erzeugenden Stoffe je nach ihrer Eintrittspforte. Die gewerbliche Melanose entstehe zumeist durch lokale, äussere Einwirkung der schädigenden Substanzen auf die Haut, ist daher in diesen Fällen stets mit Teerfollikulitis und Teerakne kombiniert; andererseits jedoch können diese Substanzen auch bei innerlicher Aufnahme (Einatmung, Verschlucken) als innere Ursache wirken und erzeugen dann reine Melanodermien, die klinisch der von Riehl beschriebenen, auf alimentäre Schädigungen zurückgeführten „Kriegsmelanose" nahestehen. Da die Verfärbung hauptsächlich an den entblössten Körperstellen (Gesicht, Hals, Hände, Vorderarme) zustandekommt und mit Vorliebe im Sommer entstehen soll, spricht Hoffmann, ebenso auch Koelsch, die Vermutung aus, dass es sich um eine durch Sensibilisierung hervorgerufene Hautveränderung handeln dürfte, wie es ja auch für die Kriegsmelanose und andere pellagraähnliche Hauterkrankungen angenommen wird; es wird auf das im unreinen Paraffin, im Teer und in den rohen Anthrazenölen vorkommende fluoreszierende Akridin und ähnliche Stoffe hingewiesen, die vielleicht sensibilisierend wirken könnten.

Zweifellos scheint ebenso wie die auf andere (alimentäre?) Schädigungen zurückgeführte sog. Kriegsmelanose auch die gewerbliche Teermelanodermie gerade in den letzten Jahren an Häufigkeit zugenommen zu haben. Ob dies vielleicht darauf zurückzuführen ist, dass gerade ungereinigte Teer- und Paraffinprodukte, in denen die schädlichen Substanzen anscheinend in grösserer Menge vorhanden sind, gegenwärtig in grösserem Umfange als früher zur Verwendung gelangen (Koelsch) oder ob auch in den Fällen gewerblicher Vergiftung alimentäre Noxen im Sinne der Schaffung einer „Pigmentbereitschaft" des Organismus eine gewisse Rolle spielen, ist schwer zu entscheiden.

Auch in den im Folgenden zu beschreibenden Fällen, die zweifellos als gewerbliche Melanodermien anzusprechen sind, ist ein Einfluss der Kriegskost auf die Entstehung der Melanodermie — obwohl unwahrscheinlich — nicht unbedingt abzulehnen.

Es handelt sich in den zur Beobachtung gelangten Fällen um Arbeiterinnen in einer Glühlampenfabrik, die in einem Nebenbetrieb bei der Herstellung von Trockenelementen für elektrische Taschenlampen beschäftigt sind. Der Betriebsvorgang ist kurz beschrieben folgender:

Die mit den fertigmontierten rollenförmigen Trockenelementen (sog. „Puppen"), deren Zahl in der Regel 3 beträgt, beschickten, flachen Kartons werden zu 15—20 nebeneinander in einem Rahmen aufgestellt; hierauf werden zuerst die oberen Enden der einzelnen Elemente mit geschmolzenem Teer übergossen, dann wird ein Stück Papier darübergelegt, dieses wieder mit einer Teerschichte überdeckt und so ein luftdichter Abschluss des Trockenelementes erzielt. Das Schmelzen des in faustgrosse Stücke zerkleinerten käuflichen Teers geschieht in grossen Töpfen über Gasflammen unter einem Abzug. Aus diesen Töpfen entnehmen die Arbeiterinnen nun den geschmolzenen Teer mittels Schöpflöffeln, die mit einem Ausguss versehen sind, und giessen ihn in dünnem Strahl auf die Elemente. Hiebei bestreicht die Arbeiterin die Teeroberfläche von Zeit zu Zeit mit der Stichflamme eines Bunsenbrenners, um den Teer dünnflüssig zu erhalten. Bei dieser Arbeit nun entwickeln sich massenhaft weisslichbraune Teerdämpfe, die wegen des Fehlens einer geeigneten Abzugsvorrichtung den ganzen Arbeitsraum erfüllen und reichlich inhaliert werden. Natürlich verunreinigen die sich nieder-

*) Nach einer Demonstration in der Gesellschaft für inn. Med. u. Kinderhlkde. in Wien am 30. X. 1919.

schlagenden Dämpfe auch sämtliche Arbeitsgeräte, die Kleider und die entblössten Hautpartien der Arbeiterinnen. Es ist also auch, abgesehen von der Einatmung, das Eindringen der schädlichen Stoffe durch die äussere Haut als ursächliches Moment in Betracht zu ziehen.

Die klinischen Symptome der Erkrankung bieten das bekannte Bild der Teermelanose dar: mehr oder minder intensive Braunfärbung des Gesichtes, im Farbenton zwischen Gelbbraun, Rotbraun, Bläulich- bis Graubraun schwankend; in einem Falle zeigten sich auch einzelne erweiterte kleinste Gefässe, so dass ein bronzeartiges Kolorit entstand, eine Hautveränderung, welche am besten als „Indianerhaut" (im Sinne O. Ehrmanns) zu bezeichnen wäre.

Am intensivsten war die Pigmentierung in der Regel an der Stirne; am Halse nimmt sie an Intensität rasch ab. In allen Fällen war auch die Haut am Handrücken und an den Vorderarmen abnorm stark pigmentiert, aber nie so intensiv wie die Gesichtshaut. Oberhalb der Ellenbeuge zeigte die Färbung gegen die unveränderten Hautpartien zu eine unscharfe Abgrenzung, wie am Halse. Die übrige Hautoberfläche war frei; auch die physiologisch stärker pigmentierten Partien (Warzenhöfe, Axillen etc.) waren nicht auffallend dunkel. Ebenso waren auch die Schleimhäute frei. Komedonen und Akneknötchen fehlten.

Anamnestisch wusste niemand von den Erkrankten Angaben über vorausgegangene entzündliche Erscheinungen an der Haut zu berichten. Die Pigmentierung soll sich sehr rasch, in den ersten Wochen nach Eintritt in den Betrieb entwickelt haben; sie konnte schon bei einer Arbeiterin, die erst seit ca. 2 Wochen in dem Betriebe beschäftigt war und früher eine ganz normale Hautfarbe gehabt haben soll, festgestellt werden. Die intensivsten Verfärbungen zeigten jene 2 Frauen, die am längsten (über 8 Monate bzw. 1½ Jahre) in diesem Betrieb beschäftigt waren.

Ueber subjektive Beschwerden hat keine der Betroffenen geklagt; sie empfinden die Hautveränderungen bloss als Schönheitsfehler und wären aus diesem Grunde gerne davon befreit.

Der interne Befund bot bei keiner der Erkrankten irgend etwas Besonderes dar. Zu erwähnen wäre das Ergebnis der Blutuntersuchung; der Hämoglobingehalt betrug 70—80 Proz. (Tallqvist), die Zahl der Erythrozyten 3,8—4,4 Millionen, die der Leukozyten 5—7000 in 1 cmm. Differentialzählungen der Leukozyten ergaben eine deutliche Eosinophilie (5—12 Proz.). Selbst in dem einen Falle, bei welchem die Pigmentierung sehr gering war, wurden 7 Proz. eosinophile Zellen im Blute gefunden. Im Harn fand sich weder Eiweiss, noch Zucker; der Urobilin- und Urobilinogengehalt war nicht vermehrt, Hämatoporphyrin konnte nicht nachgewiesen werden.

Alle beobachteten Fälle betrafen Frauen; allerdings sind in der betreffenden Betriebsabteilung nur weibliche Arbeiter beschäftigt. Von den 7 hier tätigen Frauen zeigten 6 jene mehr oder weniger intensive Pigmentierung; 5 von ihnen waren mit der oben beschriebenen Herstellung der Trockenbatterien selbst beschäftigt; eine arbeitete dort bloss als Handlangerin, zeigte jedoch eine recht intensive Verfärbung; eine andere hatte im gleichen Raume die zur Herstellung der Glühlampendrähte notwendigen Diamanten zu reinigen; diese Arbeiterin wies nur ganz geringe Pigmentierung auf, hatte jedoch, wie oben bemerkt, eine Eosinophilie des Blutes von 7 Proz.

Dass es sich in den hier beschriebenen Fällen tatsächlich um eine gewerbliche Erkrankung handelt, dafür spricht einerseits das „endemische" Auftreten in einer bestimmten Betriebsabteilung, andererseits der Umstand, dass alle Erkrankten angaben, früher normale Hautfarbe besessen zu haben und erst mit dem Eintritt in diesen Betrieb dunkler geworden zu sein. Da ihre Familienangehörigen, die sonst unter den gleichen Lebens- resp. Ernährungsverhältnissen standen, keine derartigen Hautveränderungen zeigten, wäre eine alimentäre Noxe auszuschliessen. Immerhin aber wäre es, wie schon früher ausgeführt wurde, möglich, dass neben der Teerwirkung eine alimentäre Schädigung durch Schaffung einer „Pigmentbereitschaft" der Haut bei der Entstehung dieser Melanose in Betracht käme.

Was die Rolle des Akridins etc. als fluoreszierende und hautsensibilisierende Substanz betrifft, sei auf die ausführlichen Darlegungen von Koelsch (l. c.) hingewiesen, der die Pigmentierungen bei der Teermelanodermie als Abwehrvaktion gegen die Lichtschädigung auffasst.

Prophylaktisch kommt in erster Linie entsprechend wirksame Lüftung der Arbeitsräume, in denen sich Teerdämpfe entwickeln, ferner Verwendung einwandfreier Teersorten in Betracht.

Zusammenfassung.

1. Es wird das Vorkommen von Teermelanose bei Arbeiterinnen einer Glühlampenfabrik, welche Taschenlampenbatterien mit einer Teerschicht abzudichten haben, beschrieben.

2. Die Symptomatologie entspricht im grossen und ganzen der bereits wiederholt beobachteten Teermelanodermie; auffallend ist die kurze Inkubationszeit, innerhalb welcher sich die Pigmentierung nach Eintritt in den Betrieb entwickelte. — In allen beobachteten Fällen war Eosinophilie des Blutes vorhanden.

3. Das gehäufte Auftreten abnormer gewerblicher Pigmentierungen in der letzten Zeit könnte, abgesehen von mangelhafter Reinheit der zur Verwendung gelangenden Stoffe mit der Schaffung einer „Pigmentbereitschaft" des Organismus durch gewisse Nährschäden in Zusammenhang stehen.

Literatur.

Blaschko: Dermat.-Tag. Berlin. Dermat. Zschr. 26. 1918. Beiheft. — O. Ehrmann: Die „Pechhaut" eine Gewerbedermatose. Msch. f. pr. Derm. 48. 1908. S. 18. — Galewsky: Ueber Melanodermien und Dermatosen durch Kriegsersatzmittel. M.m.W. 1918 S. 930; Derm. Zschr. 26. 1918. Beiheft. — E. Hoffmann: Dermat.-Tag. Bonn. Derm. Zschr. 24. 1917. S. 685. — Derselbe: Ueber eine eigenartige Form der Melanodermie. Derm. Zschr. 27. 1919. S. 101. — E. Hoffmann und Habermann: Arzneiliche und gewerbliche Dermatosen durch Kriegsersatzmittel. D.m.W. 1918 Nr. 10 S. 261. — Jadassohn, Ledermann, Scholtz: Derm. Zschr. 26. 1918. Beiheft. — Meirowsky: Derm. Zschr. 24. 1917. S. 683. — Oppenheim: „Schmierölhaut." W.kl.W. 1917 S. 830. — Riehl: Ueber eine eigenartige Melanose. W.kl. W. 1917 S. 780. — Koelsch: Ueber Hautschädigungen durch Teer- und Naphthaabkömmlinge und ihre photodynamischen Beziehungen. Zbl. f. Gewerbehygiene. 1919. H. 9—11.

Aus der chirurg. Abteilung des Diakonissenhauses Henriettenstift in Hannover. (Chefarzt: Prof. Dr. Oehler.)

Beiträge zur Aetiologie der Zungenaktinomykose.

Von Dr. med. C. Harms, Sekundärarzt der Abteilung.

Die häufigste Infektion durch den Aktinomyzespilz kommt durch Vegetabilien zustande, an denen die spezifischen Erreger der Aktinomykose resp. ihre sehr widerstandsfähigen Sporen haften, und unter den Vegetabilien sind es besonders die Kornähren und Getreidegrannen und unter diesen wiederum die langen Gerstengrannen, die als Infektionsträger in erster Linie in Betracht kommen. Es ist ohne weiteres einleuchtend, dass die spitzen, wie Widerhaken wirkenden Haare der Grannen, wenn sie durch kleinste Kontinuitätstrennungen der Schleimhaut in das darunterliegende Gewebe eingedrungen sind, fest haften, und hier die an ihnen haftenden Sporen die geeigneten Bedingungen zur Entwicklung des aktinomykotischen Granuloms finden. Innerhalb eines solchen Granuloms werden dann bisweilen Teile solcher Grannen und an ihnen oder innerhalb ihrer Spalträume Rasen von Aktinomyzespilzen gefunden. Wenn ein solcher Nachweis gelingt, so ist dieser natürlich für die primäre Entstehung eines Krankheitsherdes absolut beweisend.

Dieser Nachweis hat in vielen Organen geführt werden können: so sind in der Mundschleimhaut, in den Tonsillen, der Rachenschleimhaut, in den Lungen, im Darm einschliesslich des Wurmfortsatzes und im äusseren Gehörgang Grannen in aktinomykotischen Herden gefunden worden. Bei der menschlichen Zunge ist dieser Nachweis bisher nur in 5 Fällen[1]) gelungen. Während Boström[2]) bei der Durchmusterung von Serienschnitten aktinomykotischer Rinderzungen (Holzzungen) den Nachweis von Grannen niemals vermisste, gehört der gleiche Nachweis beim Menschen zu den grössten Seltenheiten, so dass die Mitteilung eines solchen Falles gerechtfertigt erscheint.

Im September 1919 wurde die 65jährige Frau W. aus Lehrte wegen einer Geschwulst in der Zunge, die sich angeblich innerhalb der letzten 14 Tage entwickelt habe, in unser Krankenhaus aufgenommen. Die Untersuchung ergab: Mittelkräftige Frau in gutem Ernährungszustand. In der Zungenspitze fühlt man etwa ½ cm vom Rande entfernt einen etwa haselnussgrossen, hartelastischen Tumor, der die Zungenoberfläche kugelig vorwölbt. Fluktuation ist nicht nachzuweisen; es besteht nur geringe Schmerzhaftigkeit. Die Zungenschleimhaut ist glatt, die Nachbarschaft der Geschwulst ist normal. Es besteht keine Lymphdrüsenschwellung. Wassermann negativ.

Die Behandlung bestand in keilförmiger Exzision des Tumors im Gesunden unter örtlicher Betäubung. Heilung in 8 Tagen. Die Nachuntersuchung nach 8 Wochen ergibt völlig normale Verhältnisse; es bestehen keine Beschwerden mehr.

Die durch Herrn Prof. Dr. Stroebe vorgenommene mikroskopische Untersuchung ergab folgendes Resultat: Entzündlicher Herd zentral vereiternd. Im Zentrum liegt eingeschlossen ein Stück derben, harten, pflanzlichen Gewebes (Holzsplitter, Getreidegranne?), das sehr leicht aus den Schnitten ausfällt. Der pflanzliche Fremdkörper ist von einem dichten Bakterienrasen, welcher am Rand deutlich die Randkolben des Aktinomyzes erkennen lässt, umhüllt. Dicht daneben noch einzelne Aktinomyzespilzdrusen mit deutlichen Randkolben. (Der Fremdkörper findet sich nur in Schnitten aus einer bestimmten Ebene.)

Es handelte sich also um einen Fall zweifellos nachgewiesener primärer Zungenaktinomykose.

Wenn wir die bisher veröffentlichten, durch positiven Grannenbefund bewiesenen sicheren Fälle von primärer Zungenaktinomykose betrachten, so zeigen sie sowohl klinisch wie anatomisch sehr ähnliche, ja fast stereotype Erscheinungen. Der Zeitraum von der Infektion resp. dem Beginn der Erkrankung — diese beiden Termine dürften im allge-

---

[1]) 1. Fall: Schartau: Inaug.-Diss. Kiel 1895. 2. Fall: Fischer: Zur Aetiologie der Aktinomykose. Zbl. f. Chir. 1890. 3. Fall: Jurinka: Ein Beitrag zur Aetiologie der Zungenaktinomykose. Bruns Beitr. 13. H. 2. 4. u. 5. Fall: v. Baracz: Ueber die Aktinomykose des Menschen auf Grund eigener Beobachtungen. Arch. f. klin. Chir. 68. S. 1050.

[2]) Boström: Untersuchungen über die Aktinomykose des Menschen. Zieglers Beitr. z. pathol. Anatomie. 9. 1900.

meinen nicht allzuweit auseinander liegen — bis zum Beginn der Behandlung ist ein relativ kurzer, — zwischen 2 Wochen und 3 Monaten. Die sehr bald durch das Wachsen der Geschwulst auftretenden Beschwerden beim Schlucken und Sprechen veranlassen den Patienten, schon früh ärztliche Hilfe aufzusuchen, die bei allen Fällen durch Operation zur Heilung führte. Die Patienten selbst stammen alle aus ländlichen Bezirken. Die Gelegenheit, der üblen Angewohnheit, Getreideähren zu kauen, zu fröhnen, ist auf dem Lande natürlich grösser, und gerade diese ist es ja, die die Möglichkeit einer Verletzung der Zungenschleimhaut und damit des Eindringens einer Granne gibt. In gleicher Weise wird in allen Fällen die geringe Schmerzhaftigkeit angegeben, soweit es sich nicht (wie im 2. Fall v. Baracz) um ein zentral erweichtes und relativ grosses aktinomykotisches Granulom handelt. Während in 4 Fällen bestimmt Gerstengrannen als Einschlüsse der Geschwülste angegeben werden, wird in dem 5. Fall nur von einer Grasart gesprochen; auch in meinem Fall lässt sich die Art des eingeschlossenen Fremdkörpers nicht sicher identifizieren, doch besteht nach seiner Bauart kein Zweifel über seine pflanzliche Natur.

Die Fälle von Zungenaktinomykose sind im allgemeinen selten. v. Baracz (l. c.) kann 52 Fällen von Aktinomykose des Kopfes und Halses nur 3 Fälle von Aktinomykose der Zunge gegenüberstellen. Schlange[3]) findet unter 60 Fällen von Aktinomykose nur einen Fall. Das müsste bei dem oben beschriebenen Infektionsmodus eigentlich auffallen. Die Tatsache findet ihre Erklärung aber vielleicht darin, dass einerseits die Schleimhaut der Zunge dicker und widerstandsfähiger gegen Verletzungen ist, wie die Mundschleimhaut, andererseits die Grannen häufig zwischen den Zähnen stecken bleiben und von hier aus sekundär die Mundschleimhaut verletzen. Wenn es trotz eifrigen Suchens nicht bei allen Fällen von Zungenaktinomykose gelingt, vegetabile Fremdkörper als Infektionsträger nachzuweisen, so liegt das daran, dass die Grannen innerhalb des aktinomykotischen Herdes mit der Zeit zweifellos einer Mazeration und eventuell völligen Auflösung anheimfallen. Für die Richtigkeit dieser Annahme spricht die Tatsache, dass es sich in allen Fällen mit positivem Grannenbefund um relativ frische Infektionen handelt, während Fälle von längerer Dauer [z. B. Fall 21 von Frey, der seit 4 Jahren bestand[4])] den positiven Befund vermissen lassen.

Was die Diagnose der Zungenaktinomykose anlangt, so wird am leichtesten nach Form und Sitz eine Verwechselung mit einem Zungengumma, das ja meistenteils auch ohne Schmerzen verläuft, möglich sein; doch wird der negative Ausfall der Wassermannschen Reaktion, event. das Ausbleiben eines Erfolges bei spezifischer Therapie gegen diese Annahme sprechen. Gegen Karzinom spricht die geringe Schmerzhaftigkeit, das Fehlen einer Ulzeration und einer Schwellung der regionären Lymphdrüsen. Fibrome in der Zunge pflegen härter zu sein. Die Differentialdiagnose zwischen Zungenaktinomykose und gewöhnlichem Abszess wird sich nur durch Punktion und Untersuchung des Eiters stellen lassen.

Die Behandlung besteht, soweit es sich um zentral erweichte Aktinomyzesherde handelt, in Inzision und Exkochleation, bei fehlender Erweichung ist die Exzision vorzuziehen. In jedem Falle ist eine Nachbestrahlung mit Röntgenstrahlen zur Sicherung des Dauerresultates zu empfehlen, die sich uns auch in anderen Fällen von Aktinomykose bewährt hat.

[3]) Schlange: Zur Prognose der Aktinomykose. Arch. f. klin. Chir. 44. S. 869.

[4]) Frey: Klinische Beiträge zur Aktinomykose. Bruns Beitr. 19. H. 3.

Koagulen bei Hämophilie.

Von Dr. Hamm, Ohrenarzt in Braunschweig.

Der einzelne Arzt hat wohl selten Gelegenheit, ausreichende Erfahrungen über die Behandlung der Hämophilie zu sammeln; deshalb sei eine kurze Veröffentlichung zweier Fälle aus den letzten Monaten meiner Praxis gestattet.

1. Herr X., 32 Jahre alt, leidet an ererbter Hämophilie, ist deshalb zum Militärdienst nicht ausgehoben. Vor 2 Jahren Zahnextraktion, die Wunde blutete 5 Wochen, bis durch feste Tamponade die Blutung zum Stillstand kam. Konsultiert mich jetzt wegen Schluckschmerzen. Die Untersuchung ergibt Schwellung der rechten Mandel, an deren vorderer Seite ein Geschwür ohne Belag von etwa Linsengrösse ist. Patient ist sehr besorgt wegen einer Blutung. (Es kam in dieser Zeit hier viel Angina Plaut-Vincent vor.) Therapie: Gurgeln. Am nächsten Tage leichte Blutung. Darauf starkes Aetzen des Geschwürs mit reiner Chromsäure, so dass ein dicker gelber Aetzschorf entsteht. Trotzdem blutet es weiter, die Blutung durchbricht im Laufe der nächsten Stunden den Aetzschorf, Patient verliert im Laufe des Tages viel Blut. Am nächsten Morgen ist an Stelle des Ulcus ein dickes Blutgerinnsel, ausserdem an anderen Stellen in Mund und Rachen Blutspuren. Sofort subkutan Einspritzung von 1 g Koagulen. Im Laufe des Tages lässt die Blutung erheblich nach, am nächsten Morgen an der Mandel noch ein dickes Blutgerinnsel, sonst nirgends. Nochmals Einspritzen von ½ g Koagulen; im Laufe des Tages hört die Blutung auf. Am nächsten Morgen nur noch ein dünnes Blutgerinnsel an der Mandel; nochmals Einspritzen von ½ g Koagulen. Eine Blutung ist nicht wieder eingetreten, doch wurde zur Vorsicht nach 8 Tagen nochmals ½ g Koagulen eingespritzt. Seit 5 Monaten keine Blutung wieder vorgekommen.

2. Mädchen von 7 Jahren, erster Fall von Hämophilie in der Familie. Vor 3 Jahren von anderer Seite Entfernung der Rachenmandel; die Hämophilie war damals noch nicht bekannt. Bei der Operation soll sich das Kind fast verblutet haben, die Stiche der Spritze am Arm, jedenfalls Kampfereinspritzungen, hätten sehr lange und heftig geblutet. Der Arzt machte die Mutter auf die Gefährlichkeit der Erkrankung aufmerksam und empfahl reichlichen Genuss von Gelatine. Das Kind soll jetzt immer zahlreiche grüne und blaue Beulen an Armen und Beinen haben, ohne von deren Vorhandensein etwas zu wissen. Vor einem Jahre wurde mir das Kind wegen eines Ohrenleidens zugeführt. Es bestand Mittelohreiterung, mittelgrosse zentrale Durchlöcherung des Trommelfells, an dessen hinterem Rande ein pendelnder Polyp sitzt. Beim Ausspritzen reisst sich der Polyp los, es entsteht eine starke Blutung. Feste Tamponade des Gehörgangs. Die Blutung dauerte 5 Tage, die Tamponade musste mehrere Male gewechselt werden. Nach 5 Tagen Aufhören der Blutung; die Mittelohreiterung heilte auch, die Perforation des Trommelfells kam zu völligem Verschluss. Seit einigen Tagen wieder Ohrenschmerzen. Bei der Untersuchung entsteht infolge Unruhe des Kindes durch das Ohrspekulum eine leichte Hautabschürfung im äusseren Gehörgang, die sofort blutet. Das Trommelfell ist sehr stark entzündet, die hintere Hälfte stark vorgewölbt, gelbliches Exsudat durchschimmernd. Also eine akute Mittelohreiterung mit reichlicher Eiterbildung. Die Eiteransammlung musste möglichst schnell beseitigt werden. Was nun tun bei der Hämophilie? Ich machte sofort die Parazentese des Trommelfells; es entleert sich Eiter, die Wunde blutet sofort etwas stärker als normal. In unmittelbaren Anschluss hieran Einspritzen von ½ g Koagulen subkutan; dann lockere Tamponade des äusseren Gehörgangs. Eine nennenswerte Blutung ist überhaupt nicht eingetreten; am nächsten Tage starke Eiterabsonderung, Blut ist im äusseren Gehörgang nicht vorhanden. Es wurde zur Vorsicht nochmals ½ g Koagulen eingespritzt, ebenso nach 8 Tagen. Die Mittelohreiterung wurde auf gewohnte Weise behandelt und ist allmählich ausgeheilt.

Bei der letzten ausgedehnten Grippeepidemie, bei der bekanntlich sehr viel Nasenbluten vorkam, konnte ich in zwei Fällen, die jeder örtlichen Behandlung widerstanden, durch subkutane Einspritzungen von Koagulen die Blutung zum Stillstand bringen und den Patienten die unangenehme und durchaus nicht harmlose (Otitis media) Belocquesche Nasentamponade ersparen. Vielleicht würde es sich empfehlen, wenn ein Arzt in die unangenehme Lage kommt, einen Bluter operieren zu müssen (Panaritium, Karbunkel usw.), einen Tag vorher, falls möglich, oder einige Stunden vorher eine starke Dosis von Koagulen subkutan einzuspritzen; möglicherweise wäre diese Vorsichtsmassregel überhaupt bei an und für sich sehr blutigen Operationen (z. B. Entfernung der Prostata) angebracht. Einige Versuche würden darüber bald Klarheit bringen. Irgendwelchen Schaden habe ich von den Einspritzungen nicht gesehen.

Ueber Schmerzbetäubung bei Kropfoperationen und einen erfolgreichen Fall von intrakardialer Injektion.

Von Dr. Walter Förster, Chirurg und Frauenarzt, Oberarzt des Städtischen Krankenhauses in Suhl.

Bei dem, dieser Gegend eigenen, ziemlich bedeutenden Kropfmaterial habe ich bis jetzt stets die örtliche Betäubung mit Novokain-Suprarenin in frisch bereiteter Lösung aus „Höchst"-Tabletten angewandt und in der von Haertel, Lehrbuch 1916, S. 146 ff. angegebenen Leitungs- und Umspritzungsart gute Erfolge erzielt. Ich brauchte zur Leitungsanästhesie 4 mal 10 ccm 1 proz. No-Su-Lösung und zur Umspritzung, die ich übrigens nur auf die äussere Konvexität der Schilddrüse und das Jugulum beschränkte, ca. 60 ccm ½ proz. No-Su-Lösung.

Am Abend vor der Operation bekam Patient 0,5—1,0 Veronal, am Morgen, etwa 1 Stunde vor der Operation 0,01—0,02 Morph. subkutan.

Vom Skopolamin kam ich bald ab, da ich oft unangenehmen Halbschlaf damit erzielte, in dem sich der Patient wie ein Trunkener benahm.

Die Schmerzstillung war durchaus zufriedenstellend und reichte auch für grosse Kröpfe mit ca. 1½ stündiger Operationsdauer stets aus.

Nun machte mich eine recht unangenehme Beobachtung an dieser Betäubungsart irre; es decken sich da offenbar meine Erfahrungen mit den jüngst veröffentlichten von Kausch.

Das erstemal erlebte ich es vor etwa 2 Monaten bei einer allerdings recht heruntergekommenen, herzschwachen Frau von Mitte der Dreissiger mit ziemlich bedeutendem Kropf, der ausgeblutet und ausgetrocknet 24 Stunden nach der Operation noch 480 g wog. Gerade nach Beginn der Operation hörte die Atmung und bald danach auch auf kurze Zeit der Herzschlag auf! Nach Geradestrecken des Halses, etwas künstlicher Atmung und einigen Analepticis ging der recht unerfreuliche Zustand vorüber und ich konnte die Operation lege artis vollenden. Allerdings lag die Frau dabei wie in tiefster Narkose auf dem Operationstisch. In den folgenden Tagen musste immer nochmal das Herz angeregt werden, der Wundverlauf war gut.

Ich schob damals den üblen Zufall auf den elenden Allgemeinzustand und eine durch die stärkere Rückbeugung des Halses vielleicht bedingte Blutleere im Gehirn, dachte jedoch auch an eine Vagusschädigung infolge der Leitungsanästhesie, worauf von anderer Seite ja schon hingewiesen wurde.

Nun verlief am 21. Februar d. J. ein ähnlicher Zufall bedeutend bedrohlicher.

Es handelte sich um eine 29jährige, kräftige Bauerntochter aus der Gegend von Hildburghausen, sonst gesund, mit einem ziemlich starken, mehrere Jahre bestehenden parenchymatösen Kropfleiden; keine Basedowerscheinungen, anscheinend gutes Herz. Keine wesentlichen Vorkrankheiten, ein normaler Partus vor 7 Jahren. Bräutigam soll bald aus japanischer Gefangenschaft heimkehren — daher vielleicht einige seelische Aufregungen.

Nach 1,0 Veronal am Vorabend, 0,02 Morph. früh subkutan, erfolgte die übliche Leitungsanästhesie und Umspritzung. Ich hatte gerade den Kragenschnitt angelegt und war im Begriff den Hautlappen nach oben abzulösen, als ziemlich plötzlich die Atmung und der Puls aussetzten. Luft-

embolie ausgeschlossen, da die beiden Mittelvenen nicht sonderlich gross und vor der Durchschneidung doppelt unterbunden waren. Leichenblasses Aussehen, grosse, starre Pupillen (trotz Morphium!) — scheinbar Exitus letalis! — Sofort eingeleitete künstliche Atmung, rhythmisches Vorziehen der Zunge, Herzmassage von der Magengrube aus und starkes Beklopfen der Herzgegend — Injektionen aller Art —, alles vergebens! Qualvolle Minuten, wie sie kein Dante schildern und sich ausdenken kann!! — — Es ist ja alles umsonst, das Leben dahin!! — Doch halt, um nichts unversucht zu lassen: 1 ccm Suprareninlösung 1/1000 intrakardial!! (ich weiss nicht einmal, ob ich in den l. Ventrikel hineingelangte oder in seine Muskulatur — ich nahm eine lange Hohlnadel, wie sie mir von der Leitungsanästhesie her noch zur Hand war —) und, o Wunder: das Herz begann zu arbeiten; erst schüchtern und stossweise, dann kräftiger und regelmässiger. Mit jedem Herzschlag konnte man beobachten, wie die weissen Lippen und bleichen Wangen sich erst mit einem fleckweisen — wie von Künstlerhand hingeworfenen — Rosa überzogen, um langsam in ein gleichmässigeres Rot überzugehen. Jedoch die Atmung stockte noch! Nun aber hatte ja das Luftpumpen eigentlich erst Sinn! Nach einer intravenösen Strophanthingabe schien die erste Gefahr behoben.

Was nun? Sollte man nach diesem erbaulichen Anfang es wagen, die Operation fortzusetzen?

Nach einigem Zögern entschloss ich mich dazu, wollte wenigstens die eine Hälfte des Kropfes entfernen. Nach deren Erledigung zeigte sich jedoch die andere Seite als die schlimmere, zumal sie einen etwa hühnereigrossen Zapfen hinter das Brustbein entsandte. So blieb mir nichts anderes übrig, als auch diesen Teil noch fortzunehmen. Der Puls blieb während der ganzen Operation nun übrigens leidlich, jedoch lag Patientin wieder wie in tiefster Narkose.

Nun der Verlauf der nächsten Tage! Die Herztätigkeit — das sei gleich vorausgeschickt — gab eigentlich nie weiter zu Bedenken Anlass, ebensowenig der Wundverlauf oder sonstige körperliche Zufälle. Urin blieb ohne Eiweiss und Zucker, Schluckbeschwerden nur in üblichen Grenzen, keine Heiserkeit, keine irgendwelchen Lähmungen, Krampfzustände, kein Erbrechen. — Aber die Psyche war in den ersten Tagen vollständig aus dem Geleise! Patientin war sehr unruhig, konnte oft kaum im Bett gehalten werden, versuchte den Verband abzureissen usf.

Ohne Pantopon-Atrinal, Chloralklysmen, Skopolamin war nicht auszukommen. Der ganze Zustand erinnerte am ehesten an Delirium tremens; aber abusus in alcoholibus lag sicher nicht vor — gibts ja heutzutage wohl auch kaum noch! —. Noch vier Tage nach der Operation wusste Patientin nicht, dass sie operiert war; glaubte sich zu Hause an schwerer Grippe mit Halsentzündung erkrankt. Ihren Bruder erkannte sie, schwatzte dann aber wieder allerhand wirres Zeug. Erst eine Woche nach der Operation wurde sie klarer, besah sich mit Interesse ihre Wunde im Spiegel, war ruhig und vernünftig.

Wie sind nun erstens der Zufall bei der Operation, zweitens das Verwirrtsein nachher zu erklären?

Zu I kann ich nach reichlichem hin und her aller Ueberlegungen doch nur annehmen, dass durch die doppelseitige Leitungsanästhesie der Vagus akut gelähmt wurde. Ich kann mir dieses plötzliche Aussetzen von Puls und Atmung ohne Inhalationsnarkose, diesen gut 5 Minuten lang todähnlichen Zustand eigentlich nur damit erklären. Das Wiederzusichkommen wirkte tatsächlich wie ein Wunder, wie ein Erwecktwerden vom Tode.

Zu II schwanke ich, ob

a) die minutenlange Blutleere im Gehirn dieses so geschädigt hat.
b) zu reichlich Schilddrüsensekret ins Blut gepresst war. (Die anfangs bestehenden höheren Temperaturen bei sonst auffallend glattem Wundverlauf sprächen vielleicht dafür.)
c) zu viel Drüsensubstanz entfernt, oder die Epithelkörperchen verletzt wurden. (Ich möchte das erstere nicht annehmen, da ich nicht mehr entfernte, wie gewöhnlich, und trotz Unterbindung aller 4 Aa. thyreoideae der Drüsenrest noch reichlich durchblutet war; das letztere glaube ich auch nicht — normale Lage und Zahl der Epithelkörperchen vorausgesetzt —, zumal keine Tetanie bestand, keine Rekurrensparese oder dergl.

Ich möchte mich also für I und II a entschliessen, ohne mich stichhaltigen besseren Argumenten verschliessen zu wollen. Aber für mich wird trotz meiner grossen Vorliebe für Lokalanästhesie die Folge wohl die sein, dass ich bei Kropfoperationen in Zukunft ausser Umspritzung nur die Leitungsanästhesie auf einer Seite ausführen werde.

Wer am Operationstisch derartige qualvolle Minuten hat erleben müssen, wird verstehen, dass man ihre Wiederholungen möglichst ausschliessen möchte, die Ursache solcher Zufälle klarzustellen, das verschleierte Bild der Wahrheit zu lüften wünscht. Gerade in einem kleineren Betriebe, wo einem gewissermassen jeder Einwohner in den Operationssaal schaut, sind solche etwaige Todesfälle peinlich; ein Fehlschlag wird kaum durch neunundneunzig glückliche Erfolge wettgemacht. Man geht nur mit einem gewissen Horror an die nächste Kropfoperation heran, die doch sonst zu den schönsten und dankbarsten gehört, allerdings auch stets wohl das Prickelnde enthält eines Glücksspiels mit hohem Einsatz! — —

Störung nach Erstinjektion von Diphtherieheilserum.

Von Dr. med. Busch, Niederkrüchten.

Im Anschluss an die Mitteilung über Serumkrankheit von Wisser in Nr. 23 d. Wschr. möchte ich eine böse Erfahrung veröffentlichen, die ich vor drei Jahren am eigenen Leibe machte. Ich erkrankte damals ohne erhebliche Störungen des Allgemeinbefindens an einer leichten, bakteriologisch nachgewiesenen Diphtherie. Erst am dritten Tage der Erkrankung trat ein ausgesprochener diphtherischer Belag von der Grösse eines Pfennigstücks auf. An diesem Tage machte ich mir abends eine Einspritzung von 5 ccm Serum (Pferdeserum, 1500 I.E.). Es war dies die erste Serumeinspritzung, die ich in meinem Leben erhielt. Nach wenigen Minuten trat eine heftige, allgemeine Urtikaria auf. Gleichzeitig stellte sich eine ganz bedrohliche Herzschwäche ein. Der Puls war zeitweise überhaupt nicht mehr fühlbar. Dabei bestand starke Benommenheit, die sich anfangs zu Ohnmachtsanfällen steigerte. Atemnot oder Gelenkschmerzen waren nicht vorhanden. Die Urtikaria verschwand bald wieder vollständig. Dagegen blieben Benommenheit und Herzschwäche noch mehrere Stunden bestehen. Unter Kampferspritzen trat dann allmählich Besserung ein und morgens war der ganze Anfall unter Hinterlassung einer gewissen Mattigkeit verschwunden. Die Diphtherie selbst heilte dann in zwei Tagen vollständig ab.

Es handelte sich bei dem geschilderten Zufall nicht um die gewöhnliche Serumkrankheit, die sich erst 8—10 Tage nach der Einspritzung unter Hautausschlägen und Gelenkschmerzen einstellt, auch nicht um einen anaphylaktischen Anfall, der erst auf eine zweite, nach etwa zwei Wochen oder später gegebene Serumspritze eintreten kann, vielmehr um einen jener sehr seltenen Fälle, in denen eine derartige Ueberempfindlichkeit gegen Pferdeserum besteht, dass bereits im unmittelbaren Anschluss an die erste Spritze die schwersten Störungen auftreten. Ein ähnlicher Fall ist der an sich selbst beobachtete, in der Berl. klin. Wochenschr. 1909 mitgeteilte des norwegischen Arztes de Besche, in dem besonders noch asthmatische Zustände vorhanden waren. De Besche war es nun schon vor dem Serumanfall bekannt, dass bei ihm der Geruch von Pferdeställen einen Asthmaanfall auslöste. Wenn nun auf Grund dieser Erfahrung A. v. Wassermann und M. Wassermann in der „Therapeutischen Technik" von Schwalbe raten, sich vor einer Serumeinspritzung bei dem Patienten nach seiner Reaktion auf Pferdegerüche zu erkundigen, so würde mich selbst diese Frage nicht vor dem üblen Zufall gerettet haben, da ich stets gegen Pferdestall- und ähnliche Gerüche unempfindlich gewesen bin.

Ueber Nephritis traumatica.

Von Dr. Hubert Sieben in Bürstadt (Hessen).

Es besteht kein Zweifel darüber, dass bei der Aetiologie der echten Nephritis die traumatischen Einwirkungen gegenüber den infektiös-bakteriellen und den etwa sonst noch vielleicht vorkommenden chemischen (starke Gewürze, Salizylsäure, Karbolsäure, Naphthol, Perubalsam etc.) von der grössten Seltenheit sind. Munk [1] gibt an, dass für die Entzündung der Nieren direkte traumatische Schädlichkeiten nur in den seltenen Fällen in Betracht kommen, wenn durch Verwundungen das Organ selbst freigelegt und betroffen ist, dass aber ein unblutiges Trauma gewöhnlich keine Nephritis erzeuge. Eine Nephritis nach einer Kontusion der Nieren ist also auch nach diesem Autor ein ungewöhnliches Ereignis, immerhin geht aus der erwähnten Darlegung desselben hervor, dass Beobachtungen vorliegen müssen, welche das Vorkommen einer Nephritis traumatica wahrscheinlich machen. Auch Becker [2] gibt an, dass der weitere Verlauf der offenen Nierenverletzungen sowie der Nierenkontusionen entweder zur Heilung oder zu Nierenentzündung, zu Nierenabszessen oder zu traumatischer Hydronephrose führe. — Posner hat eigentlich zuerst eine Nephritis traumatica beschrieben, konnte aber, wie es scheint, mit seiner Ueberzeugung nicht überall durchdringen, das Entstehen einer Nephritis durch eine Kontusion wird wohl vielfach noch für zweifelhaft gehalten. So schreibt L. Casper [3]: „Es ist mehrfach behauptet worden, dass sich im Anschluss an Kontusionen der Nieren eine Nephritis entwickelte; .... Ich halte das Vorkommen einer solchen nicht für erwiesen, immerhin aber muss man mit der Möglichkeit einer solchen rechnen, was unter Umständen bei Fragen der Unfall- und Invaliditätsversicherung von praktischer Bedeutung sein kann."

Ich habe nun vor einiger Zeit einen Fall beobachtet, der den Beweis zu liefern scheint, dass in der Tat eine schwere Kontusion der Nieren eine ausgesprochene Nephritis im Gefolge haben kann. Dieser Fall ist um so interessanter als andere Symptome der Nierenverletzung nicht vorlagen. Weder wurde Blut mit dem Harn entleert, noch war ein Hämatom entstanden, noch bestand irgendein Anzeichen einer Nierenbecken- oder Ureterverletzung; auch war keine ausgesprochene Nierenkolik vorhanden. Einzig und allein eine Nephritis war die Folge der Kontusion der Nieren. Da demnach dieser Fall von besonderem Interesse ist, erlaube ich mir, in folgendem einen Auszug der Krankengeschichte wiederzugeben.

Valentin W., 13 Jahre alt, kam am 2. VII. 19 in meine Behandlung. Er war unweit von seiner Wohnung neben einem unbeladenen, mit 2 Pferden bespannten, schweren Heuwagen, auf welchem 4 erwachsene Personen und mehrere Kinder sassen, hergelaufen, zu Fall gekommen und von dem einen Vorderrad überfahren worden. Die Pferde, die im Schritt gingen, konnten sofort angehalten werden, wodurch vermieden wurde, dass auch noch das Hinterrad über den Knaben hinwegging. Er wurde unter dem Wagen hervorgezogen und sofort nach Hause gebracht. Ich konnte den Verletzten bald nach dem Unfall untersuchen. Das Rad war nach ganz bestimmter Angabe der Unfallzeugen und nach einigen allerdings ganz unbedeutenden Hautabschürfungen mit Sicherheit zu urteilen, gerade über die Nierengegend hinweggegangen, während der Knabe beim Ueberfahrenwerden auf

den Leib zu liegen kam. Er klagte über Leib- und Rückenschmerzen. Der Leib war etwas gespannt und namentlich in der Magengegend druckschmerzhaft. Nichts deutete auf eine erhebliche innere Blutung; keine Wirbelverletzung, kein Rippenbruch. Man musste zunächst an eine Verletzung des Magens und ev. des Querkolons denken, ferner war auch eine Quetschung des Pankreas nicht so sehr unwahrscheinlich. Ich konnte mich jedoch von dem Vorhandensein gerade dieser letzteren Verletzung keineswegs überzeugen, so dass von einer sofortigen Laparotomie abgesehen wurde. Nach etwa 2 Stunden erbrach der Verletzte schwarze blutige Massen. Kurz darauf wurden spontan etwa 250 ccm Urin entleert, völlig klar, von hellgelber Farbe. Derselbe enthielt kein Blut. Weiterhin trat kein Erbrechen mehr auf, und das Blut verschwand verhältnismässig bald aus dem stets spontan entleerten Stuhl. Die Behandlung der Magenblutung war die übliche. Einige Tage später trat eine leichte Schwellung der Augenlider auf, die jedoch nicht lange bestehen blieb. Die Urinuntersuchung ergab 1,5 Prom. Eiweiss, Epithelien, granulierte Zylinder, zahlreiche Leukozyten und einige wenige Erythrozyten. Die Temperaturen schwankten zwischen 37,8° und 38,2° am Abend und wurden dann nach einigen Tagen normal. Während im Laufe mehrerer Wochen die Verletzung des Magens vollkommen ausheilte und sich auch in den nächsten Tagen nach dem Unfall sonst keine Anzeichen von Verletzungen des Pankreas, des Darmes oder der Milz zeigten, bestand die Nephritis mehrere Wochen in demselben Masse fort, besserte sich aber dann allmählich und war genau nach 2 Monaten völlig verschwunden: der Urin enthielt jetzt keinerlei pathologische Bestandteile mehr und ist auch weiterhin normal geblieben. Es war völlige Genesung eingetreten. Vor dem Unfall war der Junge völlig gesund. Voraufgegangene Infektionskrankheiten waren als Ursache für die Nephritis völlig auszuschliessen. Auch für eine vorausgegangene Angina fehlten alle Anhaltspunkte.

Als Ursache für die Nephritis war demnach einzig und allein die Nierenkontusion zu betrachten. Dabei muss man freilich zugeben, dass die Ursache vieler Nephritiden noch völlig in Dunkel gehüllt ist. In der Regel müssen wir uns die Nephritis hervorgerufen denken entweder durch bakterielle Toxine bzw. durch Zerfalls- und Stoffwechselprodukte von Mikroorganismen oder auch durch Zerfallsprodukte der örtlich von den Infektionskeimen betroffenen und geschädigten Gewebszellen. Dass in diesem Fall die Magenquetschwunde die Eingangspforte für etwaige Infektionskeime gewesen sein sollte, erscheint mir nicht recht wahrscheinlich, zumal diese auch in verhältnismässig kurzer Zeit geheilt ist. Denkbar wäre natürlich irgendeine andere zufällige Infektion. Für eine solche fehlen aber alle Anhaltspunkte, so dass ich, falls es zu einer chronischen Nephritis gekommen wäre, der land- und forstwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft gegenüber unter allen Umständen den Standpunkt vertreten hätte, dass die dann zurückgebliebenen Nachteile einzig und allein auf den Betriebsunfall zurückzuführen seien, der eine Kontusion der Nieren verursacht hatte. Dabei besteht die Möglichkeit, dass die durch das Trauma in ihrer Widerstandskraft geschwächten Nieren einer infektiös-bakteriellen Noxe gegenüber vielleicht besonders empfänglich waren.

Literatur.

1. Fritz Munk Pathologie und Klinik der Nephrosen, Nephritiden und Schrumpfnieren. Berlin 1918, Urban & Schwarzenberg. — 2. L. Becker: Aerztliche Sachverständigentätigkeit. Berlin, Verlag von Rich. Schoetz. — 3. L. Casper: Urologie. Berlin, Urban & Schwarzenberg.

Aus der dermatologischen Universitätsklinik Frankfurt a. M. (Direktor: Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. Herxheimer.)

Zur Salvarsanprophylaxe der Syphilis.

Von Dr. A. Brun, Assistenzarzt der Klinik.

In Nr. 21, 1920 der M.m.W. berichtet Taege über einen Fall von prophylaktischer Salvarsanbehandlung bei dem infolge gehäufter hoher Salvarsandosen eine Intoxikation aufgetreten ist. Da auch mir der Fall des Herren Kollegen Taege bekannt ist, möchte ich ganz kurz dazu Stellung nehmen und ich hoffe, dass aus meinen Zeilen klar zutage tritt, wie überaus gefährlich es ist, ohne genaue Indikationsstellung prophylaktisch therapeutische Massnahmen einzuleiten.

Der Kollege X., von dem Taege berichtet, hatte angeblich bei einem Mädchen, mit dem er verkehrt hatte, am nächsten Morgen eine Roseola syphilitica entdeckt. Er hielt wenigstens diesen Ausschlag für luetisch und glaubte sich infiziert. Durch die spätere Anamnese erfuhr ich aber, dass das Mädchen wegen einer Lungenspitzenaffektion in ärztlicher Behandlung stand, und da mit Ausnahme des sehr flüchtigen Exanthems bei dem Mädchen in Anamnese und Befund alles gegen Lues sprach, wäre es möglich, dass das Mädchen ein toxisches Tuberkulinexanthem hatte.

Auf Grund dieses fraglichen Exanthems und angeregt durch die eine Salvarsanprophylaxe befürwortenden Artikel in der Literatur der letzten Jahre, begann Kollege X. nun bei sich eine Salvarsankur in sehr hohen Dosen. In der kurzen Zeit von 5 Tagen injizierte sich Kollege X. 3,3 g Neosalvarsan, eine Dosis, die man bei normaler Kur in höchstens 20 Tagen und nur in ungefähr halb so starken Dosen appliziert als es hier geschah.

Wie mir Kollege X. damals schrieb — er brach auf mein Anraten hin die prophylaktische Kur schon ab, ehe schwerere toxische Erscheinungen aufgetreten waren —, war die toxische Salvarsanwirkung allerdings nicht der grossen Dosis entsprechend, immerhin traten ausser hohem Fieber und kardialen Symptomen starke Durchfälle auf. Das akute Erythem war allerdings nach einigen Tagen abgeblasst, aber noch etwa drei Wochen lang blieb die Haut gerötet, schuppte fein und fortgesetzt bestand starker Juckreiz, alles Zeichen, dass die toxische Dermatitis doch ziemlich lange anhielt. Auch einige umschriebene stärkere Rezidive auf der Haut fehlten in den nächsten Wochen nicht. Zum grossen Glück sind erhebliche Schädigungen der inneren Organe, besonders der Leber, nicht aufgetreten und Kollege X. kann wohl als geheilt betrachtet werden. Dass eine Spätwirkung des Salvarsans jetzt noch auftritt, ist natürlich nicht völlig ausgeschlossen.

Wenn auch die Schädigung nach dieser Salvarsangewaltkur nicht als besonders erheblich bezeichnet werden muss, so liegt gar kein Grund vor, eine verschiedene Reaktion des gesunden und des kranken, d. h. luetisch infizierten Körpers gegen Salvarsan anzunehmen. Dagegen sprechen die reichen Erfahrungen der Salvarsananwendung bei Psoriasis, Lichen ruber, Gonorrhöe, Pyelitis, Hauttuberkulose etc. Niemals haben wir hierbei irgendwelche Unterschiede wahrgenommen. Zweifellos ist natürlich die Empfindlichkeit gegen Salvarsan, wie fast gegen alle Medikamente, sehr verschieden. Von einer Unterempfindlichkeit gegen Salvarsan haben wir in der Klinik niemals etwas bemerkt, dagegen bestand zuweilen eine Ueberempfindlichkeit. Salvarsandosen, die im allgemeinen gut vertragen wurden, verursachten in seltenen Fällen bereits toxische Erscheinungen, wie Fluxionen, Herzbeschwerden, Erbrechen und Durchfälle, Erytheme und desquamierende Erythrodermien. Die an verschiedenen Stellen aufgetretenen Salvarsantodesfälle nach geringfügigen Dosen sind auch darauf zurückzuführen. Diese Ueberempfindlichkeit hat an sich aber kaum mit der luetischen Infektion des Individuums etwas zu tun, wobei natürlich in Betracht zu ziehen ist, dass die toxische Wirkung zerfallener Spirochäten eine toxische Wirkung des Salvarsans steigern kann.

Nun noch ein Wort zur Salvarsanprophylaxe. Der obige Fall beleuchtet zur Genüge, wie gefährlich eine indikationslose Salvarsanbehandlung werden kann. Allerdings müssen ja auch bei luetisch Infizierten derartig unverständig kumulierte Salvarsandosen zur Intoxikation führen. Aber noch weit bedauerlicher ist dies in dem Fall, bei dem eine Salvarsanapplikation in keiner Weise angebracht erscheint. Wenn auch von Taege[1]) und Jenssen[2]) beim Koitus mit einem florid Luetischen die Salvarsanbehandlung auf Grund konkreter Fälle unbedingt empfohlen wird, so beweisen die wenigen Beispiele, die von beiden angeführt werden, nicht viel. In der hiesigen Klinik und Poliklinik habe ich mehrere Fälle gesehen, bei denen der an Lues I oder II erkrankte Mann mit seiner Frau verkehrt hatte, und eine genügend lange Beobachtung der Frau keine luetische Infektion erwies. Es zeigt dies, dass ein Koitus mit einem florid Syphilitischen ohne Infektion des anderen Beteiligten bleiben kann. In den Fällen von Taege und Jenssen, bei denen prophylaktisch mit Salvarsan behandelte Frauen nicht erkrankt sind, ist es nicht sicher, dass die Frauen überhaupt infiziert waren. Der andere Fall von Taege, wo bei einer prophylaktisch mit Salvarsan behandelten Frau, bei der anfänglich keine luetischen Symptome vorhanden waren, der Wassermann später zweifelhaft wurde und eine zweite antiluetische Kur notwendig wurde, könnte eher als Beweis herangezogen werden, dass, wenn wirklich eine Infektion stattgefunden hat, eine einzige prophylaktische Kur vielleicht gar nicht ausreichend sei. Nicht nur, dass der prophylaktisch Behandelte sein Leben lang sich als Luetiker fühlt und auch Rezidive oder zerebrale Nacherkrankungen befürchtet, sondern eine einmal begonnene prophylaktische Salvarsankur führt dann noch zu Weiterungen. Es taucht die Frage auf, genügt überhaupt eine einzige prophylaktische Kur? Ob die Lues I (Stadium des Primäraffektes) restlos mit einer Kur zu heilen sei, ist noch sehr fraglich. Dafür hat man doch leider zu oft Auftreten von Sekundärerscheinungen späterhin beobachtet. Es wird deshalb von vielen Autoren mindestens eine zweite Nachkur selbst bei Primäraffekt mit negativem Wassermann gefordert. Bei der Salvarsanprophylaxe müsste man nun die Konsequenzen ziehen und ebenfalls 5—6 Wochen nach der I. Kur eine II. folgen lassen, dann hat aber die prophylaktische Behandlung der Lues gegenüber der Behandlung im Stadium des Primäraffektes nichts voraus. Im Gegenteil bei nachgewiesenem Primäraffekt weiss man sicher, dass eine Lues besteht und kann man danach Therapie und Nachbeobachtung einrichten, bei der prophylaktischen Behandlung einer nicht sichergestellten Infektion aber tappt man stets im Dunkeln.

Der Spirochätennachweis im Primäraffekt ev. an aufeinanderfolgenden Tagen nach Vorbehandlung des indurierten Knötchens oder der oft weichen Erosion mit Umschlägen von physiologischer Kochsalzlösung oder im Drüsenpunktat gelingt bei der heutigen Technik der Serumgewinnung und Untersuchung im Dunkelfeld stets, so dass ich mich Hoffmann [3] und Riecke [4] anschliessen möchte, die bei der langen Dauer des sero-negativen Stadiums zwecks genauer Untersuchung des Primäraffekts ruhig die paar Tage ohne Behandlung verstreichen lassen.

Ich möchte deshalb von einer allgemeinen Anwendung der Salvarsanprophylaxe abraten.

---

[1]) Salvarsanprophylaxe. M.m.W. 1919 Nr. 30 u. 39.
[2]) Zur Prophylaxe der Geschlechtskrankheiten. M.m.W. 1920 Nr. 4.
[3]) M.m.W. 1914 Nr. 27 u. Derm. Zschr. 1914 S. 994.
[4]) M.m.W. 1919 Nr. 34.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Halle a. S.
(Direktor: Prof. Dr. F. Volhard.)

Heilwirkungen der Luftfüllung der Bauchhöhle.

(Bemerkungen zum Aufsatz Kaestle in Nr. 25 ds. Wschr.)

Von Privatdozent Dr. Oskar David, Assistent der Klinik.

Kaestle schreibt in obiger Arbeit „von einer direkten Heilwirkung der Gasfüllung der Bauchhöhle ist bisher nichts bekannt geworden". Das ist ein Irrtum. Sich stützend auf Arbeiten, die von Issaeff [1] ausgegangen waren, hatte Adolf Schmidt durch Borchardt [2] experimentell feststellen lassen, dass die „Erhöhung der sog. natürlichen Resistenz des Peritoneums durch Vorbehandlung mit Leukozytose erregenden Stoffen sicherer und vollkommener gelingt, wenn diese Stoffe in die Peritonealhöhle selbst eingeführt werden" [3]. Diese Versuche, die auch durch Petits [4] Arbeiten bestätigt worden waren, übertrug dann wohl Schmidt als Erster auf den Menschen, wozu er den hierfür von ihm konstruierten stumpfen Trokar benutzte. Ungefähr gleichzeitig hatte Miyake [5] auf Veranlassung von v. Mikulicz das gleiche Problem verfolgt, aber nur durch Anlegung einer kleinen Laparotomiewunde die intraperitoneale Injektion gewagt.

In Fortsetzung der gleichen Probleme erforschte später Schmidt gemeinsam mit H. Meyer [6] die Resorptionsvorgänge des Peritoneums. In der Einleitung dieser Arbeit steht bereits „vielleicht können wir durch .... Infusion von Gasen, sei es zum Zwecke der Resorption oder zur Tamponade blutender Gefässe u. dergl. mehr therapeutische Erfolge erzielen".

Sich stützend auf alte Versuche der Gaseinfüllung in die Bauchhöhle, die sich vor allem an die Namen Simons [7] und Wegner [8] knüpfen, suchte Schmidt zunächst durch Tierversuche eine experimentelle Grundlage zu schaffen. Die Ergebnisse ermutigten ihn, therapeutische Gaseinblasungen in die Bauchhöhle auch beim Menschen zu machen, die so günstig ausfielen, dass er das Kapitel mit den Worten schliesst, „jedenfalls dürfte es sich empfehlen, weitere Versuche mit der O_2-Infusion bei tuberkulösem und vielleicht auch bei Stauungsaszites vorzunehmen". In der angeführten Kasuistik findet sich auch eine Pneumonia duplex, der O_2 ins Abdomen infundiert wurde.

Zur Behandlung des tuberkulösen Aszites war ja auch schon früher von anderer Seite häufig Luft in die Bauchhöhle geblasen worden (Mosetig-Morhof [9], Nolen [10], Biedert [11], Alexander [12]).

Auch aus andern therapeutischen Indikationen hatte man schon lange Gas ins Abdomen geblasen. Köberlé [13] hat wohl als erster es zum Zwecke der Blutstillung versucht. Später hat dann Kelling [14] den Gedanken wieder aufgenommen, ihn erperimentell begründet und auch über Erfahrungen bei Menschen berichtet [15] (2 mal Ulcera ventr., 1 mal blutende Varizen der Kardia).

Ich selbst habe später (als Schmidts Assistent) häufig Einblasungen von Sauerstoff, Luft und Ozon bei tuberkulöser Peritonitis und aus anderen Indikationen mit bestem Erfolg angewandt. Schmidt rät selbst in seiner letzten hinterlassenen Arbeit [16], um das Wiederauftreten von Aszites bei tuberkulöser Bauchfellentzündung hintanzuhalten, „am Schluss der Punktion ein gewisses Quantum (1—2 Liter) Luft einzublasen. Denn der Kontakt mit der Luft ist wahrscheinlich das heilende Moment".

Da wir in den Jahren vor dem Kriege diese Fälle gleichzeitig nach der Methode von Jakobaeus [17] laparoskopierten, konnten wir die Bedeutung dieser Gasfüllungen für die Therapie verfolgen. So hatte ich damals schon Gelegenheit, auch röntgenologische Erfahrungen mit der später von anderer Seite ausgebauten Gasaufblähung des Abdomens zu sammeln, die Götze Pneumoperitoneum, Kaestle richtiger Pneumoabdomen genannt hat.

Demnach dürfte die Gastherapie der Bauchhöhle schon ihre Geschichte haben!

Literatur.

1. Zschr. f. Hyg. 16. 296. — 2. D.m.W. 1904 S. 1806. — 3. D.m.W. 1904 S. 1807. — 4. Ann. de l'Instit. Pasteur 18 S. 407. 5. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1904 S. 719. — 6. D. Arch. f. klin. Med. 85. S. 109. — 7. Robert Simons: Med. Inaug.-Diss. Bonn 1870. — 8. Arch. f. klin. Chir. 20. S. 51. — 9. Wien. med. Presse 1893 S. 1. — 10. B.kl.W. 1893 S. 813. — 11. Benedikt-Fischl: Lehrb. f. Kinderhlkd. 1902 S. 342. — 12. B.kl.W. 1903 S. 975. — 13. Wegner: l. c. 14. Zschr. f. Biol. 44. S. 161. — 15. M.m.W. 1910 S. 2620. — 16 Schwalbe: Diagn. u. ther. Irrtümer. H. 6 S. 64. — 17. Jakobaeus: Ueber Laparo- und Thorakoskopie. Würzburg, Verlag Kabitzsch. 1913.

Soziale Medizin und Aerztliche Standesangelegenheiten.

Aus der Medizinischen Klinik in Düsseldorf.

Medizinische Fachschulen und allgemeine Bildung.

Von Prof. Aug. Hoffmann.

Unter demselben Titel wie diese Ausführungen erschien in dieser Wschr. 1920 Nr. 19 ein Aufsatz von O. Bumke, der sich ganz wesentlich mit den erweiterten Aufgaben der Düsseldorfer Akademie für praktische Medizin befasst und nicht ohne Widerspruch bleiben kann, da der Verfasser von nicht zutreffenden Voraussetzungen ausgeht. Er nimmt an, dass, wenn die Düsseldorfer Akademie das ihr jetzt verliehene Recht, in den klinischen Fächern zu unterrichten, Praktikantenscheine auszustellen und die Staatsprüfungen abzuhalten, behält, „unverzüglich ein Ausbau zur vollen medizinischen Fakultät" erfolgen wird, der sich auch Vertreter der Physik, Chemie, Zoologie und Botanik angliedern müssen.

Es ist zunächst zu bemerken, dass hier in Düsseldorf niemand daran denkt, Einrichtungen zu treffen, die für die Ausbildung der Mediziner vor dem Physikum dienen sollen. Dies würde schon an der Kostenfrage scheitern; andererseits ist zu bemerken, dass alle in den medizinischen Fakultäten der Universitäten vertretenen Fächer auch hier ihren Vertreter haben und zwar mit wenigen Ausnahmen in ordentlichen Mitgliedern. So sind Anatomie, Physiologie, Pharmakologie, pathologische Anatomie, Chirurgie, innere Medizin, Psychiatrie, Nervenheilkunde, Gynäkologie, Kinderheilkunde, Laryngo- und Otologie, Dermatologie, Hygiene, Geschichte der Medizin, Zahnheilkunde durch berufene Kräfte im Lehrkörper vertreten.

Wenn, wie es mit Erfolg seit 4 Semestern geschieht, hier für Medizinstudierende in klinischen Semestern eine Ausbildungsmöglichkeit besteht und vor allem die Studierenden selbst, von denen viele einen Teil der klinischen Semester an Universitäten zugebracht haben, mit dem hier Gebotenen durchaus zufrieden sind, und, wie das Examen beweist, Gelegenheit hatten, sich durchweg gute Kenntnisse und Fähigkeiten zu erwerben, so bleibt nur die Frage zu erörtern, ob denn mit dem Besuche einer Akademie oder Fachschule in klinischen Semestern wirklich ein so grosser Mangel an Gelegenheit zur weiteren Allgemeinbildung wie Bumke annimmt, verbunden ist. Denn dieser angebliche Mangel ist der Kernpunkt aller Einwände.

Dass unsere Hörer bis zum Physikum also 5 Semester der Universitas literarum angehören, also nur ein einziges Semester weniger als Theologen und Juristen dort überhaupt studieren, gibt jenen wie diesen völlige Möglichkeit, so weit ihre Zeit es zulässt, ausserhalb ihrer Berufsfächer liegende Kollegien zu besuchen. Das letzte Semester vor dem Examen werden ja auch diese nicht allzu reichlich zum Studium ausserfachlicher Disziplinen benutzen.

Nach dem Physikum, das weiss ich aus meiner Studienzeit, in der man noch mit weniger Pflicht- und anderen Kollegien zu rechnen hatte, wie jetzt, sowie auch von jüngeren Kollegen weiss ich es, bleibt meist weder Auffassungskraft noch Zeit für solche Extrastudien. Selbst von dem weiteren Verfolg bis dahin betriebener musikalischer Ausbildung müssen manche bedauerlicherweise aus Zeitmangel absehen.

Bei einem Wochenpensum von 30—35 Pflichtvorlesungsstunden, wobei noch 2 freie Nachmittage, die zu Leibesübungen verwandt werden sollen, künftig als ausfallend für Kollegien zu berücksichtigen sind, bleiben 6 bis 8 Stunden täglich für Pflichtvorlesungsbesuch allein für das eigene Fach.

Und das Wichtigste ist, diese „Pflichtstunden" fallen in eine Tageszeit, in der eben auch die zur Hebung der Allgemeinbildung gelesenen Collegia abgehalten werden, so dass aus diesem Grunde ein Besuch solcher ohne Vernachlässigung der notwendigen Ausbildung für das eigene Fach unmöglich ist.

Was den anregenden geselligen Verkehr der Studierenden verschiedener Fakultäten miteinander anbetrifft, so ist auch dieser ganz wesentlich auf die ersten 5 Semester beschränkt. Die alten Mediziner vereinsamen meist, da ihre gleichaltrigen Kommilitonen anderer Fakultäten vor ihnen die Hochschule verlassen. Die Teilnahme an den Korporationsabenden beschränkt sich auf einzelne Festlichkeiten, und ältere Kandidaten der Medizin wechseln auch erfahrungsgemäss gerne die Hochschule gerade aus dem Grunde, um dem weiteren Korporationsleben aus dem Wege zu gehen.

Die oft grosse Entfernung, in der die eigentlichen Universitätsgebäude von den klinischen und sonstigen medizinischen Instituten liegen, bringt es mit sich, dass auch das Wohnen und Speisen der Klinikerschaft sich von dem der anderen Studierenden trennt, so dass ein näherer Verkehr zwischen beiden nicht mehr häufig stattfindet. Nun gibt es ja freilich Ausnahmen; vielleicht sind sie zahlreicher als ich annehme, dass Studierende auch in späteren Semestern noch nach Gelegenheit zur Vervollkommnung ihrer Allgemeinbildung in anderen Fächern streben. Aber gerade dieses Streben lässt sich hier in Düsseldorf, wenn es vorhanden ist, besser wie wohl in manchen Universitätsstädten erfüllen. Es besteht hier in Düsseldorf eine mit der Universität Bonn eng verbundene Hochschule für kommunale Verwaltung, an der u. a. juristische, volkswirtschaftliche und sonstige allgemein interessierende Vorlesungen gehalten werden, die von den juristischen und staatswissenschaftlichen Universitätsfakultäten so hoch bewertet werden, dass zwei hier verbrachte Semester auf das Studium der Jurisprudenz angerechnet werden. Hier würde ein Teil des Bildungstriebes reiche Nahrung finden.

Ferner bietet die staatliche Kunstakademie Gelegenheit zum Hören von kunstgeschichtlichen und ähnlichen Vorträgen und was die Hauptsache ist, es bestehen hier Akademische Kurse für wissenschaftliche Fortbildung, in denen von berufener Seite, vielfach auch von Professoren und Dozenten benachbarter Universitäten, Themata aus der Philosophie, Literatur, Kunstgeschichte, Volkswirtschaft, aus der Allgemeinen Geschichte und Völkerkunde sowie aus anderen allgemein bildenden Gebieten gehalten werden.

Ein besonderer Vorteil dieser Kurse ist, dass sie in den Abendstunden abgehalten werden, so dass ein Besuch dieser Vorlesungen den Besuch der medizinischen Vorlesungen nicht beeinträchtigt.

Neben diesen genannten Bildungsmöglichkeiten werden seitens des Naturwissenschaftlichen Vereins, des Vereins für wissenschaftliche Vorlesungen, des Geschichtsvereins und anderer wissenschaftlicher Vereine monatlich zahlreiche Abendvorträge gehalten, so dass man eher von einem Zuviel an allgemeiner Bildungsmöglichkeit als einem Zuwenig reden kann. Auch die Sonntagsmatineen im Stadttheater und Schauspielhaus, die moderne literarische und musikalische Themata in Vorträgen behandeln, sind hier zu erwähnen.

Was den geselligen Verkehr älterer Studierender verschiedener Fakultäten anbetrifft, so stehen auch hier reichliche Möglichkeiten zu Gebote, mit Studierenden bzw. Kandidaten anderer Fakultäten in Beziehungen zu treten. Ganz abgesehen von den an der Hochschule für kommunale Verwaltung studierenden Juristen befindet sich auch hier eine grosse Anzahl von Gerichts- und Regierungsreferendaren, die im Alter den in klinischen Semestern befindlichen nahestehen. Aber auch der Verkehr mit jungen Ingenieuren und Studienreferendaren ist für den, der einen solchen sucht, leicht zu finden. Für Korporationsstudenten findet sich in den monatlichen „Alteherrenabenden" reichlich Gelegenheit zum Anschluss.

Am wenigsten ist wohl zu befürchten, dass die Lehrer „erstarren" und ich glaube nicht, dass irgendeiner von uns zu dieser Befürchtung und Be-

sorgnis selbst Anlass hatte oder Anlass gegeben hat. Es ist jedenfalls eine Tatsache, dass die vielen bisher von den Akademien als Ordinarien an Universitäten berufenen Kollegen sämtlich nicht nur zunächst an eine, sondern später noch an eine weitere und mehr Fakultäten berufen wurden. Dies ist das beste Zeichen dafür, dass man sie nicht für „erstarrt" hielt. Die Möglichkeiten, sich davor zu hüten, sind in einer Kunst- und Industriestadt mindestens so gross wie an kleinen Universitätsstädten, und mancher, der einige Jahre unter uns weilte, hat es bei seinem Scheiden besonders betont, dass die Vielseitigkeit der hier gebotenen Anregungen ihn aufs günstigste beeinflusst hätte.

Die Errichtung einer „chinesischen Mauer" um uns ist hier weniger wie irgendwo zu befürchten.

Ueber die Nützlichkeit ja Notwendigkeit, die Akademien zur Ausbildung der in klinischen Semestern befindlichen Studierenden mehr heranzuziehen, haben sich fast alle Autoren, die sich über eine Reform des medizinischen Studiums äusserten, in günstigem Sinne ausgesprochen. Besonders aber hat F. Moritz wohl als der Berufenste sich im Jahrgang 1914 Nr. 9 und 10 d. Wschr. dazu geäussert. Moritz selbst war, abgesehen von seiner Extraordinariuszeit in München, Ordinarius für Innere Medizin in Greifswald, Giessen und Strassburg und ist durch die dort erworbene Kenntnis der Verhältnisse auf verschiedenen und zahlreichen Hochschulen sicher der kompetenteste Beurteiler dieser Materie. Ich zitiere, indem ich im übrigen auf diesen Aufsatz hinweise, nur folgende Sätze: „Dass aber eine Anzahl von Medizinern nach freier Entschliessung ihre klinischen Studien nicht auch ausserhalb von Universitäten sollten machen können, dafür gibt es keine sachlichen Gründe." „Als geeignete Orte für klinische Hochschulen sehe ich in erster Linie die Akademien für praktische Medizin, also bereits bestehende staatlich autorisierte medizinische Hochschulen an. Sie entsprechen schon in ihren Einrichtungen nahezu völlig dem klinischen Teil der medizinischen Fakultät" und Moritz beweist, dass die im Frieden schon überaus grosse Verhältniszahl der Studierenden zu den Lehrkräften an den Universitäten für die Ausbildung der ersteren höchst nachteilig sei und hat auch dort schon mit dem Einwand, dass die Mediziner ihre Beziehungen zu den übrigen Wissenschaften verlieren könnten, aufgeräumt.

Einer etwaigen Vermehrung der Mitglieder der Lehrkörper an den Universitäten, um dieses Missverhältnis auszugleichen, steht aber das Bedenken entgegen, dass für diese auch Zukunftsmöglichkeiten geschaffen werden müssten; wie aber diese Möglichkeiten sind, davon weiss die heutige Generation ein Lied zu singen und man kann beobachten, wie selbst kleine und kleinste Krankenhäuser ihre Stationen neuerdings mit „Professoren" besetzen können. So muss im Interesse der Dozenten und der Studierenden als künftiger prakt. Aerzte das schwerste Bedenken aufkommen, ob der Weg einer weiteren Vermehrung der Dozenten der richtige ist, um die Ausbildungsmöglichkeiten an den Universitäten den Anforderungen der Gegenwart entsprechend zu steigern. Und mit der Erhöhung der Zahl der Lehrkräfte geht doch die Erhöhung der zu Unterrichtszwecken geeigneten Krankheitsfälle und der kostspieligen Instrumentarien, Hörsäle etc. nicht Hand in Hand. Moritz schreibt: „Ich kann von mir persönlich nur sagen, dass ich an dem grossen Krankenmaterial in nahezu 3 Jahren meiner hiesigen (Kölner Akademie für praktische Medizin) Tätigkeit noch sehr viel gelernt habe und ich könnte im Interesse einer möglichst umfangreichen klinischen Erfahrung der Universitätslehrer nur begrüssen, wenn der Weg vom klinischen Extraordinarius zum Ordinarius recht oft über grosse städtische Krankenhäuser führte." Ich bin überzeugt, dass wenn die Gegner der Einbeziehung der Akademien für praktische Medizin — es besteht ja zurzeit nur noch die eine in Düsseldorf — die Verhältnisse an Ort und Stelle gründlich studieren wollten, so würde es ihnen gehen wie Moritz, der nach Kenntnis der Universitäten sowohl wie der Akademien zu dem Schlusse kommt: „Man kann auch den Gedanken besonderer klinischer Hochschulen, die räumlich unabhängig von den Universitäten sind, im übrigen aber sich eng an deren Organisation anschliessen, sehr wohl vertreten und begründen."

Bemerken möchte ich zum Schlusse noch, dass auch nicht überall, wo Universitäten bestehen, eine Universitas literarum" vorhanden ist. In Frankfurt, Köln und Hamburg fehlt die theologische Fakultät. Der medizinischen Fakultät in Köln fehlt ebenso wie uns die Ausbildungsmöglichkeit für vorklinische Semester. Aber auch die älteren Universitäten sind nicht gleichmässig ausgebaut. So hat Tübingen und Giessen eine forstwissenschaftliche Fakultät, letztere ebenso wie München sogar eine tierärztliche, die sicherlich für die medizinische Fakultät viel Befruchtendes haben könnte, welche an anderen fehlen. Trotzdem würden diese sich wohl bedanken, etwa nicht zur „Universitas literarum" zugerechnet oder deshalb als minderwertiger für die Ausbildung in den klinischen Semestern betrachtet zu werden.

Einen Hinweis auf ausländische Verhältnisse, wo vielfach das klinische Studium an weit von der übrigen Universität in anderen Städten belegenen Ausbildungsstätten betrieben wird und dabei ein sehr hohes Durchschnittsmass an Kennen und Können der einzelnen Aerzte erreicht wird, möchte ich nur in diesen wenigen Zeilen geben. Wer Gelegenheit hatte, dies vor dem Kriege selbst an Ort und Stelle zu studieren, wird darin noch manches für die Ausbildung auch unserer Aerzte Nachahmenswertes gefunden haben.

Der Unterricht über körperliche Erziehung an den Hochschulen.

(Zugleich eine Erwiderung an Herrn Prof. v. Gruber.)

Von Prof. Dr. phil. et med. Otto Riesser, Privatdozent für Pharmakologie u. Physiologie an der Universität Frankfurt a. M.

Der gründliche Artikel des Herrn Prof. v. Gruber in der Nr. 17 dieses Jahrganges zeigt mit überraschender Klarheit, welch grosse Fortschritte die Sache der körperlichen Erziehung als Lehre an den deutschen Hochschulen in der allerjüngsten Zeit gemacht hat. Es ist schon allein bezeichnend für den Stand der Sache und als ein grosser Gewinn zu bezeichnen, wenn heute Männer vom wissenschaftlichen Range der Professoren Bier und v. Gruber sich ernstlich und eindringlich mit einer Angelegenheit befassen, deren Bedeutung noch vor wenigen Jahren in den Kreisen der Wissenschaftler und Aerzte nur vereinzelt erkannt wurde und deren Diskussion in der medizinischen Fachliteratur in Deutschland gar nicht in Frage kam. Betrachtet man aber an der Hand der Ausführungen von Prof. v. Gruber, was heute schon in München von den alten Forderungen des Sports und des Turnens sich zu verwirklichen scheint: die Verknüpfung der Turnlehrerbildungsanstalt mit der Universität, der viersemestrige Studienkurs für Turnlehramtskandidaten, das Lehrprogramm, dessen Erweiterung Prof. v. Gruber selbst vorsieht und dessen Vorlesungen und Uebungen allen Hörern der Universität offenstehen, so darf man sich aufrichtig darüber freuen, wieviel dort schon von dem erreicht ist, was in Preussen sich bisher nur in geringem Masse und äusserst langsam durchzusetzen vermag. Zugleich sehen wir, wie ausser an der kürzlich eröffneten Berliner Hochschule für Leibesübungen auch an anderen Orten die Lehre von der körperlichen Erziehung sich ihre Stelle erobert und wir freuen uns des Fortschrittes dieser Bewegung, die getragen ist vom idealen Streben vieler Tausender, der Besten unserer heutigen Jugend. Wir werden uns diese Freude auch durch persönliche Schärfen der Polemik nicht rauben lassen. Solches zu betonen, liegt Veranlassung vor. Denn eine von Prof. v. Gruber an die Wiedergabe der Frankfurter Fakultätserklärung über die Schaffung von Lehraufträgen für körperliche Leistung und Erziehung geknüpfte Bemerkung bietet zum mindesten Anlass zu der Deutung, als habe Prof. v. Gruber dem Verfasser dieser Zeilen den bösen Vorwurf machen wollen, dass er lediglich aus eigennützigen Motiven für seine Sache eintrete. Hieran stillschweigend vorüberzugehen, ist nicht angängig. Ich würde jedoch glauben, Herrn Prof. v. Gruber zu nahe zu treten, wenn ich ihm die Absicht solcher Deutung zuschreiben wollte. Dass Herr Prof. v. Gruber in dieser Sache nicht sine ira et studio schrieb, ergibt sich aus den Sätzen, mit denen er die angeblichen Auswüchse der sportlichen Bewegung zu kennzeichnen sucht. Die Gefahr einer Ueberbewertung körperlicher Eigenschaften, die an sich höchst unerfreulich wäre, liegt in Deutschland gar zu fern, und gegenüber der, wie es scheint, rein theoretisch abgeleiteten Befürchtung, dass die Entblössung des Körpers beim Nackturnen (und Schwimmen?) sittliche Verderbnis grossziehen könne, möchte ich auf die minimale Bedeutung dieser Form der Körperkultur im Rahmen der körperlichen Erziehung und vor allem darauf hinweisen, dass mir in einer 15jährigen, ausgiebigen praktischen Erfahrung auf den Gebieten des deutschen Volkssports niemals eine Spur solcher ungesunder Erscheinungen begegnete.

Es erscheint mir im Rahmen dieser Zeitschrift nicht angebracht, die erstaunlichen Irrtümer zu widerlegen, die in der Kennzeichnung des deutschen Sports als eines „bösartigen Unfugs" gipfeln und in der Behauptung, dass der Betrieb von Leibesübungen zum Ziel von Wetten und zum Gegenstand der Betätigung „pöbelhafter Professionals" geworden sei. Darauf wird der deutsche Sport wohl selbst die rechte Antwort finden. Doch sei es mir gestattet, auch an dieser Stelle solche Anwürfe aufs entschiedenste zurückzuweisen und sei es auch nur, um das Andenken derer zu verteidigen, die als junge begeisterte Sportleute ihr Leben für ihr Vaterland gelassen haben. Wenn wir in unserem öffentlichen und privaten Leben auch nur einen Bruchteil des reinen Idealismus hätten, mit dem diese Männer im Spiele wie im Ernst ihrem Lande zu dienen trachteten, so stünde es heute besser um uns. Von diesen Punkten abgesehen darf indessen festgestellt werden, dass zwischen den Anschauungen des Herrn Prof. v. Gruber und denen des Verf., der als Vertreter der die Hochschullehre der körperlichen Erziehung fordernden Richtung gelten darf, die sachlichen Gegensätze erheblich geringer sind, als man nach den temperamentvollen Ausführungen des Herrn Prof. v. Gruber annehmen könnte. Indem er die Verhältnisse an der Münchener Universität als Vorbild hinstellt, erkennt er den Kernpunkt unserer Forderungen an: dass die Lehre von der körperlichen Erziehung in engste Verbindung mit den Universitäten zu bringen sei.

Bei der kritischen Betrachtung der Forderungen, welche auf die Einführung der Lehre von der körperlichen Erziehung zielen, sind getrennt zu betrachten die Frage der Ausbildung der Turnlehrer und weiter der Lehrer überhaupt, und andererseits die Frage nach der Notwendigkeit, den angehenden Aerzten spezielle Vorlesungen über körperliche Leistung und Erziehung zugänglich zu machen.

Hinsichtlich der Turnlehrerausbildung entsprechen die bayerischen Verordnungen vom Jahre 1912 auch nach meiner Anschauung allen vernünftigen Forderungen. Allerdings wird man hinsichtlich ihrer sinngemässen Durchführung zweifelhaft, wenn man sieht, dass Fachmänner wie Prof. Vogt und die Vertreter der grossen Turnverbände in Bayern sich recht unbefriedigt über dieses System äussern, obwohl es eine doppelte Studiendauer vorsieht wie die Vorschriften in Preussen und eine erheblich umfangreichere Ausbildung ermöglicht. Eine Erweiterung der medizinischen Ausbildung der Turnlehramtskandidaten über das Mass jener Vorschriften hinaus erscheint auch dem Verf., ganz im Sinne der Ausführungen von Herrn Prof. v. Gruber, als unnötig und bedenklich. Die Ergänzung des Lehrplanes durch eine Vorlesung über Grundbegriffe der Orthopädie und Schaffung eines Lehrauftrages für Kulturgeschichte der Leibesübungen, wie sie Prof. v. Gruber fordert, ist aufs lebhafteste zu begrüssen. Dass ein so umfangreiches Gebiet, wie das der körperlichen Erziehung von einem einzelnen nicht gelehrt werden kann, ist selbstverständlich. Es wäre jedoch zu überlegen, ob nicht eine geistige Oberleitung zu erstreben wäre, um eine einheitliche Durchführung der Lehraufgaben zu sichern. In der Zersplitterung dessen, was wir als Theorie körperlicher Erziehung als ein Ganzes erkannten, in eine Vielzahl von Sonderdisziplinen, in der Tatsache, dass man sich das Zusammengehörige unter einem Berge andersartigen Wissensstoffes mühselig und doch stets unvollständig zusammensuchen muss, wenn man überhaupt etwas Ganzes zustande bringen will, darin lag bisher die Ursache der Unbefriedigtheit, die alle ergriff, die sich mit körperlicher Erziehung beschäftigten. Weil Zusammenfassung, geistige zuerst, dann auch praktische, das erste Erfordernis ist, darum werden wir es auch immer als ein höchst erwünschtes Ziel betrachten, wenn sich Männer finden liessen, die das Ganze körperlicher Erziehung zwar nicht beherrschen — das ist kaum möglich —, wohl aber in allen seinen Teilen und Beziehungen überblicken, und die fähig sind, dem Lehr- und Forschungsbetrieb an einer Hochschule Ziele und Richtung zu geben. Wenn wir vorerst auch nur wenige haben sollten, die solcher synthetischer Arbeit fähig sind, so soll man sie dennoch ans Werk setzen. Wie jedes neue Werk, so kann auch dieses nur aus der Persönlichkeit eines Einzelnen Leben und Einheit empfangen, und es ist besser, dass eine einzige, wenn auch weniger grosse, Idee zugrunde gelegt werde, wenn es nur überhaupt eine einheitliche Idee ist, als die widerstreitenden Anschauungen verschiedener Mitarbeiter sich gegenseitig paralysieren zu lassen oder gar der Gleichgültigkeit das Feld zu räumen. Angesichts der Uebereinstimmung mit den Anschauungen des Herrn Prof. v. Gruber bezüglich der akademischen

Ausbildung der Turnlehramtskandidaten muss aber um so klarer betont werden, dass bisher das Erstrebte formell nur in München erreicht erscheint. Im Hinblick auf die mit Sicherheit zu erwartende Einführung des Faches der körperlichen Erziehung als obligatorischen Studien- und Prüfungsfaches aller angehenden Lehrer überhaupt, ist die Schaffung von Lehrmöglichkeiten an allen Hochschulen zum mindesten vorzubereiten. Die Begründung von sog. Hochschulen für Leibesübungen möchte ich, so freudig ich auch die Initiative, die damit gegeben wurde, begrüsse, lediglich als ein Provisorium betrachten. Ihre volle Gleichberechtigung neben den Universitäten kommt schwerlich in Frage. Ihr Ziel ist erreicht an dem Tage, an dem sie als bewährte Einrichtungen eines wahrhaft wissenschaftlichen Geistes den Universitäten angegliedert werden.

Mit besonderer Eindringlichkeit wird von Herrn Prof. v. Gruber die Frage nach der Ausbildung der Medizinstudierenden in der Lehre von der körperlichen Leistung und Erziehung erörtert. Er scheint hierbei in erster Linie auf eine Resolution der Frankfurter medizinischen Fakultät Bezug zu nehmen, welche unter dem 24. Februar 1919 die Einrichtung eines Lehrauftrages für medizinische Grundlagen körperlicher Arbeit und Erziehung forderte, mit streng wissenschaftlichen Vorlesungen für Mediziner, angehende Schul-, Fabriks- und beamtete Aerzte, populärwissenschaftlichen Vorlesungen für Hörer aller Fakultäten und Fortbildungskursen für Lehrer, Verwaltungsbeamte der sozialen Praxis usw. Dieser Vorschlag, der aus praktischen Gründen bisher nicht verwirklicht werden konnte, war bestimmt, einen Anstoss und eine Anregung zu geben. Er war zweifellos entstanden auf Grund rein örtlicher Verhältnisse und geleitet von dem Gedanken, mit den Mitteln, die sich boten, etwas Gutes zu schaffen auf einem Gebiete, das bisher an den Hochschulen nicht genügend berücksichtigt war. Die dem Lehrenden zu stellenden nächsten Aufgaben waren klar umschrieben und keineswegs zu umfangreich. Tatsächlich hat sich dieser Entschluss der Fakultät nach innen und aussen als eine sehr wirkungsvolle Anregung erwiesen. Er gab den Kern einer Entwicklung, für die die Bildung eines Stadtamtes für Leibesübungen und die Einrichtung eines Universitätskursus zur Ausbildung von Turnlehrern inzwischen neue und erheblich breitere Grundlagen schufen.

Herr Prof. v. Gruber lehnt die Errichtung medizinischer Lehraufträge „zu Werbezwecken" ab. Universitätsvorlesungen zu Werbezwecken wären allerdings eine Ungeheuerlichkeit. Nur ist es ganz unersichtlich, warum Herr Prof. v. Gruber sich zur Bekämpfung eines Gedankens veranlasst fühlt, der meines Wissens niemals vertreten wurde. Ebensowenig ist die Aufnahme von Vorlesungen über körperliche Leistung und Erziehung als obligatorischer Bestandteil in den Studienplan der Medizinstudierenden von der Frankfurter Fakultät oder dem Verfasser an irgendeiner Stelle vertreten worden. Es wurde und wird lediglich gefordert, dass den Medizinstudierenden Gelegenheit gegeben werde, unbeschadet der in erster Linie erforderlichen praktischen Betätigung in Turnen und Sport, die theoretischen Grundlagen körperlicher Leistung und Erziehung in zusammenhängender Darstellung zu hören. Wenn Herr Prof. v. Gruber selbst medizinische Lehraufträge fordert, um Jugendärzten, Gewerbeärzten, Ingenieuren, Fabrikleitern gründlichere Kenntnisse über körperliche Erziehung bzw. Physiologie und Hygiene der Arbeit zu vermitteln, so entspricht dies vollkommen dem Ziel der in Frankfurt geplanten Einrichtung, wobei es als gänzlich gleichgültig und lediglich als eine Frage der örtlichen und persönlichen Verhältnisse erscheinen muss, ob man von einem Lehrauftrag für Schul- und Gewerbehygiene oder von einem solchen für körperliche Leistung und Erziehung spricht. Der Verf. muss allerdings aufs entschiedenste betonen, dass die Möglichkeit für den Medizinstudierenden, die theoretischen Grundlagen körperlicher Erziehung sich anzueignen, bisher keineswegs allgemein gegeben war, und dass das, was für die beamteten und sozialen Aerzte nach Herrn v. Gruber wünschenswert erscheint, in kaum geringerem Grade für jeden Arzt gilt, in einer Zeit, in der die erziehlichen Fragen mehr wie je der Mitwirkung und des eingehenden Verständnisses des Arztes bedürfen. In welcher Form schliesslich die wissenschaftliche Erforschung der Arbeit an einer Hochschule erfolgen solle, lässt sich nicht vorschreiben. Die Frankfurter Fakultät verzichtete aus ganz ähnlichen Gründen, wie sie Herr Prof. v. Gruber geltend macht, auf die Empfehlung eines Sonderinstitutes für Arbeitsphysiologie und stellte lediglich eine Förderung dieses Forschungsgebiets im Rahmen der im Theodor-Stern-Hause vereinigten Institute für Physiologie und Pharmakologie in Aussicht. Die von Prof. v. Gruber ausgesprochene Warnung vor der Schaffung nichtlebensfähiger Forschungsanstalten erscheint im Hinblick auf die heutigen Verhältnisse nur zu berechtigt.

Uebersieht man im ganzen die Ausführungen des Herrn Prof. v. Gruber, so wird es überaus anschaulich, wie jeder der sich ernstlich mit diesem Komplex wichtiger Lehrfragen beschäftigt, schliesslich, willig oder unwillig, prinzipiell zu den gleichen Ergebnissen und Forderungen geführt wird. Wenn die Entscheidung über die Form der Einführung körperlicher Erziehung noch Schwierigkeiten bereiten mag, so sei es mir gestattet, ein kurzes praktisches Programm zu entwickeln, das, aus den Erfahrungen in Frankfurt entstanden, auch sonst vielleicht geeignet erscheint, zur Lösung der Fragen nach Gestaltung und Aufgaben der Hochschullehre für körperliche Leistung und Erziehung beizutragen.

Jene Kurse und Vorlesungen über die verschiedenen Teilgebiete der körperlichen Erziehung, wie sie in erster Linie für Turnlehramtskandidaten bestimmt sind, und die auch nach Herrn Prof. v. Grubers Anschauung allen Studierenden der Hochschulen zugänglich zu machen sind, sollen über ihre engere Begrenzung als Berufsschule hinausgehoben und als Institute oder Seminare für körperliche Leistung und Erziehung den Universitäten angegliedert werden. Ueberall da, wo, sei es Turnlehrer-Bildungsanstalten oder Kurse für akademische Turnlehrer oder endlich Hochschulen für Leibesübungen bestehen, bedarf es nur einer organisatorischen Geste, einer Umbenennung, um aus jenen sowieso meist von Hochschullehrern getragenen Sondereinrichtungen Universitätsinstitute zu machen, wobei die Bezeichnung Institut lediglich im Sinne „Einrichtung" gebraucht sei und keinerlei Ansprüche auf besondere Räume oder gar Gebäude in sich schliesst. Für die Feststellung des Lehrplanes sollte innerhalb der durch die Ministerien festgesetzten allgemeinen Richtlinien ein recht weiter Spielraum gelassen werden für die Anpassung an lokale und persönliche Verhältnisse. Es wäre als ein besonders grosser Vorzug zu betrachten, wenn je nach der speziellen Richtung des Interesses und der Forschung der Mitglieder des Institutes jeweils eine bestimmte Richtung innerhalb des vielseitigen Gebietes der Theorie körperlicher Leistung und Erziehung an einer Universität besonders gepflegt würde, die hygienische oder die physiologische, die pädagogische, psychologische oder historische. Die Feststellung des genaueren Lehrplanes wäre Sache der Konferenz der Lehrenden, wobei sich gegebenen Falles die Eigenart des Leitenden besonders geltend machen mag.

Die Lehraufgaben solcher Institute für körperliche Leistung und Erziehung wären die folgenden:

1. Die Durchführung von mindestens viersemestrigen Kursen zur Ausbildung von Fachturnlehrern und -lehrerinnen. Die Vorlesungen dieser Kurse sind zugleich öffentliche Vorlesungen für Hörer aller Fakultäten. Es ist anzustreben, dass sie in den obligatorischen Lehrplan aller Lehramtskandidaten aufgenommen werden. Kandidaten, die aus Mangel an körperlicher Befähigung an den praktischen Uebungen nicht teilnehmen können, müssen ihnen zum mindesten als Zuschauer beiwohnen, um die Technik körperlicher Erziehung in allen ihren Teilen kennen zu lernen.
2. Sondervorlesungen für Mediziner, insbesondere Schulärzte usw., über Arbeitsphysiologie und verwandte Gebiete.
3. Kurze, etwa 4 Wochen dauernde „Volkshochschulkurse" zur Verbesserung der Ausbildung von Vorturnern und sportlichen Lehrern, wie sie zurzeit von allen grossen Verbänden erstrebt und oft nur notdürftig durchgeführt werden. Die Uebernahme diese Kurse durch die Universitätsinstitute würde die Gediegenheit der Ausbildung sichern, wie sie angesichts der verantwortungreichen Tätigkeit der Vorturner usw. unbedingt erforderlich ist. Zugleich hätten wir hier ein Paradigma für das Zusammenwirken von Hochschule und Volkshochschule auf einem Gebiet von allgemeiner Bedeutung. Endlich mag es angebracht sein, darauf hinzuweisen, dass in dem Zusammenwirken mit den städtischen Amtsstellen für Turnwesen und den grossen Verbänden des Turnens und der Sportarten die Frage der Finanzierung der Volkshochschulkurse sich leicht wird lösen lassen, während für die rein akademischen Teile der Institutsaufgaben zum mindesten jene Mittel zur Verfügung bleiben würden, die heute schon für die Turnlehrerausbildung eingesetzt sind.

Es ist kein Zweifel, und gerade der Artikel des Herrn Prof. Gruber erweist es mit besonderer Deutlichkeit, dass die allgemeine Einführung der Lehre von der körperlichen Erziehung an den Hochschulen, wie sie schon von den Vätern des deutschen Turnens gefordert wurde, unmittelbar vor der Verwirklichung steht. Diejenigen, die gleich dem Verfasser seit vielen Jahren dieses Ziel erstrebten und erarbeiteten, freuen sich des Erfolges ihrer Sache und wünschen, dass nach Ueberwindung der unvermeidlichen Kinderkrankheiten, dieser jüngste Spross deutschen Hochschullebens, diese schöne Verknüpfung frischen jugendlichen Lebens mit ernstester Wissenschaft, sich in absehbarer Zeit zu einem würdigen Gliede des Ganzen entwickeln möge.

Einige Anmerkungen zu dem vorstehenden Aufsatze des Herrn Prof. Riesser „Der Unterricht über körperliche Erziehung an den Hochschulen".

Von M. v. Gruber.

Ich glaube nicht, dass irgend jemand ausser Herrn Riesser aus meiner Bemerkung, dass die Frankfurter Fakultät offenbar ihn als Dozenten für körperliche Erziehung in Aussicht genommen habe, den Vorwurf herausgelesen haben wird, dass Riesser aus eigensüchtigen Beweggründen sein Gutachten abgegeben habe. Ich wollte lediglich die Anführung der Tatsache unterstreichen, dass die Stellungnahme seiner Fakultät Riessers Gutachten ein Gewicht verliehen habe, das über dessen inneren Wert erheblich hinausgeht. — Ich muss es zurückweisen, dass Riesser behauptet, ich hätte den deutschen Sport als einen bösartigen Unfug bezeichnet. Wenn Herr Riesser zu wissenschaftlicher Geltung gelangen will, wird er sich angewöhnen müssen, weniger zu deklamieren und sorgfältiger zu zitieren. Tatsächlich habe ich gesagt, dass der internationale Sport bei uns einzureissen angefangen habe und dass dieser internationale Sport auf dem Wege gewesen sei, zum bösartigen Unfug auszuarten. Ich behaupte nach wie vor, dass von daher Gefahren drohten und noch heute drohen würden, wenn nicht unsere Verarmung einen Riegel vorschieben würde, und ich antworte dem, der nicht einsieht, dass ich recht habe, mit Mephistopheles:

„Den Teufel spürt das Völkchen nie,
Und wenn er sie am Kragen hätte."

Im übrigen kann ich Herrn Riesser mitteilen, dass ich stets ein begeisterter Anhänger der Bestrebungen des Zentralausschusses für Volks- und Jugendspiele und seiner Führer v. Schenkendorff und Raydt gewesen bin und für die Pflege der Leibesübungen und der körperlichen Spiele im Volk und an den Hochschulen amtlich und ausseramtlich zu einer Zeit eingetreten bin, da wahrscheinlich er wegen seiner Jugend von diesen Dingen noch gar nichts wissen konnte. Einen Beleg dafür kann Herr Riesser z. B. im Jahrbuch für Volks- und Jugendspiele 1901 S. 151 u. ff. finden. Wenn Herr Riesser meint, dass ich vielfach Anschauungen und Forderungen bekämpft habe, die von niemanden vertreten würden, so möge er sich glücklich schätzen, dass er all das nicht zu schlucken brauchte, das ich als Berichterstatter an Fakultät und Senat habe verdauen müssen. An meinen Auffassungen der Sache vermag der Riesser'sche Aufsatz nichts zu ändern.

Bücheranzeigen und Referate.

L. Krehl: Pathologische Physiologie. 10. Auflage. Leipzig, F. C. W. Vogel, 1920. Preis 30 M., geb. 36 M.

Vor etwas mehr als einem Jahre haben wir erst in dieser Wochenschrift die 9. Auflage des Krehlschen Lehrwerkes besprochen, und schon wieder musste eine neue Auflage veranstaltet werden. Der Verfasser hat „nach Kräften versucht zu bessern" und literarische Ergänzungen zu bringen. Dabei ist das Buch an Umfang kaum stärker geworden, und die zuerst in der vorigen Auflage durchgeführte Gruppierung des Stoffes, die mit allgemein-pathologischen Begriffen beginnt und dann zur Pathologie der einzelnen Organsysteme übergeht, ist, wie wir glauben, zum Vorteil des Studiums beibehalten worden. Wir verweisen in bezug auf Einzelheiten auf frühere Besprechungen. Die allgemeine Anerkennung, die das Werk seit vielen Jahren gefunden, ist auch der 10. Auflage gesichert. Sie beruht auf der tiefgründigen Darstellung, die den Boden des Tatsächlichen nie verlässt, auf der gewissenhaften Kritik, die Bewiesenes und Fragliches zu trennen bemüht ist und mit folgerichtigen Frage-

stellungen der Forschung die Wege zu weisen sucht, und nicht zum Wenigsten auf der hohen Auffassung der ärztlichen Tätigkeit. Diese kommt besonders im Schlusskapitel zum Ausdruck. Neben der mechanisch-kausalen Einsicht in die krankhaften Vorgänge, die in vielen Fällen eine Leitung der Lebensvorgänge ermöglicht, müssen auch die übermechanischen seelischen Vorgänge, die hinter den Erscheinungen stecken und sie leiten, in unsere Berechnung eingestellt werden. Der Verfasser erblickt darin nicht etwa eine Abweisung der gegenwärtig herrschenden Naturbetrachtung, sondern ihre notwendige Ergänzung und Umfassung. Stintzing.

H. Schlesinger: Krankheiten der Lunge, des Brust- und Mittelfelles. Heft 8 der „Diagnostischen und therapeutischen Irrtümer und deren Verhütung" von J. Schwalbe. Leipzig 1919, bei Thieme. 167 Seiten mit 24 Textabbildungen. 6.50 M. mit 40 Proz. Teuerungszuschlag, geh.

Die nicht leichte Aufgabe, in knappem Rahmen alles Wichtige, zum Thema gehörige, verständlich darzustellen, hat Schlesinger vorzüglich gelöst; die Darstellung ist erschöpfend, dabei doch gründlich und lässt überall die reichen eigenen Erfahrungen durchblicken. Sehr erfreulich ist die Nüchternheit, mit der Tuberkulindiagnostik und -therapie besprochen wird. Freilich werden sehr viele die nur zwei Drittel Seiten in Anspruch nehmenden Ausführungen über Tuberkulintherapie allzuknapp finden. Die von Kienböck gezeichneten Röntgenskizzen sind eine wertvolle, das Verständnis erleichternde Beigabe. Wie die früheren Hefte des Werkes, so kann auch dieses dem Praktiker warm empfohlen werden. Kerschensteiner.

Dr. **Arthur Kronfeld: Das Wesen der psychiatrischen Erkenntnis.** Beiträge zur allgemeinen Psychiatrie. Berlin, Springer, 1920. 485 S. Preis 30 M.

Ein sehr interessantes Buch. Es sucht die „Wissenschaftstheorie der Psychiatrie" zu begründen, darzustellen, was man in dieser Disziplin wissen kann, wissen soll, welche Wege einzuschlagen sind, wovor man sich zu hüten hat, und noch vieles andere. Die Behandlungsart und namentlich die Gesichtspunkte sind vorwiegend philosophische, weswegen wohl für die meisten Aerzte einige Schwierigkeiten bestehen werden, sich hineinzulesen, besonders da manche Ideen bloss unter einem Schlagwort angeführt werden mussten. Aber um so mehr lohnt sich die Lektüre. Interessant ist des Verfassers Versuch, „eine Synthese zu vollziehen zwischen den Errungenschaften der modernen Forschung und den alten Kantischen Grundlagen". Ref. will es Berufeneren überlassen, den Wert dieses Versuches zu beurteilen; er selber fürchtet, dass die Aufgabe eine unmögliche sei. Ob die ganze Theorie sich lohne, fragt sich Verf. selbst, natürlich um mit „ja" zu antworten. Zum Unterschied von manchen seiner Kollegen ist Ref. der gleichen Ansicht, aber mit einer Einschränkung: man sollte mehr vom Tatsächlichen ausgehen und zuerst versuchen, dieses Material in naturwissenschaftliche Begriffe zu ordnen, wie es sonst der Brauch ist. Dann würden eine Menge weitläufig zu behandelnder, aber niemals zur allgemeinen Befriedigung lösbarer Probleme einfach dahinfallen.

An dieser Stelle sind natürlich die positiven Leistungen des Buches nicht referierbar. Abgesehen vom ganzen Inhalt ist zu loben das Streben nach gewissenhafter Objektivität, das sich z. B. auch in ehrlicher Konstatierung der veränderten Stellungnahme gegenüber Freud im Sinne einer Annäherung ausdrückt. In welcher Richtung des Referenten Kritik der Einzelheiten einsetzen würde, mögen einige Beispiele zeigen. Ich verwundere mich, dass auch ein Kronfeld, wenn auch nur in einer Fussnote, die Relativitätstheorie in erkenntnistheoretische Fragen hineinzieht. Einstein bewegt sich allein auf dem Gebiete der „Erscheinungen" und hat mit dem Gelenk zwischen den Dingen an sich und ihren allfälligen „räumlichen" und „zeitlichen" Verhältnissen nicht mehr zu tun als die Konstatierung, dass der Schall durch Luftschwingungen oder der Geschmack durch chemische Eigenschaften eines Körpers ausgelöst, erzeugt wird. — „Bleuler behauptet die Geltung des Energiegesetzes im Psychischen, und hält diese Frage für eine solche von empirischer Entscheidbarkeit. Das ist irrig", behauptet Kronfeld. Aber für seinen Begriff des Psychischen habe ich die Behauptung nie aufgestellt, und für den meinigen der Identität des Psychischen mit einer gewissen Anzahl von zentralnervösen Funktionen ist die Behauptung nicht nur nicht irrig, sondern selbstverständlich. Ueberhaupt hat sich auch Verfasser von dem Fehler aller von der Philosophie ausgehenden Bearbeiter naturwissenschaftlicher Probleme nicht ganz frei halten können, dass die Worte und die Begriffsgrenzen des fremden Standpunktes zu wenig beachtet werden. So schreibt er dem Referenten zu, dass er die Krankheitseinheiten als „Realitäten" betrachte. Richtig ist, dass ich diesen Ausdruck gebraucht habe, aber in einem rein naturwissenschaftlichen Zusammenhang, wo er, wie ich konstatieren kann, von den Aerzten richtig verstanden wird, d. h. in einem ganz anderen Sinne, als der Philosoph das Wort „Realität" braucht. — Wenn Verf. Stranskys Zurückführung schizophrener Symptome auf „intrapsychische Ataxie" der Ableitung der Armut von der Pauvreté gleichsetzt, oder des Referenten Erklärung derselben als „Lockerung des Assoziationsgefüges" aus dem gleichen Grunde als ein horribile dictu bezeichnet, so kommt das nur davon her, dass er sich unter diesen Dingen etwas ganz anderes vorstellt, als die nicht philosophisch geeichten Schreiber. Es passt denn auch kein Wort von dem, was Verf. über Assoziationen sagt, auf das, was ich mit diesem Wort bezeichne. In Wirklichkeit sind jene Auffassungen der Genese schizophrener Symptome (ob inhaltlich richtig oder falsch, ist hier gleichgültig) in der Beziehung, worauf es hier ankommt, gleich zu setzen etwa der Erklärung der Fiebertemperaturen durch Einwirkung von Giften auf ein sonst bekanntes „Wärmezentrum". — Zum Schluss noch eine Bitte. Verf. findet es eine „unsinnige Auffassung", wenn Ref. nicht nur die Begriffe, sondern auch ihre logischen Zusammenhänge, wie sie im Denken benutzt werden, aus der Erfahrung ableitet. Ich wäre sehr dankbar für den Beweis, da ich mit diesem (theoretisch) vielleicht bedeutungsvollsten Irrtum meines Lebens nicht gern in die Grube fahren möchte, auf die Gefahr hin, mich auf dieser Fahrt mit altem Gerümpel von a priori und posteriori beladen zu müssen. Bleuler.

Bathe, Marine-Oberassistenzarzt: **Ueber die Luftverschlechterung in abgeschlossenen Räumen auf Kriegsschiffen unter besonderer Berücksichtigung des Gefechtszustandes.** Mit 13 Skizzen im Text und 2 Tafeln. (Marineärztliche Kriegserfahrungen. Herausgegeben von der Medizinalabteilung der Admiralität. Heft 2.) Jena, Gustav Fischer, 1920.

Die Frage, ob wegen der als „Rauch- und Gasgefahr" zusammengefassten Schädigungen ein luftdichter Abschluss bestimmter Schiffsabteilungen möglich sei, führte zur Prüfung der hierbei entstehenden „Luftverschlechterung". Das Ergebnis wird in einer zusammenfassenden, leider etwas unübersichtlichen Darstellung und in den Versuchsprotokollen mitgeteilt. Es hat sich gezeigt, dass die Luftverhältnisse unter den gegebenen Versuchsbedingungen sehr ungünstig sind, wobei der hohen Temperatur in Verbindung mit hoher relativer Feuchtigkeit die Hauptrolle zufällt, während die Kohlensäureanhäufung praktisch bedeutungslos bleibt.

J. E. Kayser-Petersen-Frankfurt a. M.

Jahreskurse für ärztliche Fortbildung in 12 Monatsheften. Schriftleiter Dr. **D. Sarason**-Berlin. Systematisch angeordnete Lehrvorträge und Uebersichten über den fortlaufenden Wissenszuwachs der gesamten Heilkunde. J. F. Lehmanns Verlag, München.

Der 10. Jahrgang (1919) steht trotz Papierknappheit seinen Vorgängern an äusserlichem Umfang nicht nach, so dass dieser 1. Jubiläumsband die Gewähr zu bieten scheint, dass das für die ärztliche Fortbildung gewiss sehr bewährte Unternehmen die Not der Zeit überstehen wird. Er bringt wieder eine grosse Anzahl vortrefflicher Aufsätze aus allen Gebieten der Medizin, in willkommener Weise erweitert durch die Beigabe der „Ergänzenden Rundschau". Es ist hier nicht der Ort, auf Einzelnes die Sprache zu bringen; die seit Jahren bei der Abfassung der „Jahreskurse" tätigen Autoren haben auch diesmal eine für die ärztliche Fortbildung sehr dienliche Auswahl aus dem grossen Stoffgebiet getroffen. Grassmann-München.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie einschliesslich Balneologie und Rhinologie. 1920. H. 5.

Goldscheider: **Zur Besetzung des Briegerschen Lehrstuhls.**

Verf. geht den inneren Gründen nach, die zur Besetzung des Briegerschen Lehrstuhles durch den Vertreter der Naturheilmethode, Schönenberger, geführt haben. Ganz abgesehen von den prinzipiellen Einwänden, die man erheben muss, ist dieses Experiment für die Naturheillehre selbst sehr unzweckmässig. Da es nun aber einmal gemacht ist, muss man erwarten, dass nicht eine Mauserung stattfindet, dass das wesentlich Neue, das ihre Anhänger stets im Gegensatz zur Schulmedizin verkünden, nun in die Erscheinung tritt und so ernster Kritik zugänglich wird.

Strecker-Breslau: **Der aktive Wärmestrom des Menschen und seine Bedeutung für die physikalische Therapie.**

Die Körperwärme ist nicht, wie Lavoisier annahm, Nebenprodukt der Verbrennungen, sondern eine aktiv erzeugte Energieform, eine dauernd gleichbleibende Quelle von Antriebswärme für die Lebensprozesse. Aus dieser Auffassung ergibt sich die einer Pathologie des aktiven Wärmestroms; sie umfasst die Störungen des physikalischen Ausgleichs desselben mit den physikalischen Einflüssen der Umgebung und die Störungen des Energiewertes und der Beziehungen des Wärmestroms im Körperinnern. Es sind vor allem Untersuchungen nötig über den normalen Wärmestrom, über seine individuellen Verschiedenheiten und die Dispositionen für Ausgleichsstörungen, über sein Verhalten bei fieberhaften Erkrankungen.

Liebesny-Wien: **Ueber den Einfluss des Lichtes auf den intermediären Eiweissstoffwechsel.**

Verf. fand bei Untersuchungen an 2 Hunden (Bestrahlung mit Quarzlampe, Bestimmung von Kreatinin, N und Neutralschwefel im Harn), dass der intermediäre Zellstoffwechsel in nicht geringem Masse beeinflusst wird.

R. Gassul-Berlin: **Ueber die Tiefenwirkung des Ultravioletts.**

Kritik der Arbeit von Hase (d. Zschr. 1920 H. 2), der keine Tiefenwirkung ultravioletter Strahlen bei tuberkuloseinfizierten Meerschweinchen fand. Die Dosis der Bazillen war viel zu hoch.

Dalmady-Pest: **Studien über Kohlensäurebäder.** (Schluss.)

Studien über die Bläschenbildung im gashaltigen Wasser, die Wirkungsweise der CO_2-Bäder (Abkühlung, Hautreize, perkutane Aufnahme von CO_2).

L. Jacob-Bremen.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 154. Bd. 1.—2. Heft.

Auschütz und Konjetzny: **Das Ulcuskarzinom des Magens.** (Aus der chirurg. Klinik zu Kiel.)

Die sehr lesenswerte Arbeit versucht die Lösung der Frage vom klinischen und vom pathologisch-anatomischen Standpunkt und macht dabei auf die wichtigsten Fehlerquellen, vor allem die Verwechselung mit dem sekundären peptischen Ulcus im Karzinom aufmerksam. Nach kritischer Würdigung des zurzeit vorliegenden Materials muss angenommen werden, dass etwa 3—5 Proz. der Ulzera später Karzinome werden.

Karl Baurmann: **Hat der Krieg und seine Ernährung die chirurgischen Erkrankungen des Magendarmtraktus beeinflusst?** (Untersuchungen auf Grund des Materials des städt. Mariahilfkrankenhauses zu Aachen.)

Zunahme der Mastdarmprolapse, der Enteroptose und des Ileus. Das Karzinom des Magendarmtraktus zeigt keine wesentliche Aenderung, ebensowenig zeigt sich eine Beeinflussung des Ulcus ventriculi und duodeni. Die Appendizitis hat abgenommen. Die Brucheinklemmungen des Schenkelbruchs und die Gangrän des inkarzerierten Darms erfahren eine Zunahme. 3 Fälle von Askaridenileus.

Flory: **Abbruch des Anfalls paroxysmaler Tachykardie durch Vagusreizung (Vagusschleife oder Schlinge).**

Es wird vorgeschlagen, den Vagus einer Seite mit einem Seidenfaden zu umschlingen und subkutan so zu fixieren, dass durch Abhebung einer Hautfalte durch Reizung der Anfall kupiert würde.

Max Krabbel: **Die Stieltorsion der Gallenblase.** (Aus der chir. Abteilung des Krankenhauses Aachen-Forst.)

3 Fälle. Die Krankheit wird meistens im höheren Lebensalter bei mageren Patienten beobachtet. Bei der Entstehung spielen vielleicht Zirkulationsverhältnisse im D. cysticus im Sinne der hämodynamischen Wirkung Payrs mit. Schmerzhafter, gewöhnlich nierenförmiger Tumor in der Gallenblasengegend, später Ileussymptome. Frühzeitige Zystektomie vermochte alle 3 Fälle zu retten.

Oskar Zeller: **Die chirurgische Behandlung der Bruststeckschüsse.**

Bericht über 29 im Heimatlazarett operierte Bruststeckschüsse, davon je 1 des Mediastinums und des Herzbeutels, 8 mal Sitz des Geschosses in der Brustwand, dicht an der Pleura, 10 mal in der freien oder abgekapselten Pleurahöhle, 9 mal in der Lunge. Die sekundäre Entfernung von Geschossen aus der Pleurahöhle ist absolut angezeigt bei umschriebenen oder allgemeinen Entzündungen und Eiterungen sowie bei Empyemfisteln. Eine relative Indikation bilden in der Pleurahöhle abgekapselte Steckgeschosse, wenn sie eine umschriebene Pleuritis unterhalten und starke Atembeschwerden machen. Der Steckschuss der Lunge soll entfernt werden bei Eiterungen oder Lungenblutungen durch den Fremdkörper und bei Lungenfisteln, die auf das Geschoss führen. Relative Indikation besteht bei Katarrhen in der Umgebung, Infiltraten, Lageveränderungen des Geschosses, Lage nahe an einem grossen Gefässast (Mitbewegungen bei Pulsation!). Wichtigkeit zuverlässiger Lokalisation und Druckdifferenz. Technik.

Ernst Seitz: **Zur Frage der Drainage des kleinen Beckens bei der Behandlung der Peritonitis.** (Aus der chir. Klinik Frankfurt a. M. [Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Rehn].)

Die widersprechenden Angaben über die Zweckmässigkeit und Dauer der Douglasdrainage — Rotter: Ablehnung, v. Brunn: 6—12 Stunden, Krohner: 21, 40—15 Tage, Iselin: 1—3 Tage — suchte Verf. durch bakteriologische Untersuchung des Exsudats und der Drainflüssigkeit nach NaCl-Spülung zu klären. Es ergab sich, dass nach 24 Stunden ein erheblicher Anstieg der Keime stattfindet, um etwa nach 5—7 Tagen bis zur Sterilität abzuschwellen. Demnach ist es einerseits falsch, das Drain schon nach 6—12 Stunden fortzulassen, andererseits wäre die lange Drainage Krohers überflüssig.

E. Liek: **Ein ungewöhnlicher Fall von Selbstzerreissung des Dickdarms.**

Plötzliche Peritonitis im Anschluss an hartnäckige Verstopfung. Operation ergibt im Scheitel des S romanum 3 cm langen Riss, durch den massig Kot austritt, Befestigung des durchrissenen Dickdarms in der Hautwunde, nach 10 Tagen Zystostomie der vereiterten Gallenblase mit Entfernung von etwa 100 Steinen. Heilung mit Kunstafter. Es zeigte sich, dass am Colon pelvinum ein inoperabler Skirrhus bestand, der das Darmlumen völlig verlegt hatte, ferner war das Gekröse der Flexur kurz und straff: diese Verhältnisse führten zur Berstung der Flexur. H. Flörcken-Paderborn.

Zentralblatt für Chirurgie. 1920. Nr. 28.

Prof. Mermingas-Athen: **Zur Operationsmethodik des schrägen Leistenbruches.**

Die Methode des Verfassers, die er kurz beschreibt, besteht darin, dass der innere Leistenring freigelegt wird, ohne Eröffnung des Leistenkanales; dabei kann zugleich durch dieselbe Schnittführung der Wurmfortsatz entfernt werden. Die Methode eignet sich für die Fälle von schrägem Leistenbruch mit mässig grosser Bruchpforte und reponiblem Bruchinhalt.

K. Vogel-Dortmund: **Zur Operation des Leistenbruches beim Manne.**

Nach den Beobachtungen des Verfassers treten die meisten Rezidive in der Höhe des inneren Leistenringes auf, indem die hintere und vordere Kanalwand auseinandergedrängt wird, ein Durchtreten des Bruches ist also nur durch einen den Samenstrang umgebenden erweiterten Gewebsring möglich. Dieses Auseinanderweichen der Kanalwände verhütet Verf. dadurch, dass er in Analogie des Thierschschen Drahtringes beim Analprolaps senkrecht um den Samenstrang herum einen Ring von mittelstarker Seide legt, ohne ihn zu schnüren. Aus einer Skizze ist die Lage des Ringes ersichtlich. Die Methode verdient weitere Nachprüfung. Ob sich diese Fadenringmethode auch für Schenkelbrüche eignet, kann Verf. heute noch nicht entscheiden.

Th. Naegeli-Bonn: **Die Hernia epigastrica und das properitoneale Lipom der Linea alba in ihrer Bedeutung und Bewertung bei abdominellen Schmerzen und Störungen.**

Verf. zeigt an einer kleinen Statistik, dass noch nicht bei der Hälfte seiner Fälle ein Bruchsack (ohne oder mit Inhalt) sich vorfand; meist war nur ein präperitoneales Lipom vorhanden; dagegen fanden sich bei 9 Fällen ausser der Hernie noch Verwachsungen im Abdomen vor, die die Beschwerden erklärten. So wird es auch einleuchtend, dass häufig die Operation der Hernia epigastrica nur vorübergehend Erfolg hatte und nach Monaten wieder „Rezidive", d. h. die alten, auf anderen Ursachen beruhenden Beschwerden wieder auftraten. Die abdominelle Lufteinblasung ermöglicht, Bruchsackinhalt bzw. Verwachsungen im Leib schon vor einer Operation festzustellen.

Arth. Hoffmann-Offenburg: **Inguinale Inkarzeration und intraabdominelle Perforation einer ausgeschalteten Darmschlinge.**

Der sehr seltene Fall ist kurz beschrieben; es handelte sich um ein inkarzeriertes Dünndarmstück ohne Störungen der Passage, ohne Gangrän, ohne Peritonitis, ohne infektiösen Darminhalt; während der Narkose platzte die überdehnte Darmschlinge, die eine grosse Zyste vortäuschte.

E. Heim-Oberndorf-Schweinfurt.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Band 51. Heft 5. Mai 1920.

G. Sklawunos-Athen: **Zur schnellen Ablösung der Plazenta.**

Empfehlung der Injektion von warmer Flüssigkeit in die Nabelschnurvene zur schnelleren Ablösung der Plazenta auf Grund von Erfahrungen bei 100 Fällen. Beschreibung der Technik, wobei Verf. Wert darauf legt, dass die Flüssigkeit eine Wärme von 50—60° C hat. Der sterilen Flüssigkeit von 1500 ccm setzt man 15—20 g Kochsalz und 15—20 g Natrium citricum zu. Verf. gibt dem Verfahren nicht nur vor der manuellen Lösung der Nachgeburt, sondern auch vor dem Credéschen Handgriff, bei welchem die Uterusmuskulatur zu sehr gequetscht wird, den Vorzug. Es bewirkt eine dauernde steinharte Kontraktion des Uterus und eine vollständige Blutstillung. Das Verfahren ist nur bei normalen Fällen erprobt, in einem Fall von Placenta acreta musste ein festhaftender Plazentateil mit der Pinzette entfernt werden.

H. Erdmann-Berlin: **Zur Frage der Beziehungen der Adnexe zum Darmkanal (mit besonderer Berücksichtigung des Ligamentum infundibulocolicum und der Oophoritis sigmoidalis).**

Ausser den Adnexentzündungen, die durch Gonorrhöe, Tuberkulose, puerperale Infektion oder Infektion nach intrauterinen Eingriffen verursacht sind, gibt es auch entzündliche Adnexveränderungen, die mit Erkrankungen des Colon sigmoideum zusammenhängen. Sie treten einseitig links auf und heilen bei erfolgreicher Behandlung der Sigmoiditis aus. E. teilt 13 Fälle von „Oophoritis sigmoidalis" aus der Praxis von Liepmann mit. Der Uebergang der Kolibakterien auf die Adnexe kann erfolgen auf dem Blutweg, durch direkte Fortleitung und durch die Lymphbahnen. Hierbei wird dem Ligamentum infundibulo-colicum (Liepmann) eine Bedeutung zugemessen.

E. Heydloff-Freiburg: **Ueber Wiederbelebungsversuche durch Herzinjektion bei Narkosezufällen.**

Bei einem Kaiserschnitt in Lumbalanästhesie nach vorheriger Injektion von Skopo-Morphin plötzlicher Herzstillstand. Nach 2—3 Minuten vergeblicher Herzmassage und künstlicher Atmung werden 2 ccm einer 1 proz. Adrenalinlösung direkt in das Herz eingespritzt, nach weiteren 1—2 Minuten beginnt das Herz plötzlich wieder zu schlagen, die künstliche Atmung muss zunächst noch fortgesetzt werden. Ausgang in vollkommene Heilung. Der Herzstillstand ist wahrscheinlich auf eine Ueberdosierung von Skopo-Morphin zurückzuführen. Aus der Literatur sind 2 Fälle bekannt, bei denen die Herzinjektion einen lebensrettenden Erfolg hatte. In den meisten Fällen (schwere Verwundungen) war die Wirkung nur vorübergehend. Trotzdem sollte stets ein Versuch mit einer direkten Herzinjektion bei plötzlichem Herzstillstand gemacht werden. Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1920. Nr. 27 und 28.

L. Nürnberger-Hamburg: **Experimentelle Untersuchungen zur Frage der Bluttransfusion.**

Schon relativ geringe Zitratmengen können sehr giftig wirken. Daher ist bei der Dosierung des Natrium citricum bei der indirekten Bluttransfusion Vorsicht geboten. Das Natrium citricum ist nicht absolut schädlich, aber es ist in zu grosser Dosis schädlich. Statt der sonst üblichen 1 proz. Lösung genügt eine solche von 0,28—0,42 Proz.

Fr. Burgkhardt-Zwickau: **Zur Urheberschaft der Eigenblutinfusion.**

B. macht darauf aufmerksam, dass Johann Thies in Leipzig der erste war, der den Gedanken der Eigenblutinfusion hatte und am 15. Juni 1914 über drei durch diese Methode gerettete Fälle berichtete.

P. Diepgen-Freiburg i. Br.: **Die Betätigung des Mannes als Frauenarzt von den ältesten Zeiten bis zum Ausgang des Mittelalters.**

Medikohistorische Abhandlung.

O. Büttner-Rostock: **Nekrolog auf Friedrich Schatz.**

Th. Micholitsch-Wien: **Zur Aetiologie der Uterusinversion.**

Bericht über 3 Fälle, von denen sich der erste im Anschluss an einen Partus spontan ereignete, während bei den beiden anderen ein Myom geboren wurde. M. macht die Uteruskontraktionen für das Zustandekommen verantwortlich.

P. Hinze-Berlin-Neukölln: **Ueber Terpentintherapie bei Adnexerkrankungen.**

Auf Grund von 105 Fällen empfiehlt Verf. die auch von anderer Seite sehr gelobte konservative Therapie, deren Resultate oft überraschend befriedigten.

H. Hellendall-Düsseldorf: **Zur Behandlung entzündlicher Adnextumoren mit Terpentineinspritzungen.**

Bericht über einen Fall, in welchem die Terpentininjektion zum mindesten nichts genützt hat, wie H. sich durch die nachfolgende Laparotomie überzeugen konnte.

J. Stangenberg-Bonn: **Wie lässt sich die Zahl der kongenitalluetischen Kinder verringern?**

Zustimmung zu dem Schwabschen Artikel in Nr. 13 des Zbl. und Ergänzung dieser Vorschläge. Werner-Hamburg.

Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. 86. Bd. 3. u. 4. Heft.

L. Adler-Frankfurt a. M.: **Schilddrüse und Wärmeregulation.** (Untersuchungen an Winterschläfern.)

S. Referat d. W. 1919 S. 1039.

F. Hildebrandt-Heidelberg: **Ueber einen Antagonismus zwischen Atropin und Adrenalin am Gefässaparat des Frosches.**

Atropin beeinflusst antagonistisch den durch Adrenalin erzeugten Gefässkrampf, nicht den durch $BaCl_2$. Diese lähmende Wirkung betrifft entweder die adrenalinempfindlichen Apparate selbst oder greift zwischen diesen und den für $BaCl_2$ empfindlichen an.

Protz-Halle: **Ueber die Wirkung einiger Anästhetikachloride und deren Untersuchungen mit Natriumbikarbonat auf die Froschhaut.**

Die Wirkung von Alypin, Kokain, Akoin und Novokain auf die Froschhaut wird stark erhöht durch Zusatz von Natriumbikarbonat. Besonders war die Wirkung des Alypins stärker, als man nach den bisherigen Erfahrungen erwarten durfte. Es ist daher sehr wohl möglich, dass das Alypin besondere Eigenschaften besitzt, die speziell in der Oberflächenanästhesie von besonderer Bedeutung sind.

L. Jacob-Bremen.

Berliner klinische Wochenschrift. 1920 Nr. 28

E. Meyer-Königsberg i. Pr.: **Zur Frage der Schwangerschaftsunterbrechung im Falle des § 176, 2 St.G.B. nebst Bemerkungen zur eugenischen Indikation und zur Sterilisation bei gelsteskranken Frauen.**

Verf. teilt mehrere einschlägige Fälle mit, wo es sich um Schwangerschaft bei hochgradiger angeborener Geistesschwäche resp. Epilepsie, Schwängerung durch geisteskranken Mann etc. handelte und erörtert die Frage der Unterbrechung solcher Graviditäten nach Lage des deutschen Rechts. Es gibt Situationen, wo die eugenische Indikation nicht ohne weiteres abzulehnen ist. In manchen Fällen kommt die Sterilisierung der Frauen in Betracht.

C. Hart: **Ueber die Vererbung erworbener Eigenschaften.**

Verf. kommt im Laufe seiner Auseinandersetzungen, bezüglich welcher auf das Original verwiesen sei, zur Vertretung der Ansicht, die vielfach als unwissenschaftlich angesehen werde, dass eine Vererbung erworbener Eigenschaften sehr wohl vorkommt, ohne die wir uns die Entwicklung in der Phylogenese nicht erklären können.

H. Strauss-Berlin: **Ueber einen eigenartigen Fall von Speiseröhrenerweiterung.**

Krankengeschichte, Röntgenbild, Sektionsbefund des Falles mit Epikrise. Der Oesophagus war im ganzen erweitert, der Verlauf auch durch Fieber kompliziert, welches, wie die Sektion aufdeckte, durch ein vereitertes Drüsenpaket in der Lungenwurzel unterhalten worden war.

K. Lang-Breslau: **Ein mit Hypophysin geheilter Fall von seniler Osteomalazie.**

Kasuistische Mitteilung, eine 65 jähr. Kranke betreffend. Das Hypophysin wurde gleichzeitig mit Antithyreoidin in Injektionen zugeführt.

H. Zicmann-Berlin: **Ueber wichtigere Probleme der modernen Malariaforschung.**

Schluss folgt.

H. Reiter und E. Klesch-Rostock: **Beitrag zum Problem des unehelichen Kindes.**

Mitteilungen über das Schicksal der 1873 bis 1883 zu Rostock geborenen Unehelichen.

Da von den wirklich unehelich bleibenden Kindern das erwerbsfähige Alter von 20 Jahren nur ein Bruchteil erreicht, so können durch die Fürsorge des Staates hier grosse wirtschaftliche Werte erhalten werden. Die Lebensschicksale der betr. Unehelichen waren übrigens nicht gar so viel schlechter als die von ehelich Geborenen aus den nämlichen Schichten. Die Rostocker Jugendfürsorge kann glänzende Erfolge ihrer Tätigkeit verzeichnen.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1920. Nr. 26 und 27.

A. Strümpell-Leipzig: **Ueber Encephalitis epidemica (Encephalitis lethargica).**

Die unter dem Namen der Encephalitis lethargica (Economo) rasch bekannt gewordene Erkrankung ist nicht eine Grippeenzephalitis. Ihr häufiges Folgen auf eine Influenzaerkrankung erklärt sich wahrscheinlich aus gleichartigen Lebensbedingungen, welche die beiden Erreger zu ihrer Entwicklung brauchen. Je nach dem Vorherrschen der entsprechenden Symptome kann unterschieden werden: die lethargische, die katatone oder amyostatische, die choreatische und athetoide, endlich die myoklonische Form. Von seiten der Gehirnnerven sind am häufigsten Augenmuskelstörungen vorhanden. Auch bulbäre Symptome werden gelegentlich beobachtet.

Hoestermann-Magdeburg: **Zur Frage der epidemisch auftretenden Enzephalitis.** Klinische Bemerkungen auf Grund einiger Krankengeschichten.

W. Jablonski-Berlin: **Ueber Albinismus des Auges im Zusammenhang mit den Vererbungsregeln.**

Im Anschluss an die Besprechung eines bei drei Geschwistern beobachteten Albinimus wird die Frage der Erblichkeit des Albinismus bejaht; die Mendelschen Regeln sind jedoch nur unter bestimmten, hier näher erörterten Voraussetzungen massgebend.

F. Wauschkuhn-Königsberg: **Ueber die Verwendung des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens bei Nierentuberkulose.**

Das Verfahren hat sich bei der Nierentuberkulose als nicht brauchbar erwiesen, da auch akute und chronische Nephritis einen positiven Ausfall der Reaktion veranlassen.

A. Krecke-München: **Warum fehlt die Bauchdeckenspannung manchmal bei der destruktiven Appendizitis?**

Die sonst für die Diagnose der destruktiven Appendizitis so wichtige Bauchdeckenspannung kann fehlen, wenn die Appendix retrozoekal oder auch hinter einer Dünndarmschlinge versteckt liegt; auch bei einer im kleinen Becken liegenden, obwohl gangränösen Appendix kann die Bauchdeckenspannung fehlen. 3 einschlägige Fälle.

K. Grasmann-München: **Zur Kasuistik der Zervikovaginalfisteln.**

Dem Entstehen von Zervikovaginalösteln liegen meist übermässige Anteflexion, Rigidität der Zervix und Unnachgiebigkeit des äusseren Muttermundes zugrunde.

F. Fülleborn-Hamburg: **Die Anreicherungen der Helmintheneier mit Kochsalzlösung.**

Der zu untersuchende Stuhl wird im Verhältnis von 1:20 in einer konzentrierten wässerigen Kochsalzlösung (35,7 NaCl + 100 H_2O) aufgeschwemmt. Ankylostomum- und Askariseier steigen rasch in die Höhe; nach ½ Stunde Entnahme einer Probe aus dem sich bildenden Oberflächenhäutchen mittels einer 1 cm grossen, geschlossenen Oese. Für die genannten Eier sehr gut, ist die Kochsalzmethode jedoch keine Universalmethode.

H. Th. Schreus-Bonn: **Die Schwankungen der Netzspannung und ihre Rückwirkung auf den sekundären Stromkreis und die Dosis im Röntgenbetrieb.** Zum kurzen Bericht nicht geeignet.

H. Braun-Zwickau: **Besteck zur örtlichen Betäubung. Neue Spritzen zur Probepunktion, Blutentnahme, Salvarsaninjektion usw.**

Bei der von der Firma C. G. Heynemann-Leipzig ganz aus Metall gefertigten Optimaspritze ist zur Sichtbarmachung des Punktates usw. zwischen Spritze und Hohlnadel ein Glasröhrchen eingeschaltet.

Friedemann-Berlin: **Ueber Spättod nach Schädelverletzung.**

Zwei lehrreiche Fälle, von denen der eine bei Lebzeiten vom Nervenarzt als Simulation angesprochen wurde.

G. Finder-Berlin: **Rhino-Laryngologische Ratschläge für den Praktiker.**

Nr. 27.

A. Holste-Jena: **Neue Arzneimittel.**

F. Gudzent-Berlin: **Biologische Versuche zur Steigerung der Strahlenwirkung.**

Nach einem Vortrag, gehalten im Ver. f. inn. Med. u. Kinderhlkd. zu Berlin am 1. III. 1920. (Bericht in Nr. 11 d. M.m.W.)

G. Dorner-Leipzig: **Scharlach bei Neugeborenen und Säuglingen.**

Die Scharlachinfektion begegnet bei Kindern in den ersten Lebensmonaten entweder völliger Immunität, oder sie verläuft ungemein leicht, so dass Verkennung möglich ist.

R. Korbsch und A. Gross-Breslau: **Ueber chronische Bazillenruhr und ihre erfolgreiche spezifische Behandlung.**

Da die chronische Bazillenruhr (Colitis ulcerosa) durch den fortbestehenden Infekt mit Dysenteriebazillen weiter unterhalten wird, kann durch intravenöse Vakzination die Heilung erreicht werden.

V. Hoffmann-Heidelberg: **Zur Frage der Schmerzbahnen des vegetativen Nervensystems.**

Verf. tritt der Auffassung Kulenkampffs entgegen, nach welcher die schmerzleitenden Fasern des N. splanchnicus sekundär angelagerte zerebrospinale Nervenfasern seien. „Die eigentlichen viszeralen Schmerznerven gehören dem vegetativen Nervensystem an; ihre geringe Zahl erklärt die relative Analgesie der Eingeweide."

Nölle-Bielefeld: **Zur Splanchnikusanästhesie.**

Warnung, nachdem nach einer derartigen Braunschen Anästhesie zwei Tage lang ein Zustand ausserordentlich gesteigerter, tetanusähnlicher Reflexerregbarkeit der gesamten Bauchmuskulatur eingetreten war.

W. Scheidtmann-Berlin: **Yatrengaze in der Wundbehandlung.**

Bei Anwendung der Yatrengaze fand sich schnelle Austrocknung der sezernierenden Wunden, desodorisierende Wirkung, beschleunigte Reinigung und Anregung der Granulationsbildung. Yatrengaze kann beliebig oft sterilisiert werden, da sich das Yatren erst bei 223° C zersetzt.

M. Hammer-Berlin: **Verzögerung der Frakturheilung unter dem Einfluss der Kriegsnährschäden.**

Die wiederholt zur Beobachtung gekommene Verzögerung der Kallusbildung ist nicht ausschliesslich auf Kalkmangel in der Nahrung, sondern auch auf Störungen im Bereiche der endokrinen Drüsen zurückzuführen.

K. Vogeler-Fischbachthal: **Die intrakardiale Injektion.**

Bericht über einen Fall von Operationskollaps, bei dem es, allerdings nur vorübergehend, gelang, zweimal den Herzstillstand durch intrakardiale Injektion von 1 ccm Adrenalinlösung 1:1000 zu beseitigen.

Golliner-Burgdorf: **Bruch des Schlüsselbeins.**

Indirekt durch Umknicken entstandener Querbruch.

Konrich-Berlin: **Eine neue Färbung für Tuberkelbazillen.**

Entfärbung mit 10 proz. wässeriger Natriumsulfitlösung, statt mit salzsaurem Alkohol. Diese Entfärbung kann nicht leicht übertrieben werden. Zur Gegenfärbung wird wässerige Malachitgrünlösung empfohlen.

F. Schotten-Kassel: **Interstitielles Emphysem bei Grippe.**

Kasuistischer Beitrag.

R. Braun-Leipzig: **Ueber Sagrotan-Zimtaldehyd als Antiskabiosum.**

Dieses Mittel steht an Wirksamkeit hinter den bisher üblichen (Ung. Wilkinsoni, Perubalsam, Styrax, Salizylteer, Sol. Vlemingkx) entschieden zurück.

M. Jacoby-Berlin: **Der jetzige Stand der Physiologie und Pathologie der Hypophyse.** Uebersicht.

G. Finder-Berlin: **Rhino-Laryngologische Ratschläge für den Praktiker.**

Baum-Augsburg.

Schweizerische Medizinische Wochenschrift. 1920. Nr. 23 u. 24.

Nr. 23.

Dubs-Winterthur: **Appendizitis, Jahreszeit und Witterung.**

Verf. gibt einen Ueberblick über die Literatur dieser Frage und eine eigene eingehende Statistik der letzten 10 Jahre, die für Winterthur eine Häufung der Fälle für März und April zeigt. Dieses Ergebnis steht in Widerspruch zu anderen Mitteilungen aus der Schweiz. Witterungsschwankungen scheinen die Häufigkeitskurve zu beeinflussen.

Tobler-Basel: **Pathologische Beiträge zur Kenntnis der akuten, herdförmig disseminierten, nichteitrigen, vorwiegend lymphozytären, infektiös-toxischen, epidemischen Polioenzephalomyelitis (Encephalitis lethargica).**

Schluss folgt.

Krapf-Basel: **Ueber Hopfentherapie.**

Ueberblick über die älteren Präparate und ihre Wirkung, Empfehlung der Valerian-Hopfentabletten, 3—6 täglich („Zyma" Nyon), auf Grund eigener Erfolge bei Neurasthenie, Hysterie, Pollutionen, klimakterischen Beschwerden, Gonorrhöe.

Nr. 24.

A. Fleisch-Zürich: **Zusammenfassende Betrachtungen über die Frage nach der Existenz einer aktiven Förderung des Blutstromes durch die Arterien.**

Verf. gibt einen Ueberblick über die Arbeiten, die eine aktive Systole der Arterien zu beweisen suchen (Rosenbach, Hasebroek, Hürthle u. a.), führt die Gegengründe an und kommt zu dem Ergebnis, dass die Arterie sich bei den Druckschwankungen völlig passiv verhält, eine Gefässsystole nicht existiert.

W. Gloor-Zürich: **Die praktische Bedeutung der Serodiagnostik der Syphilis mittelst Ausflockung nach Meinicke und Sachs-Georgi.**

Nach Erfahrungen an über 2000 Fällen empfiehlt Verf. die beiden Methoden als Kontrollen der WaR.

Tobler-Basel: **Pathologische Beiträge zur Kenntnis der akuten, herdförmig disseminierten, nichteitrigen, vorwiegend lymphozytären, infektiös-toxischen, epidemischen Polioenzephalomyelitis (Encephalitis lethargica).** (Schluss.)

Sehr ausführliche, in alle Einzelheiten gehende Beschreibung des makroskopischen und mikroskopischen Befundes bei 10 Fällen, davon 2 mit auffallender Beteiligung des Rückenmarks. Differentialdiagnose und Vergleich mit den Befunden bei gewissen Tierkrankheiten (Bornasche Krankheit der Pferde, Hundestaupe etc.).

Hediger-Zürich: **Volumbolometrische Messungen der Kreislaufswirkung einfacher und kohlensaurer Bäder.**

Bei Vollbädern fand Verf. eine Zunahme des Pulsvolumens im erwärmten und eine Abnahme im abgekühlten Bade. Bei Kohlensäurebädern stiegen Pulsvolumen und Pulsarbeit.

L. Jacob-Bremen.

Vereins- und Kongressberichte.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 13. Dezember 1919.

Vorsitzender: Herr Lindner.

Schriftführer: Herr Dunger und Herr H. Weber.

Herr **Schmorl: Demonstrationen:**

1. **Schutzwirkung des grossen Netzes bei Schussverletzung der Brust- und Bauchhöhle.** Einschuss 7 cm unterhalb der Brustwarze, Ausschuss dicht unterhalb der Spitze l. Skapula. Linke Lunge im Unterlappen in der Axillarlinie durchschossen, 1 Liter Blut in der linken Brusthöhle. Keine Pleuritis ausser dünnem Fibrinbelag um die Ein- und Ausschussöffnung der Lunge. In der Bauchhöhle nur sehr wenig Blut. Keine allgemeine Peritonitis. Grosses Netz liegt aufgerollt in der linken Zwerchfellkuppel und umhüllt die Milz und die linke Flexura coli. Linke Zwerchfellhälfte an zwei Stellen durchschossen. In die Schussöffnungen ist je ein Zipfel des grossen Netzes nach der Pleurahöhle zu hindurchgetreten, wölbt sich hier pilzförmig vor und hat einen völlig dichten Verschluss gegen die Bauchhöhle herbeigeführt (Aspiration des Netzes durch die Löcher im Zwerchfell). In dem zusammengerollten grossen Netz ein völlig gegen die Bauchhöhle abgeschlossener Abszess, herrührend von einer Verletzung der linken Flexura coli, auch hier hat das Netz die Schussöffnung verlegt.

2. **Chronische Entzündung des Thymus.** Bei einem ¾ Jahre alten Kind, das an Diphtherie erkrankt und 9 Tage vor dem Tode tracheotomiert war und sich aus einem im Bereich der Tracheotomiewunde liegenden arrodierten Gefäss verblutet hatte, fand sich die Thymusdrüse in eine nahezu hühnereigrosse, derbe, weisse Masse verwandelt, die mit der Innenfläche des rechten oberen Lungenlappens verwachsen war. Auch auf der Schnittfläche fand sich ein weisses schwieliges Aussehen. Bei der mikroskopischen Untersuchung war das Gewebe in Granulationsgewebe umgewandelt, das stellenweise kernarm, an anderen Stellen kernreich war, hier und da Blutungen und frische Entzündungsherde. In diesem Gewebe nur spärliche Reste von Thymusgewebe, in das das junge Granulationsgewebe hier und da einsprosste. Intra vitam waren Erscheinungen, die auf einen Ausfall der Thymus hätten bezogen werden können, nicht hervorgetreten. Das Kind war nicht rachitisch. Auch mikroskopisch waren rachitische Veränderungen nicht nachzuweisen. Die Ursache dieser chronischen Thymitis ist unbekannt. Dass sie etwa durch Fortschreiten der Entzündung von der Tracheotomiewunde aus, die allerdings septisch geworden war, entstanden ist, erscheint im Hinblick auf die kurze Zeit, die zwischen der Tracheotomie und dem Tode liegt, und bei dem schwieligen Charakter des den Thymus ersetzenden Gewebes höchst unwahrscheinlich.

3. **Gehirn bei Blausäurevergiftung.** Es stammt von einem 43 Jahre alten Kasernenwärter. Die Vergiftung war zufällig bei der Entseuchung von Pferden dadurch erfolgt, dass durch einen undichten Heizungskanal aus einem Gebäude in einen benachbarten Kellerraum Zyanwasserstoffdämpfe eingedrungen waren. Eine mit dem Kasernenwärter zugleich im Keller anwesende Frau war sofort tot umgefallen; der erstere war bewusstlos aufgefunden worden und hatte noch 36 Stunden gelebt, ohne das Bewusstsein wieder erlangt zu haben. Bei der Sektion fanden sich abgesehen von multiplen Schluckpneumonien eine starke Hyperämie des Gehirns, ausserdem aber symmetrische, etwa kirschkerngrosse, rötlichgrau gefärbte Erweichungsherde im Lobus pallidus beider Linsenkerne, die scharf umschrieben sind. Die mikroskopische Untersuchung steht noch aus. Derartige symmetrische Erweichungsherde finden sich wie bekannt häufig bei Kohlenoxydvergiftung an der gleichen Stelle, ebenso bei Wilsonscher Krankheit. Der Vortragende hat sie auch einmal bei Salvarsanvergiftung nachgewiesen und schon früher auf diesen Befund aufmerksam gemacht. Es scheinen demnach bestimmte Teile des Linsenkernes bzw. die dort verlaufenden Gefässe besonders empfindlich für bestimmte Gifte zu sein. An letzteren findet man meist Verfettung und Verkalkung der Wand, letztere selbst in Fällen, wo die Vergiftung wenige Tage zurückliegt.

4. **Isolierte Amyloiderkrankung des Dünn- und Dickdarms,** der Mesenterialgefässe, der mesenterialen Lymphknoten und der Milz. Hochgradige Herzhypertrophie. Der Fall ist in einer Dissertation von Wirth beschrieben worden.

5. **Demonstration von Liquor cerebrospinalis und Ventrikelflüssigkeit bei Ikterus.** Ersterer zeigt deutliche Gelbfärbung durch Gallenfarbstoff, letztere ist wasserhell, ungefärbt. Dieses Verhalten findet sich bei allen Fällen von Ikterus bei intaktem Plexus chorioideus. Ebenso pflegt bei positivem Ausfall der Wassermannschen Reaktion in der Spinalflüssigkeit die Ventrikelflüssigkeit ein negatives Ergebnis zu liefern, das gleiche gilt von der Nonneschen Reaktion. Voraussetzung ist, dass die Ventrikelflüssigkeit möglichst rasch nach dem Tode entnommen wird. Es ist dieses eigentümliche Verhalten darauf zurückzuführen, dass die Plexusepithelien für bestimmte im Blut enthaltene Stoffe, die ohne weiteres in die Spinalflüssigkeit übertreten können, nicht durchgängig sind. Wenn sie aber erkrankt sind, dann finden sich letztere auch in der Ventrikelflüssigkeit. Die verschiedene Zusammensetzung beider Flüssigkeiten bei normalem Plexus unter krankhaften Allgemeinstörungen ist mit der Annahme eines Hin- und Herflutens der in den Subarachnoidealräumen enthaltenen Flüssigkeit nach den Ventrikeln und aus ihnen heraus nicht vereinbar, da dann ja eine rasche Durchmischung der Subarachnoideal- und der Ventrikelflüssigkeit eintreten müsste. Es wird dadurch das Offensein der Apertura medialis ventriculi quarti (Foramen Magendi) in Frage gestellt, oder wenn letztere bestehen sollte, muss an ihr eine klappenartige Einrichtung bestehen, die das Austreten der Ventrikelflüssigkeit in die Subarachnoidealräume, nicht aber das Eindringen der Subarachnoidealflüssigkeit in die Ventrikel gestattet. (S. a. Verh. d. Deutsch. Pathol. Gesellschaft 1910.)

5. **Demonstration von 3 Fällen von allgemeiner Hämochromatose.** Die Fälle bieten das typische von v. Recklinghausen gezeichnete Bild der Hämochromatose: einerseits rostbraune Färbung der Leber, des Pankreas, der Speicheldrüse, der Tränendrüse, der Lymphknoten in der Bauchhöhle, weniger stark auch der des übrigen Körpers, daneben die blassbraune Färbung der Wand des Dünndarmes, besonders des Jejunums, des Dickdarmes, der grösseren Lymphgefässe (Ductus thorac.) und der Blutgefässe. In einem Falle bestand eine typische Pigmentzirrhose der Leber und des Pankreas (ohne Diabetes). Bei der mikroskopischen Untersuchung fand sich Hämosiderin in reichlicher Menge in den Leberzellen, den Epithelien der kleineren und grösseren Gallengänge, die wohl als abgeschnürte Stränge von atrophischen Leberzellen aufzufassen sind, ferner in den Pankreaszellen und in den Epithelien der Ausführungsgänge, reichliches eisenhaltiges Pigment auch in den Bindegewebszellen, die dem gewucherten interstitiellen Gewebe angehörten in den eben genannten Organen, in den Speicheldrüsen sowie in den Schleimdrüsen der Mundhöhle und der oberen Luftwege nur in den Drüsenzellen, nicht in den Epithelien der Ausführungsgänge, ferner in den Drüsenzellen der in der Harnblase und in der Harnröhre liegenden Drüsen, in den Epithelien der Schweissdrüsen — nicht der Talgdrüsen —, in den Hauptzellen der Magendrüsen, spärlich in den Darmepithelien. Sehr gross war der Gehalt an eisenhaltigem Pigment in den Drüsen mit innerer Sekretion: in den Nebennieren lag es fast nur in der Zona glomerulosa, sehr spärlich in den Zellen der Fascikulata und der Marksubstanz, ferner in den Epithelien der Schilddrüse, in den Zellen der Epithelkörperchen, in denen des drüsigen Teils der Hypophyse, während der nervöse Teil nur eisenfreies Abnutzungspigment in grösserer Menge enthielt, auch die Epiphyse des Gehirns war frei von eisenhaltigem Pigment. Sehr reichlich war der eisenhaltige Farbstoff auch in den Herzmuskelzellen vorhanden, wo er dicht neben den Kernen neben sehr reichlichem Abnutzungspigment gefunden wurde. Ebenso waren die Lymphknoten der Bauchhöhle mit Ausnahme der nicht pigmentierten mesenterialen stark von meist intrazellulär liegendem Hämosiderin durchsetzt, weniger stark die übrigen Lymphknoten; die kleinen in den Speicheldrüsen (besonders in der Parotis) liegenden Lymphknoten enthielten kein solches Pigment, ebensowenig der lymphatische Apparat des Darmes. Ganz geringe Mengen von eisenhaltigem Pigment fanden sich in der Milzpulpa, im Knochenmark und in den Nieren, hier nur in wenigen Epithelien der Henleschen Schleifen. In der glatten Muskulatur der oben genannten Organe wurde reichlich das von v. Recklinghausen als Hämofuszin bezeichnete, eisenfreie Pigment gefunden. Eisenfreies Pigment liess sich ferner im interstitiellen Gewebe vieler Organe nachweisen, in deren Epithelien eisenhaltiges Pigment vorhanden war. Ob das letztgenannte Pigment gegenüber dem in der glatten Muskulatur gefundenen eisenfreien Pigment eine Sonderstellung hinsichtlich seiner Entstehung einnimmt, lässt sich mit völliger Sicherheit nicht entscheiden, doch ist dieses wahrscheinlich.

Kapilläre Blutungen (v. Recklinghausen) fanden sich nicht, dagegen konnte die von Rössle zuerst bei Hämochromatose beschriebene Phagozytose roter Blutkörperchen in Leberzellen, aber nicht in anderen Parenchymzellen nachgewiesen werden. Nach den jüngsten Beobachtungen Roths scheint bei Hämochromatose ein ähnliches Blutbild vorhanden zu sein wie bei perniziöser Anämie, allerdings ist es, da in den Rothschen Fällen nichts von Pigmentierung der glatten Muskulatur erwähnt wird und auch sonst der Sektionsbefund wenig genau ist, zweifelhaft, ob diese Fälle zu der echten Hämochromatose zu zählen sind. Pathologisch-anatomisch unterscheidet sich die letztere scharf von der bei perniziöser Anämie auftretenden mehr oder minder ausgedehnten Siderose.

Die Ursache der Hämochromatose ist nicht bekannt, sie wird von manchen Autoren auf eine schwere chronische Intoxikation vom Magen- und Darmkanal ausgehend zurückgeführt. Rössle hält es nicht für unwahrscheinlich, dass dabei Infektionen eine wesentliche Rolle spielen, da er in seinem Falle reichliche Diplokokken in den Blutgefässen nachweisen konnte. Zwei der demonstrierten Fälle sprechen zugunsten der Rösslesehen Ansicht. Es handelt sich dabei um zwei typische Fälle von Pseudotuberkulose bei einem 23- und 28jährigen Manne, die unter den Erscheinungen eines schweren Typhus (mit negativer Widalscher Reaktion) nach 14- bzw. 17tägiger Krankheit ad exitum gekommen waren. Bei der Sektion fanden sich erbsengrosse markweisse, Geschwulstmetastasen ausserordentlich ähnliche Knoten in der Leber, in denen sich die Erreger der Pseudotuberkulose nachweisen liessen. Bei einem dritten Fall von Pseudotuberkulose, der einen 54jährigen Mann betraf und ebenfalls unter den Erscheinungen eines Typhus nach 17 Tagen tödlich geendet hatte, fanden

sich kastaniengrosse. Krebsmetastasen täuschend ähnliche weisse Knoten in der Leber ohne makroskopisch sichtbare Eisenablagerung, bei der mikroskopischen Untersuchung aber reichlich Hämosiderin in den Leberzellen und in den portalen Lymphknoten, nicht aber in der Milz. Die anderen Organe waren leider, da die Leberknoten für Karzinome gehalten worden waren, nicht aufgehoben worden. Nimmt man hinzu, dass bei zwei in der Literatur von Lorey und Roman mitgeteilten Fällen von Pseudotuberkulose, die beide Erwachsene betrafen und ebenfalls unter typhösen Erscheinungen gestorben waren, im Sektionsbericht nebenbei erwähnt ist, dass das Pankreas und die Drüsen in der Nachbarschaft des Pankreas rostbraun ausgesehen und in der Leber reichlich Pigment vorhanden gewesen sei, so wird man es als wahrscheinlich betrachten müssen, dass auch bei diesen eine Hämochromatose vielleicht erst im Beginn vorhanden gewesen ist, und zusammengehalten mit unseren Fällen wird man sich dahin aussprechen können, dass es nicht unwahrscheinlich ist, dass unter dem Einfluss einer Infektion mit dem Erreger der Pseudotuberkulose eine Hämochromatose zur Entstehung kommt. Unsere Fälle von Pseudotuberkulose sind aber um deswillen von Interesse, weil sie zeigen, dass eine Hämochromatose sich innerhalb einer kurzen Zeit entwickeln kann, denn die Krankheit hatte bei den vorher völlig gesunden Männern nur 14 bzw. 17 Tage gedauert; dabei war die Stärke der braunen Färbung der Organe bei 14tägiger Krankheitsdauer wesentlich geringer als bei der 17tägigen. In beiden Fällen war eine Leberzirrhose nicht vorhanden. Es erscheint daher die Annahme, dass es sich bei der Hämochromatose um einen chronisch verlaufenden Krankheitsprozess handelt, der im wesentlichen bei älteren Leuten vorkommt, nicht mehr haltbar. Es wird sich empfehlen bei Fällen von Hämochromatose eingehende bakteriologische Untersuchungen vorzunehmen, um zu sehen, ob, bzw. wie oft Infektionen bei ihrer Entstehung eine Rolle spielen.

Die Gesellschaft beschliesst, die Frage einer Aenderung der Sitzungszeit und des Sitzungstages auf die Tagesordnung der ersten Sitzung im neuen Jahre zu setzen, nachdem ein entsprechender Antrag der Vereinigung der Dermatologen verlesen worden ist.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 13. Juli 1920.

Demonstrationen:

Herr **Deutschländer** demonstriert ein Kind mit **Skoliose** und nervösen Ausfallserscheinungen (Sensibilitäts- und Gehstörung des linken Beines, trophischem Geschwür der Fusssohle und Blasenstörungen) bedingt durch **Spina bifida occulta**, Spaltbildung vom 3.—5. Lendenwirbel.

Durch plastische Operation, Schliessung der offen gebliebenen Wirbelbögen mit einem Knochenspan aus der Tibia, wurde die Sensibilitätsstörung und Blasenstörung beseitigt, das trophische Geschwür heilte und der Gang besserte sich.

Herr **Schmilinsky** berichtet über 2 Fälle von **Ulcus duodeni**, die er in **Splanchikusanästhesie** mit gutem Erfolge operiert hat. Bei dieser Gelegenheit empfiehlt er diese von anderer Seite angegriffene Anästhesierungsmethode, die sich ihm in 38 Fällen, Kappes in 200 Fällen gut bewährt hat.

Herr **Oehlecker** zeigt einen 76jährigen Patienten, dem er ein **Grenzdivertikel** (grossen Sack an der Grenze zwischen Pharynx und Oesophagus, zwischen diesem und der Wirbelsäule) mit gutem Erfolge operiert hat.

Herr **Kirschbaum** weist hin auf Zusammenhänge zwischen endogener **Psychose und Asthma** und berichtet über 4 hierhergehörende Fälle. Interessant bei dem ersten Falle ist das Blutbild, das während der Psychose (Dementia praecox) normal war, während bei dem Asthma ausgesprochene Eosinophilie und Herabgehen der polynukleären Leukozytenwerte festzustellen war. Für beide Erkrankungen, Asthma und Psychose, müssen wohl Störungen der endokrinen Sekretion angenommen werden.

Herr **Kümmell** stellt einen jungen Mann vor, der seit Anfang April blutigen Urin entleerte; Zystoskopie führte infolge der starken Blutung zu keinem Resultat. Es wurde zunächst ein Blasentumor angenommen; die Operation ergab aber nichts Pathologisches in der Blase, dagegen Blutung aus beiden Nieren. Die linke Niere wurde dekapsuliert, sofort stand die Blutung aus beiden Nieren. Herr K. nimmt reflektorische Wirkung auf die andere Niere an.

Herr **Eng. Fraenkel: Ueber die menschenpathogene Bedeutung des Bacillus pyocyaneus.**

Makro- und mikroskopische Bilder von Hauterkrankungen.

Herr **Josephi: Lues cerebri mit mehreren apoplektiformen Insulten.**

Demonstration von Bildern des Gehirns und mikroskopischen Präparaten: grosse und kleinere, vielfach miliare Gummen.

Diskussion zu den Vorträgen der Herren **Jakob** und **Kafka, Weygandt** und **Mühlens** (d. W. Nr. 29).

Herr Arning vergleicht die Verhältnisse bei Nervenlepra mit Spirochäteninvasion des Gehirns: bei der Lepra können die Nerven ganz von Krankheitserregern durchsetzt sein, ohne nennenswerte Ausfallserscheinungen zu zeigen, während in anderen Fällen wenige Bazillen schwere Krankheitserscheinungen hervorrufen. Herr A. hält für möglich, dass die zahlreichen Spirochäten im Paralytikergehirn sich erst post mortem entwickelt haben, dass es sich also um kadaveröse Anreicherung handelt.

Herr Nonne weist auf Analogie zwischen Tabes und Paralyse hin: praktische Heilbarkeit bzw. lange dauernden Stillstand im Anfangsstadium; negative Phase des Liquorbefundes. Er erwähnt eigene Beobachtungen von 6 geheilten Paralysefällen. (Schon früher veröffentlicht.)

Auf Grund seines grossen, jetzt gesichteten Materials ist er zu dem Schluss gekommen, dass ungenügend mit Salvarsan behandelte Fälle früher als bisher bekannt, nach 2½—4—6 Jahren, an Paralyse erkranken.

Herr Saenger erwähnt auch weitgehende Remissionen, die einer Heilung gleichkommen und Fälle, die sich über eine lange Reihe von Jahren (bis zu 15 Jahren) erstreckten.

Er fragt den einen der Vortragenden (Jakob), welche Merkmale an den kleinen Herden in Paralytikergehirnen ihn berechtigten, sie als Gummen zu bezeichnen.

Herr Delbanco spricht im Wesentlichen über Salvarsantherapie der primären Lues. Er warnt vor einer Ueberschätzung der Abortivbehandlung, die zwar die WaR. negativ machen könne, aber die Spirochäten nicht restlos aus dem Körper vertreibe, so dass bei negativer WaR. floride sekundäre Symptome beobachtet würden. Die Abwehrkräfte des Körpers würden sozusagen eingeschläfert; dadurch nähme die Syphilis später eine viel malignere Form an. Max Fraenkel.

Medizinisch-wissenschaftliche Vereinigung an der Universität Köln.

Sitzung vom 20. Februar 1920.

Vorsitzender: Herr Dietrich.

Herr **Kurt Schneider: Die Persönlichkeit der Prostituierten.**

Die Untersuchungen, die nicht Statistik, sondern verstehende Psychologie treiben wollen, verfolgten die Absicht, die Durchschnittsprostituierte zu studieren und zwar betreffen sie 70 eingeschriebene Prostituierte, die 1913 und 1914 zur Zwangsbehandlung in die Kölner dermatologische Klinik eingewiesen waren. Eine Ausdehnung der Ergebnisse auf die nichtkontrollierten Dirnen ist also nicht ohne weiteres statthaft. Es wurde über jede einzelne das gesamte im Laufe ihres Lebens über sie erwachsene Aktenmaterial herangezogen und ausserdem jede eingehend psychologisch untersucht. Die Gruppierung ist rein charakterologisch. Für den, dem die Psychopathien keine Krankheiten, sondern vom Gewohnten und für Individuum oder Gesellschaft Willkommenen abweichende rein quantitative Spielarten menschlichen Wesens sind, ist es klar, dass eine charakterologische Einteilung auch die Psychopathen umfassen muss.

Der erste Gesichtspunkt, nach dem das Material eingeteilt wird, ist der des Temperaments. Die ruhige, phlegmatische und die unruhige, sanguinische Prostituierte ist ein Typ, der ohne weiteres ins Auge fällt. An der Hand der Charakterologie von Klages wurde der Begriff des Temperaments näher bestimmt. Die ersten Untergruppen ergibt wieder die Erfahrung; es sind die Typen der Erregbaren, Explosiven, der Aktiven, die sich durch besondere Geschlossenheit und Zielstrebigkeit des Willens auszeichnen, und der Sensitiven, Zaghaften, Weichen. Die Beziehungen dieser Typen zu den Kretschmerschen primitiven, expansiven und sensitiven Charakteren und Reaktionsformen wurden gestreift. Eine weitere Untergruppe ergibt die Frage nach dem Bestehen eines Intelligenzdefektes. Es bildeten sich so 16 Typen, die aber tatsächlich nicht sämtlich vertreten waren; so fehlten begreiflicherweise unruhige Sensitive und schwachsinnige Sensitive. Die Zahlen waren folgende: einfach Ruhige 8; einfach Ruhige mit Schwachsinn 24; erregbare Ruhige 6; erregbare Ruhige mit Schwachsinn 2; aktive Ruhige 2; aktive Ruhige mit Schwachsinn 1; sensitive Ruhige 5; einfach Unruhige 6; einfach Unruhige mit Schwachsinn 9; erregbare Unruhige 1; erregbare Unruhige mit Schwachsinn 2; aktive Unruhige 4.

Es wurden dann die Persönlichkeiten durch die einzelnen Lebensabschnitte hindurch verfolgt, wobei eine Trennung von den Schicksalen nicht möglich ist. Der Beginn der Prostitution fiel vorzüglich in das 18. bis 20. Jahr. Bei der Frage, wie es kam, dass diese Mädchen Prostituierte wurden, ist der Anlass von den tieferen Bedingungen zu unterscheiden; im einzelnen darf nicht gefragt werden: Anlage oder Milieu?, sondern: inwieweit Anlage und inwieweit Milieu? Es wurden zuerst die äusseren Faktoren („Schicksalsfaktoren") besprochen, die vielleicht wirksam waren, häusliches Milieu und spätere Schicksale, dann die inneren Faktoren („Anlagefaktoren"), unter denen Faulheit, die Einstellung zum Geld, Putzsucht weitaus obenanstehen, die Erotik anscheinend nur selten eine Rolle spielt. Es wurde dann gefragt, welche dieser Faktoren tatsächliche Koëffizienten waren. Zwischen den Extremen, dem reinen Schicksalstyp, der nirgends gefunden wurde, und dem reinen Anlagetyp steht der Mischtyp, der vielleicht nie ganz auszuschliessen ist. Der Anlagetyp hat zwei Unterformen: die Bewussten und die Widerstandslosen. Die Einordnung der 70 ergab 35 rein Bewusste, 7 Bewusste, bei denen jedoch äussere Koëffizienten ausserdem wahrscheinlich waren, 17 rein Widerstandslose und 11 Widerstandslose mit äusseren Koëffizienten. Die Beziehungen der Koëffiziententypen zu den charakterologischen Typen wurden klargelegt.

Die Gesamtkriminalität umfasst, wenn man von den Unzuchtsstrafen absieht, nur 52 Strafen, die auf 25 Mädchen fallen. Die Stellung zum Kind, zum Geschlechtsleben, zum Beruf, zur Religion und zur Umkehr wurde eingehend behandelt und zwar durchweg an der Hand von sehr reichlich gesammelten Aussprüchen der Mädchen.

Diskussion: Herr Hering, Herr Aschaffenburg, Herr Zinsser.

Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 10. Juni 1920.

Herr **Reinach: Erfahrungen über Säuglingsernährung mit Buttermehlnahrung nach Czerny-Kleinschmidt.**

Czerny verlangt für die Ernährung junger und debiler Kinder einen hohen Fett- und niedrigen Eiweissgehalt, also Ernährungsgrundsätze, wie sie in den früheren Rahmgemengen enthalten waren, deren Fehler Czerny in seiner „Buttermehlnahrung" durch Ausschalten der niederen Fettsäuren und richtige Wahl der Kohlehydrate in qualitativer und quantitativer Hinsicht vermeiden zu können glaubt.

Seit über 2 Jahren wurde die Nahrung von R. an 120 Kindern des Säuglingsheim Frühlingstrasse und in der Privatpraxis geprüft. Von 99 Kindern des Säuglingsheims waren 7 gesund, 39 litten an Ernährungsstörungen, 20 an exsudativer Diathese, 16 an anderen Krankheiten, 17 waren Frühgeburten. 9 Säuglinge hatten ein Gewicht unter 2000 g; 41 zwischen 2000 und 3000 g. Die Darreichung der Nahrung erstreckte sich von Wochen bis zu 7 Monaten.

Die Buttermehlnahrung eignet sich bei gesunden Kindern gut zur Zwiemilchernährung mit Brust, bei Frühgeburten und Debilgeborenen aber erst nach längerer vorhergehender ausschliesslicher Brustdarreichung.

Die Erfolge bei exsudativer Diathese waren weit besser als bei anderen Nährmethoden, in einer Anzahl von Fällen ganz ausgezeichnete.

Subakute und chronische Ernährungsstörungen bieten vielfach Indikation für Buttermehlnahrung; doch muss man hier stets bedenken, dass wir ein allgemein anerkanntes diagnostisches Kriterium z. Z. nicht besitzen, um im voraus die Toleranz für Fett und Kohlehydrate überhaupt und speziell in solch hohem Prozentsatz, wie ihn die Buttermehlnahrung enthält, zu bestimmen. Es empfiehlt sich daher unter Berücksichtigung der Anamnese, des Allgemeinzustandes und des Stuhlbefundes in der anfänglichen Dosierung des Fettes und der Kohlehydrate vorsichtig zu sein, d. h. mit 1 bis 2 Proz. beginnen und event. statt Weizenmehl und Kochzucker Mondamin oder Nährzucker geben, event. den Zucker anfangs ganz weglassen. Die Gesetze der Minimalnahrung sind also bei Kranken oft für den Erfolg ausschlaggebend unter event. Verzicht auf Gewichtszunahmen im Beginn der Darreichung und während der ersten Periode der Rekonvaleszenz. Bei einer Anzahl von Atrophikern kamen wir ohne Beigabe von Brust nicht vorwärts. Bei 4 Fällen chronischer Ernährungsstörung von Luetikern bewährte sich die Nahrung nicht.

Enteritis follicularis bildet ein Anwendungsgebiet für Buttermehlnahrung nach Abklingen der ersten akuten Erscheinungen.

Bei Erbrechen als Ausdruck akuter oder chronischer Magendarmstörung sei man mit Buttermehlnahrung vorsichtig; in rein „spastisch-nervösen" Fällen kommt aber möglicherweise der relativ konsistenten Buttermehlnahrung ein günstiger Einfluss zu; hier bewährt sich manchmal die Buttermehlnahrung mit erhöhtem Milchzusatz, aber in kleinen Quantitäten.

Interkurrente Infektionen mit Gewichtssturz und dyspeptischen Stühlen bei oft wochenlangem vorherigen guten Gedeihen wurden nicht vermieden. Pyodermien traten nie auf.

Ein Teil der gut gedeihenden Kinder zeigte das von Czerny betonte rosige Aussehen und die an Brustkinder erinnernde blühende Entwicklung der Muskulatur etc. Wie stets, trug auch hier die Möglichkeit reichlichen Aufenthaltes im Freien viel zum Erfolg bei.

Bezüglich „Rachitis und fettreiche Nahrung" würde, entgegen der seitherigen Ansicht über demineralisierende Wirkung des Fettes, bei Bestätigung der Richtigkeit der neueren englischen Forschungen, gerade dem Butterfett eine ausserordentlich antirachitische Wirkung zukommen. An Hand eines Auszuges aus dem Originalbericht werden die Resultate der Untersuchungen von Hopkins und C. Mellanby (Lancet, März 1919) über den auch in Butter und Rahm vorhandenen „akzessorischen antirachitischen fettlöslichen Ernährungsfaktor" besprochen und die Tabelle der diesen Faktor enthaltenden anderen Nahrungsmittel verlesen.

Demonstration der Krankenberichte und Kurven.

Aussprache: Herr Beck (Universitäts-Kinderklinik) modifizierte die Buttermehlnahrung so, dass sie im Fettgehalt usw. der Frauenmilch grobchemisch nahe kam. Die Salze entsprechen denen in einer Drittelwassermilch. Mit dieser Mischung wurden 12 Säuglinge ernährt (3 mit gutem, 2 mit negativem, 6 mit mässigem Erfolg, 1 Fall von Sepsis starb an dieser). Die Buttermehlnahrung schien nur dort gut zu wirken, wo keine länger dauernden Ernährungsstörungen vorausgegangen waren, die zu einer Herabsetzung der Toleranz für Fett führten.

Herr Oertel (Univ.-Kinder-Poliklinik) hat 20 Fälle von debilen, zum Teil atrophischen Säuglingen im 1. Lebensquartal unter 2500 g mit Buttermehlnahrung, zuerst nach Czerny-Keller, dann mit einer Modifikation, welche die Kuhmilch durch Buttermilch ersetzte, behandelt. Besonders 5 Gewichtskurven der mit der modifizierten Buttermehlnahrung Ernährten zeigten steile gleichmässig aufsteigende Zunahmen. Kein Erfolg bei Furunkulosen. Eine unter modifizierter Buttermehlnahrung entstandene akute Ernährungsstörung besserte sich unter Buttermilchnahrung allein.

Herr Goett: Im Schwabinger Krankenhaus haben wir bisher 55 Kinder längere Zeit mit der Buttermehlnahrung ernährt; sie hat sich besonders bei der Zwiemilchernährung untergewichtiger Kinder (nicht unter 2000 g) sowie bei älteren Kindern in Kombination mit Malzsuppe gut bewährt; nicht selten hat sie aber auch versagt. Als Nahrung für Spasmophilie scheint reine Buttermehlnahrung ohne Milch ganz empfehlenswert.

Herr v. Pfaundler: Bei der ausserordentlicher Butternot würden wir Ernährungsversuche mit Buttermehlnahrung in grösserem Massstabe oder die Minderung der Fettration älterer Individuen zugunsten der Herstellung von Säuglingsnahrung nur dann für tunlich halten, wenn wahrscheinlich wäre oder feststünde, dass damit mehr geleistet werden kann als mit anderen Gemengen. — Ausserhalb der Klinik, nämlich bei der Tiroler Landbevölkerung, sehe ich seit Jahrzehnten die Erfolge solcher Ernährung, da in manchen Gegenden „Brennsuppe", auch in noch konzentrierterer Form, die landesübliche Säuglingskost ist. Debile Kinder gehen dort vielfach frühzeitig zugrunde, während die widerstandsfähigen Ueberlebenden sich grossenteils sehr günstig entwickeln. Dasselbe gilt von der Milchbreikost in anderen Landorten. Ein wahrer Prüfstein für die Methode liegt darin natürlich nicht. Dass fetthaltige Gemenge bei der Debilenernährung sehr gutes leisten können, habe ich nach Erfahrungen aus der Grazer Kinderklinik unter Escherich wiederholt dargetan. Gegenüber der damals gebräuchlichen Gärtnerschen Fettmilch bietet die Buttermehlnahrung freilich den Vorzug, dass an Stelle des gärenden Milchzuckers das gärungsdämpfende Mehl getreten ist. Immerhin war die Rückkehr zur Fettmilch gerade von dieser Seite am wenigsten zu erwarten. Dass die Erhitzung des Fettes dasjenige sei, das die bisherige Materia peccans in das Gegenteil verwandelt, kann ich vorläufig noch nicht als erwiesen ansehen.

Herr Reinach (Schlusswort). Albert Uffenheimer-München

Gesellschaft für Morphologie und Physiologie in München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 15. Juni 1920.

Herr **H. Kämmerer: Bakterien und Blutfarbstoff.**

Der Vortrag gliederte sich in zwei Teile. Im ersten wurde die Beeinflussung des Blutfarbstoffs durch Bakterien abgehandelt, im besonderen die Frage, wie weit die Mikroorganismen den Blutfarbstoff abzubauen vermögen, ob die glasklaren Aufhellungen der Blutagarplatte etwa einer Zerstörung des Farbstoffmoleküls entsprechen. Im einzelnen ergibt sich: Methämoglobinbildung innerhalb weniger Tage zeigen nur Streptokokken und Pneumokokken. Im sogen. „rostfarbenen" Sputum der Pneumoniker lässt sich Methämoglobinbildung feststellen. Die Hämolyse in Flüssigkeiten und die Bildung farbloser Höfe in der Blutagarplatte sind verschiedene Vorgänge. Die Bildung farbloser Höfe auf der Blutagarplatte ist an die tryptische Wirkung der Bakterien gebunden. Auch mit Pankreastrypsin und Salzsäurepepsin lassen sich die Höfe erzielen. Ein Abbau des Blutfarbstoffs über das Hämatin hinaus findet nicht statt, auch eine Leukoverbindung des Blutfarbstoffs als Ursache der farblosen Höfe kommt nicht in Frage. Die farblosen Höfe kommen zustande: Teilweise durch Hämatinbildung. Durch Freiwerden des Blutfarbstoffs aus den Blutkörperchen und Diffusion des Hämoglobins oder Hämatins in die Umgebung. Unter dem Einfluss der tryptischen Wirkung findet eine örtliche Verschiebung von Farbstoffen in der gelatinösen Agarmasse statt, was sich nicht nur mit Hämoglobin, sondern auch mit Fuchsin und chinesischer Tusche demonstrieren lässt. Optische Kontrastwirkungen sind für die Erscheinung der Höfe von grosser Bedeutung. — Im zweiten Teil wurde über die Beeinflussung der Bakterien durch gewisse Blutfarbstoffderivate Näheres mitgeteilt. Das Mesohämatin und einige andere komplexe Metallverbindungen des Mesoporphyrins, z. B. Mangan und Magnesium, entfalten eine beträchtliche wachstumshemmende und abtötende Wirkung auf Bakterien. Diese Bakterizidie richtet sich ausschliesslich gegen Gram-positive Arten. So ist z. B. eine hemmende Wirkung gegen Staphylokokken noch in einer Verdünnung des Mesohämatins von 1 : 2560000 nachweisbar. Auch Hämatin, das ja mehrfach im lebenden Organismus nachgewiesen wurde, hemmte in einer Verdünnung 1: 1000 Milzbrandbazillen und B. Megatherium. Vielleicht haben Blutfarbstoffderivate eine Beziehung zur Bakterizidie der Körpersäfte. Mit Hämatoporphyrin, Kot- und Urinporphyrin, Bilirubin, verschiedenen Pyrrolen konnte keine Hemmung erzielt werden. Die grössere Empfindlichkeit der Gram-positiven Bakterienarten beruht auf einer Gesetzmässigkeit, die gegen viele Farbstoffe nachweisbar ist. Die Ursache ist wahrscheinlich die grössere Permeabilität der Gram-positiven Arten. Die Ursache der starken Wirksamkeit von Mesohämatin und ähnlichen Verbindungen ist nicht völlig geklärt. Das Vorhandensein eines Metalls im Molekül und die Lipoidlöslichkeit scheinen von Bedeutung zu sein *).

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 2. Juli 1920.

Herr **Khautz** demonstriert einen 12jährigen Knaben, bei dem eine 25 cm lange **Dünndarmschlinge durch einen Netzstrang eingeklemmt** war. Heilung durch Resektion.

Derselbe demonstriert eine 83jährige Frau, die vor 23 Jahren laparotomiert wurde und eine Hernie in der Bauchnarbe akquirierte. **Netzeinklemmung in der Bauchhernie** und retrograde **Inkarzeration einer 20 cm langen Dünndarmschlinge.** Heilung.

Herr **Haas** konstatierte bei Plattfussbeschwerden Adoleszenter **Spontanfrakturen von Metatarsusknochen.**

Herr **Stern** demonstriert Fälle von **Mikrosporie,** die in einem Waisenhause epidemisch ist.

Herr **Kahane: Galvanopalpation bei Aortenveränderungen und kutane Diagnostik von Aortenerkrankungen.**

Herr **Röder: Disposition zur Lungentuberkulose.**

Es gibt eine individuelle und eine zellulär-individuelle Disposition; letztere muss angenommen werden, da die Lungenaffektion kein gleichmässig sich ausbreitender Prozess ist. Die verminderte Vitalität der Lebensäusserungen ist mit Herabsetzung der Widerstandskraft der Zellen identisch. Die Vitalität wird durch Licht, Wärme, Vorhandensein oder Fehlen chemischer Substanzen beeinflusst. Die Wichtigkeit der Turgors für Wachstum und Regeneration ist den experimentellen Botanikern und Zoologen längst bekannt, d. i. eine Abhängigkeit der Umwandlung mechanischer in chemische Energie. Die Bedeutung des Druckes für die Gefässneu- und -umbildung ist bekannt, ebenso die Kapillardrucksteigerung in funktionierenden Organen, der Zusammenhang von Druck und Harnsekretion. Wenn dieser Zusammenhang zwischen Druck und Vitalität besteht, so ist bei konstitutionell niedrigem Druck eine Herabsetzung der Vitalität, d. i. Steigerung der Disposition zu Lungentuberkulose, zu erwarten, also bei kleinen Herzen, bei Pulmonalstenose; hingegen Seltenheit dieser Erkrankung bei Mitralfehlern, Kyphoskoliose, Nephritis usw.

Herr **Freund** berichtet über **Schutzsubstanzen in Leukozyten und im Serum.**

Die Schutzsubstanz der Leukozyten ist ein Ester einer Aminosäure von 78° Schmelzpunkt. K.

---

*) Eine ausführliche Arbeit erscheint im Archiv für exper. Pathologie und Pharmakologie.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

II. Bayerischer Aerztetag

in Nürnberg im Luitpoldhaus am 18. Juli 1920.

(Eigener Bericht.)

Zu Beginn der Sitzung — 9¼ Uhr — begrüsste der Vorsitzende Dr. Stauder-Nürnberg als Ehrengäste: Geh.-Rat Prof. Dr. Dieudonné, Obermedizinal- und Kreismedizinalrat Dr. Müller, Medizinalrat Dr. Merkel (Vorsitzender des bayerischen Medizinalbeamtenvereins), Geh.-Rat Dr. Herzau-Halle (Generalsekretär des deutschen Aerztevereinsbundes), dann als Vertreter der bayerischen Bahnärzte Dr. Möller-Kirchseeon, als Vertreter der Koburger Aerzte Med.-Rat Dr. Hönig und die erfreulicherweise wieder anwesenden Vertreter der rheinpfälzischen Aerzte.

Geheimrat Dr. Dieudonné begrüsste namens des Ministeriums des Innern und des Ministeriums für soziale Fürsorge die Versammlung. Der Aerztestand gehe schweren Zeiten entgegen. Die Freiheit des Berufes könne nur durch die freie Arztwahl gesichert werden, für welche die bayerische Regierung seit langem eingetreten sei. Der Stand sei trotz aller Warnungen überfüllt und eine Reihe von Leuten dränge sich zum Studium der Medizin, aus denen höchstens mässige Handwerker, nimmer aber ärztliche Künstler werden könnten. Eine Hauptaufgabe der Zukunft sei die strengere frühe, schon bei der Vorprüfung einsetzende Auslese. Die im Vorjahre erhoffte baldige Durchführung einer bayerischen Standesorganisation habe sich leider nicht verwirklichen lassen, da nach der Verfassung das Umlagerecht und eine Standesgerichtsbarkeit nur auf gesetzlichem Wege erreichbar sei, wofür gegenwärtig die Aussichten nicht besser als 1898 seien. Daraus möge aber gewiss nicht auf einen Mangel an Interesse für die Aerzte bei der bayerischen Regierung geschlossen werden, die vielmehr den grössten Wert auf gute Beziehungen zu der Aerzteschaft lege und in allen grundsätzlichen Fragen mit derselben zusammenzugehen wünsche. Redner konnte noch mitteilen, dass Entwürfe für Erhöhung der Leichenschau- und gerichtlichen Sachverständigen-Gebühren sich in Ausarbeitung befinden.

Geheimrat Herzau hebt die Bedeutung der bayerischen Aerzteschaft innerhalb der deutschen Aerzteorganisation und die wertvolle Mitarbeit der bayerischen Führer hervor, die grossen Verdienste Scholls in der letzten Zeit besonders betonend. Man habe meinen können, bei der bevorstehenden Schaffung einer deutschen Aerzteordnung sei eine bayerische Aerzteordnung überflüssig. In der gegenwärtigen Zeit scharfer politischer Gegensätze werde man aber auf die deutsche Aerzteordnung verziehten und das Feld der lokalen Ordnung überlassen müssen. Gelingt für Bayern ein soleher Aufbau durch selbstgegebene Gesetze, so werde auch das Reich daraus Nutzen ziehen.

Med.-Rat Merkel-Nürnberg spricht für die Medizinalbeamten und den Stadtrat Nürnbergs und wünscht ein weiteres gutes Verhältnis zwischen praktischen und Amtsärzten trotz der Belastungsproben, die diesem Verhältnis vielleicht bevorstehen werden.

Medizinalrat Hönig-Koburg würdigt in längerer Rede den Anschluss Koburgs an Bayern in allgemein kulturellen und ärztlichen Beziehungen.

Dr. Schmelz überbringt die Grüsse der Aerzte aus der unentwegt an Bayern festhaltenden Rheinpfalz.

Obermedizinalrat v. Merkel, nachträglich erschienen und durch den Vorsitzenden herzlichst begrüsst, dankt für die allzu freundliche Beurteilung seiner Person, wenn er auch immer noch ein gutes, vielleicht zu gutes Herz habe. Er könne zwar nicht in allen Stücken mit den Aerzten einverstanden sein und ihre heutige Kampfesweise sei ihm fremd, doch sehe er gerne, dass sie viel mehr erreichen, als es früher mit allen Sitzungen und Ueberlegungen geschah. „Berge versetzen Sie aber auch nicht. Ich sage nur: tout comme chez nous!", aber schneller geht es als früher. Wenn es mir auch oft fast auf der Welt zu dumm werden will, so möchte ich doch noch lange leben, um endlich zu sehen, dass die bayerischen Aerzte eine Standesordnung bekommen. . . . .

Der Vorsitzende erstattet hierauf den Bericht über die Tätigkeit des Landesausschusses. Dank dem Vertrauen der Vereine gestaltete sich dieselbe zu einer sehr umfangreichen und erforderte allein einen Ein- und Auslauf von über 3000 Nummern. Bei den geringen vorhandenen Mitteln musste der Leipziger Verband mit einem Zuschuss von 12 000 M. aushelfen. Die Bemühungen um die Standesorganisation blieben ohne Erfolg; auf Seite der Regierung sehen wir nur mehr Wohlwollen, aber sachlich völlige Zurückhaltung; mit einem Schlag mussten infolge der veränderten politischen Lage die Selbstverwaltungsideen aufgegeben werden; nach wie vor besteht die völlig unbefriedigende Zersplitterung in 8 Aerztekammern.

Das Verhältnis zu den Krankenkassen führte zu langwierigen und z. T. recht unerquicklichen Verhandlungen. Obwohl der Landesausschuss unverbrüchlich festhält an der Reichsorganisation, wird doch die Frage eines geschlossenen bayerischen Mantelvertrages zu prüfen sein. In der schwierigen Eisenbahn- und Postkassenfrage war kein rascher Erfolg für die freie Arztwahl zu erwarten, es erfolgten viele Verhandlungen, Denkschriften, Schwierigkeit seitens der Kassenmitglieder, des Verkehrsministeriums und teilweise auch der Bahnärzte, die aber in letzter Zeit der von Hartmann aufgestellten Forderung der Trennung des bahnärztlichen und bahnkassenärztlichen Dienstes mehr Entgegenkommen zeigen. Eine entscheidende Versammlung der Krankenkassenmitglieder steht bevor. Bei ablehnender Haltung sind weitere Schritte zu erwägen und dürfen die bayerischen Bahnärzte nicht zurückstehen. Es muss angestrebt werden, dass die kassenärztlichen Vereine und Zweckverbände Unterabteilungen der Bezirksvereine werden oder dass ihre Mitglieder zugleich Mitglieder der Bezirksvereine zu sein haben, damit der Landesausschuss alle Kassenärzte hinter sich hat. Ferner ist es notwendig, dass ein Standesorgan — das ärztliche Korrespondenzblatt — allen Aerzten zugestellt werde. Eine grosse Zahl sonstiger Fragen war vom Landesausschuss zu behandeln: Zulassung österreichiseher Aerzte, Steuerfragen, Alkohol-, Aether-, Futterhaferversorgung, Telephonverteuerung, Vorschläge zum Ausbau des Medizinalwesens, Revision der Gebührenordnung, Sachverständigen-, Gutachter- und Leichensehaugebühren usw. Die Erfolge waren bisher nur bescheidene. Zu erwarten sind solche auch künftig nur von Einigkeit und nur enge Gemeinschaft kann die Aerzte sehützen.

II. Organisationsfragen.

Kerschensteiner-München hat 8 Leitsätze aufgestellt, die in d. Wschr. Nr. 25 S. 737 abgedruckt waren.

Zur Begründung führt Redner in Kürze folgendes aus: Wir sind mit unseren Organisationsplänen auf eine Sandbank geraten. Unsere Forderungen bleiben bestehen, aber der gegenwärtige Zustand ist unerträglich, wir können und wollen nicht länger warten, sondern müssen unabhängig vom Staate das Nötige schaffen. Ein vollkommen neuer Aufbau wäre ja klarer, aber dann müsste die Abschaffung der bestehenden Organisation ausdrücklich durch Ministerialverfügung erfolgen; schliesslich kann es uns recht sein, wenn wir eine Organisation mit dem Stempel staatlicher Anerkennung haben, die doch manches für sich hat; es wäre töricht, auf das viele Gute der alten Organisation zu verzichten. Soll gleich der vollkommene oder nur ein allmählicher Ausbau erfolgen? Richtig erscheint der Vorschlag des Bezirksvereins für die westliche Oberpfalz, eine Kommission zur Festlegung der heutigen Beschlüsse zu bilden. These 3 ist absichtlich etwas allgemein gehalten, um manchen lokalen Schwierigkeiten Rechnung zu tragen, wo solche fehlen, ist die Verschmelzung am Platze. Der Bezirksverein Bezirksamt München hat in seinen ausführlichen Vorschlägen sich auch gegen den Fortbestand der überflüssigen und kostspieligen 8 Kreiskammern ausgesprochen. Die Kreiskammern werden vor allem von den Landärzten geschätzt, Oberpfalz und Niederbayern wollen nicht auf sie verzichten. Die Lösung dieser Frage kann dem freien Spiel der Kräfte überlassen bleiben, indem nach Bedarf die Kammern von ihren Vorsitzenden einberufen werden; eine Einberufung durch die Regierungen ist nicht erforderlich. Der Einwand gegen die Grösse des Landesausschusses wegen der Kosten ist beachtenswert. Durch Mandatsübertragung lässt sich aber manches sparen. In der jetzigen schwierigen Uebergangszeit muss manche Einzelfrage noch von der weiteren Entwicklung abhängig bleiben, im besonderen muss die Regelung der Spezialistenfrage als eine deutsche Frage durch den Aerztevereinsbund geregelt werden.

Es liegt vor ein Antrag des Bezirksvereins Rottenburg-Kelheim-Mainburg zu Leitsatz 4:

Die Kreiskammern sollen nach der alten Wahlordnung durch den Vorsitzenden einberufen werden, mindestens halbjährig einmal, ausserdem auch dann, wenn durch motivierten Antrag eines oder mehrerer Bezirksvereine des Kreises beim Kreiskammervorsitzenden das Bedürfnis gegeben scheint oder seitens der Regierung des Kreises eine Einberufung erfolgt — Mandatsübertragung ist statthaft.

Begründet wird der Antrag durch Freymadel mit dem Bedürfnis der ländlichen Mitglieder des Landesausschusses, durch häufigeres Zusammenkommen sich über die Anschauungen der Kollegen möglichst gut zu unterrichten.

Ferner Anträge des Bezirksvereins für die westliche Oberpfalz:

Leitsatz 4 möge abgeändert werden und lauten:

„Die Kreiskammern sollen nach der alten Wahlordnung durch den Vorsitzenden einberufen werden, wenn ein Bezirksverein des Kreises Antrag auf Einberufung stellt oder seitens der Regierung des Kreises eine Einberufung erfolgt."

Leitsatz 7: Der 2. und 3. Satz dieses Leitsatzes möge gestrichen werden.

Leitsatz 8: Der 2. Satz dieses Leitsatzes möge gestrichen werden.

Als weitere Leitsätze folgende Anträge:

9a) Der bayerische Aerztetag (oder schon der am 17. Juli 1920 tagende Landesausschuss) beruft zum Zwecke der Schaffung einer freien, von der Regierung unabhängigen Standesorganisation der Aerzte Bayerns eine Kommission, welche den neuen Entwurf der Verfassung der bayerisehen Aerzteorganisation in ihren Grundzügen innerhalb 6 Woehen nach dem Aerztetage (also bis Ende August 1920) ausarbeitet und den Vereinen zur Beschlussfassung eventl. Abänderung und Ergänzung in Einlauf bringt.

b) In dieser aus nur wenig Mitgliedern bestehenden Kommission soll auch die Landärzteschaft entspreehend vertreten sein.

c) Die Vereine haben innerhalb weiterer 4 Wochen (also bis Ende September 1920) ihre Stellungnahme zu dem Entwurf (Abänderungs- und Ergänzungsanträge) dem Vorsitzenden der Kommission bekanntzugeben.

d) Kundgebungen von Vereinen, die später als 10 Woehen nach dem Aerztetag (Ende September) einlaufen, können auf Berücksichtigung dureh die Kommission nicht rechnen.

e) Die Kommission stellt unter objektiver Verwertung des ganzen, rechtzeitig eingegangenen diesbezüglichen Materials innerhalb weiterer 4 Wochen die endgültige Verfassung der Organisation auf.

f) An diese sind alle (bayer.) Vereine unbedingt gebunden, die Mitglieder werden auf dieselbe verpflichtet.

10. In die Verfassung sollen durch Aerztetagsbeschluss folgende Anträge aufgenommen werden:

a) Der Aerztetag steht als oberste Instanz über dem Landesausschuss, dieser über den Kreiskammern, diese über den Vereinen. Dementsprechend sind Beschlüsse und Anordnungen bindend für die untergeordneten Standesorgane hinsichtlich der ganzen bayerischen Aerzteschaft.

b) Aenderungen und Ergänzungen der Standesverfassung (einschliesslich Ehrengeriehts- und Gebührenordnung als Bestandteile derselben) können insbesondere in wiehtigen dringenden Fällen eventuell mit sofortiger Wirksamkeit von der Vorstandschaft des Landesausseliusses beschlossen werden.

c) In ausserordentlich wiehtigen Fällen, in denen die Vorstandsehaft des Landesausschusses allein die Verantwortung für notwendige Beschlüsse nieht bis zum nächsten Aerztetage tragen will, kann sie den Landesausschuss zur Beschlussfassung einberufen.

d) Alle Beschlüsse und Massnahmen des Landesausschusses oder seiner Vorstandschaft unterliegen der nachträglichen Genehmigung durch den Aerztetag.

Diese ist als gegeben zu erachten, wenn bis zum Ende der nächsten Aerztetagssitzung seitens eines Aerztedelegierten ein Einwand gegen einen Beschluss oder eine Massnahme des Landesausseliusses oder seiner Vorstandschaft nicht erhoben ist.

Erfolgt jedoeh ein soleher, so ist Abstimmung über den beanstandeten Beschluss auf Antrag des beanstandenden Vereins vorzunehmen, wobei die einfache Majorität des Aerztetages entscheidet.

e) Vereine und Kammern können Ergänzungen und Aenderungen der Standesordnung (Ehrengeriehts- und Gebührenordnung) und andere Beschlüsse bei dem Landesausseliuss, bei dessen Vorstandsehaft und auf dem Aerztetage beantragen.

f) Ueber die Verbescheidung solcher Anträge, die von einem Verein

an die Vorstandschaft des Landesausschusses oder an den Landesausschuss selbst gestellt sind, erhält der beantragende Verein eine begründete Auskunft.

Bei Ablehnung derartiger Anträge durch die Vorstandschaft des Landesausschusses oder Landesausschuss hat der antragstellende Verein das Recht, seine Anträge auf dem nächsten Aerztetage zu stellen und endgültige Entscheidung durch Majoritätsbeschluss des Aerztetages herbeizuführen.

11a) Zum offiziellen Organ der bayer. Aerzteschaft wird bis auf weiteres das „Bayerische Aerztliche Korrespondenzblatt" erklärt.

Jeder organisierte Arzt ist verpflichtet, dasselbe zu halten und zu lesen.

b) Die von den Standesbehörden getroffenen Anordnungen, Beschlüsse, Anträge, der Entwurf der Standesverfassung, jeweilige Abänderungen und Ergänzungen derselben werden durch das offizielle Presseorgan veröffentlicht, und zwar in der Form von Beilagen von bestimmter Grösse mit Blattnummer und fortlaufender Numerierung der Einzelanträge und Beschlüsse. Hiedurch soll dem einzelnen Arzt die Sammlung der Standesgesetze in einem „Standesakt" oder Standesmappe ermöglicht werden und eine Art von Standesgesetzbuch zur raschen und fortgesetzten Informierung der Aerzte entstehen.

c) Die durch diese Einrichtung etwa entstehenden Mehrkosten sind durch Erhöhung des Abonnements durch den Verlag zu decken.

Die Anträge werden durch Preuss erläutert und durch einen Antrag ergänzt, wonach der bayerische Aerztetag jährlich einmal, ausserdem auf Beschluss der Vorstandschaft des Landesausschusses oder auf Antrag von 10 Bezirksvereinen einzuberufen ist.

Ein Antrag Deidesheimer-Passau zu Leitsatz 4 geht dahin, dass im Bedarfsfall die Kreisregierung beim Aerztekammervorsitzenden die Einberufung der Kreiskammer beantragen solle.

Kerschensteiner beantragt:

Der bayerische Aerztetag bezeichnet sich als Landesärztekammer.

Wirz-München stellt einen Antrag, worin die enge Fühlungnahme der Bezirksvereine mit den Gruppen der Assistenzärzte gefordert wird, insbesondere zur tatkräftigen Unterstützung bei der Durchführung der vom L. V. anerkannten Leitsätze des Bundes der Assistenzärzte vom 26. X. 19.

Bergeat-München: Der Bezirksverein Bezirksamt München hat eine Denkschrift ausgearbeitet mit Vorschlägen, die in verschiedener Richtung beträchtlich von dem vorigjährigen Entwurf der Standesorganisation abweichen. Da sich die Vorschläge auf den Fall der staatlichen Regelung der Frage beziehen, bedarf es z. Z. keines Antrages, nur wäre jetzt schon zu betonen, dass der Aerztetag, wenn daneben die Kreiskammern erhalten bleiben, zu gross und kostspielig würde und dass vor allem auch ein Landesausschuss von 27 Mitgliedern viel zu gross und teuer wäre.

Redner widerrät den Antrag Deidesheimer wegen formeller Schwierigkeiten, befürwortet die von den Oberpfälzer Kollegen beantragte Streichung in Leitsatz 7 und 8.

Mainzer-Nürnberg: Die Schwierigkeiten mit den Kreiskammern werden behoben, wenn sie aufhören beschliessende Organe zu sein. Als beratende und durchführende Organe könnten künftig freie Gauverbände dienen, welche nach Bedarf zusammenkommen. Eine Verkleinerung des Landesausschusses wäre allerdings sehr zweckmässig und könnte erreicht werden durch Fortfall der Vertreter der 8 Kreiskammern.

Abstimmung: Die Leitsätze 1—3 werden unverändert angenommen.

In 4 werden die Worte gestrichen: „oder seitens der Regierung des Kreises eine Einberufung erfolgt" (womit das bisherige Recht der Regierung zur Einberufung der Aerztekammern aufgehoben würde).

5 und 6 werden angenommen, von 7 und 8 ie nur der erste Satz angenommen.

Die Anträge zu Leitsatz 4 (Deidesheimer, westliche Oberpfalz, Rottenburg-Kelheim-Mainburg) werden abgelehnt.

Die Anträge des Bezirksvereins für die westliche Oberpfalz werden angenommen mit Ausnahme der Ziffer 11 c und mit Verlängerung der in 9a genannten Fristen um je 4 Wochen.

Die in 9a genannte Kommission wird gebildet von der Vorstandschaft des Landesausschusses und dem Kollegen Preuss.

Angenommen wird ferner eine Resolution, wonach der Landesausschuss beauftragt wird, die Schaffung einer staatlichen Standesordnung und Einrichtung einer bayer. Landesärztekammer mit Umlagerecht und Disziplinarbefugnis bei der Staatsregierung auch weiterhin zu betreiben.

Der Antrag Kerschensteiner wegen der Bezeichnung des Aerztetages als Landesärztekammer und der Antrag Wirz werden angenommen.

III. Aufstellung eines Landessekretärs und Beschaffung der Mittel.

Anträge Dörfler-Weissenburg: Siehe d. Wschr. Nr. 25 S. 737.

Antrag des Aerztlichen Bezirksvereins Nordschwaben: Es wolle

a) im Falle der Aufstellung eines ärztlichen Landessekretärs ein kriegsinvalider, jedoch zu diesem Amte noch befähigter Arzt gewählt werden, der neben einer Pension den Gehalt eines Landessekretärs beziehen könnte;

b) für denselben ein bestimmtes Gehalt ausgesprochen und dieses sowie die Verwaltungskosten durch eine begrenzte Steigerung der bereits bestehenden Landesumlage beglichen werden.

Antrag des Aerztlichen Bezirksvereins Freising-Moosburg:

Der Antrag Dr. Dörfler möge in folgender Weise geändert werden:

„Für Aerzte mit kassenärztlichem Einkommen, für Bahn- und Krankenhausärzte, sowie für die Mitglieder der Bezirksvereine, die keine kassenärztlichen Einnahmen haben, möge ein gleich hoher Mindestbetrag festgesetzt werden."

Dörfler: Der Antrag ist begründet durch die Notwendigkeit, unsern Vorsitzenden Dr. Stauder, dem wir für seine hingebende Tätigkeit grössten Dank schulden (lebhafter Beifall), wirksam zu entlasten. Für das nutzbringende Wirken eines solchen hauptamtlichen ärztlichen Sekretärs haben wir bereits verschiedene Vorbilder. Er soll die rechte Hand des Vorsitzenden sein, das Bureau mit Schreibhilfe leiten bei mindestens 6 stündiger täglicher Dienstzeit: eine vielseitige Tätigkeit erwächst aus dem schriftlichen und persönlichen Verkehr mit den Bezirksvereinen, der Protokollführung, Kassenverwaltung, Vorbereitung der Sitzungen, Verhandlungen usw. Er müsste aber unbeschadet eigener Tüchtigkeit und eigener Anschauungen jederzeit und unbedingt die Stellung des Vorsitzenden als überragend anerkennen. Wenn das beschlossen wird und etwas erreicht werden soll, müssen die bis jetzt erbärmlich geringen Leistungen der Bezirksvereine — der Erfolg war darnach — erhöht werden, trotz der gegenwärtig zweifellos ungünstigen Zeitverhältnisse. Der Landessekretär wird ein grosses Honorar beanspruchen und mit den sonstigen Bedürfnissen müssen wir auf einen jährlichen Bedarf von 70 000 M. rechnen (Zuruf: Zu wenig!). Die im vorigen Jahre bewilligten Mittel — 1 Mark pro Bezirksvereinsmitglied, d. i. zirka 3500 Mark — reichen heutzutage gerade für den Bedarf einer Landesausschusssitzung. Die Deckungsfrage wird am besten in der beantragten Weise erfolgen, die Einbehaltung von ½ Proz. der Kassenhonorare hat sich als ein ganz unmerkliches, schmerzloses Verfahren erwiesen. Bei dem Antrag wegen eines kriegsinvaliden Arztes müsste doch bezweifelt werden, ob alle unsere berechtigten Ansprüche erfüllt würden, für diese Stelle ist der beste Mann gut genug.

Bogner-Hof beantragt zu setzen „zunächst" ½ Proz.

Steinheimer-Nürnberg: Der Landessekretär ist dringend notwendig, aber mit 70 000 M. nicht zu bestreiten. Dagegen ist der Betrag von ½ Proz. der Kasseneinnahmen entschieden zu hoch, bedeutet auch eine Ungerechtigkeit gegen die Kassenärzte. Besser wäre es einen gleichmässigen Kopfbetrag für alle Aerzte aufzustellen und es dem einzelnen Bezirksverein im übrigen zu überlassen, wie er die entfallende Gesamtsumme aufbringt.

Möller-Kirchseeon: Alle gemachten Vorschläge haben ihre Schwächen. Das ½ Proz. der Kasseneinnahmen ergibt sicher einen zu hohen Betrag. Wir dürfen auch die allgemeine Verarmung, die Steigerung aller Forderungen nicht vergessen, wie z. B. auch der L. V. seine Beiträge mindestens auf das Doppelte erhöhen wird. Die Beitragsleistung muss alle Aerzte treffen, aber vorerst fehlen die nötigen Unterlagen, diese müssen erst geschaffen, dann eine gerechte Verteilung gefunden werden mit Berücksichtigung der alten Aerzte, die materiell nicht interessiert sind.

Schmid-Ochsenfurt wünscht die Erhebung der Beiträge durch die Kreise, die das Notwendige an den Landesausschuss abgeben, das Uebrige anderweitig zu verwenden hätten.

Kastl-München: ½ Proz. ist ein nicht gleichgültiger Betrag für viele ärmere städtische Kassenärzte, es würde für München allein jährlich 50 000 M. bedeuten. Ein gewisses Mass darf nicht überschritten und es muss mit möglichster Sparsamkeit und Schonung vorgegangen werden.

Der Landessekretär sollte seinen Wohnsitz am Sitz der Regierung haben. Ein invalider Arzt verdient den Vorzug, wenn er die gleiche Eignung besitzt.

Bergeat-München: Die vorgebrachten vielfachen Bedenken rechtfertigen vielleicht den Antrag des Bezirksvereins Bezirksamt München, den ganzen Antrag bei voller Anerkennung der allgemeinen Begründung durch Dörfler zunächst zurückzustellen. Es besteht zweifellos eine Gefahr, dass bei einem Beitrag von 25 M. nur für die Zwecke des Landessekretärs, eine ganze Reihe von älteren Aerzten den Bezirksvereinen den Rücken kehren wird. Daher wäre event. noch ein Betrag von 10 oder 15 M. zu erwägen.

Ausserdem beantrage er, im Falle der Aufstellung eines Landessekretärs, beim Vertragsabschluss einen auf diesem Gebiet erfahrenen Juristen zuzuziehen.

Hönig-Koburg empfiehlt Dörflers Antrag als das Mindeste. Ein sich ergebender Ueberschuss soll als Notschatz aufbewahrt werden.

Herzau-Halle bestätigt, dass auch der Beitrag für den Aerztevereinsbund aller Voraussicht nach werde erhöht werden müssen, koste doch die Herstellung einer Nummer des Vereinsblattes 8000 M. statt 600 M. im Frieden.

Der Vorsitzende: Bei einem Voranschlag von 100 000 M. würde wohl der Dörflersche Antrag der beste sein. Jedenfalls müssen bald Geldmittel beschafft werden.

Mayer begründet kurz den Antrag des Bezirksvereins Nordschwaben. Die Stelle soll ausgeschrieben werden, die Tüchtigste gewählt werden, wenn möglich ein Kriegsinvalider.

Dörfler empfiehlt nochmals den Antrag; die Sache koste ein Heidengeld, wir müssen endlich tüchtig in den Beutel greifen. Um den Vereinen möglichst entgegenzukommen, ist die Fassung gewählt: „empfiehlt".

Abstimmung: These 1 und 2 Dörflers angenommen, 3 in folgender Fassung: Zur Aufbringung der hierfür notwendigen Mittel sowie zur Ermöglichung der vom Landesausschuss zu leistenden Organisation beschliesst der 2. bayerische Aerztetag, dass die Bezirksvereine zunächst ½ Proz. der kassenärztlichen Einnahme der Aerzte, Bahnärzte und Krankenhausärzte dem Landesausschuss erstmalig am 1. VII. 20 rückwirkend auf das erste Halbjahr 1920 zur Verfügung stellen. Von allen praxisausübenden Aerzten, die keine kassenärztlichen Einnahmen haben, sollen die Bezirksvereine einen Jahresbeitrag von mindestens 25 M. für den Landesausschuss erheben.

Angenommen wird auch der Antrag Bergeat betr. Zuziehung eines Juristen zum Vertragsabschluss.

IV. Krankenkassenfragen.

In seinem eingehenden Berichte über das letzte Berliner Abkommen mit den Krankenkassenverbänden hob Dr. Scholl-München zur allseitigen Aufklärung der bayerischen Kollegen folgendes besonders hervor. Gegenüber manchen verschiedenen Auslegungen des Abkommens muss immer wieder auf die amtliche Niederschrift und den beigegebenen Kommentar verwiesen werden; leider scheinen die Kassenverbände unrichtige Auslegungen zu versuchen.

Eine allgemeine Festlegung des Arztsystems der freien Arztwahl konnte nach Lage der derzeitigen Gesetzgebung nicht erfolgen; es ist nur eine Einwirkung auf die Verbände möglich und es ist gut, wenn das Arztsystem dem freien Spiel der Kräfte vorbehalten bleibt, damit das wertvolle Errungene immer wieder neu errungen und behauptet werden muss. Tatsächlich bedeutet das Abkommen die freie Arztwahl (s. das amtliche Protokoll), wenn die Kollegen und die Organisationen sie wollen und von den Vereinbarungen Gebrauch machen wollen.

Die neuen Honorarsätze gelten ab 1. IV. 20, eine Verrechnung der Streikhonorare ist unstatthaft. Das Pauschale im früheren Sinn ist gefallen, es besteht ferner keine Pflicht, über ein solches zu verhandeln. Das Berliner Abkommen von 1919 ist bezüglich der Honorare gefallen, nur bezüglich der Wegegebühren noch in Kraft. Leider sind von bayerischen Aerzten bereits wieder Pauschalsätze unter 10 M. zugestanden (!), in Württemberg, Baden, Frankfurt gilt nur noch die Bezahlung der Einzelleistungen.

Durch die Vereinbarungen ist die Sozialisierung der Aerzte abgewehrt,

ihre Freiheit bewahrt, die ärztliche Organisation zur Anerkennung gebracht, die Zulassung jedes vertragsbereiten Arztes durchgesetzt, dem Nachwuchs die Tür geöffnet, das Honorar entsprechend gesteigert worden. Demgegenüber haben die fixierten Aerzte die Pflicht, ihre Stellen zu opfern und die jungen Aerzte zuzulassen, und es war geboten, in weiser Mässigung einen Verständigungsfrieden einzugehen und darüber hinaus eine Arbeitsgemeinschaft mit den Kassen anzubahnen. Wenn wir in Bayern einen Landesvertrag mit den Kassen anstreben, so ist das keine Los von Leipzig-Bewegung, sondern nur eine gesunde Dezentralisation. Allerdings wird es notwendig sein, das Misstrauen zu bekämpfen, das leider noch auf seiten der Kassen herrscht und da und dort (Passau, Traunstein) unerfreulich in Erscheinung trat. Das Nächste bleibt die Erledigung der Verträge, wobei wir in diesem Jahre noch teilweise an das Berliner Abkommen von 1913 gebunden sind.

Weitere Aufgaben liegen vor uns: die Schaffung einer zentralen Prüfungsstelle für Kassenarztverträge, die Stellungnahme zur neuen Reichsversicherungsordnung, die Beteiligung an den Neuwahlen der Kassenvorstände, die Mitarbeit an der Erziehung des Nachwuchses auf den Hochschulen (soziale Seminare), das weite Gebiet der Mitarbeit an der Wiederaufrichtung des deutschen Volkes. (Reicher Beifall.)

Reichold-Lauf: Wir haben jetzt erfahren, wie grosse Fortschritte die freie Arztwahl gemacht hat. Der Wille der Aerzte selbst zu derselben wird allerdings noch oft vermisst. Erfreulich ist, dass in Augsburg alle Verträge gekündigt wurden, weniger gut stehen die Sachen noch in Regensburg und Ingolstadt und bei einer grossen Gruppe von Aerzten bei der Eisenbahn und Post. Die Schritte, um die Trennung der bahnärztlichen von der bahnkassenärztlichen Tätigkeit zu erreichen, finden bei der Verkehrsverwaltung kein Interesse, weil sie zufrieden ist mit dem jetzigen Zustand. Zurzeit findet eine Umfrage bei den Bahnärzten über ihren Standpunkt zu der Frage statt; sie haben bisher zwar keinen Widerstand geleistet, sind aber nicht aktiv vorgegangen. Gerade jetzt sollen die Leistungen für die Versicherten von 26 auf 39 Wochen verlängert werden; das ist im Zusammenhang mit früheren ähnlichen Vorkommnissen gewiss auffällig; unsicher ist, ob die freie Arztwahl in der Versammlung der Kassenmitglieder durchgehen wird. Wenn nicht, dann muss es zur lokalen Regelung und zur freiwilligen Kündigung seitens der Bahnärzte kommen; dann wird die Kasse nicht so gut wegkommen. Auf seiten der Organisation besteht der Wunsch, dass die Bahnärzte einen Schritt vorwärts machen.

Kohler-Regensburg teilt mit, dass die Regensburger Aerzte die freie Arztwahl beantragt haben.

Kastl-München: Es ist nicht richtig, von unangenehmen Dingen zu reden und nicht an sie herantreten zu wollen. Der Landesausschuss hat die Bahnarztfrage im vorigen Jahr nicht in die Hand genommen, in München haben wir alle Schritte vertagt. Reichold hat wieder für lokales Vorgehen gesprochen, meines Erachtens ist der Landesausschuss noch nicht von seiner Aufgabe entbunden. Die Rosenheimer Vorgänge bilden bisher eine schwere Enttäuschung, jedenfalls sollte man die gegenwärtige Gelegenheit nicht unbenutzt vorübergehen lassen.

Möller-Kirchseeon rät, vor allem das Ergebnis des Plebiszites unter den Bahnärzten abzuwarten. Bis jetzt hätten dieselben ganz im Sinne des LV. gehandelt und man habe anerkennen müssen, dass die Proklamierung des vertragslosen Zustandes nicht angängig gewesen sei.

Es liegen folgende Anträge vor:

Bezirksverein für die westliche Oberpfalz:

Der bayerische Aerztetag beschliesst zum Zwecke der Schaffung einer einheitlichen Gebührenordnung, dass bis auf weiteres für die Berechnung der ärztlichen Gebühren in der Privatpraxis die Bestimmungen der allgemeinen deutschen Gebührenordnung für Aerzte, Jahrgang 1919, Veröffentlichung Nr. 35 des Leipziger Verbandes für alle bayerischen Aerzte gültig sein soll.

Beigegeben ist eine Reihe von Abänderungsvorschlägen für diese Gebührenordnung.

Zur Kassengebührenordnung: Eine allgemeine einheitliche Kassengebührenordnung für die Aerzte Bayerns soll durch die Vorstandschaft des Landesausschusses, event. kleine Kommission von Stadt- und Landärzten, innerhalb kürzester Zeit beschlossen werden. Als gute Grundlage für eine solche können zurzeit die Bestimmungen des Landesarztvertrages des Esslinger Delegiertenverbandes mit den württembergischen Krankenkassen bezeichnet werden (M.m.W. 1920 S. 769).

Antrag des Bezirksvereins Nürnberg:

Die bayerische Landesärztekammer beschliesst, dass für Bayern zwischen der Arbeitsgemeinschaft bayerischer Krankenkassen und dem Landesausschuss bayerischer Aerzte Verhandlungen geführt werden zu dem Zwecke, unter Zugrundelegung der Berliner Verhandlungen und des Schiedsspruches einen Landesarztvertrag vom 1. I. 21 ab zu schliessen.

Antrag des Bezirksvereins Nürnberg:

Die bayerische Landesärztekammer beschliesst die Errichtung einer Prüfungsstelle für Kassenarztverträge. Kein Kassenarztvertrag in Bayern darf ohne Prüfung und Genehmigung durch diese Prüfungstelle abgeschlossen werden. Jeder Bezirksverein und Kassenarztverein ist verpflichtet, seine Verträge vor dem Abschluss dieser Prüfungsstelle (Geschäftsstelle Nürnberg) zur Genehmigung vorzulegen.

Antrag des Bezirksvereins für Nordschwaben:

Es wolle vom Landesausschuss eine möglichst gleichmässige Basis für die zukünftigen Kassenverträge in ganz Bayern geschaffen werden.

Antrag Scholl:

Die Bayerische Landesärztekammer steht auf dem Boden der Direktiven des Landesausschusses vom 1. VII. 20 und verlangt von ihren Unterorganisationen

1. grundsätzlich überall die freie Arztwahl.
2. Bezahlung nach einzelnen Leistungen,
3. die in den Direktiven niedergelegte Zusammensetzung der Schiedsämter zu fordern.

Nach kurzer Begründung durch die Antragsteller erfolgt die Abstimmung.

In Sachen der Gebührenordnung wird beschlossen:

Der bayerische Aerztetag schliesst sich der Empfehlung des Verbandes der Aerzte Deutschlands vom 26. IV. 20 an und empfiehlt allen ärztlichen Bezirksvereinen, durch öffentlichen Aufruf in den Tagesblättern zu erklären, dass sie sich künftighin nicht mehr an die bayerische ärztliche Gebührenordnung gebunden erachten.

Die bayerische Aerzteschaft berechnet ihre Gebühren in der Privatpraxis bis zur Schaffung einer neuen staatlichen Gebührenordnung nach den Bestimmungen der allgemeinen deutschen Gebührenordnung für Aerzte vom März 1920 mit einem bis auf weiteres festgesetzten Zuschlag von 50 Proz. Die Anträge des ärztlichen Bezirksvereins der westlichen Oberpfalz zur Schaffung einer Gebührenordnung für die Privatpraxis und für die Kassen werden dem Landesausschuss als berücksichtigenswertes Material zur Bearbeitung überwiesen.

Die Anträge Nordschwaben und Nürnberg betr. einheitlicher kassenärztlicher Landesverträge werden angenommen.

Der Antrag Scholl wird angenommen.

Der Antrag Nürnberg betr. Prüfungsstelle für Verträge wird angenommen.

V. Neuwahl des Landesausschusses und der Krankenkassenkommission.

In den Landesausschuss werden wiedergewählt (ohne Neuvorschläge): Kerschensteiner, Möller (Oberbayern), Freymadel, Deidesheimer (Niederbayern), Wille, Radwansky (Schwaben), Dörfler, Deppisch (Oberpfalz), Herd, Theile (Oberfranken), Stauder, Reichold (Mittelfranken), Frisch, Mayer-Aschaffenburg (Unterfranken), Rink, König (Rheinpfalz).

Dem Ausschuss gehören noch an die Vorsitzenden der 8 Aerztekammern, Dörfler (Weissenburg) und Rehm als Mitglieder des Geschäftsausschusses des Aerztevereinsbundes, Scholl und Mainzer als Beiratsmitglieder des LV. — Für die Zukunft wird von einigen Seiten eine Aenderung des Wahlmodus angeregt.

In die Krankenkassenkommission werden gewählt: Stauder, Mainzer, Reichold, Möller, Scholl, als Ersatzmänner: Dörfler-Weissenburg, Freymadel, Deidesheimer, Mayer-Aschaffenburg.

VI. Sonstige Anträge.

Anträge des Bezirksvereins Nordschwaben:

1. Stellung zu nehmen zur Kündigung der Telephonanschlüsse.

Der Antrag wird als aussichtslos nicht weiter behandelt.

2. Der Landesausschuss der Aerzte Bayerns stellt zum Deutschen Aerztetag den Antrag, dass die beiden Zeitungen der Aerzteverbände, das Aerztliche Vereinsblatt und die Aerztlichen Mitteilungen, zu einem Organ der deutschen Aerzteschaft vereinigt werden.

Wird angenommen.

Bezirksverein Freising-Moosburg:

1. Es möge der Antrag gestellt werden, der Landesverband wolle dahin wirken, dass die Gebühren für die ärztliche Leichenschau zeitentsprechend erhöht werden.

(Ein gleichsinniger Antrag liegt seitens des Bezirksvereins Bezirksamt München vor.)

Die Anträge sind durch die Erklärungen des Vertreters des Ministeriums über die bevorstehende Erhöhung erledigt.

2. Der Landesverband möge baldigst eine zeitgemässe Erhöhung der Gebühren für Gutachten erwirken, welche für die Berufsgenossenschaften und staatlichen Versicherungsanstalten abzugeben sind.

Hierzu macht der Vorsitzende Mitteilungen über schwebende Verhandlungen, die Erfolg versprechen. Die bestehenden Verträge sind gekündigt.

Anträge des Bezirksvereins Weiden:

1. betr. Erhöhung der Gebühren vor Gericht,
2. betr. Erhöhung der Gebühren für die Behandlung der Angehörigen des Gendarmeriekorps.

Die Anträge werden zurückgezogen.

Zwei verspätet eingegangene Anträge der Bezirksvereine Ochsenfurt und Landau gelangen nicht mehr auf die Tagesordnung.

Nachdem Dr. Deidesheimer dem Vorsitzenden Dr. Stauder unter lebhaftem Beifall den herzlichsten Dank für die Durchführung der Tagung ausgesprochen, wird diese um ½7 Uhr geschlossen. Bergeat.

Kleine Mitteilungen.

Zur Verjüngungsmethode Steinachs.

Steinachs Buch „Verjüngung durch experimentelle Neubelebung der alternden Pubertätsdrüse" ist kürzlich (bei Julius Springer, Berlin, 28 Mark) erschienen und schon findet ein Andrang ungeeigneter Patienten statt, deren in Behandlungnahme die Methode von vornherein diskreditieren kann. Steinach hat nach sehr beständigen hochgradigen Verjüngungsergebnissen an gesunden senilen Ratten seine bei diesen am meisten verwendete Methode durch Dr. Lichtenstern schon an drei Menschen versuchen lassen: an zwei gesunden Greisen von 65 und 70 Jahren und an einem Arbeiter von 43 Jahren mit prämaturer Senilität. Da die verjüngenden Erfolge bei allen dreien in körperlicher und geistiger Hinsicht gleich gut sind, so leitete er die Folgerung ab, dass voraussichtlich alle gesunden Greise am Anfang der Senilität durch seine Methode verjüngt werden können. Diese Voraussage enthält zwei starke Einschränkungen der erfolgreichen Anwendbarkeit seiner Methode: erstens die Beschränkung auf den Anfang der Senilität und zweitens auf gesunde Greise, die bekanntlich sehr spärlich sind. Mit dieser grossen (vorsichtshalber vielleicht etwas zu weitgehenden) Einschränkung habe ich mich auf Grund der sachlichen Angaben der Voraussage angeschlossen. Trotz der Einschränkung (und obgleich ich als Anatom mich nicht an der Ausübung der Methode beteilige) bekomme ich täglich etwa ein Dutzend Anfragen und dringende Ersuchen zur Operation von Männern und Frauen, die im Alter von 20—60 Jahren stehen und durch Krankheit (auch Onanie) oder Ueberanstrengung in ihrer körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit sehr geschwächt sind. Da diese Patienten sehr drängen und manche sogar schreiben, dass sie den Tod durch die Operation riskieren wollen, so werden bald solche Patienten von den Aerzten behandelt werden, wodurch eine sehr ungünstige Statistik der Ergebnisse entstehen und die Methode bereits in Misskredit gebracht werden wird, bevor noch ermittelt ist, ob und welche Art von krankhaften Fällen ohne Schädigung und mit Verjüngungserfolg behandelt werden kann.

Es empfiehlt sich daher von vornherein zwei getrennte Statistiken anzulegen: eine für gesunde Greise und letztere geordnet nach der Zahl der Jahre, während welcher die ausgesprochene Senilität vor der Operation schon bestanden hat, und eine Statistik für die in gleicher Weise behandelten Kranken. Wenn das nicht geschieht, wird die Methode von vornherein in Deutschland und Oesterreich und noch mehr im Auslande diskreditiert werden; und wenn dann später unter Mitwirken des Auslandes endlich die

richtigen Indikationen sicher festgestellt sind und eingehalten werden, wird das Ausland die Methode vielleicht nicht als von deutscher Abkunft anerkennen, zumal schon Brown-Sequard berichtet hat, dass er durch Injektion von Stierhodenextrakt evidente Verjüngung bewirkt habe, wenngleich sich dies nicht bewährt hat.

Es besteht aber noch eine zweite Gefahr, welche die Resultate der Methode verschlechtern kann. Das ist die nicht ganz geeignete Art der Ausführung.

Steinach-Lichtensterns Methode besteht beim Manne in der Unterbindung der Abführwege des Samens. Um die Unterbindung dem Hoden möglichst nahe auszuführen, unterbinden sie das ganze Bündel der Ductuli efferentes testis, und zwar machen sie die doppelte Unterbindung und kombinieren diese mit Durchschneidung der Gänge zwischen beiden Ligaturen. Die Operation findet also zwischen dem Hoden und dem Kopf des Nebenhodens statt. An dieser Stelle verläuft aber der obere der beiden gewöhnlich allein vorhandenen Hodenäste der Arteria spermatica interna. Da diese Aeste im Hoden ein wenig untereinander und vielleicht auch etwas mit den beiden Nebenhodenästen der Arteria spermatica interna, besonders aber mit Aesten der das Vas deferens begleitenden Arteria deferentialis anastomosieren, so würde eine Mitunterbindung des oberen Hodenastes der Spermatica interna bei jugendlichen oder im mittleren Alter stehenden Menschen wohl nichts schaden. Das kann aber bei Greisen wesentlich anders sein; denn deren Blutgefässe sind nicht mehr so geeignet zur gestaltlichen funktionellen Anpassung, also zur Bildung von Kollateralkreislauf. Es kann also durch diesen Fehler vielleicht der halbe Hoden verhungern müssen, was natürlich den Verjüngungserfolg sehr beeinträchtigen, vielleicht ganz aufheben wird. Man wird daher geneigt sein, das viel leichter zugängliche Vas deferens, etwa gleich an seinem Beginne, am unteren Ende des Nebenhodens, zu unterbinden; an dieser Stelle sind die Hodenarterien ausser Gefahr. Aber es ist fraglich, ob dann derselbe Erfolg eintreten wird; denn dann ist die Kommunikation des Hodens mit dem Nebenhoden, diesem aus eigenartigen Zellen von ganz unbekannter Funktion gebildeten Organ erhalten. Die Vasa deferentia sind bekanntlich seit lange vielen Greisen bei der Exstirpation der Prostata unterbunden worden; die Folge war aber nur eine Hebung des Allgemeinbefindens, keine deutliche Verjüngung. Dies spricht sehr dafür, die von Steinach angegebene Operationsweise zunächst in einer grossen Reihe von Fällen genau nachzuahmen.

Ueber die Art und Weise und die Ursachen der Wirkung von Steinachs Methode ist noch nichts Sicheres bekannt. Wir wissen nicht, warum nach dieser Unterbindung die Zwischenzellen proliferieren, warum die bereits senil zurückgebildeten Samenkanälchen noch akut degenerieren (also Degenerationsstoffe produzieren, die weiterhin vielleicht irgendwie mitwirken), warum die Samenkanälchen dann sich wieder regenerieren und wieder jugendlich fungieren und warum letzteres auch in dem nicht operierten Hoden der anderen Seite geschieht; auch nicht, welcher Stoff oder welche Kombination von Stoffen den ganzen Körper und das Gehirn verjüngend anregen. Es werden noch viele Tierexperimente gemacht werden müssen, bis diese und andere bezügliche Fragen sicher gelöst sind, bis wir also einen klaren Einblick in das wohl komplizierte Getriebe der beteiligten Faktoren gewonnen haben.

Diese theoretischen Zweifel können aber die Anwendung der Methode nicht hinausschieben. Die Praxis wird nicht die Klärung der Theorie abwarten wollen. Nach Steinachs Bericht über seine sachlichen Ergebnisse hat sich seine an Tieren sicher als wirksam erwiesene Methode auch schon in vertrauenerweckender Weise bei drei Menschen als verjüngend wirksam bekundet. Nur die ärztliche Praxis kann nunmehr genauer ermitteln, unter welchen speziellen Umständen und wieweit sich seine Methode auch beim Menschen bewährt.

Roux-Halle a. S.

Erklärung der Direktoren sämtlicher deutschen Universitäts-Frauenkliniken gegen Rad-Jo.

Die ungeheuerliche Reklame, die die in Aerztekreisen zur Genüge bekannte Rad-Jo-Versand-Gesellschaft, Hamburg, Amolposthof, neuerdings wieder betreibt, legt den unterzeichneten Direktoren der deutschen Universitäts-Frauenkliniken die Verpflichtung auf, im Interesse des allgemeinen Volkswohls und im besonderen der schwangeren Frauen wie der Säuglinge zu den irreführenden Anpreisungen des Rad-Jo Stellung zu nehmen.

Hauptbeteiligter des Rad-Jo- (ebenso wie des Amol-) Geschäfts ist der Fabrikant Vollrath Wasmuth. Rad-Jo wird u. a. folgendermassen angepriesen: „Rad-Jo verhütet Schwangerschaftsbeschwerden, Erbrechen usw." „Es kürzt die Geburtszeit oft bis auf Minuten ab." „Es verhütet Krampfadern." „Es befördert die Milchbildung oft so stark, dass die Milchbildung oft nicht bezwungen werden kann." „Viele Mütter berichten, dass Rad-Jo-Kinder weit gesünder, kräftiger entwickelt, hübscher und heiterer sind als ihre älteren Kinder, die ohne Rad-Jo geboren wurden." Durch den Zusatz „Geprüft und begutachtet von hervorragenden Aerzten und Professoren, u. a. mit grossem Erfolg angewandt an einer deutschen Universitäts-Frauenklinik" sucht die Rad-Jo-Firma den täuschenden Anschein zu erwecken, dass die oben angeführten und anderen Angaben von ärztlichen Autoritäten anerkannt worden seien.

Die wissenschaftliche Nachprüfung des Mittels hat vielmehr ergeben, dass Rad-Jo die ihm von Wasmuth zugeschriebenen Eigenschaften nicht besitzt. Eine Beleidigungsklage, die Wasmuth gegen einen das Rad-Jo- als „glatten Schwindel" bezeichnenden Arzt angestrengt hatte, wurde auf Kosten Wasmuths rechtskräftig abgewiesen. Wegen der unwahren Behauptung, dass Prof. Kouwer Rad-Jo bei der Entbindung der Königin von Holland angewandt habe, wurde Wasmuth zu Geld- und Freiheitsstrafen verurteilt. Mit den Namen von Aerzten hat die Rad-Jo-Gesellschaft groben Missbrauch getrieben.

Die Reklame für Rad-Jo ist gemeinschädlich. Da Rad-Jo zu einem sehr hohen Preise vertrieben wird, werden die Käufer zu einer wirtschaftlich unnützen Ausgabe verführt, die nur dazu dient, den Rad-Jo-Fabrikanten zu bereichern.

Bumm, Franz (Berlin), v. Franqué (Bonn), Küstner (Breslau), Seitz (Erlangen), Walthard (Frankfurt a. M.), Opitz (Freiburg), v. Jaschke (Giessen), Reifferscheid (Göttingen), Hoehne (Greifswald), Heynemann (Hamburg), Sellheim (Halle), Menge (Heidelberg), Henkel (Jena), Füth (Köln), Stoeckel (Kiel), Winter (Königsberg), Zweifel (Leipzig), Zangemeister (Marburg), Döderlein (München), Sarwey (Rostock), Mayer (Tübingen), Hofmeier (Würzburg).

Therapeutische Notizen.

Hermann Putzig-Kaiserin-Auguste-Viktoriahaus, Charlottenburg machte in der Behandlung der Rachitis mit künstlicher Höhensonne sehr günstige Erfahrungen.

Nachdem P. bei älteren Säuglingen mit florider Rachitis durch die Quarzlampenbestrahlung in kürzerer Zeit eine Besserung erzielen konnte als mit jeder anderen Behandlungsmethode, ging er daran, auch prophylaktische Bestrahlungen bei Frühgeburten vorzunehmen und Säuglinge mit ausgesprochener Kraniotabes bereits in den ersten Lebensmonaten mit Höhensonne zu bestrahlen. Der Erfolg war meist ein guter: die Kraniotabes kam zur Heilung, ein Auftreten von rachitischen Veränderungen an den Extremitätenknochen wurde verhindert, die Kinder wurden auffallend frisch und munter, die Empfindlichkeit bei den Bewegungen nahm schnell ab. P. beweist seine Erfolge sowohl klinisch wie röntgenologisch. (Ther. Mh. 1920. 8.) H. Thierry.

Hans Langer-Charlottenburg (Kaiserin-Auguste-Viktoriahaus) machte mit der Vakzinetherapie bei der Furunkulose der Säuglinge sehr günstige Erfahrungen.

Durch Versuche wurde klargelegt, dass es sich bei den Säuglingen nicht um eine spezifische Immunisierung handelt, da dem Neugeborenen und dem jungen Säugling die Fähigkeit fehlt, aktive Antikörper, also spezifische Schutzstoffe zu bilden. Man kann deshalb auf die spezifische Immunisierung verzichten und sich der Proteinkörpertherapie bedienen, d. h. durch die Einspritzung eiweissartiger Körper protoplasmaaktivierend wirken.

L. verwendet zu seinen Injektionen eine Staphylokokkenvakzine. Er injiziert täglich 1 ccm der Vakzine, die 500—1000 Millionen Bakterien enthält. Die Injektionen werden intramuskulär vorgenommen und sollen streng aseptisch gehandhabt werden. 2—3 Injektionen führen meist eine bedeutende Besserung herbei und erzielen auch in schwersten Fällen auffallend günstige Resultate: die Neubildung von Furunkeln bleibt aus, das Fieber sinkt und das Allgemeinbefinden hebt sich.

L. empfiehlt diese Behandlung aufs wärmste für alle Fälle von ausgedehnter Furunkulose im Säuglingsalter. (Ther. Halbmh. 1920. 5.)

H. Thierry.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 28. Juli 1920.

— Gedenke, dass Du ein deutscher Ahnherr bist! So betitelt sich eine Festrede, die Prof. Dr. Kuhn, welcher kürzlich auf den Lehrstuhl der Hygiene an der Technischen Hochschule Dresden berufen wurde, zur Feier des Gründungstages der Technischen Hochschule am 11. Juli gehalten hat. Die Rede ist besonders bemerkenswert wegen des unbedingten Bekenntnisses zur Rassenhygiene: „Die Rassenhygiene ist die wahre soziale Hygiene, denn sie denkt nicht nur an das eigene lebende Geschlecht." „Die persönliche und die soziale Hygiene sind nicht streng von einander zu trennen, aber beide Zweige sind ohne starken inneren Zusammenhang mit der Rassenhygiene gross geworden. Ja, es ist auch heute noch möglich, dass die Gesunderhaltung ganzer Schichten unseres Volkes erstrebt wird, ohne dass auf das Vorhandensein und die Gesundheit von Nachkommen Wert gelegt wird. Demgegenüber bekenne ich, dass für mich die Rassenhygiene das oberste Gebot ist." „Wenn wir eine Erneuerung unseres Volkskörpers erzielen wollen, so müssen wir Auslese treiben." Die Rede fand begeisterte Zustimmung unter den Professoren, den Studenten und der Bürgerschaft, ein Zeichen, dass das Ideal der Rassenhygiene in den Herzen lebendig zu werden beginnt.

— Der preuss. Minister für Volkswohlfahrt macht in einem Erlass an die Regierungspräsidenten etc. vom 21. Juli auf die infolge des schwierigen Grenzschutzes erhöhte Gefahr der Einschleppung von Seuchen aufmerksam. Besonders die Einschleppung von Fleckfieber und Cholera drohe z. Z. in erhöhtem Masse. Besonders sollen die Aerzte zu besonderer Aufmerksamkeit veranlasst werden, damit schon die ersten Fälle eingeschleppter Seuchen richtig erkannt und Seuchenausbrüche verhütet werden. Von den bei uns heimischen Infektionskrankheiten treten z. Z. der Typhus und die Ruhr in erheblich verstärktem Masse auf. Leider sei es hier nicht immer gelungen, schon die ersten Erkrankungen unschädlich zu machen, ja oft sei die Krankheit erst erkannt worden, wenn sich bereits umfängliche Epidemien entwickelt hatten. Da der Verdacht dieser Erkrankungen nicht anzeigepflichtig ist, ersucht der Minister, auf die praktischen Aerzte nach der Richtung einzuwirken, dass sie bei klinisch begründetem Verdacht nicht erst das Ergebnis der bakteriologischen Untersuchung im Medizinaluntersuchungsamt abwarten, sondern dem Kreisarzt von ihrem Verdacht Kenntnis geben, um so an ihrem Teile beizutragen, dass einer weiteren Verbreitung dieser Seuchen ein Riegel vorgeschoben wird.

— Zum Schutze der Pressluftarbeiter ist unterm 28. Juni d. J. eine Verordnung des Reichsarbeitsministers ergangen, die in Nr 29 der Vöff. R.Ges.A. vom 21. Juli 1920 abgedruckt ist.

— Der Esslinger Delegiertenverband hat mit der württ. Landesversicherungsanstalt ein Uebereinkommen über neue Honorarsätze getroffen. Die Landesversicherungsanstalt bezahlt u. a. a) für ein Gutachten zur Begründung eines Anspruches auf Invaliden-, Kranken-, Witwen- oder Witwerrente 20 M., b) für ein Gutachten zur Begründung eines Antrages auf Heilverfahren 15 M., c) für ein Gutachten zur Begründung eines Antrages auf Zahnersatz 6 M., d) für die von den Vertrauensärzten zu erstattenden oder von den Herren Aerzten der Kliniken und Krankenhäuser auf Grund vorgenommener Beobachtung abzugebenden Gutachten in Rentensachen 25 M.

— Die Bayerische Akademie der Wissenschaften hat sich aus Mangel an Geldmitteln genötigt gesehen, den Druck ihrer Schriften einzustellen. Wenn die vornehmste wissenschaftliche Körperschaft des Landes, die über ein in Friedenszeiten bedeutendes Vermögen verfügt, sich zu einem so einschneidenden Schritt veranlasst sieht, so zeigt das deutlicher als alles andere das Schicksal, dem die deutsche

Wissenschaft entgegengeht. Trotzdem scheint in weiten Kreisen kein Verständnis für den Ernst der Lage, die die äusserste Zurückhaltung und Kürze bei allen dem Druck zu übergebenden Aeusserungen zur Pflicht macht, zu bestehen; davon wissen die Schriftleitungen medizinischer Fachblätter ein Lied zu singen.

— Charakteristische Nachrichten kommen aus Sydney und Brisbane; dort waren zwei seit langer Zeit zur Praxis zugelassene deutsche Aerzte im Laufe des Krieges interniert worden; nach dem Friedensschluss hat die Regierung ihnen erlaubt im Lande zu bleiben und ihre Praxis wieder aufzunehmen. Dagegen verlangt nun die Aerzteschaft die zwangsweise Ausweisung der beiden Herren!

— Der in Stuttgart bestehende „Aerztliche Hausbauverein" hat, da die Erstellung eines Neubaues auf lange Jahre ausgeschlossen sei, da aber ferner die Entwicklung der ärztlichen wirtschaftlichen Vereinstätigkeit ein Eigenheim der Aerzte notwendig machen werde und da endlich die Frage der Unterbringung der Bibliothek, die den ersten Anstoss zur Gründung des Hausbauvereins gab, sich nicht mehr länger hinausschieben lasse, beschlossen, dem Kauf eines Hauses näherzutreten. Zu diesem Zwecke wurde eine Kommission eingesetzt.

— Der Verein zur Unterstützung invalider, hilfsbedürftiger Aerzte und notleidender hinterbliebener Aerztefamilien in Bayern hält am 22. August im Luitpoldhaus in Nürnberg seine Generalversammlung ab. Die Tagesordnung ist im Anzeigenteil d. Nr. veröffentlicht.

— In Dresden werden vom 11.—23. Oktober 1920 wie alljährlich ärztliche Fortbildungskurse abgehalten. Die Kurse sind unentgeltlich. Von jedem Teilnehmer wird eine Einschreibegebühr von 40 M. erhoben, die sich beim Belegen von nur 3 Kursen auf 20 M. ermässigt. Nähere Auskunft gibt Prof. Dr. Arnsperger, leitender Arzt der II. inn. Abteilung des Stadtkrankenhauses Friedrichstadt.

— Die Versammlung der südwestdeutschen Psychiater wird nach der Unterbrechung durch die Kriegsjahre zum ersten Male wieder in Karlsruhe am 6. und 7. November 1920 stattfinden. Bisher ist ein Referat von R. Sommer über Tierpsychologie und Psychiatrie in Aussicht genommen, auch liegt eine Reihe von Vortragsmeldungen vor. Weitere Meldungen werden bis Ende September 1920 erbeten. Geschäftsführer sind Sommer-Giessen und Dannemann-Heppenheim.

— Der erste Kongress der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft nach dem Kriege wird Pfingsten 1921 in Hamburg abgehalten werden. Für die Vorbereitungen zu diesem Kongress ist es notwendig, die Mitgliederliste zu revidieren. Es ergeht daher an alle Mitglieder die Aufforderung, möglichst umgehend ihre genaue Adresse an das Büro der Gesellschaft: Breslau, Maxstrasse 1, einzusenden. Wer das bis 1. XI. cr. nicht tut, wird die Drucksachen für den Kongress nicht erhalten und in die neue Mitgliederliste nicht eingetragen werden. Wer vor dem Kongress noch Mitglied der D.D.G. werden will, wird gebeten, sich an das obengenannte Büro zu wenden.

— Zum Medizinalreferenten im württembergischen Ministerium des Innern wurde O.-Med.-R. Dr. Gnant in Ellwangen ernannt.

— Von der Landesversicherungsanstalt Oberfranken wurde ab 1. VII. der bisherige 2. Arzt der Heilstätte Oderberg-Gebhardtsheim bei St. Andreasberg i. Harz, Dr. Paul Dürrbeck, zum Chefarzt der oberfränkischen Heilstätte Bischofsgrün i. Fichtelgebirge ernannt.

— Geheimrat Prof. Dr. Leopold Landau in Berlin feierte sein 50 jähr. Doktorjubiläum. Er war dabei Gegenstand zahlreicher Ehrungen seiner Berliner Kollegen.

— Ein „Deutscher Chirurgenkalender, Verzeichnis der Deutschen Chirurgen und Orthopäden mit Biographien und bibliographischen Notizen" ist von Geh. Med.-Rat Dr. A. Borchard-Berlin und Priv.-Doz. Dr. W. v. Brunn-Rostock herausgegeben worden und soeben im Verlag von Joh. Ambr. Barth in Leipzig erschienen. Er enthält die Namen aller — soweit sie den planmässig versandten Fragebogen beantwortet haben — deutschen Chirurgen mit Einschluss Deutsch-Oesterreichs, der deutschen Schweiz und des Baltikums, nebst Angaben über Geburtsort, Alter, Approbation, Vorbildung, Arbeitsgebiet und Veröffentlichungen. Der Kalender gibt also Aufschlüsse über die Persönlichkeiten, die man in anderen Aerzteverzeichnissen vermisst, die aber für viele Zwecke sehr erwünscht sind. Er soll, wenn er Anklang findet, in bestimmten Zeiträumen vervollständigt neu erscheinen. Dass dies der Fall sein möge, ist lebhaft zu wünschen, trotz des durch die Verhältnisse bedingten recht hohen Preises (M. 36.—), der vielleicht bei einer späteren Auflage, wenn die Zustände in Deutschland sich günstiger gestalten, herabgesetzt werden kann.

— Die Bekanntmachung über die staatliche Prüfung von Krankenpflegepersonen in Bayern vom 27. Januar 1920, besprochen in d. W. Nr. 13, ist, mit einer Einführung von Bezirksarzt Dr. G. Seiffert versehen, im vollen Wortlaut in J. F. Lehmanns Verlag in München erschienen. Preis M. 1.80.

— Gehes Codex" ist in 3. Auflage erschienen. Dieses jetzt 20 000 Stichworte zählende Verzeichnis neuerer Arzneimittel ist wegen seiner Vollständigkeit und wegen der Zuverlässigkeit seiner Angaben zu einem unentbehrlichen Führer über den sonst unübersehbaren Arzneimittelmarkt geworden. Wie gross die hier zu bewältigende Aufgabe ist, zeigt z. B. der Umstand, dass das Verzeichnis der Serumpräparate 32, das der Tuberkulinpräparate 13 Spalten füllt.

— Ruhr. Preussen. In der Woche vom 4. bis 10. Juli wurden 336 Erkrankungen und 29 Todesfälle gemeldet.

— In der 27. Jahreswoche, vom 4.—10. Juli 1920, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Kottbus mit 24,7, die geringste Neukölln mit 5,1 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Berlin-Friedenau. Vöff. R.Ges.A.

Hochschulnachrichten.

Breslau. Dem Privatdozenten Prof. Dr. Carl Prausnitz ist ein Lehrauftrag für soziale Hygiene erteilt worden. (hk.)

Freiburg. Aus Anlass des 800 jährigen Stadtjubiläums sind von der Freiburger Universität zu Ehrendoktoren ernannt worden in der medizinischen Fakultät: Verwaltungsdirektor Hermann Eitel, Medizinalrat Josef Meister, Altstadtrat Emil Demuth und Prälat Dr. Lorenz Werthmann. (hk.)

Göttingen. Zu ord. Professoren wurden ernannt die a. o. Prof. Dr. Max Voit, Abteilungsvorsteher am anatomischen Institut und Dr. Erhard Riecke, Direktor der Poliklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten. (hk.)

Halle. Das neuerrichtete Extraordinariat für Zahnheilkunde ist dem bisherigen Privatdozenten Geh. San.-Rat Prof. Dr. Hans Koerner übertragen worden.

Leipzig. Zum Nachfolger des in den Ruhestand tretenden Geh. Rates Sattler auf dem Lehrstuhl der Augenheilkunde an der Leipziger Universität ist der Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Ernst Hertel in Berlin, früher in Strassburg, in Aussicht genommen. (hk.)

Marburg. Geh.-Rat Prof. Dr. Franz Hofmann, Direktor des Physiologischen Institutes, wurde für das Amtsjahr 1920/21 zum Rektor der Universität gewählt.

Münster i. W. Universität. Der in Münster ansässige Augenarzt Dr. med. Hermann Davids hat einen Lehrauftrag für Hygiene des Auges erhalten.

Wien. Den Privatdozenten an der Universität in Wien, Dr. Hugo Frey (Otiatrie), Dr. Rudolf Kaufmann (innere Medizin), Dr. Stephan Jellinek (Elektropathologie), Dr. Emil Glas (Laryngo-Rhinologie), Dr. Leopold Moll (Kinderheilkunde), Dr. Gustav Scherber (Dermatologie), Dr. Hans Rubritius (Urologie), Dr. Hans Salzer (Chirurgie), Dr. Otto Porges (innere Medizin), Dr. Hans Maler (Gynäkologie), Dr. Konstantin Economo (Neurologie und Psychiatrie), Dr. Hans Heyrovsky (Chirurgie), Dr. Hermann Marschik (Laryngo-Rhinologie), Dr. Ernst Löwenstein (experimentelle Pathologie), Dr. Leopold Arzt (Dermatologie) und Dr. Bruno Klein (Zahnheilkunde) erhalten den Titel eines ausserordentlichen Professors. — Als Privatdozenten haben sich habilitiert: Dr. Guido Engelmann für Orthopädie, Dr. Harry Sicher für Zahnheilkunde, Dr. Fritz Demner für Chirurgie, Dr. Julius Hass für Orthopädie, Regierungsrat Dr. Viktor Frey für Zahnheilkunde und Dr. Otmar Albrecht für Psychiatrie. — Die mit dem Titel eines a. o. Professors bekleideten Privatdozenten, Reg.-Rat Dr. Hermann Schlesinger (innere Medizin) und Dr. Viktor Hanke (Augenheilkunde) wurden zu ausserordentlichen Professoren der Universität in Wien ernannt.

Todesfall.

Am 3. Juli starb in einem Londoner Lazarett der „General" im Sanitätsdienst der Vereinigten-Staaten-Armee W. C. Gorgas. Seine Lebenstätigkeit war der Bekämpfung der tropischen Krankheiten gewidmet und in Havannah, beim Bau des Panamakanals, später auch noch in Südafrika, hat er Gewaltiges geleistet. Als er den Sanitätsdienst in Havannah übernahm, war gerade die Rolle des Culex fascinatus (Stegomya) in der Uebertragung des gelben Fiebers festgestellt worden, und mit gewaltiger Energie zog Gorgas die praktischen Folgerungen daraus. Seine Tätigkeit war nur auf die Vernichtung dieser Insekten in allen ihren Schlupfwinkeln gerichtet — alle anderen damals noch in Betracht kommenden Uebertragungsmöglichkeiten blieben unberücksichtigt — und es gelang, die Krankheit fast vollständig zu beseitigen. Noch glänzender waren die Erfolge in der Panamakanalzone; die furchtbaren Verheerungen von Gelbfieber und Malaria, die die Fortführung der Arbeit gefährdeten, sind bekannt. Im Mai 1905 übernahm Gorgas den Sanitätsdienst mit geradezu diktatorischen Vollmachten. Die Massregeln zur Vernichtung von Anopheles und Stegomya wurden mit rücksichtsloser, oft geradezu brutaler Strenge durchgeführt. Aber das Ziel wurde erreicht; in wenigen Monaten waren die Epidemien unterdrückt.

Ueber die Erfolge Gorgas' in seiner späteren Tätigkeit: Bekämpfung einer endemischen Pneumonie bei den Grubenarbeitern im Transvaal, und Leitung einer von Rockefeller ausgerüsteten Expedition zur Bekämpfung des Flecktyphus in Serbien, ist weniger bekannt geworden. Wissenschaftliche Arbeiten zur Erforschung der Epidemien liegen uns zwar nicht vor, aber glänzend war die Organisationsfähigkeit, mit der er die wissenschaftlichen Ergebnisse in die Praxis umsetzte.

(Berichtigung.) Herr Prof. Clemens in Chemnitz schreibt uns, dass seine Diskussionsbemerkung zur Behandlung des Pleuraempyems auf dem Kongress f. innere Medizin (d. W. Nr. 23 S. 674) nicht richtig wiedergegeben sei. Er habe zwar das Bülausche Verfahren für ungenügend erklärt, habe aber seine Fälle, namentlich Kinder, nicht mit Bülau oder Rippenresektion behandelt, sondern sie der von Rüdel: M.m.W. 1915 S. 1111 angegebenen Kanülenbehandlung unterzogen und damit vielfach recht gute und endgültige Heilungen erzielt.

Amtliches.

(Preussen.)

Rundverfügung des Landespolizeiamts beim Staatskommissar für Volksernährung, betr. Massnahmen gegen die Kokainseuche. Vom 10. März 1920.

(Volkswohlfahrt, Amtsbl. d. Min. f. Volkswohlf. S. 63.)

In den Grossstädten greift die Kokainseuche immer weiter um sich. Dieser volksgefährlichen Erscheinung muss mit allem Nachdruck entgegengetreten werden. Denn häufiger Genuss dieses Mittels führt einen äusserst schnellen körperlichen und geistigen Zerfall herbei und kann zum Tode führen. Insbesondere die Jugend unterliegt diesem Laster sehr leicht.

Grosse Mengen dieses Mittels kommen vom Westen her auf unerlaubte Weise in das Inland. Kokain darf im Kleinhandel nur in den Apotheken abgegeben werden (Verordnung, betreffend den Verkehr mit Arzneimitteln, vom 22. Oktober 1901 — Reichs-Gesetzbl. S. 380) [1]). Gleichwohl wird es in Vergnügungsstätten der Lebewelt von den Angestellten (Kellnern, Hausmeistern usw.) vertrieben. Auch sollen Drogengeschäfte dieses Mittel veräussern. Es wirkt berauschend und aufreibend. Die Angabe von Kokain ist nach § 367 Nr. 2 des Strafgesetzbuches strafbar.

Dieser Seuche kann dadurch gesteuert werden, dass die Drogerien und die Schankwirtschaften in den Grossstädten streng überwacht werden. Bei dem Umfang des Handels wird es in der Regel dem Schankwirt nicht verborgen bleiben können, wenn seine Angestellten dieses Mittel umsetzen. Jedenfalls wird ein Schankwirt, der nicht willens oder in der Lage ist, die Abgabe von Kokain durch seine Angestellten zu unterbinden, als unzuverlässig anzusehen sein. Gegen ihn wird daher auf Grund des § 1 der Bekanntmachung zur Fernhaltung unzuverlässiger Personen vom Handel vom 23. September 1915 (RGBl. S. 603) die Handelsuntersagung auszusprechen sein.

An die Wucherstellen bei den preussischen Polizeiverwaltungen.

— ————

[1]) Veröff. 1901 S. 1047.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 2.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen.
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 32 6. August 1920. Schriftleitung: Dr. **B. Spatz**, Arnulfstrasse 26. Verlag: **J. F. Lehmann**, Paul Heysestrasse 26 **67. Jahrgang.**

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der dermatologischen Klinik der Universität Leipzig.
(Direktor: Obermedizinalrat Prof. Dr. Rille.)

Ueber die Bewegung der Spirochaete pallida.

Von Dr. med. et phil. F. W. Oelze, Assistent der Klinik.

Im allgemeinen hat die Untersuchung der Bewegung eines Mikroorganismus, so wichtig sie z. B. bei der Differentialdiagnose der Malariaarten im frischen Präparat ist, doch in die ärztliche mikroskopische Technik wenig Eingang gefunden. Dagegen ist sie von ausschlaggebender Bedeutung auf dem Gebiete des Nachweises des Syphiliserregers geworden. Die Spirochaeta pallida ist von den nicht pathogenen Mundspirochäten, insbesondere der Spir. dentium, vor allem durch die Art ihrer Bewegung zu unterscheiden.

Die Art der Bewegung wird in verschiedener Weise beschrieben, eine subjektive Färbung der Darstellung ist oft nicht vermeidbar, zahlenmässige Angaben sind mir nicht bekannt geworden. Ein besonderes Interesse bietet die Bewegung durch Einführung der Entnahme von Material zur Luesdiagnose in Glaskapillaren und ihre Einsendung an Untersuchungsanstalten. Zwei Ansichten stehen sich hier gegenüber. Schereschewsky [1] behauptet, dass in Kapillaren sich Spir. pallida bis zu drei Wochen völlig unverändert in ihrer Bewegung erhält, während nach Hofmann [2] schon nach einigen Stunden die charakteristischen Bewegungen verloren gegangen sind. In objektiver Darstellung des Tatbestandes führt Hofmann ausdrücklich an, dass es ausserordentlich schwierig sei festzustellen, ob nach Tagen bemerkte spärliche „Bewegungen" aktiv ausgeführt seien oder durch Flüssigkeitsströmungen, Ausstoss begeisselter Bakterien oder kleinster Molekularteilchen hervorgerufen wären.

Seit längerer Zeit mit der Untersuchung von Spirochäten beschäftigt, habe ich diese Schwierigkeit gleichfalls als sehr störend empfunden. Glas ist bekanntlich im physikalischen Sinne ein äusserst elastischer Körper. Die modernen Objektive zur Spirochätenuntersuchung sind Immersionssysteme, also mit dem Deckglas durch eine Schicht ziemlich dicken Oels verbunden. Jede Bewegung der Mikrometerschraube verursacht nun auch gleichsinnige Bewegungen des durch Kapillarattraktion verbundenen Deckglases. Hierdurch entstehen naturgemäss Strömungen im Präparat, diese können verschiedene Richtung haben, je nachdem ob der Tubus mehr gehoben oder gesenkt wird, auch wechselnde Strömungen können leicht erzeugt werden. Umrandung ändert hieran nichts. Im Gegenteil das Deckglas ruht auf dem Präparat, also im wesentlichen auf Leukozyten. Umrandet man das Präparat, so muss man an einer Stelle beginnen, diese wird niedergedrückt, so entstehen Spannungen, die sich durch Strömungen dauernd bemerkbar machen.

In der Tat habe ich mich oft überzeugt, dass es kaum gelingt, ein wirklich ruhendes Präparat herzustellen. Allerdings bietet die Untersuchung im hängenden Tropfen bei Dunkelfeldbeleuchtung [3] ohne weiteres dieses erwünschte ruhende Medium, aber erstens ist die Auflösungsfähigkeit beschränkt und zweitens ist durch die vergleichsweise bedeutende Tiefe des Objektes die Analyse der Bewgung besonders erschwert.

Seit Jahresfrist benutze ich zu diesbezüglichen Untersuchungen die Quarzkammer mit dem Spezialobjektiv V, einer Glyzerinimmersion von 3 mm Brennweite, von Zeiss. Dieser Apparat stellt eine erhebliche Verbesserung des gleichfalls von Siedentopf konstruierten ursprünglichen Spaltultramikroskops dar. Insbesondere ist das Objektiv V auch zur Untersuchung geformter Organismen brauchbar. Für unsere Zwecke ist die Herstellung der Kammer aus Quarz unwichtig, wesentlich ist, dass das Sekret zwischen zwei Platten von 1 mm, also beträchtlicher Dicke, in genau bestimmter, unveränderlicher Schicht ausgebreitet werden kann.

Obgleich der Dunkelfeldbeobachtung an sich schon eine gewisse Plastik eignet — eine besondere „Vividität" des Bildes wurde schon frühzeitig beschrieben —, war doch eine stereoskopische Betrachtung bei Bewegungsstudien besonders erwünscht. Zu diesem Zwecke versah ich das Mikroskop mit dem Zeissschen binokularen Tubusaufsatz. Hierdurch erhält man Bilder oder genauer räumliche Eindrücke von ganz besonderer Schönheit.

Endlich war es erwünscht, die Objekte sowohl bei Hell- wie Dunkelfeldbeleuchtung zu betrachten. Unterscheidungen im Lichtbrechungsvermögen spielen in der Literatur der Spirochätenforschung eine besondere Rolle. Wenn man nach erhaltenem Dunkelfeldpräparat den Dunkelfeldkondensor sehr tief herunterschraubt, erhält man eine, allerdings behelfsmässige Hellfeldbeleuchtung. Der Zeisssche Hell-Dunkelfeldkondensor ergibt durch einfache Drehung eines Hebels beide Beleuchtungsarten in vollkommener Beschaffenheit. Man kann durch Feststellung der Wanderung der sogen. Beckeschen Linie nach mineralogischem Verfahren über das Brechungsvermögen eines Objektes genaue Angaben machen, leider sind die Pallidae von so geringer Dicke, dass diese Untersuchung bis jetzt erwähnenswerte Resultate nicht gegeben hat. Der Hell-Dunkelfeldkondensor ist ein vortreffliches Mittel zur Untersuchung der Spirochäten im ungefärbten oder nach Meirowsky vital gefärbten Präparat. Die Schwierigkeiten dieser Methoden werden durch seine Benutzung auf ein Minimum reduziert. Gleichzeitig zeigt er, wie unvollkommen die Beobachtung frischen Materials ist, hat man beispielsweise in einem Gesichtsfeld 5 Spir. pallidae im Hellfeld gefunden, so zeigt das Dunkelfeld im selben Gesichtsfeld 20 oder 30. Zum Teil rührt dies daher, dass die Tiefenwahrnehmung im Dunkelfeld eine gesteigerte ist.

Mit dieser hier kurz skizzierten Apparatur habe ich meine Befunde erhoben. Es ist bekannt, dass ein Fortschritt in der Apparatur einen solchen in der Erkenntnis nach sich zu ziehen pflegt. In der ausgedehnten Literatur finden sich Beschreibungen über die Bewegungen der Spirochäten in verschiedenster Darstellung. Es liegt mir völlig fern, diese nun für erwiesen oder nicht erwiesen zu halten. Ich kann nur die Befunde wiedergeben, die mit einer Anordnung erhoben sind, die den bisherigen gegenüber gewisse Fehlerquellen ausschliesst.

Es hat sich gezeigt, dass die Herausrückung der Sichtbarkeitsgrenze durch das Dunkelfeld auf das Gebiet der sog. Submikronen eine solche Fehlerquelle darstellt. Von diesen Submikronen, also kleinsten Körperchen, die im gewöhnlichen Mikroskop nicht sichtbar sind, weiss der physikalisch Vorgebildete nur, dass sie nicht objektähnlich abgebildet sind. Man sieht nur Beugungsscheibchen, die auf die wahre Gestalt des die Beugung erregenden Körperchens keinen Rückschluss zu ziehen gestatten. Ueber An- und Ablagerung von solchen „Granulae" oder dergl. an Spirochäten meint man oft merkwürdiges zu sehen, wir enthalten uns aber aller derartiger Mitteilungen, weil das Dunkelfeld über die Natur dieser Teilchen — etwa ob sie belebt oder unbelebt sind — keine Angaben zu machen gestattet. Es kommt hinzu, dass die Auflösungsfähigkeit des Dunkelfeldes die des Hellfeldes nur unter besonderen Umständen erreicht. Siedentopf [4] hat hierüber eine sehr instruktive Abhandlung geschrieben.

Mit Rücksicht auf den kontinuierlichen Verteilungsvorgang der Materie, den wir in jedem Dunkelfeldpräparat als gegeben betrachten müssen, bezeichnen wir als Amikronen diejenigen Substanzteile, die auch bei schiefer Beleuchtung nicht mehr wahrnehmbar gemacht werden können, dass sie gegenwärtig sind, sieht man an der bekannten Molekularbewegung. Für den Spirochätenforscher sind besonders interessant die Fibrinfäden, die in jedem bluthaltigen Präparat vorhanden sind, wir kommen darauf zurück.

Untersuchen wir die Lokomotion der Pallida mit der oben angegebenen Apparatur, so sehen wir, dass wir zwischen Bewegung und Fortbewegung unterscheiden müssen. Die Pallida zeigt im frischen, bei Körpertemperatur beobachteten Quarzkammerpräparat die bekannte Rotationsbewegung. Es bedarf genauer Untersuchung festzustellen, dass es sich um Rotation handelt. Zunächst erhält man den Eindruck, als ob ein elastisches Doppelpendel hin und her schwinge (etwa als wenn man ein Metallineal in der Mitte fasst und hin und her bewegt). Es ist klar, dass hierbei auch das Aussehen der Windungen, da sie sich beim Hin- und Herschwingen in veränderlicher Perspektive darstellen, Bewegungseindrücke vortäuschen könnte. Dieses gleichsinnige Schwingen der Enden der Pallida ist für die Diagnose wichtig, ich habe deshalb darauf ausdrücklich [5] hingewiesen. Insbesondere wird dadurch bei Präparaten, die im Gesichtsfeld mehrere Spirochäten enthalten, der Eindruck eines gewissen Rhythmus hervorgerufen, der für die Pallida im Gegensatz zu den Mundspirochäten charakteristisch ist.

Genauere Untersuchung zeigt, dass die Pallida wirklich rotiert. Der Eindruck des Hin- und Herpendelns erklärt sich auf Grund der psychologischen Physiologie. Die Pallida rotiert, nun gibt es kein ganz gerades Exemplar, vielmehr sind alle leicht gebogen. Bei der Rotation beschreiben also die gebogenen Enden Kreise. Es liegt nun in der Natur

der mikroskopischen Beobachtung, dass wir die Enden besonders scharf sehen, wenn wir sie in der Ebene des Objekttisches erblicken; die Bilder dieser Momente prävalieren deshalb und daher rührt die Vorstellung, dass die Spirochäte in der Ebene des Objekttisches hin- und herschwänge. Die letzte Windung der Spir. zeigt oft eine selbstständige, raschere Bewegung als der übrige Teil.

Bemerkenswert ist, dass die Pallida häufig eine Windung vermissen lässt, es erscheint also an dieser Stelle ein gerades, mehr oder weniger ausgedehntes Stück. Bei der Rotation kann dieses gerade Stück auch seine Lage verändern. Ein Beweis dafür, dass trotz der allgemein hervorgehobenen „Starrheit" der Pallida, doch ihre Form nicht unveränderlich ist. Ueberhaupt sind die Windungen der Pallida keineswegs regelmässig, das erscheint nur so, weil sie sich uns bei den üblichen Vergrösserungen unter kleinerem Gesichtswinkel darbieten, als die anderen Spirochäten. Bei sehr starker Vergrösserung sieht man, sowohl im frischen wie im Giemsapräparat, dass die Windungen der Pallida recht unregelmässig sind.

Ausser der Rotation ist besonders die Knickbewegung der Pallida bemerkenswert. Ein solcher Knick erfolgt in der Nähe der Mitte, er dauert $^1/_5$ bis $^2/_5$ Sekunden, doch kann die Pallida die geknickte Stellung auch lange beibehalten. Meist knickt sie nach der Seite, nach der sie etwas eingebogen ist. Durch das Einknicken geht nicht die Elastizität der Spirale verloren. Sehr instruktiv sind Bilder, wenn eine Spirochäte an einem Ende festhängt. Dann sieht man, wie jede geknickte Hälfte sich für sich bogenförmig verziehen kann, zum Teil sind diese Bewegungen von bemerkenswerter Intensität.

Wird nun durch Rotation und Knickung eine Fortbewegung der Pallida veranlasst? Meine genauen Messungen an frischen Präparaten ergaben das unerwartete Resultat, dass dies nicht der Fall ist. Schwebt die Pallida frei im Serum, so bewirkt die Rotation überhaupt keine Lageveränderung. Durch Knickung bewegt sie sich auch nicht fort, nur kann das Ende der Spirochäte nach mehreren Beugungen etwa 6, 8 oder 10 μ an anderer Stelle liegen. Die Pallida verändert im hängenden Tropfen gern die Lage ihrer Achse im Raum, steht also bald senkrecht, bald wagerecht, das kommt auch im Quarzkammerpräparat zum Ausdruck, mit Fortbewegung hat diese Erscheinung nichts zu tun.

Beobachtet man mit der Messvorrichtung etwa eine Minute, so sieht man manchmal, dass sich die Spirochäte senkrecht oder quer zu ihrer Längsachse einige wenige μ verschoben hat, es lässt sich nicht feststellen, ob dies durch den Stoss von Amikronen erfolgt ist.

Diese Beobachtungen im reinen Serumpräparat — im mit NaCl verdünnten Präparat erlöschen diese Erscheinungen noch schneller — zeigen, wie ich schon aus der Beobachtung im hängenden Tropfen geschlossen habe, dass die Pallida im flüssigen Medium so gut wie unbeweglich ist. Da die Pallida bekanntlich den ganzen menschlichen Körper durchseucht, so muss sie sich offenbar im festen Medium besser fortbewegen. Einige Versuche ergaben, dass eine Mischung von 5 Proz. Gelatinegel verdünnt mit gleicher Menge Serum zum unverdünnten Sekrettropfen hinzugefügt, ein geeignetes Substrat darstellt. Herstellung und Untersuchung des Präparates muss bei Körpertemperatur erfolgen.

Die Bewegung in Zellmassen befindlicher Spirochäten lässt sich nicht mit Sicherheit feststellen. Sehr interessant ist dagegen das Verhalten von Spirochäten, die in einem kleinen Zelltrümmerhaufen, etwa von der Ausdehnung der halben Länge der Spirochäte liegen. Diese bewegen sich hurtig hin und her, dabei durchsetzen sie das ganze feste Substrat, häufig kriechen sie bis zum Ende aus diesem heraus, halten dann plötzlich inne und kehren wieder zurück. Diese Bewegungen sind recht energisch. Man sieht gelegentlich, dass sich die Spirochäte so kraftvoll fortbewegt, dass sie das feste Substrat direkt hinter sich herzieht; sie verlässt es aber nicht, sondern kehrt bald darauf wieder in dieses zurück.

Eine grosse Zahl von Spirochäten habe ich in diesem Substrat lebhaft rotierend, auf derselben Stelle verharrend, also ohne Fortbewegung, gesehen, ganz besonders an solchen Stellen, wo keine korpuskulären Elemente lagen.

Innerhalb relativ intakter Leukozyten oder Epithelzellen habe ich Pallidae niemals eindringen sehen, wohl aber habe ich sie in Detritusmassen verschwinden sehen.

Manchmal legt sich die Pallida an ein an der Quarzfläche haftendes Submikron fest, das freie Ende führt dann lebhafte Bewegungen aus, zuweilen legt sich dabei auch dieses an ein Submikron an, dann führt der bogenförmig fixierte Spiralfaden der Pallida sehr merkwürdige wellenförmige Bewegungen aus, bald beträgt die halbe Wellenlänge ein Drittel oder ein Viertel der Länge der Pallida, bald mehr; zuweilen nimmt sie eine vier- bis fünfmal gebrochene Zickzackform an, stellt aber die einfache Biegung bald wieder her.

Bekanntlich kriechen Mundspirochäten gern an der Deckglasunterfläche mihier, ein besonders charakteristisches Bild. Zu meiner Ueberraschung habe ich dies auch bei Pallida in obigem Sustrat gesehen, doch sind die Bewegungen der Pallida verschieden. Mundspirochäten kriechen über längere Strecken, sie sind ausserordentlich biegsam; sie können, wie ich oft beobachtet habe, über sich selbst im Bogen hinwegkriechen. Dazu ist die Pallida zu steif. Ihre Bewegungen sind recht abrupt, einige μ von links nach rechts, einen Augenblick Ruhe, dann wieder einige μ von rechts nach links.

Ich habe eine grosse Reihe von Messungen der Fortbewegungsgeschwindigkeit vorgenommen, sie ist bei der Pallida wechselnd, sie schwankt zwischen 3 bis 20 μ in der Sekunde. Ich habe nicht gesehen, dass sie sich über eine Strecke von 48 μ nach einer Richtung fortbewegte. Gleichfalls wechselnd sind die Pausen zwischen zwei Fortbewegungen. Die Pallida kann aus einer Richtung sofort in die entgegengesetzte übergehen, meist macht sie eine Pause, oft aber auch hält sie in der Bewegung inne und setzt sie dann in derselben Richtung fort.

Diese Bewegungen dauern auch unter günstigsten Verhältnissen nur einige Stunden, am nächsten Tage zeigen auch im Brutofen aufbewahrte Präparate keine Fortbewegung mehr; auch die Rotation ist verschwunden. Das einzige was übrig bleibt ist eine ganz leise zitternde Bewegung. Die 5 proz. Gelatinepräparate zeigen die Molekularbewegung fast nicht mehr, dazu ist das Medium zu zäh. Reine Serumpräparate zeigen nach einer Nacht bei den Spirochäten noch etwas lebhaftere oszillierende Bewegung. Diese hat mit Leben nichts mehr zu tun. Sie ist dieselbe Bewegung, die auch Fibrinfäden zeigen. Die Beobachtung von Fibrinfäden kann dem weniger in der Spirochäteninspektion Versierten nicht dringend genug empfohlen werden. Verdünnt man ein Reizserumpräparat mit etwas Wasser, so zerfallen manche Erythrozyten und geben zur Entstehung von Fibrinfäden Veranlassung. Man beobachtet diesen Vorgang im Dunkelfeld, häufig bemerkt man dabei, wie von einem Erythrozytenrest zwei Fibrinfäden ganz verschiedener Dicke ausgehen. Da man im Dunkelfeld von dem Erythrozytenrest nur den Kontur sieht, kann man im Zweifel sein, ob es sich nicht um einen dritten, in sich zurückgezogenen Fibrinfaden handelt. Hier zeigt sich der Hell-Dunkelfeldkondensor sehr vorteilhaft; durch eine kleine Hebelverstellung erzeugt man Hellfeld und bemerkt nun den charakteristischen Farbton des roten Blutkörperchens auch an seinem Rest. Bizarre Bilder bieten die Blutplättchen, mit ihren langen Fortsätzen erinnern sie geradezu an manche Urtiere.

Im reinen Serumpräparat verschwinden die charakteristischen Rotationsbewegungen schon nach 5 Stunden, im mit NaCl verdünnten Präparat noch rascher. Durch Aufbewahrung in Kapillaren wird kein besseres Resultat erzielt.

Zur Ergänzung habe ich noch folgenden Versuch gemacht. Statt 5 proz. Gelatinegel nahm ich ein 10 proz. In damit hergestellten Präparaten gibt es keine Molekularbewegung, es herrscht völlige Ruhe, ein seltsames Bild im Dunkelfeld. Nur die Granulae der Leukozyten bewegen sich. Bewahrt man ein solches Präparat 1—2 Tage im Brutschrank auf, so verflüssigt sich die Gelatine. Die Leukozyten sind dann zerstört, aber zahlreiche Submikronen bewegen sich hin und her. Die Spirochäten liegen meist bewegungslos am Boden der Quarzkammer. Aber einige wenige Exemplare schweben noch in der Lösung; diese zeigen nun diese den Fibrinfäden ähnliche Bewegung, dieselbe, die man in tagealten gewöhnlichen Präparaten sieht.

Interessant ist, dass in Präparaten von reinem Serum, die nicht zu wenig zellige Elemente enthalten, eine teilweise Erhöhung der Viskosität eintritt. Man bemerkt nämlich in Präparaten, die eine Nacht bei Zimmertemperatur gestanden haben u. U., dass sich um Zellkonglomerate eine breite, mehrere Gesichtsfelder erfüllende Zone findet, in der die Molekularbewegung aufgehoben ist. Einige Gesichtsfelder weiter besteht sie unverändert fort. Die Spirochäten zeigen in beiden Teilen keine Eigenbewegung, bei starker Vergrösserung sieht man, dass sie in den flüssigen Teilen ganz minimal schwanken, also eine Beeinflussung durch die Molekularbewegung zeigen, die mit Leben nichts zu tun hat. Dieser Befund zeigt aber, wie gross die Verschiedenheiten in physiko-chemischer Beziehung sein können, die ein scheinbar einheitliches Dunkelfeld-Serumpräparat zeigen kann. Es ist bemerkenswert, dass diese „Erstarrung" nicht an die Anwesenheit von Erythrozyten gebunden ist.

Wir sehen also, dass die Pallida in bezug auf ihre Bewegung ein sehr empfindlicher Organismus ist. Schon nach zwei Stunden sieht man Exemplare, die die verknickte Form der Spir. skoliodonta Hoffmanns [6] annehmen, eine Zeitlang stellen sie ihre reguläre Form wieder her, dann hören auch Knickbewegungen auf, es bleiben nur noch lediglich passiv bewegliche Spiralen übrig, die keines der zur Differentialdiagnose nötigen Merkmale mehr darbieten.

Die Fortbewegung der Spir. pallida ist eine difficil zu beobachtende Erscheinung. Sie ist derjenigen der Spir. dentium ähnlich, aber deutlich von ihr unterschieden. Zur Diagnose reicht die Bewegung der Spir. pallida aus. Aber auch diese zeigt sich unverändert nur im frischen Präparat. Eingesandtes Serum, auch das in Kapillaren aufbewahrte, ist kein geeignetes Substrat, um eine Entscheidung zu fällen, die für den Patienten von folgenschwerster Bedeutung ist.

Aus der theoretischen Betrachtung der Bewegung der Spir. pallida können wir Schlüsse ziehen, die mit der Pathologie der Lues in Einklang sind. Im flüssigen Medium ist die Spirochäte fast hilflos, im strömenden Blut ist sie nur schwer nachzuweisen. Es scheint, dass die Sauerstofftension des Blutes auch der Pallida nicht behagt. Montgomery [7] wies darauf hin, dass die Luesspirochäte im Embryo, der einen rein arteriellen Kreislauf überhaupt nicht besitzt, besonders üppig wachse. Die Pallida ist offenbar mehr in der sauerstoffarmen Lymphe beweglich und vor allem ein das Gewebe selbst durchkriechender Parasit. Diese Bewegung lässt sich, wie wir sahen, unter günstigen Bedingungen beobachten. Die ausgesprochene Rotation der Pallida ist wirksam nur in einem Substrat von wechselnder Festigkeit.

Häufig sieht man sie mehrere Male in genau derselben Richtung schnell vor und zurückkriechen. Das scheint auch nur für festes Substrat Sinn zu haben, sie versucht sich gleichsam einzurammen. Gelingt ihr dies nicht, so sieht man sie dann die Richtung um ganz kleine Strecken, etwa 1 μ ändern. Es ist, als ob sie eifrig einen schwächeren Punkt suchte, wo sie eindringen kann. Auch die Knickbewegungen erscheinen hier zweckmässig. Im Gelatinegel sind diese nicht sehr häufig. Das fast unaufhörliche Einknicken, das man im verdünnten Präparat beobachtet, scheint mir ein Zeichen beginnenden Zerfalls zu sein. Bei diesen Knickbewegungen bemerkt man auch nicht die grosse Elastizität, die den beiden Teilen, jedem für sich, eignet.

Die Pallidae, die wir aus Reizserum gewinnen, scheinen überhaupt schon — obwohl virulent — doch etwas geschädigt zu sein. Das braucht nicht wunderzunehmen, denn Meirowsky [8] konnte noch mit unbeweglichen vital gefärbten Spirochäten bei Vögeln Infektion erzeugen. Dass die Spirochäten auf oder unmittelbar unter der Oberfläche von Effloreszenzen etwas geschädigt sind, glaube ich aus folgendem schliessen zu dürfen: Nach einer einzigen Salvarsaninjektion verschwinden die Spirochäten sofort aus den Manifestationen, dass sie aber in der Tiefe des Gewebes fortleben, beweisen die u. U. nach Monaten auftretenden Rezidiverscheinungen, die von Spirochäten gradezu wimmeln können. Ferner sieht man auch unter günstigsten Verhältnissen nicht sicher, dass sie in intakte Zellen eindringt. Allerdings liegt bei diesen Beobachtungen auch viel an der Eigentümlichkeit des Dunkelfeldes, von Zellmassen keine einwandfreien Bilder zu liefern. Trotzdem müssen wir annehmen, dass die Spirochäte im Körperinnern, wenn auch meist die Lymphspalten und Interzellularräume benutzend, doch auch durch die Zelle selbst wandern kann.

Leider kann man sich kein solches Material verschaffen, untersucht man z. B. geschlossene Papeln, so erhält man immer so viel Blut mit, dass hierdurch schon die Bedingungen geändert werden.

Als Grund für die Schädigung der an der Körperoberfläche in Effloreszenzen befindlichen Spirochäten glaube ich den Einfluss des Luftsauerstoffs und die durch die Entzündung bewirkte Hyperämisierung des Gewebes bezeichnen zu müssen. Es mag auch sein, dass die derbere Textur der betreffenden Gewebsstelle die Spirochäten hindert.

Wie kann nun ein in der Bewegung geschwächter Mikroorganismus doch so infektionstüchtig sein? Ich stelle mir vor, dass bei der Infektionsgelegenheit die Pallida in frische Hautrisse oder wenigstens in frische aufgerissene Teile von alten Erosionen, wo also ausser der mechanischen noch keine besondere Alteration eingetreten ist oder dergleichen, hineingepresst wird. Einige Pallidae werden dabei mit viel Erythrozyten in Berührung kommen, andere aber werden in Lymphspalten, Zellzwischenräume hineingedrückt sein. Ich glaube nun, dass diese Exemplare in dieser günstigen Umgebung proliferieren und dann den ganzen Körper im wesentlichen auf dem angedeuteten Wege durchseuchen können.

Bemerken möchte ich noch, dass ich bei all meinen Beobachtungen nichts gesehen habe, was als Fortpflanzungsvorgang sicher gedeutet hätte werden können. Man kann von erfahrungsmässig spirochätenreichen Effloreszenzen, z. B. den nicht sehr grossen vegetierenden Papeln am After des Mannes, in der Quarzkammer leicht Präparate herstellen, die im Gesichtsfeld 20—30 Spirochäten, ausschliesslich Pallidae, und nur an solchen habe ich gemäss der Hoffmannschen Regel die Messungen vorgenommen, zeigen. Interessant war die öfter beobachtete Anhäufung von Pallidae an einer Stelle, bald unregelmässig, bald rosettenförmig. Einmal habe ich einen solchen Haufen gesehen, in dem die Spirochäten wie die Radien eines Kreises angeordnet waren, der von über 100 Einzelexemplaren gebildet war. Diese Ansammlungen habe ich in den Präparaten immer fertig vor gefunden. Trotz langer Beobachtung habe ich an ihnen keine Veränderung bemerkt.

Es kann in praktischer Hinsicht nicht verschwiegen werden, dass der Niedergang aller Lebensumstände, unter dem unser Vaterland leidet, auch hier zu fühlen ist. Früher konnte man von jedem Arzt, der überhaupt Syphilisdiagnose trieb, den Besitz einer zweckentsprechenden mikroskopischen Einrichtung verlangen. Heute dürfen wir dies nicht mehr. Es ist vielleicht kein Schade, wenn die rein klinische Beurteilung wieder mehr in den Vordergrund tritt. Die Einsendung von Kapillarserum ist also zwecklos, ein einfacher Ausstrich leistet auch nichts Befriedigendes. Es bleibt demnach in Zweifelsfällen nur übrig, den Patienten an eine Spezialklinik zu senden.

Ganz verschieden von den Ergebnissen der Beobachtung der Bewegung von Spir. pallida sind die Resultate von Mundspirochäten einerseits und andererseits von den eine akute Infektion hervorrufenden Spirochäten. Schliesslich wieder abweichend ist die Bewegungsanalyse der grossen Muschelspirochäten. Hierüber sowie über die genaue Methodik werde ich in extenso an anderer Stelle berichten.

Literatur.

1. Schereschewsky J.: Mikroskopische Frühdiagnose der Syphilis. D.m.W. 1919 Nr. 23 und 1920 Nr. 14—15. — 2. Hofmann E.: Ueber den Wert der Versandmethoden spirochätenhaltigen Materials für die Früherkennung der Syphilis. M.m.W. 1919 Nr. 37. — 3. Oelze F. W.: Ueber Beobachtung von Spirochäten im hängenden Tropfen bei Dunkelfeldbeleuchtung. Derm. Wschr. 1920 Nr. 1. — 4. Siedentopf H.: Ueber ultramikroskopische Abbildung linearer Objekte. Zschr. f. wiss. Mikroskopie 29. 1912. — 5. Oelze F. W.: Praxis der Spirochätenuntersuchung. M.m.W. 1919 Nr. 38. — 6. Hoffmann E.: Ueber eine der Weilschen Spirochäte ähnliche Zahnspirochäte (Spir. trimerodonta) und andere Mundspirochäten. D.m.W. 1920 Nr. 10. — 7. Montgomery, Douglass W.: The Behaviour of the Lymphatic System in Syphilis. The American Journal of Syphilis, Oktober 1. 1917. H. 4. Meirowsky E.: Studien über die Fortpflanzung von Bakterien, Spirillen und Spirochäten. Berlin 1914.

Aus dem physiologischen Institut der Universität Hamburg, Allgemeines Krankenhaus Hamburg-Eppendorf.
(Vorstand: Prof. Otto Kestner.)

Der Aufbau des Ernährungssystems der nervösen Zentralorgane.

(Erste vorläufige Mitteilung.)

Von Dr. Franz Groebbels, Assistenten am phys. Institut.

Die histologischen Methoden, über die wir heute verfügen, um das Gewebe des Zentralnervensystems darzustellen, bringen in einem Präparat meist nur ein bestimmtes Gewebselement zum Ausdruck. Solche Gewebselemente sind z B. die Ganglienzelle, die Markscheide, die zellige, die faserige Glia. Zwar gibt es sog. Uebersichtsfärbungen des gesamten Gewebes, doch sind diese zum Studium der Beziehungen der einzelnen Gewebsarten zueinander ungeeignet. Noch mehr gilt dies von der Golgimethode, die weder histologisch noch histochemisch geklärt ist, so dass sie denn auch in der Pathologie stets grösster Skepsis begegnete. Ueber eine färberisch gut differenzierte Darstellung aller Gewebsarten in einem Präparat verfügen wir nicht.

Im Jahre 1915 hat Leschke durch eine genau ausgearbeitete histochemische Methode, deren Prinzip vor ihm bereits von Macdonald und Macallum auf den peripheren Nerven angewandt worden war, die anorganischen Salze, vor allem Chloride in den Tubuli contorti der Nieren zur Darstellung gebracht und dadurch die spezifische Ausscheidung der Chloride durch die Tubuli bewiesen. Leschke verwandte zumeist Versuchstiere, die mit hypertonischer NaCl-Lösung vorbehandelt waren und gab an, dass im normalen Gewebe die histochemische Reaktion auf NaCl zu histologischen Zwecken nicht gelinge. Seine Methode bestand im Prinzip darin, dass er durch mit HNO_3 angesäuertes $AgNO_3$ und nachfolgende Belichtung die Chloride in Form von Silbersubhalogenid sichtbar machte und dieses weiterhin durch photographischen Entwickler zu metallischem Silber reduzierte. War die $AgNO_3$-Lösung neutral, so fielen auch die anorganischen Phosphate aus.

Indem ich die Methode Macallums und Leschkes auf das ganze Zentralnervensystem anwandte und in bestimmter Weise modifizierte, gelang es mir, für die normalen wie experimentell mit hochprozentiger NaCl-Lösung durchspülten nervösen Zentralorgane eine Färbung zu finden, die neben dem Ernährungssystem die Beziehungen der Ganglienzelle zu den Gefässen, Glia zu den Gefässen und Glia zur Ganglienzelle färberisch differenziert festhält. Die Methode ist folgende:

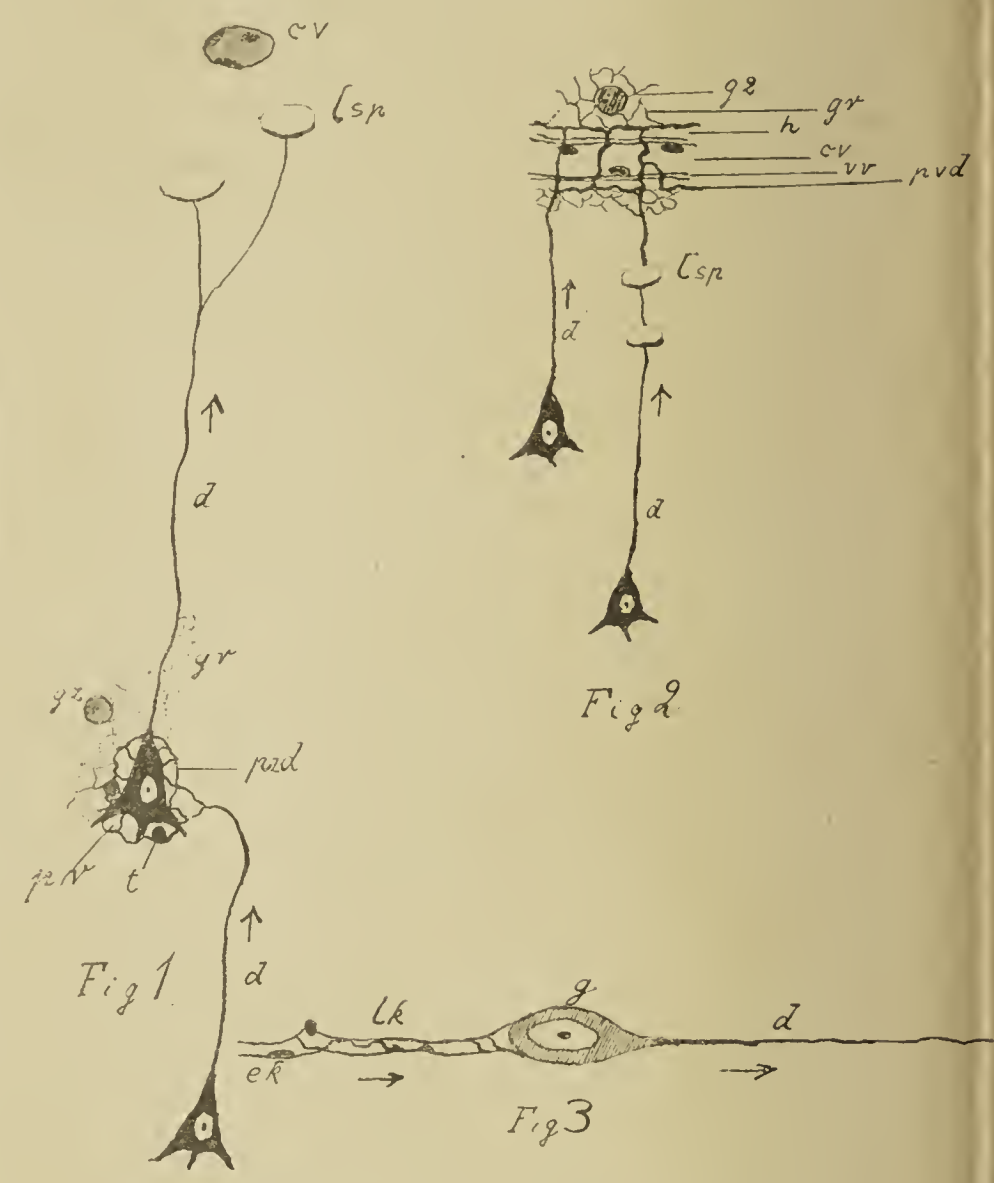
Möglichst frische unbehandelte Stücke des Zentralnervensystems, die mit Wasser nicht in Berührung gekommen sein dürfen, werden in kleinste Scheiben geschnitten und auf 24 Stunden in mit HNO_3 schwach angesäuerte, im Dunkeln gehaltene $AgNO_3$-Lösung gebracht. Auf weitere 48 Stunden wird dieser Lösung ⅓ 5—10 proz. Formaldehydlösung zugesetzt. Dann bringt man die Stücke in mehrfach zu wechselndes Aqua dest. und lässt sie darin 12 Stunden im Dunkeln, um sie danach dem Lichte (event. Bogenlampe) auszusetzen. Nach ein bis mehreren Tagen sind die Stücke gebräunt und alle Chloride in Form von Silbersubhalogenid als Körnchenstrukturen im Gewebe niedergeschlagen. Eine Reduktion, die ich am Stück oder (besser) Schnitt in naszierendem H vornehme, scheint sich nach meinen Untersuchungen zu erübrigen. Die Stücke werden über Alkohol abs. in Paraffin eingebettet, geschnitten und dann in Aqua dest. weiter dem Lichte überlassen. Bemerken möchte ich, dass in schwach angesäuerter $AgNO_3$-Lösung nicht alle Phosphate in Lösung gehen, im Präparat vielmehr am Ganglienzelleib und in Gefässen als ein Anteil einer schwarzen Substanz sichtbar sind. Es ist nun das wertvolle dieser Methode, dass in einem so behandelten Schnitt eine Nachfärbung aller vollkommen erhaltenen ungefärbten Teile mit polychromem oder gewöhnlichem Methylenblau bzw. mit der Nisslfarbe möglich ist. Der weitere färberische Vorgang ist dann folgender: Man bringt die Schnitte aus Aqua dest. über Alkohol 96 proz. 10—15 Minuten in wässerige Toluidinblaulösung, differenziert in absolutem Alkohol, spült in Xylol ab und legt ein. Verwendung von Anilinalkohol und Cajeputöl hat sich im Hinblick auf die Chloridstrukturen nicht bewährt.

In einem in dieser Weise doppelt gefärbten Präparat tingieren sich blau: alle Elemente des Nisslbildes, also alle Kerne, die Nisslstruktur der Ganglienzellenkörper und Gliazellen, die Dendritenansätze. Ein Gewebe, das ich als Gliaretikulum auffassen möchte und die Gefäss- bzw. Lymphgefässwände kommen gelblich-bräunlich zum Ausdruck. Das ganze Bild wird beherrscht von den bräunlich violetten Silbersubhalogenid-

körnchen, die in ganz bestimmter morphologisch-präformierter Weise angeordnet sind und den histologischen Ausdruck der physiologischen Verteilung einer histochemisch bekannten Substanz (Chloride, Phosphate) im Zentralnervensystem darstellen. Mit dieser Methode erreicht man also nicht nur eine Doppelfärbung, wie sie bis heute noch nicht zur Verfügung steht, sie stellt auch einen physiologischen Ausdruck dar und dürfte sich in diesen beiden Punkten, sowie in dem, dass sie auch Spaltsysteme zur Anschauung bringt, von allen bisher beschriebenen histologischen Methoden dieses Gebietes wesentlich unterscheiden. Dass die Verteilung des „Chloridäquivalentbildes" eine verschiedene ist, muss man im Hinblick auf physiologische Gesichtspunkte von vornherein annehmen können, und dass dieses Moment nicht auf einen Mangel der Methode zurückzuführen ist, haben meine bereits begonnenen Studien an pathologischen Präparaten bewiesen. Auf die histochemische Kritik der Methode hier einzugehen, würde den Rahmen dieser ersten Mitteilung überschreiten. Nur soviel sei gesagt, dass die Körnchen histochemisch, wie ja auch Leschke erwies, den sicheren Ausdruck der Chloride bzw. Phosphate darstellen, und dass sie der ganzen Anordnung nach in den Lymphsaftsystemen, auch Lymphsaftsystemen gewisser protoplasmatischer Substanzen liegen müssen (ich nenne sie Trophospongien). Das Letztere ergibt sich u. a. auch aus einem Versuch, das Zentralnervensystem eines Tieres chlorid- und phosphatfrei zu machen, in dem dann die Körnchen bis auf Reste fehlten. Es kommen im gelungenen Präparat also nur die Chloride in präformierten Räumen zur Darstellung. Die Bildung der Fromannschen Streifen, die ich in Hunderten von Präparaten nur einige Male fand, ihr Auftreten in den beim unreduzierten $AgNO_3$-Präparat sonst ungefärbt bleibenden Gewebsteilen (Axon, Markscheide, Ganglienzellenprotoplasma) möchte ich, wie allgemein angenommen wird, auf physikalische Vorgänge zurückführen. Ich möchte aber bemerken, dass gerade dieser Punkt noch nicht als voll geklärt gelten kann. Besonders will ich in dieser noch nicht ganz spruchreifen histochemischen Frage auf die Tatsache hinweisen, dass sich das Protoplasma der zelligen Glia chemisch anders verhält, als das Protoplasma der Substanz, die ich als retikuläre Glia auffasse. Wenn ich schliesslich kurz auf die Elemente hinweise, die mit der Methode nicht zur Darstellung kommen, so sind es die Achsenzylinder und Markscheiden, doch ist dieser Befund im Rückenmark für letztere nicht konstant. Nur in einigen von vielen tausend Ganglienzellen zeigt der Achsenzylinder an der Abgangsstelle vereinzelte Körnchen. Im peripheren Nerven erscheint die Markscheide gelblich-bräunlich, der Achsenzylinder glasig blass. Nicht dargestellt werden die Gliafasern.

An Untersuchungsmaterial standen mir zur Verfügung: Hunde, Katzen, Kaninchen, Mäuse. Von menschlichem Leichenmaterial wurde nur solches verwandt, das makroskopisch keinen pathologischen Befund bot. Um eine Anreicherung des Chloridäquivalentbildes zu erzielen, wurden mehrere Tiere lebend — tot oder tot vom Gefässsystem aus mit 5—10 proz. NaCl-Lösung durchspült. Zur Kontrolle wurde einigen Lösungen Neutralrot oder Fluoreszeinnatrium zugesetzt. Alle erhaltenen histologischen Bilder, sowohl die normalen wie die experimentell erzeugten, stimmten, was das System betrifft, vollkommen miteinander überein.

Ergebnisse: Die bisherige Untersuchung der Grosshirnrinde, des Ammonshorns, des Kleinhirns, des verlängerten Markes, des Rückenmarkes, der Spinalganglien und peripheren Nerven von über 60 nervösen Zentralorganen hat zahlreiche Ergebnisse zutage gefördert, die ich an anderer Stelle ausführlich publizieren werde. Hier sei nur das Wichtigste herausgegriffen und vorläufig mitgeteilt. Das gesamte Gewebe des Zentralnervensystems zerfällt in zwei genetisch getrennte Systeme, in das ektodermale, nervöse, gliöse und in das mesodermale System. Mit meiner Methode ist man imstande, die Beziehungen dieser Systeme zueinander zu studieren und mit Hilfe des „Chloridäquivalentbildes" Anordnung und Richtung des Ernährungssystems bzw. der ernährenden Flüssigkeit des Zentralnervensystems festzustellen. Betrachtet man zunächst den ungefärbten Ganglienzellenkörper am unreduzierten Silberpräparat, so sieht man eine Reihe Einzelheiten, die interessieren dürften. Man sieht z. B. an den Pyramidenzellen der Grosshirnrinde des Menschen einen Kern mit deutlichem Maschenwerk, das dem Nisslbild entspricht, ein Kernkörperchen, ein unscharfes Kristalloid und manchmal eine deutliche Kernmembran. Ferner habe ich den Eindruck, dass das Protoplasma mancher Ganglienzellen eine Wabenstruktur erkennen lässt, die nicht aus Kernen besteht (Bütschli, Held gegen Schultze, Nissl, Bethe), ich möchte diese Struktur aber mit Fischer und Hardy als eine sekundäre Erscheinung des Protoplasmas auffassen, also nicht glauben, dass solche Strukturen den wirklichen Verhältnissen der lebenden Zelle entsprechen. Ich glaube vielmehr, dass die Frage, ob Wabenstruktur oder fibrilläre Struktur der Ganglienzelle vorliegt, in dem Sinne beantwortet werden kann, dass wir im kolloidalen Protoplasma je nach der Behandlung beide Strukturen bekommen können. Auf das Nisslbild der Ganglienzelle einzugehen, dürfte sich erübrigen. Nur einen Gedanken v. Lenhossèks möchte ich hier mit Entschiedenheit wieder vertreten. Lenhossék glaubte, dass die färbbare Substanz ihrer Anordnung nach den Ausdruck eines zellulifugal gerichteten Stromes darstellt. Das von mir dargestellte System entspricht dieser Ansicht vollkommen und man dürfte sich vorstellen, dass die ungemein plastische, im Nisslbild gefärbte Substanz darum in die Dendriten tritt (Verzweigungskegel!), weil ein Strom von der Zelle her nach diesen gerichtet ist, und die Tatsache, dass das Axon freibleibt, erklärt sich daraus, dass es, wie meine Präparate zeigen, am zellulifugalen Saftsystem nicht beteiligt ist. Obersteiner hat um die Ganglienzelle freie Gewebsräume beschrieben, die andere für ein Kunstprodukt erklärten. Diese perizellulären Räume, die den Hisschen Räumen der Gefässe entsprechen (Fig. 1), möchte ich für präformiert halten, dafür spricht die Regelmässigkeit ihres Auftretens um alle Ganglienzellen mit Entschiedenheit. Sie werden gebildet aus der Wand des Ganglienzellenkörpers und dem Maschenwerk des Gliaretikulum, das die Zelle umspinnt. Ich finde einige Trabanten am Innenrand dieser Räume liegen. Jede Ganglienzelle ist, wie gesagt, von einem Maschenwerk umgeben, das als perizelluläres Netz (Golgi) in der Literatur bekannt und viel umstritten ist. Es ist als nervös protoplasmatisch (Cajal, Donaggio, Wolff), als gliös (Held, Auerbach, Frankhauser, Adamkiewicz) und als aus beiden Komponenten bestehend betrachtet worden (Nissl, Bethe, v. Economo, Held: „Nervöses Terminalnetz"). In meinen Präparaten stellt dieses Netz überall ein gelblich-bräunliches, maschiges Gewebe dar, das vom protoplasmatischen Gliaretikulum Helds bzw. dem Füllnetz Bethes nicht scharf getrennt, jede Ganglienzelle umspinnt. Figur 1 zeigt aber noch etwas anderes. Die durch die Chloridäquivalentenbilder zur Darstellung gebrachten Trophospongien der Dendriten (d.) gehen mit dem perizellulären Netz der fremden Ganglienzelle innige Beziehungen ein, indem das Trophospongienende des Hauptdendriten oder eines seiner Seitenzweige netzartig auf das perizelluläre Netz übergreift. Ausgesprochen ist dies an den grossen Pyramidenzellen der Grosshirnrinde. Auf interessante Unterschiede dieser Verhältnisse, die ich fand, kann ich hier nicht näher eingehen. Ich möchte also von einem perizellulären throphospongiösen Dendritennetz sprechen (pzd.), das von mehreren Dendriten gebildet wird. Ueberall geht es, die fremde Zelle umspinnend, in das throphospongiöse Netz des Dendriten dieser fremden Zelle über. Dieses Körnernetz, das sich in meinen Präparaten deutlich darstellt, ist, daran scheint mir kein Zweifel, von Held gesehen, aber als „protoplasmatische Neurosomen" gedeutet wor-



den. Wenn man bedenkt, wieviel anorganische Substanz im Zentralnervensystem vorhanden ist, das beweisen meine Präparate, so ist die Ansicht, dass diese Substanz bei allen Färbemethoden überhaupt irgendwie mit zur Darstellung kommt, nicht von der Hand zu weisen. Verfolgen wir das perizelluläre trophospongiöse Dendritennetz (pzd.) nach aussen, so sehen wir, dass es in das Gliaretikulum (gr.) übergeht, d. h. das aus gröberen Körnchen bestehende trophospongiöse Dendritennetz wird umsponnen von einem durch kleinere Körnchen markierten Netzwerk, das im Gliaretikulum verläuft. Da meine Methode keinen Schluss auf die Neurofibrillen zulässt, möchte ich mich jeglicher bestimmter Stellungnahme hier enthalten. Indirekt möchte ich aber glauben, dass alle meine Befunde für diejenigen sprechen, die die Neuronentheorie verwerfen. Ebensowenig kann meine Methodik etwas über die nervösen Funktionen der Dendriten aussagen. Die Tatsache einer nutritiven Funktion der Dendriten dürfte aber durch meine Bilder voll erwiesen sein. Die so viel bekämpften Anschauungen Golgis und seiner Schule werden durch meine Befunde bestätigt. Ich möchte mich also mit v. Lenhossék und Schiefferdecker gegen diejenigen entscheiden, welche diese Fortsätze nur nach dem Gesichtspunkt der Nervenleitung betrachtet wissen wollen (Cajal, van Gehuchten). Bei allen Nervenzellen, ich nenne Pyramidenzellen der Grosshirnrinde, Doppelpyramiden des Ammonshorns, Purkinjesche Zellen, Vorderhornzellen des Rückenmarks sehe ich immer einige Dendritentrophospongien an der Membrana limitans gliae perivascularis in netzartiger Weise beteiligt aufhören = perivaskuläres trophospongiöses Dendritennetz (Fig. 2 pvd.). Andere laufen über die Gefässe hinweg, um rundliche, oft dem Fortsatz zwischengeschaltete Spalträume, wohl Lymphspalträume (lsp.) zu bilden und in der Nähe der Gefässe sich zu verlieren. Besonders deutlich sind diese Verhältnisse in der Molekularschicht der menschlichen Grosshirnrinde. Die Anschauung Golgis wird also gerade in diesem Punkte durch meine Präparate bestätigt, und wie ich mich an Hand einer neuen modifizierten Golgimethode überzeugen konnte, auch durch die Golgibilder. Einige der Trophospongien der Dendriten sah ich mit anderen Anastomosen bilden. Wichtig, besonders in physiologischer Beziehung, scheint mir die Tatsache, dass in den durch meine Methode gewonnenen Präparaten die Achsenzylinder bzw. Markscheiden kein eigenes trophospongiöses Netz zeigen. Hier müssen die Verhältnisse also anders liegen, wie bei den Dendriten, wahrscheinlich so, dass Markscheide und Achsenzylinder von der Glia direkt ernährt werden und der letztere also seine Ernährung nicht von der Ganglienzelle aus erhält. Auch ist der Achsenzylinder nicht in das Gesamternährungssystem der Zelle eingeschaltet.

Wenden wir uns zur Glia, so stellt sie in meinen Präparaten ein gelblich-bräunliches, oft verschieden angeordnetes Maschen- und Streifenwerk dar, das dem Heldschen Gliaretikulum entspricht. Dieses Maschenwerk möchte ich nun nicht als Stützorgan an und für sich auffassen, sondern als Stützorgan des Gewebsstromes, der in diesem Netz durch das Chloridäquivalentbild als feines Körnchensystem zur Anschauung kommt. Dieses Netz, wohl auch dem Füllnetz Bethes entsprechend, umspinnt das nervös protoplasmatische und mesodermale System und setzt sich auf den peripheren Nerven in Form der gliösen Schwannschen Scheide fort. Alle Gliazellen liegen von diesem Netz eingeschlossen und man hat den Eindruck, dass es als chemisch differenzierte Substanz vom sternförmig angeordnetem Protoplasma der Gliazelle ausgeht. Held hat auch hier das Chloräquivalentbild gesehen und als protoplasmatisch gedeutet. Die Gliafasern färben sich nach dieser Methode nicht. Bei einem Tiere aber, das ich mit einer der Ringerlösung isomolekularen Lösung von Kaliumnitrat, Natriumnitrat, Kalziumnitrat und Natriumkarbonat stundenlang durchspülte, gelang es mir, in der gliösen Randschicht der Grosshirnrinde neben der zelligen Glia im Nisslbild die faserige Glia als braune Faser darzustellen. Ich fand die Anschauungen Helds vollkommen bestätigt, dass die Fasern als chemisch differenzierte Substanzen ihren Ausgang vom Gliazellenprotoplasma nehmen. Auch seine Auffassung dieser Gebilde als Stützorgane möchte ich teilen. Eine weitere Untersuchung und Ausarbeitung dieses Zufallsbefundes ist bereits im Gange. Wende ich mich nun schliesslich zum mesodermalen System, so konnte ich mit meiner Methode gerade hier ganz neue Gesichtspunkte gewinnen, die, sollten sie sich bestätigen, von grosser Bedeutung sind.

Adamkiewicz hat vor vielen Jahren auf Befunde hingewiesen, die dafür sprechen, dass das Gefässsystem mit der Ganglienzelle direkt in Verbindung steht, eine Annahme, die durch die Darstellung eines endozellulären Saftkanalsystems der Ganglienzelle (Holmgren, Pasasek), durch die Verteilung der Gefässe im Zentralnervensystem, wie auch durch die Physiologie entschieden begründet ist. Mit meiner Methode ist diese ganze Frage wieder aufgeworfen und hoffentlich in einigen Punkten der Lösung entgegengebracht. Die heutige Anschauung in dieser Frage geht dahin, dass, um mit Weigert zu sprechen, das Gefäss der nervösen Substanz etwas fremdes ist und dass eigentliche Lymphgefässe im Zentralnervensystem nicht vorhanden sind. Die Lymphzirkulation findet morphologisch gebunden lediglich in zwei Räumen statt, dem Virchow-Robinschen oder adventitiellen Raum (vr.) und dem Hisschen sog. perivaskulären Raum (h.) zwischen Adventitia und gliöser Grenzmembran. Held hat diese Membran genau studiert und auf die Beteiligung der Gliafüsse an ihrer Bildung hingewiesen. In meinen Präparaten, die gerade diese Verhältnisse klar zur Anschauung bringen, findet man um die Gefässe ein feines gliösretikuläres Netz, das mit seinen Trophospongien und denen der hier endenden Dendriten einerseits und der Adventitialscheide andererseits den Hisschen Raum bildet. Die recht unphysiologische Annahme eines diffus das Gewebe durchtränkenden Lymphstromes, der seinen Austausch durch eine perivaskuläre Diffusionsmembran bewerkstelligt, scheint mir nicht berechtigt. Man kann nur von einem feinsten Netzwerk sprechen, das zum Ernährungssystem gehört. Spalträume, die direkt ausserhalb dieses Netzwerkes liegen, fand ich nicht mit Ausnahme der oben beschriebenen. Der perivaskuläre Raum war in vielen Präparaten so eng, dass das perivaskuläre Netzwerk der Adventitia ganz dicht anlag. Mit meiner Methode gelang es mir nun, die Existenz eines dem Gefässsystem seiten- oder zwischen- (?) geschalteten Kapillargefässsystems im Zentralnervensystem zu erweisen (Fig. 3). Die Verhältnisse, die ich hier beschreibe, gelten für alles untersuchte Material. An vielen nervösen Zentralorganen, besonders gut an denen durchspülter Tiere, konnte ich stets durch Endothel- bzw. Adventitialzellen markierte (ek.) feinste Kapillaren nachweisen, die (Lk.) an die Ganglienzelle dicht herantreten und sich gabelförmig an den Zellkörper (g.) anlegen. Man hat den Eindruck, dass diese Kapillaren irgendwelche noch nicht genau cruierte Bildungen um die Ganglienzelle eingehen und dann zum Teil zu einer anderen Ganglienzelle weiterlaufen. Auf sehr eigenartige, ihrer Natur nach wohl mesodermale Körbe, welche ich einige Gefässe umspinnen sah, möchte ich hier nur ganz kurz hinweisen. Ihre Bedeutung bleibt mir bis jetzt ungeklärt. Figur 3 zeigt auch, was mir sehr wichtig erscheint, dass der Abgang der Dendriten und der Zutritt der Kapillare zum Ganglienzellenkörper immer an verschiedener Stelle erfolgt. Diese Befunde scheinen mir sehr bedeutsam, und ich würde sie bezweifeln, hätte ich sie nicht an meinem grossen Material immer wieder gefunden. Ueber Befunde am peripheren Nerven ist kurz zu sagen: Ein feines Körnchennetz, das ich bei experimenteller Kokainvergiftung verändert fand, umspinnt die Markscheide und tritt mit dem Ranvierschen Schnürring in unmittelbare Beziehung. Ich halte es für ein Aequivalent der retikulären Glia. Es scheint, dafür sprechen die Befunde, der Ernährung der Nervenfaser zu dienen. Einen eigenartigen Befund stellte ich an den feinsten Gefässen des peripheren Nerven fest. Ich sah sie oft senkrecht zu den Nervenfasern in die Tiefe treten und fussförmig sich an einem Marksegment verlieren.

Kombinationsversuche der $AgNO_3$-Färbung mit der Weigertschen Färbung der Markscheiden bzw. faserigen Glia ergaben bis jetzt keine zufriedenstellenden Resultate.

Ist es nun erlaubt aus der Gesamtheit meiner bisherigen Befunde uns ein Bild vom Aufbau des Ernährungssystems der nervösen Zentralorgane zu machen, so würde das Bild, das all meinen histologischen Befunden bis jetzt am besten gerecht wird, folgendes sein:

Das mit dem Gefässsystem in irgendeiner (noch nicht voll geklärten) Weise in Verbindung stehende System der Lymph- (?) kapillaren tritt an die Ganglienzellen unmittelbar heran und läuft von Ganglie zu Ganglie weiter = Richtung zellulipetal = zuführender Schenkel des Ernährungssystems = Zufuhr der Assimilationsprodukte zur Zelle (z. B. O_2, Na, K, Ca). Die von der Zelle dissimilatorisch gebildeten Stoffe nehmen zwei Wege.

Der eine Weg geht über die Trophospongien der Dendriten via perizelluläres trophospongiöses Dentridennetz (oder direkt) zu dem perizellulären trophospongiösen Dendritennetz der venösen Kapillaren = (cv.) = Richtung zellulifugal = abführender Schenkel des Ernährungssystems = Wegtransport der dissimilatorischen Produkte der Zelle (z. B. CO_2).

Der andere Weg dürfte vielleicht über die retikuläre Glia gehen — via perizelluläres Netz — Füllnetz — perivaskulären Glianetz der kapillaren Venen. Doch ist die Rolle der gliösen Trophospongien im Ernährungssystem wohl damit keineswegs erschöpft.

Ich möchte diese Anschauung über das Ernährungssystem lediglich als eine bis jetzt auf meinen Befunden entstandene Arbeitshypothese betrachten, die noch in allen Punkten der genauen Durcharbeitung bedarf. Es werden Jahre nötig sein, um diese Frage bis in die Einzelheiten zu erforschen. Auf einen vielleicht sehr interessanten physiologischen Gesichtspunkt möchte ich noch hinweisen.

Der Ernährungsstrom, soweit er die Zelle betrifft, scheint nach den von mir erhobenen Befunden in seiner Richtung dem allgemein angenommenen nervösen Erregungsstrom entgegenzulaufen. Da es sich um die

Elektrolyte handelt (Na, K und Ca), dürfte hier ein physiologisches Problem vorliegen, dessen Untersuchung begonnen ist.

Zum Schlusse möchte ich bemerken, dass nach meinen bisherigen Untersuchungen zur Kritik der Golgimethode die Wahrscheinlichkeit sich immer mehr verdichtet, dass die Golgimethode an das Vorhandensein der Chloride irgendwie histochemisch gebunden ist. Für einige andere Methoden, die mit Versilbern arbeiten, möchte ich es vermuten.

Die Methode dürfte für die Anatomie, Physiologie und Pathologie des Zentralnervensystems neue Gesichtspunkte ergeben. In allen drei Richtungen sind ausgedehnte Untersuchungen bereits im Gange.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Dr. Schmieden.)

Das Problem der räumlich homogenen Dosierung in der chirurgischen Röntgentiefentherapie und seine Lösung durch den Felderwähler.

Von Dr. Hans Holfelder, Assistent der Klinik.

Der Dosisbegriff in der Röntgentiefentherapie deckt sich keineswegs mit dem in der Pharmakologie sonst üblichen Dosisbegriff. Während wir bei jedem einzuverleibenden Arzneimittel genau die einzuverleibende Gesamtmenge feststellen und uns kaum eine Vorstellung davon machen, eine wie grosse Menge nun tatsächlich an dem betreffenden Krankheitsherd zur Wirkung kommt, interessiert uns in der Röntgentiefentherapie einzig und allein diejenige Strahlendosis, die in jedem einzelnen Raumzentimeter des Krankheitsherdes und der bedeckenden Körperschichten zur Wirkung gelangt. Die Gesamtmenge der absorbierten Röntgenstrahlen spielt bei der vorzugsweise örtlichen Wirkung dieser Strahlen nur eine untergeordnete Rolle.

Die Röntgentiefentherapie lässt sich mit einem artilleristischen Schiessverfahren vergleichen. Ein der Lage nach genau bekanntes feindliches Fort lässt sich mit Sicherheit vernichten, sofern man nur die Kaliber der Geschosse gerade so gross wählt, dass die Schutzpanzer des Forts eben durchbrochen werden können und sofern man durch Punktschiessen die nötige Trefferzahl auf das Fort vereinigt. Diese Aufgabe des Punktschiessens haben wir in der Röntgentiefentherapie z. B. bei der Bestrahlung einer erkrankten Hypophyse vor uns: wir messen uns aus, dass die Hypophyse in dem betreffenden Fall z. B. 7 cm von der Schläfe entfernt ist, wir wissen ferner, vorausgesetzt, dass wir eine geeichte Apparatur benutzen, dass wir unter ganz bestimmten Bestrahlungsbedingungen, d. h. bei einem bestimmten Fokus-Hautabstand und einer bestimmten Feldgrösse in 7 cm Tiefe noch 40 Proz. der Oberflächendosis zur Wirkung bringen können. Wenn wir nun ferner annehmen, dass die Schutzkräfte, die den zu vernichtenden Zellen der Hypophyse zur Verfügung stehen, durch eine Strahlendosis von 70—80 Proz. der HED. 100 gebrochen werden können, so brauchen wir nur von beiden Schläfen aus unter den oben angenommenen Bedingungen den Zentralstrahl des Strahlenkegels auf die Hypophyse zu richten und auf beide Schläfen die HED. 100 einwirken zu lassen, um mit derselben Sicherheit wie in dem Beispiel des feindlichen Forts eine Vernichtung der betreffenden Zellen herbeizuführen.

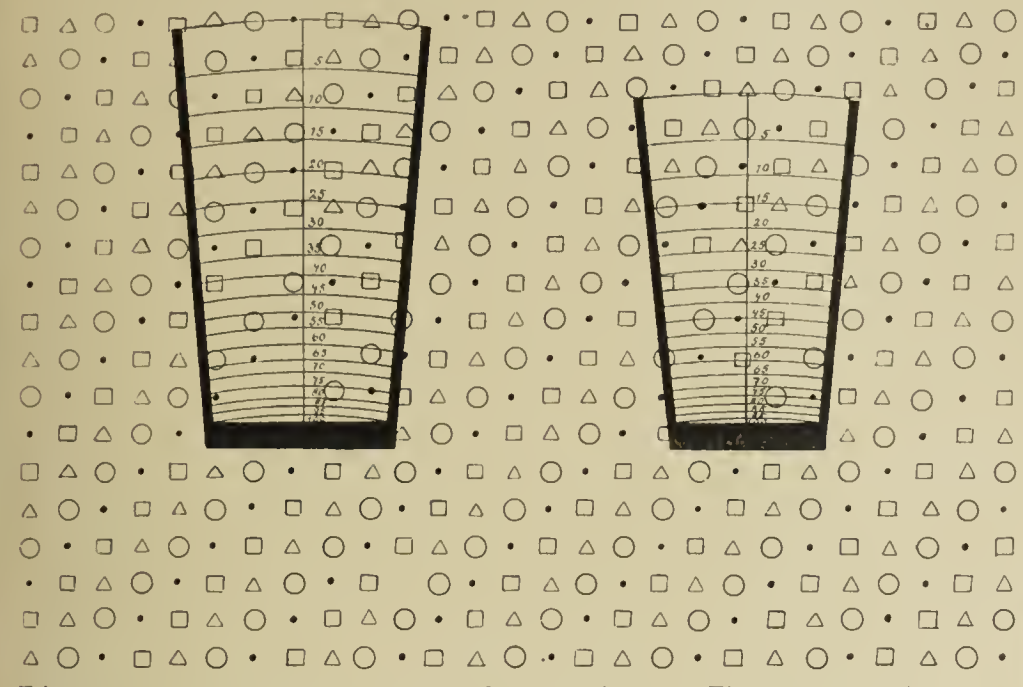
Kennt die Artillerie die genaue Stellung ihres Gegners nicht, sondern weiss nur, dass er sich in einem bestimmten Raum von mehreren Quadratkilometern verteilt aufgestellt hat, so muss sie das Feuer vieler Batterien genau nach der Karte gleichmässig auf den ganzen Raum verteilen und wird mit Sicherheit eine vernichtende Wirkung nur dann erzielen, wenn es ihr gelingt, das Feuer gleichmässig auf den ganzen Raum mit solcher Intensität einwirken zu lassen, dass die Schutzpanzer des Feindes überall gebrochen werden. Diese Aufgabe der gleichmässigen räumlichen Feuerverteilung ist das häufigste und schwierigste Problem in der chirurgischen Röntgentiefentherapie, bei der wir ganz ähnliche Verhältnisse haben. Wenn wir z. B. einen bösartigen Tumor in der Bauchhöhle, dessen Sitz und Art uns aus der klinischen Untersuchung genau bekannt ist, röntgentherapeutisch angreifen wollen, so haben wir die Aufgabe, in jedem einzelnen Raumzentimeter des Tumors sowohl, als auch des regionären Lymphdrüsengebietes eine solche Strahlenmenge zur Wirkung zu bringen, die nach unserer Erfahrung ausreichend ist, um die den Tumorzellen gegen die Röntgenstrahlen zur Verfügung stehenden Schutzkräfte gerade eben zu brechen. Haben wir in ein einziges Raumzentimeter des Tumors nicht die für die Tumorzellen nötige tödliche Dosis hineingebracht, kann der Feind von neuem sich erholen und wir haben die beste Gelegenheit, ihn vernichtend zu schlagen, versäumt. Die Tatsache, dass ein Zuwenig an einer einzigen Stelle den ganzen Erfolg vereiteln kann, darf uns nicht dazu verleiten, den Munitionseinsatz stärker, als unbedingt notwendig, zu steigern, d. h. der Sicherheit halber die Dosen stärker zu wählen, oder — wie es jetzt immer in der Fachliteratur heisst — „intensivste Bestrahlungen" anzuwenden. Denn wir müssen bedenken, dass wir den Krieg im eignen Lande führen und dass wir gezwungen sind, auf die gesunden Körperzellen Rücksicht zu nehmen. Und ausserdem steht unsere eigene Infanterie, die Lymphozyten und Rundzellen, schon mitten auf dem Gefechtsfeld, sturmbereit, sich auf die durch unser artilleristisches Röntgenfeuer niedergekämpften Krebszellen zu stürzen, um sie völlig zu vernichten. Diese wertvolle Waffe des Körpers dürfen wir auf keinen Fall durch unsere Röntgenbestrahlung in ihrer Gefechtskraft schwächen. Glücklicherweise stehen den Lymphozyten und Rundzellen stärkere Schutzkräfte gegen Röntgenstrahlen, als den jeweiligen Tumorzellen zur Verfügung. Nur diese Tatsache ermöglicht uns, den Körper im Kampfe gegen den Tumor durch die Röntgentiefenbestrahlung wirksam zu unterstützen, sofern wir nämlich im ganzen Raum die Röntgenstrahlen so dosieren, dass überall der Feind — die Tumorzelle — gerade eben vernichtet, der Freund — das gesunde Körpergewebe, Rundzelle und Lymphozyt — aber noch nicht geschädigt wird.

Nun ist es schon bei Bestrahlungen von einem Felde aus sehr schwer, sich ohne Hilfsmittel eine auch nur annähernde Vorstellung von der Verteilung der Dosen in jedem einzelnen Raumzentimeter des Körperinnern zu machen. Wir haben das physikalische Hilfsmittel der Dosenkurve, auf der wir die Prozente der Oberflächendosis in jedem Zentimeter Gewebstiefe eingetragen finden, so wie wir sie durch Messung am Iontoquantimeter im Röntgenlaboratorium gefunden haben. An dieser Kurve können wir dann die Tiefendosis in jeder Tiefe genau ablesen. Unglücklicherweise kommen wir aber mit der Bestrahlung von einem Hautfeld aus in der Tiefentherapie fast nie zum Ziel, weil wir damit wegen der geringen Belastungsfähigkeit der Haut niemals in der Tiefe die nötigen Dosen erreichen. Wir müssen vielmehr das sog. Kreuzfeuerverfahren anwenden, d. h. wir müssen von mehreren Hautfeldern aus nacheinander, aber möglichst in einer Sitzung die Röntgenstrahlen in die Tiefe senden und auf diese Weise eine Summation der Tiefendosis bis zu der erforderlichen Stärke herbeiführen. Durch das Ueberkreuzen der einzelnen Röntgenstrahlenkegel entstehen in jedem einzelnen Fall andere Dosen, die fast in jedem Raumzentimeter von einander abweichen. Diese Dosenverhältnisse sind derart kompliziert, dass es gar nicht möglich ist, etwa durch mathematische Rechnungen für jedes einzelne Raumzentimeter die Dosen an der Hand der Dosenkurven abzuleiten. Es ist auch kaum möglich, sich auch nur annähernd ein plastisches Bild von der Verteilung der Röntgenstrahlenmengen im Körperinnern bei Anwendung von drei oder mehr Feldern zu machen. Eine kleine Abweichung in der Strahlenrichtung ändert oft überraschend schnell das ganze Bild.

Der chirurgische Röntgentiefentherapeut hat deshalb auf eine exakte, räumlich homogene Tiefendosierung bisher verzichten müssen und das Röntgenkreuzfeuer eigentlich nur rein gefühlsmässig auf den zu vernichtenden Tumor konzentriert und damit das erreicht, was z. B. die Artillerie erreichen würde, wenn ihre einzelnen Batterien ohne genaue Batteriepläne und Feuerverteilungskarten darauf angewiesen wären, nur mit ganz grober Abgrenzung der gegenseitigen Feuerräume ein Vernichtungsfeuer auf den Feind abzugeben. Das Feuer wird sich in diesem Falle auf einige zufällige Stellen ganz besonders verdichten und andere ebenso wichtige Stellen dafür nicht mit der ausreichenden Munition belegen, vielleicht sogar die eigene Infanterie schwerer gefährden als den Feind. In der Röntgentiefentherapie macht sich solche Regellosigkeit sogar noch verhängnisvoller bemerkbar, denn wenn das ganze erkrankte Gebiet nicht die gleichmässige Vernichtungsdosis erhält, so wird an den Stellen, an denen die ausreichende Konzentration der Dosis nicht erreicht ist, der Tumor nicht nur nicht vernichtet, sondern falls er gerade die Reizdosis erhalten hat, sogar zu schrankenlosem Wachstum angeregt. Wird an anderer Stelle dagegen die Vernichtungsdosis überschritten, so werden nicht nur die gesunden Gewebszellen, sondern auch die Kampftruppen des Körpers gegen das Karzinom, die Lymphozyten und Rundzellen, geschädigt und dadurch wird dem Tumor selbst eine Bresche geöffnet, durch die er den Verteidigungswall des Körpers leicht durchbrechen kann. Diese unklaren und unsicheren Dosierungsverhältnisse sind unseres Erachtens allein daran schuld, dass von chirurgischer Seite soviel Ungünstiges über die Erfolge der Strahlenbehandlung berichtet wird. Denn die gefühlsmässige Tiefendosierung dürfte nur äusserst selten im ganzen Raum des Tumors zu einer homogenen Vernichtungsdosis führen.

Wenn ein Röntgeninstitut über die erforderlichen Messinstrumente verfügt, so wird in den wenigen günstig liegenden Fällen allenfalls die Dosis in der Mitte des zugänglichen Tumors oder irgendwo in dessen Nähe gemessen. Damit erhält man immerhin schon einigen Aufschluss über die Tiefendosis, trotzdem kann man sich über die Dosenverhältnisse an den anderen Stellen des Körperinnern doch nur sehr unklare Vorstellungen machen.

Wir haben deshalb die einzelnen Dosenkurven in farbige Gelatineschablonen übertragen derart, dass der Grad der Durchsichtigkeit der einzelnen Schablone genau entsprechend der Abnahme der Intensität der Röntgenstrahlen, also entsprechend dem Verlauf der Dosenkurve zunimmt. Solche Schablonen stellten wir uns für alle Dosenkurven, anfangend mit einer prozentualen Tiefendosis von 16 Proz., steigend von 3 zu 3 Proz. bis zur prozentualen Tiefendosis von 49 Proz. her. Ferner bauten wir uns eine von unten gleichmässig beleuchtete Milchglasscheibe, auf der wir ein farbiges kleines Figurenmuster derart herstellten, dass die Dreiecke in ihren Umrissen durch das Ueberlagern einer Gelatineschablone gerade dann verdeckt werden, wenn der Farbwert der Gelatineschablone einer Röntgenstrahlendosis von 35 bis 40 Proz. der HED. 100 entspricht (siehe Fig. 1). Das ist diejenige Dosis, die Seitz und Wintz als die Karzinomreizdosis bezeichnen



Figur 1. Aus drucktechnischen Gründen ist das Figurenmuster in natürlicher Grösse dargestellt, während die Darstellung der Farbenschablonen und der folgenden Zeichnungen auf $^1/_5$ verkleinert werden mussten. — Die rechte Schablone stellt einen Strahlenkegel von 23 Proz. prozentualer Tiefendosis, die linke Schablone einen solchen von 26 Proz. dar. Durch das Verschwinden der Punkte wird das Vorhandensein der Karzinomdosis nachgewiesen. Wo die Vierecke verschwunden sind, ist die Sarkomdosis, wo die Dreiecke verschwunden sind, die Tuberkulosedosis erreicht. Wo die Dreiecke noch zu sehen sind, ist die gefährliche Karzinomreizdosis noch nicht überschritten. Die Ringe sind überall zu sehen als Zeichen, dass nirgends eine Verbrennungsdosis erreicht wird.

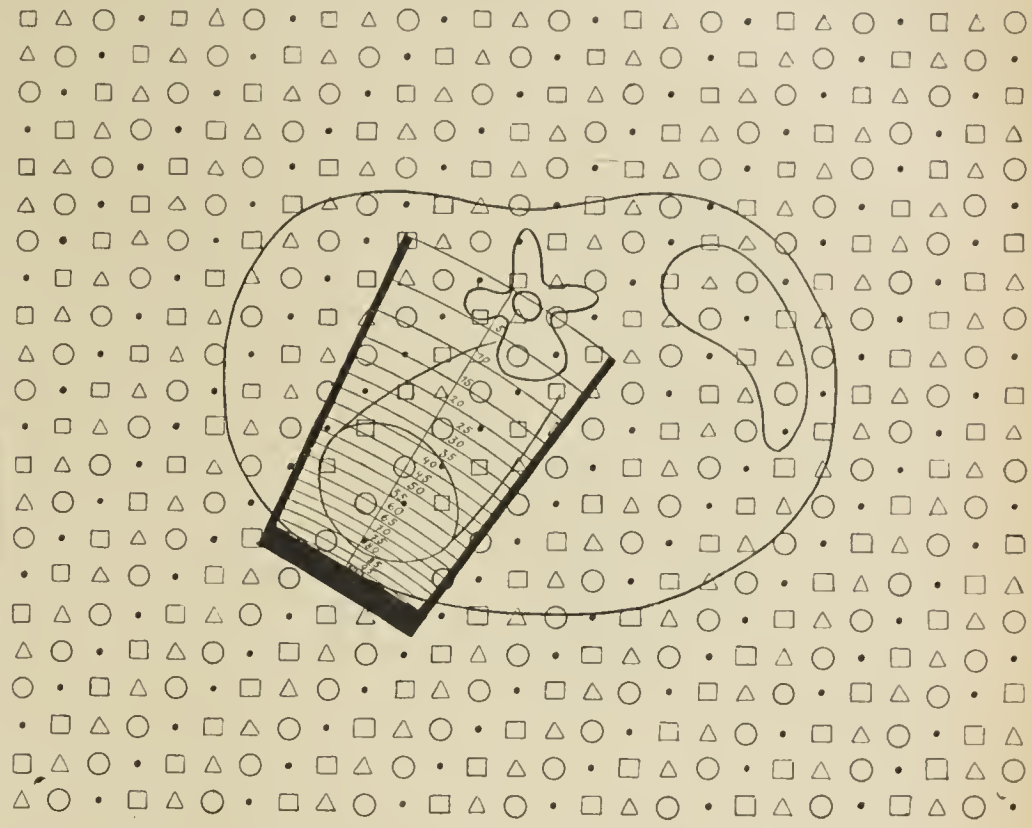
und die nach unseren Erfahrungen wohl auch nur wenig unter der Heildosis der Tuberkulose liegt. Den Vierecken unseres Musters gaben wir einen Farbwert, derart, dass die Umrisse verschwinden, wenn durch Ueberlagerung der Gelatineschablonen ein Dosenwert von 60 bis 70 Proz. der HED., d. i. die Dosis, die nach Seitz und Wintz der Sarkomheildosis entspricht, erreicht wird. Die Punkte sind so dunkel gehalten, dass sie erst bei einem Farbwert von 90—100 Proz. verschwinden, d. i. die untere Grenze der Karzinomdosis nach Seitz und Wintz. Endlich haben wir noch Ringe angebracht, deren Umrisse in jedem Falle noch scharf zu sehen sein müssen, denn sie sind so gehalten, dass sie erst bei einem der Dosis 130 Proz. entsprechenden Farbwert verschwinden; sie zeigen uns also an, wenn wir eine das gesunde Gewebe schädigende Dosis erreicht haben (Darmschädigungsdosis, Hautnekrosedosis).

Die praktische Anwendung unseres Felderwählers gestaltet sich demnach folgendermassen: Wir legen einen Bleidraht genau dem Körperumfang an der der Lage des Tumors entsprechenden Stelle an und übertragen so mit einem Fettstift den genauen Körperumfang auf die Mattscheibe unseres Felderwählers. Sodann zeichnen wir nach dem klinischen Untersuchungsbefund die genaue Lage des Tumors und des entsprechenden regionären Lymphgefässgebietes sowie einige andere topographische Anhaltspunkte (Knochenumrisse, besonders strahlenempfindliche und daher zu schonende Organe wie Milz, Kehlkopf usw.) in das Querschnittbild ein. Nun legen wir nacheinander mehrere Schablonen mit der äusseren Kante an den Hautumfang der Zeichnung, wobei jede Schablone einem Hautfeld entspricht, das unter ganz bestimmten, aus einer angelegten Tabelle ersichtlichen Bedingungen bestrahlt werden muss (siehe Abbildungen 2—5).

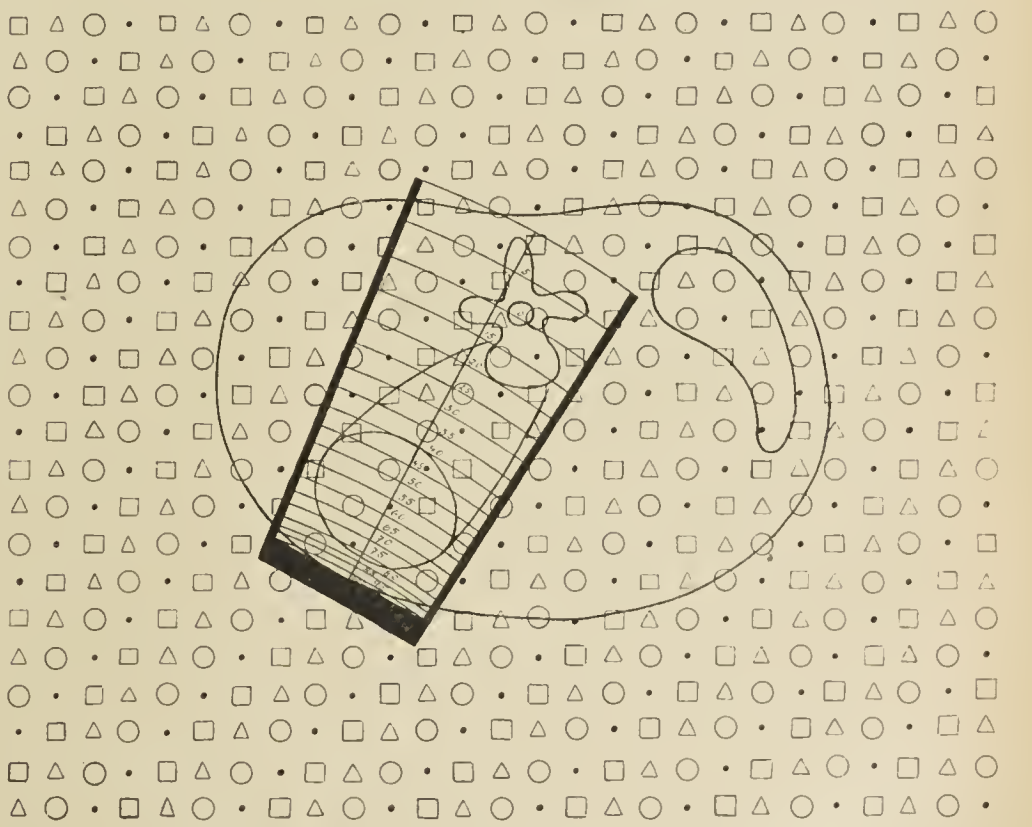
Haben wir nach einigem Probieren schliesslich erreicht, dass nur noch die Punkte und Ringe im ganzen Gebiet des Tumors und des Lymphgefässgebiets zu sehen sind, so würden wir eine genaue Feuerverteilungskarte für die Bestrahlung eines Sarkoms haben. Haben wir es aber mit einem Karzinom zu tun, so dürfen wir uns damit noch nicht begnügen, sondern müssen die Schablonen derart auswählen, dass wir auch die Punkte in ihren Umrissen nicht mehr sehen können. Haben wir dieses erreicht, so haben wir die Feuerverteilungskarte für die Bestrahlung des betreffenden Karzinoms. Wir brauchen dann nur eine zweite mit einem Pauspapier versehene Glastafel über die Gelatinefolien zu klappen und die Zeichnung mit den Umrissen der Gelatinefolien durchzupausen. Aus dieser Pause ersehen wir

1. die Zahl, genaue Lage und Grösse der einzelnen Hautfelder,
2. die genaue Lage des Zentralstrahls jedes einzelnen Hautfeldes,
3. den Fokushautabstand für jedes einzelne Hautfeld,
4. die genaue Dosis in Prozenten der Hauteinheitsdosis nach Seitz und Wintz.

Diese Dosis kann man auf der Schablone direkt ablesen, denn da die Dosenquotientenkurve sich im logarithmischen Koordinatensystem bei Vergrösserung bzw. Verkleinerung der Hautdosis einfach parallel mit sich selbst verschiebt, so ist es ohne weiteres angängig, unsere Gelatineschablonen mit jeder beliebigen Stelle an den aufgezeichneten Körperumfang zu legen. Wenn wir dann nur auf das betreffende Hautfeld denjenigen Teil der HED. geben, der der entsprechenden Prozentzahl auf der Gelatineschablone entspricht, so bleiben sich die Tiefendosisverhältnisse völlig gleich. Im allgemeinen wird man zwar die Schablonen mit dem äussersten Rand an den Hautumfang, d. i. mit derjenigen Stelle, die der HED. 100 entspricht, anlegen. Das bedeutet, dass man im allgemeinen jedes einzelne Hautfeld mit der HED. 100 belasten wird. Es kommt aber häufig vor, dass sich mehrere Strahlenkegel auf der Haut überschneiden und dann ist man gezwungen, das betreffende Hautfeld um so viel niedriger zu belasten, als der Farbwert der überschneidenden Schablone angibt.



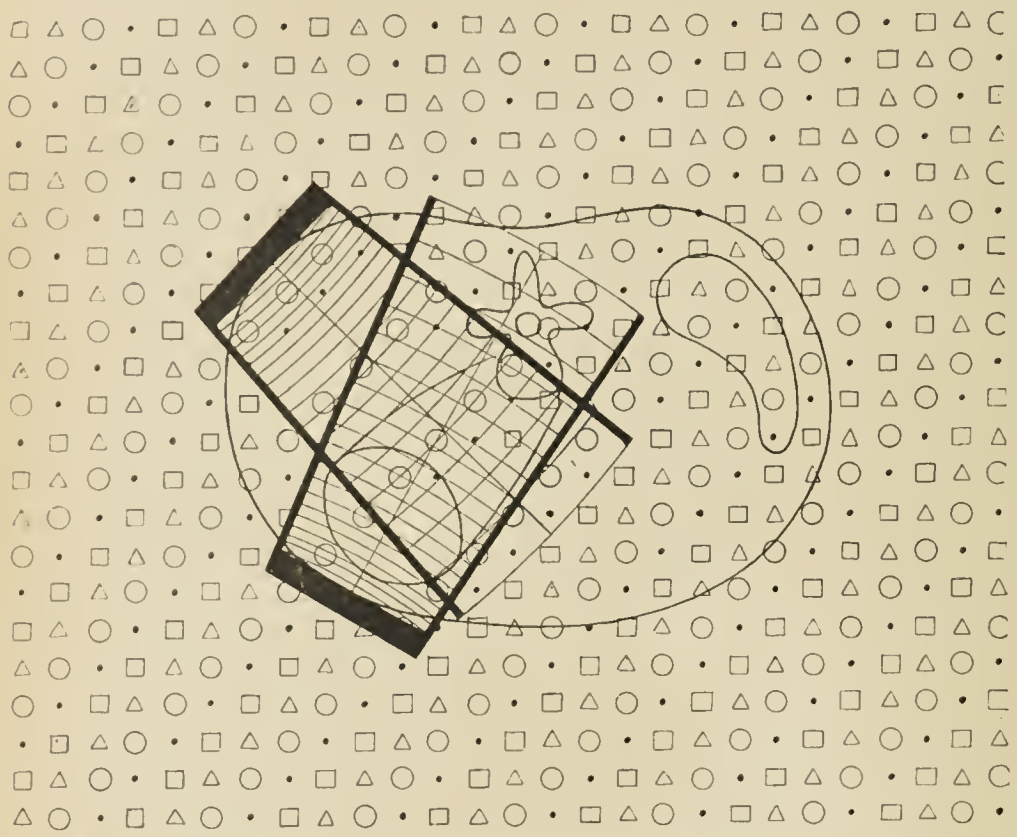
Figur 2. Körperquerschnitt der Oberbauchgegend. Wirbelsäule und Milz sind angedeutet. Ein Tumor mit Umgrenzung des zugehörigen Lymphgebietes ist eingezeichnet. Eine aufgelegte Farbschablone, die einem Strahlenkegel von 23 Proz. Tiefendosis entspricht, deckt im Tumorgebiet nur die Zeichen der Reizdosis, die Dreiecke zu, im regionären Lymphgebiet sind aber auch die Dreiecke noch sichtbar, also würde in diesem Falle eine sehr schädliche Reizwirkung erzielt werden.



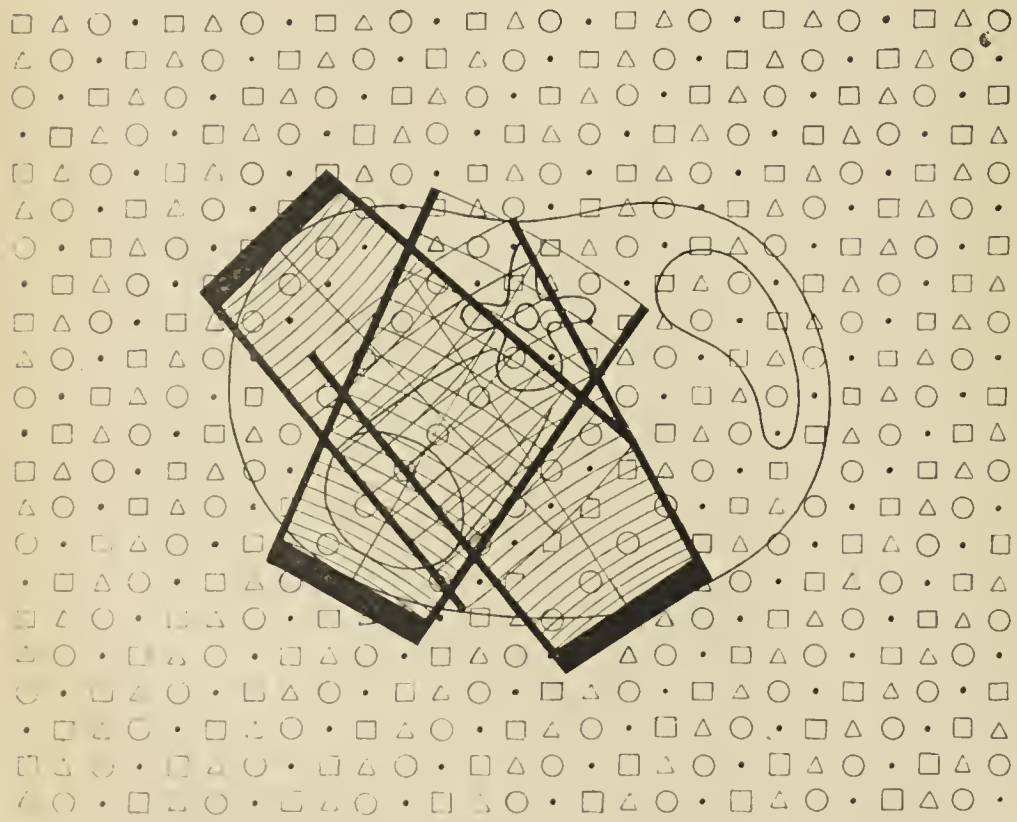
Figur 3. Derselbe Querschnitt. Durch einen Strahlenkegel von 26 Proz. Tiefendosis wird das Missverhältnis der Tiefendosierung zwar deutlich, aber doch nicht ausreichend gebessert.

Aus den mit unserem Felderwähler gewonnenen Angaben lässt sich also nicht nur genau nach der Karte jedem individuellen Fall Rechnung tragend das Röntgenfeuer auf den Tumor richten, sondern es lässt sich mit Hilfe von zwei Tabellen die genaue Bestrahlungszeit für jedes einzelne Feld in wenigen Augenblicken ablesen. Ausserdem haben wir in der Schablonenpause eine exakte aktenmässige Unterlage für die Krankengeschichte, die uns besser als jedes Bestrahlungsprotokoll über die verabreichte Dosis unterrichtet. Wir dosieren in unserer Klinik genau nach Zeit. Wir arbeiten mit dem Symmetrieinstrumentarium und der selbsthärtenden Siederöhre mit Wintzautomat. Wir haben gefunden, dass jede SHS.-Röhre bei Beobachtung eines optimalen Betriebszustandes, häufige Reinigung des Quecksilbers und gleichmässige Tourenzahl des Unterbrechers, gleiche Parallel-

funkenstrecke und einigermassen konstante Strombedingungen im primären und sekundären Stromkreis vorausgesetzt, ihre optimale Stromausbeute über annähernd 100 Betriebsstunden auch bei leichten Netzspannungsschwankungen ganz bemerkenswert konstant hält. Diese optimalen Stromausbeuten weichen bei den einzelnen Röhren zwar ziemlich erheblich voneinander ab, sowohl bezüglich der Zeit, in welcher sie eine bestimmte Oberflächendosis erreichen, als auch bezüglich der prozentualen Tiefendosis. Die Abweichungen sind also sowohl quantitativ wie qualitativ. Trotzdem können wir mit einer einzigen, sich immer gleichbleibenden Strahlung rechnen. Wir pflegen



Figur 4. Derselbe Querschnitt. Durch Ueberkreuzung von zwei Schablonen von je 26 Proz. Tiefendosis wird in diesem Fall im Tumorgebiet schon fast überall die Sarkomheildosis erreicht, nur noch an wenigen Stellen sind Vierecke sichtbar. Würden wir also auf diese Weise ein Starkom bestrahlen, so wäre nur ein teilweiser und vorübergehender Erfolg möglich.



Figur 5. Derselbe Querschnitt. Durch zweckmässige Ueberkreuzung von drei Farbenschablonen gelingt es in diesem Falle eine Felderwahl zu treffen, bei der im ganzen Tumorgebiet einschliesslich des zugehörigen Lymphgebietes die Karzinomdosis räumlich homogen erreicht wird. Wir sehen überall die Ringe, befinden uns also überall unter der Darmschädigungsdosis, während uns das Verschwinden der übrigen Figuren einschliesslich der Punkte anzeigt, dass die Karzinomdosis im ganzen Krankheitsherd gleichmässig zur Wirkung gelangt.

nämlich grundsätzlich unsere Röhren im Betriebe dauernd zu wechseln, so dass wir z. B. bei einer einstündigen Bestrahlung mindestens drei Röhren nacheinander verwenden, bei mehrstündigen Bestrahlungen verwenden wir dementsprechend mehr, so dass keine Röhre länger als eine halbe Stunde hintereinander im Betrieb ist. Durch diese kleine Mühe schonen wir nicht nur unseren Röhrenpark ganz erheblich, sondern wir erreichen vor allen Dingen auch, dass wir als Endresultat unserer Dosierung einen für die Praxis ausreichend exakten konstanten Mittelwert dadurch erhalten, dass wir aus den Ergebnissen der qualitativen und quantitativen Laboratoriumsmessungen unserer Röhren das arithmetische Mittel ziehen. Wir können uns täglich davon überzeugen, mit welcher Genauigkeit es uns auf diese Weise gelingt, regelmässig den Grad der Hautreaktion zu erreichen, den Seitz und Wintz bei der Definition ihrer HED. genau gekennzeichnet haben.

Für die Gynäkologie liegen die Verhältnisse wegen der stets gleichen Topographie, wegen der Zugänglichkeit der Organe und wegen der gleichmässigen Reaktion der Ovarien für den Ausbau einer Bestrahlungstechnik und die Aufstellung eines ganz bestimmten Schemas selten günstig. Deshalb sind auch die Gynäkologen die Pioniere der Tiefenbestrahlung geworden.

Wir glauben nun aber einen gangbaren Weg gefunden zu haben, um die Ergebnisse der Forschungsarbeit der Gynäkologen auch für das chirurgische Gebiet auszunutzen, wo wir gezwungen sind, in jedem einzelnen Fall, der Topographie entsprechend, die Technik zu individualisieren.

*) Die Firma Reiniger, Gebbert & Schall A.G. Erlangen hat die Herstellung des Felderwählers nach unseren Angaben übernommen.

Aus der medizinischen Abteilung des chemischen Universitäts-Laboratoriums zu Freiburg i. Br.

Ueber die Bestimmung des Quecksilbers im Harn.

(13. Mitteilung über kolorimetrische Bestimmungsmethoden.)

Von W. Autenrieth[1]) und W. Montigny.

Ausserordentlich zahlreich sind die Methoden, die bisher zum Nachweise und zur quantitativen Bestimmung des Quecksilbers im Harne bei Anwendung einer Quecksilberkur in Vorschlag gebracht wurden. Die Zahl der von verschiedenen Seiten empfohlenen Methoden ist so beträchtlich, dass wohl ein Jeder, der zum ersten Male vor die Aufgabe gestellt wird, Quecksilber in einem Harne nachzuweisen oder gar quantitativ zu bestimmen, geradezu verlegen sein wird in der Auswahl der einzuschlagenden Methode. So sind in dem ausführlichen Literaturverzeichnisse einer Arbeit von H. Buchtala[2]) nicht weniger als 76 Arbeiten verschiedener Autoren aufgenommen, die sich mit der Frage des Nachweises und der Bestimmung des Quecksilbers im Harne beschäftigen. Buchtala weist mit Recht darauf hin, dass die Literatur gerade in bezug auf dieses Thema recht zerstreut ist, und dass es infolge dessen vorkommen kann, dass schon längst Gefundenes des öfteren als etwas ganz Neues beschrieben wird. Die quantitative Bestimmung des Quecksilbers in einem Harne bereitet besonders aus dem Grunde gewisse Schwierigkeiten, weil die zu bestimmende Quecksilbermenge immer recht klein ist, denn es findet sich in der 24 stündigen Harnmenge selten mehr als 1 oder 2 mg Quecksilber vor. Eingehendere Untersuchungen über die Ausscheidung des Quecksilbers durch den Harn bei Einreibung von grauer Quecksilbersalbe wurden besonders von Winternitz, von Kronfeld und Stein sowie von Bürgi ausgeführt. Kronfeld und Stein[3]) liessen täglich 2 g Ung. cin. einreiben; das erste Auftreten von Quecksilber konnte erst nach 2—3 Tagen festgestellt werden. Der Durchschnitt der täglich ausgeschiedenen Menge betrug dann 0,3—0,53 mg Quecksilber. Winternitz[4]) fand etwas höhere Ausscheidungswerte für Quecksilber, denn bei einer Einreibungskur mit täglich 4 g grauer Salbe betrug die ausgeschiedene Tagesmenge von Quecksilber durchschnittlich 0,61 mg. Bürgi konnte das Quecksilber meist schon vom ersten Tage der Kur an im Urin nachweisen; anfänglich waren freilich die gefundenen Quecksilbermengen äusserst gering, sie nahmen dann während der Behandlung ziemlich gleichmässig zu und erreichten erst von der fünften Woche an Werte, die 2 mg Quecksilber um ein geringes überstiegen. Dies war besonders dann der Fall, wenn täglich 4—5 g graue Salbe eingerieben wurden. Die Ansichten über die Resorption der peros dem Körper zugeführten Quecksilberpräparate sind geteilt. So betrug nach Versuchen von Kronfeld und Stein die Ausscheidung des Quecksilbers nach Zufuhr von 15 mg Quecksilbersublimat nur 0,3 mg in der gesamten fünftägigen Harnmenge. Die gefundenen Quecksilberwerte nach Kalomelzufuhr waren zwar etwas grösser, doch wurden die ersten Spuren von Quecksilber im Harn erst am sechsten Tage nach der Behandlung, und zwar bei Anwendung von täglich 0,15 g Kalomel gefunden. Bürgi fand in den Harnen von Patienten, welche intern mit Quecksilberjodür = Hydrarg. jodat. flav. sowie mit Kalomel behandelt wurden, bereits am ersten Tage der Verabreichung Quecksilber in Spuren im Urin; die durchschnittlich im Tagesharne gefundene Quecksilbermenge betrug in der ersten Woche der Behandlung 0,5—1,6 mg und stieg allmählich bis zu 4 mg in der sechsten Woche. Versuche mit Mergal oder cholsaurem Quecksilberoxydul und mit Merjodin oder dijodparaphenolsulfosaurem Quecksilberoxyd stellte H. Buchtala (l. c.) an. Es wurden täglich sechs Mergalkapseln mit je 0,05 g Mergal = 11,6 mg, also im ganzen 70 mg Quecksilber, in Form von Mergal eingenommen. Die Menge des mit dem Harne ausgeschiedenen Quecksilbers war bei dieser Art der Behandlung äusserst gering und wurde sogar durch die Aus-

---

[1]) 12. Mitteilung über kolorimetrische Bestimmungsmethoden. M.m.W. 1918 Nr. 2 S. 33.

[2]) Zschr. f. physiol. Chemie 83. 1913. S. 249.

[3]) W.m.W. 1890 Nr. 24—28.

[4]) Arch. f. exper. Path. u. Pharm. 25. S. 225 und 28. 1891. S. 405, sowie Arch. f. Derm. u. Syph. 21. S. 783.

scheidungsgrösse bei der innerlichen Darreichung von Kalomel noch übertroffen. Merjodin verhielt sich in dieser Hinsicht ähnlich wie das Mergal. Beim Vergleiche der gefundenen Resultate bei innerlicher Verabreichung der erwähnten Quecksilberpräparate mit jenen bei der Schmierkur mit grauer Salbe findet man, dass bei letzterer eine grössere Menge von Quecksilber durch den Harn ausgeschieden wird, als bei innerlicher Darreichung von quecksilberhaltigen Substanzen. Bei intramuskulärer Einspritzung von Merkurisalizylsäure sowie der löslichen Quecksilberverbindungen Asurol und Enesol ist die Ausscheidung des Quecksilbers an den auf die Injektion folgenden Tagen am grössten, um dann allmählich abzunehmen. Die Werte der ausgeschiedenen Quecksilbermengen sind zwar im Verhältnis zu den bei der Schmierkur oder der innerlichen Darreichung von Quecksilberpräparaten erhaltenen Quecksilberwerten als hohe zu bezeichnen, aber, absolut genommen, doch noch recht klein, denn die in der Tagesmenge Harn sich vorfindende Quecksilbermenge beträgt auch bei intramuskulärer Injektion der erwähnten Präparate selten mehr als 4 oder 5 mg (Winternitz, Bürgi, Buchtala). Nur bei intravenöser Injektion von Tyrosinquecksilber oder Sublimat erfolgt eine raschere Ausscheidung des Quecksilbers. So fand Bürgi nach Injektion von 10 mg Sublimat, mit einem Quecksilbergehalt von 7,3 mg, in der 24 stündigen Harnmenge 2,6—2,9 mg Quecksilber. In einigen Fällen, bei denen weniger als 10 mg Sublimat intravenös eingespritzt wurden, konnte Bürgi bis 56 Proz. des zugeführten Quecksilbers im Harne wiederfinden. Aus diesen kurzen Angaben über die Versuchsergebnisse verschiedener Untersucher geht deutlich hervor, dass, mit Ausnahme der intravenösen Einspritzung, bei jeder anderen Art der Anwendung von Merkurialien die Ausscheidung des Quecksilbers mit dem Harne ausserordentlich gering ist; es bleibt sich also gleich, ob graue Salbe eingeschmiert, ein Quecksilberpräparat innerlich dargereicht oder Merkurialsalizylsäure intramuskulär eingespritzt wird. Der Erfolg ist in bezug auf die Quecksilberausscheidung nahezu der gleiche, denn die in der Tagesmenge Harn sich vorfindende Quecksilbermenge beträgt nur selten erheblich mehr als ein Milligramm. Nur bei intravenöser Injektion löslicher Quecksilberverbindungen gelangt das Quecksilber ziemlich rasch und, prozentual genommen, in grösserer Menge zur Ausscheidung durch den Harn; da aber bei dieser Anwendungsweise dem menschlichen Körper immer nur wenige Milligramm Quecksilber auf einmal zugeführt werden, so kann selbstverständlich auch die Quecksilberausscheidung, absolut genommen, nicht sehr gross sein.

Die Verarbeitung der ganzen 24 stündigen Harnmenge, die ja unter Umständen mehrere Liter betragen kann, wird man aber gerade in solchen Fällen, der technischen Schwierigkeiten wegen, zu vermeiden suchen. Man wird aus Zweckmässigkeitsgründen für eine einzelne Quecksilberbestimmung selten mehr als 1 Liter Harn verarbeiten. Dieser dürfte nur ausnahmsweise mehr als 1 mg, in vielen Fällen aber nur Bruchteile von einem Milligramm Quecksilber enthalten. Bei der Ausführung der in Frage kommenden Untersuchungen muss sich demnach der Analytiker vergegenwärtigen, dass es sich in fast allen Fällen um die quantitative Bestimmung kleiner und kleinster Quecksilbermengen handelt, und er muss unter Berücksichtigung dieser Tatsachen auch seine Methode auswählen. Das Austrocknen irgend eines Niederschlages auf gewogenem Filter in Wägegläschen, im gewogenen Goochtiegel oder gewogenen Filtrierasbeströhrchen bei irgendeiner Temperatur bis zum sogen. konstanten Gewicht gelingt in den meisten Fällen nur soweit, dass zwei Wägungen, die sich auf ein und dieselbe Sache beziehen, nach jedesmaligem vorausgehenden Austrocknen bei bestimmter Temperatur und Erkaltenlassen in einem Exsikkator, bis auf **0,2—0,3 mg** untereinander übereinstimmen. Wenn bei derartigen Untersuchungen die beiden Wägungen genau untereinander übereinstimmen, so ist es reiner Zufall. Ferner muss hierbei berücksichtigt werden, dass die gebräuchlichen analytischen Wagen, wie sie wohl in der Regel in den Laboratorien der chemischen Institute und Krankenhäuser aufgestellt sein dürften, ein genaueres Wägen als bis auf 0,1 mg überhaupt nicht zulassen. Allen Bestimmungsmethoden, nach welchen das Quecksilber des Harns als solches oder als Sulfid zur Wägung gelangt, haften demnach schon von vornherein nicht unwesentliche Fehler an. Handelt es sich um die Bestimmung winziger Mengen von irgendeiner Substanz, so leisten die kolometrischen Methoden in vielen Fällen gute Dienste. Quecksilber ist freilich arm an Farbreaktionen. Die „umgekehrte" Nesslersche Probe, das Quecksilber kolorimetrisch mit einer ammoniakalischen Jodkaliumlösung zu bestimmen, lässt sich hierzu nicht verwenden, da sie nicht quantitativ verläuft, worauf schon Eschbaum hingewiesen hat; wohl aber gelingt dies mit Hilfe von Schwefelwasserstoff. Wie verschiedene andere Schwefelmetalle bleibt auch das Schwefelquecksilber zunächst kolloidal gelöst, wenn es in sehr stark verdünnten, sauren Lösungen entsteht, und zwar unter Bildung von klaren, bräunlich gefärbten Lösungen. Es verhält sich in dieser Hinsicht geradeso wie das Schwefelblei, von dem man seit Jahren diese Eigenschaft benutzt, um in einem Trinkwasser, das durch das Material der Leitungsröhren bleihaltig geworden ist, die meist winzigen Mengen von, in Lösung übergegangenem Blei auf kolorimetrischem Wege zu bestimmen. L. Vignon[5]) hat schon vor längerer Zeit das angeführte Verhalten des Schwefelquecksilbers zur Bestimmung des Quecksilbers in sehr verdünnten Sublimatlösungen benutzt und Schuhmacher und Jung[6]) haben diese Reaktion im quecksilberhaltigen Harn ausgearbeitet. Dieselben scheiden das Quecksilber aus dem Harn zunächst mit Zinkspähnen auf diesen ab. Bei dieser Art des Arbeitens haben wir bei quecksilberhaltigen Harnen niemals befriedigende Resultate erzielen können. Eine zweifelsohne theoretisch gut ausgedachte Methode zur Bestimmung kleiner Quecksilbermengen hat in jüngster Zeit Raaschou[7]) empfohlen; nach derselben wird das Quecksilber, nach entsprechender vorausgehender umständlicher Vorbereitung abdestilliert, von den erhaltenen Quecksilberkügelchen mit Hilfe eines Okularmikroskops der Durchmesser bestimmt und, unter Annahme der Kugelgestalt der Kügelchen, das Volumen derselben und schliesslich auch deren Gewicht berechnet. Diese umständliche und zeitraubende Methode ist vom Erfinder für die Bestimmung des Quecksilbers im Harne zwar vorgeschlagen, aber allem Anscheine nach nicht von ihm selbst erprobt worden; sie wird sich für klinische Untersuchungen schwerlich einführen und dürfte zudem in den Händen des Mindergeübten leicht falsche Resultate liefern. — H. Buchtala (l. c.) hat die elektrolytische Methode zur quantitativen Abscheidung des Quecksilbers auf einem Goldblättchen als Kathode, unter Ausschaltung verschiedener Fehlerquellen, von neuem bearbeitet, mit Hilfe derselben von einer grösseren Anzahl von Harnproben den Quecksilbergehalt ermittelt und hierbei durchaus befriedigende Resultate erhalten. Für die nach dieser elektrolytischen Methode auszuführenden Wägungen ist aber eine sehr feine Wage nötig, an der die Zehntel von Milligrammen gut abgelesen, die Hundertstel aber noch leicht abgeschätzt werden können. Man bedenke, dass nach diesem elektrolytischen Verfahren, selbst bei Verarbeitung von 1 Liter Harn, häufig nur Zehntelmilligramme von Quecksilber auf dem Goldblättchen niedergeschlagen werden, und dass somit ein kleiner Wägungsfehler das endgültige Resultat der Bestimmung des Quecksilbers nicht unwesentlich beeinflussen kann. Schwierigkeiten bereitet auch die Beschaffung der für die Elektrolyse erforderlichen eisenfreien porösen Zellen aus reinstem Ton sowie die von eisenfreiem chlorsauren Kalium. Auf jeden Fall setzt das elektrolytische Verfahren ein ausserordentlich sorgfältiges Arbeiten voraus. Wir beschreiben im folgenden ein kolorimetrisches Verfahren der Quecksilberbestimmung, das sich durch seine Einfachheit in der Ausführung auszeichnet und — das auf der kolorimetrischen Vergleichung kolloidaler Lösungen von Schwefelquecksilber beruht. Wie fast alle Untersucher, erhitzen auch wir den Harn zunächst mit Salzsäure und chlorsaurem Kalium, um die organischen Substanzen zu zerstören und das Quecksilber vollständig in Lösung zu bringen. Damit die Spuren von Quecksilber, um die es sich immer handelt, durch Schwefelwasserstoff vollständig ausgefällt werden, erzeugen wir in der Flüssigkeit künstlich einen Zinksulfidniederschlag, der schon durch seine Masse im Sinne einer Konzentrationsfällung auf die Spuren von vorhandenem Schwefelquecksilber einwirkt, indem dieselben mit niedergerissen werden. Besonders günstig für diese Art der Ausfällung des Quecksilbers ist der Umstand, dass sich das Schwefelzink hierbei zunächst in fein verteiltem Zustande ausscheidet und dass es längere Zeit dauert, bis es einen aus gröberen Flocken bestehenden Bodensatz gebildet hat. Damit das zugesetzte Zinksalz durch Schwefelwasserstoff ausgefällt werden kann, muss die freie Salzsäure der Harnflüssigkeit durch Natriumazetat zuvor gebunden werden. Der erhaltene Quecksilber-Zinksulfidniederschlag wird mit Hilfe von Salzsäure und chlorsaurem Kalium gelöst und das hierbei freiwerdende Chlor durch wenig Alkohol gebunden, wodurch gleichzeitig eine farblose Lösung entsteht. Da Elektrolyte wie Chlorkalium und chlorsaures Kalium die Ausflockung kolloidaler Lösungen, also auch des kolloidal gelösten Schwefelquecksilbers, in hohem Grade begünstigen, setzen wir der erhaltenen Lösung als Schutzkolloid eine farblose, klare Gelatinelösung hinzu; diese hindert die Gelbildung von Schwefelquecksilber für längere Zeit, und zwar selbst bei relativ höheren Quecksilberkonzentrationen. Schliesslich erfolgt der Zusatz von Schwefelwasserstoffwasser. Das Maximum der durch kolloidales Schwefelquecksilber bedingten Färbung ist nach 2—3 Minuten erreicht. Wir haben die kolorimetrischen Bestimmungen mit Hilfe des Autenrieth-Königsbergerschen Kolorimeters ausgeführt und hierbei den Vergleichskeil gebrauchen können, welchen der eine von uns seinerzeit zur kolorimetrischen Bestimmung des Bleis in bleihaltigen Leitungswässern verwendet hat.

Zur Eichung dieses Vergleichskeils diente eine Lösung von 0,2709 g $HgCl_2$, entsprechend 200 mg Hg im Liter Wasser. 1 ccm dieser Lösung enthielt somit 0,2 mg Quecksilber. Wechselnde Mengen dieser Quecksilberchloridlösung, nämlich 1, 2, 3 ccm usw. wurden mit Wasser jeweils auf 8 ccm verdünnt, dann je 1 ccm klare 1 proz. Gelatinelösung und gesättigtes Schwefelwasserstoffwasser hinzugefügt; die Lösung färbt sich hierbei allmählich bräunlich. Nach 5 Minuten bringt man eine Probe der gefärbten Lösung in den kleinen Kolorimetertrog, stellt in der üblichen Weise durch Verschieben des Vergleichskeils auf gleiche Farbstärke mit der Farblösung des letzteren ein und notiert jeweils den Skalenteil, auf welchen der kleine Zeiger des Kolorimeters bei gleicher Farbstärke hinweist. Auf diese Weise wurden bei der Eichung unseres Keiles die folgenden Werte erhalten:

Angewandte Hg-Mengen:	0,2	0,4	0,6	0,8	1,0 mg Hg.
Gleiche Farbstärke bei Skalenteil:	91	81	70	59	49

Trägt man alsdann in Milligramm die angewandten Quecksilbermengen auf die Abszissen- und die abgelesenen Skalenteile, die jeweils für gleiche

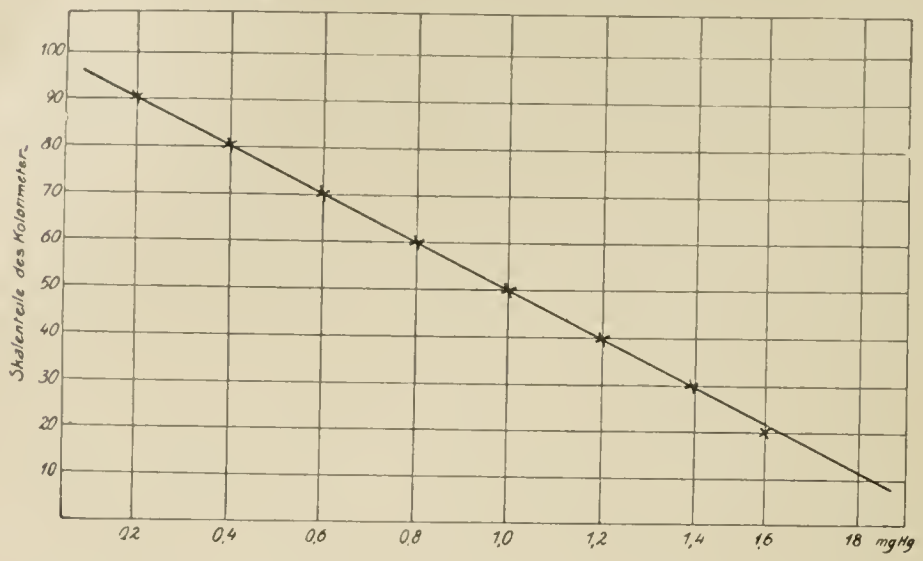
[5]) Comptes rend. 116. 1893. S. 584.

[6]) Zschr. f. analyt. Chemie 41. 1902. S. 460.

[7]) Zschr. f. analyt. Chemie. 49. 1910. S. 172.

Farbstärke mit der Farblösung des Vergleichskeils gefunden wurden, auf die Ordinatenachse eines Koordinatensystems ein, so erhält man die folgende

Eichungskurve des Vergleichskeils.



Mit Hilfe unseres Vergleichskeils lassen sich Mengen von 0,2 bis 1,4 mg Quecksilber, die jeweils unter Zusatz von Gelatinelösung und Schwefelwasserstoffwasser auf 10 ccm verdünnt sind, kolorimetrisch bestimmen. Das Optimum der Ablesung liegt in dem Bereiche zwischen den Skalenteilen 50 und 90.

Bei stärkeren Quecksilberkonzentrationen verdünnt man daher die in Frage kommende Lösung vor dem Zusatz von Schwefelwasserstoffwasser entsprechend, um bei der darauf folgenden kolorimetrischen Untersuchung in ein günstiges Ablesungsbereich zu kommen. Selbstverständlich ist dann der Verdünnungsgrad bei den endgültigen Berechnung in Betracht zu ziehen.

Ausführung der Bestimmung im Harne. Je nach dem vermuteten Quecksilbergehalt des Harns verwendet man 500 bis 800 bis 1000 ccm Harn; bei intravenöser Anwendung einer löslichen Quecksilberverbindung wird man in den meisten Fällen mit weniger Harn auskommen. Man erhitzt den abgemessenen Harn in einem vorher gründlich gereinigten Kolben mit 20 bis 25 ccm konzentrierter Salzsäure und 5 bis 15 g chlorsaurem Kalium unter Rückfluss, entweder ca. 5 Stunden auf einem Wasserbade, oder etwa 2 Stunden über freier Flamme auf einem Drahtnetze, bis eben die Harnflüssigkeit nahezu entfärbt ist. Dann wird die noch heisse Flüssigkeit, unter Nachspülen des Kühlrohres vom Kühler mit warmem Wasser, durch ein Filter gegossen, das Filtrat mit etwas mehr als der berechneten Menge Natriumazetat versetzt — für 20 ccm konzentrierte Salzsäure nehme man 35 g kristallisiertes Salz — sowie 0,02 bis 0,03 g Zinkchlorid hinzugefügt und in dasselbe ½ Stunde lang Schwefelwasserstoff eingeleitet. Da die Harnflüssigkeit von der Zerstörung der organischen Substanz her immer freies Chlor enthält, so fällt hierbei Schwefel mit aus, der ebenso wie das Schwefelzink die letzten Spuren von Schwefelquecksilber niederreisst. Nach etwa 2 stündigem Stehen — besser lässt man bis zum anderen Tage absitzen — wird der abgeschiedene Niederschlag auf einem Filterplättchen mit dünnem Asbestpolster abgesaugt und einige Male mit schwefelwasserstoffhaltigem Wasser ausgewaschen. Das Absaugen und Auswaschen des Niederschlags beansprucht nur wenige Minuten; meist wird sofort ein vollkommen klares Filtrat erhalten; sollte es trübe sein, so ist ein Zurückgiessen desselben auf das Asbestfilter notwendig. Nun bringt man den Niederschlag mit dem Asbest ohne Verlust in eine kleinere Porzellanschale, durchrührt mit ca. 5 ccm heisser verdünnter Salzsäure, in der einige Kriställchen chlorsaures Kalium gelöst sind, lässt das hierdurch frei werdende Chlor möglichst abdunsten, entfernt es dann vollständig mit wenig Alkohol, wobei eine Entfärbung der Flüssigkeit eintreten muss, und filtriert dieselbe in einem kleineren Messzylinder ab. Man lässt gut abtropfen und spült den Asbest, unter Ausdrücken desselben mit einem Glasstabe, wiederholt mit kleinen Mengen heissen Wassers aus, so dass das Gesamtfiltrat 10 bis höchsten 20 ccm beträgt. Nach dem Umschütteln misst man 8 ccm dieses Filtrates, das klar und farblos sein muss, in einen 10 ccm-Messzylinder ab, fügt 1 ccm klare 1 proz. Gelatinelösung sowie 1 ccm Schwefelwasserstoffwasser hinzu und schüttelt um. Nach 3 bis 5 Minuten bestimmt man die Farbstärke der erhaltenen bräunlich gefärbten Lösung, indem man eine Probe derselben in den kleinen Trog des Kolorimeters giesst und den geeichten Vergleichskeil wiederholt auf gleiche Farbstärke mit derselben einstellt. Nun liest man den für gleiche Farbstärke ermittelten Skalenteil ab und entnimmt schliesslich der Eichungskurve die Menge Quecksilber, die dem Skalenteile entspricht.

Bemerkungen. Der zum Abfiltrieren des Quecksilberzinksulfidniederschlages nötige Asbest muss vorher durch Erwärmen mit Salzsäure und chlorsaurem Kalium und Auskochen mit Wasser gereinigt werden. Er darf bei einem blinden Versuche mit Schwefelwasserstoffwasser keine Färbung geben. Die 1 proz., mit heissem Wasser bereitete Gelatinelösung muss vollkommen klar sein und darf mit Schwefelwasserstoffwasser ebenfalls keine Färbung geben. Sollte die Gelatinelösung trübe sein, so wird sie durch Schütteln mit Papierschnitzel oder besser mit durch Salzsäure plus chlorsaures Kalium gereinigte feinste Blutkohle geklärt. Es kommt manchmal vor, dass die Lösung des Quecksilberzinksulfidniederschlags in der mit chlorsaurem Kalium versetzten Salzsäure schwach gelbbräunlich gefärbt ist; dies ist fast immer auf eine unvollständige Zerstörung der organischen Substanzen des Harns zurückzuführen. In einem solchen Falle wird die erhaltene gefärbte Lösung in einem Kölbchen unter Anwendung eines Luftkühlrohres oder unter Aufsetzung eines unten zugeschmolzenen und mit Wasser gefüllten Glastrichters mit wenig chlorsaurem Kalium nochmals kurze Zeit erhitzt. Diese Anordnungsweise ist notwendig, um die Verdampfung des Quecksilberchlorids mit den Wasserdämpfen zu verhindern. Eine gefärbte Lösung mit Tierkohle entfärben zu wollen, ist unstatthaft, weil diese, wenigstens die feinkörnige Blutkohle, aus wässerigen Lösungen von Quecksilberchlorid nicht unwesentliche Mengen des letzteren adsorbieren kann, wie kolorimetrische Versuche ergeben haben. Die folgenden Zahlenwerte verdanken wir Herrn Dr. med. Hackradt.

Angewandte Lösung:	1,1	2,2	6,6	1,6	3,2	mg $HgCl_2$
Nach dem Schütteln mit Blutkohle wieder gefunden:	0,8	1,4	1,7	1,1	1,8	„ „

Es ist selbstverständlich, dass ausser Quecksilber alle anderen Metalle, die in mineralsaurer Lösung mit Schwefelwasserstoff ebenfalls gefärbte kolloidale Lösungen oder gefärbte Niederschläge geben, in dem zu untersuchenden Urin nicht zugegen sein dürfen. Zu diesen, die kolorimetrische Quecksilberbestimmung störenden Metallen gehören Blei, Kupfer, Silber, Wismut und Zinn. Da Quecksilber, mit Salvarsan kombiniert, häufig therapeutische Verwendung findet, erhebt sich die Frage, ob unsere Bestimmungsmethode durch das aus dem Salvarsan stammende und in Lösung übergehende Arsen in irgendeiner Weise beeinflusst wird, da ja Schwefelwasserstoff Arsen ebenfalls ausfällt. Nun liegt aber vorhandenes Arsen in der Lösung, in der das Quecksilber kolorimetrisch bestimmt wird, infolge der vorausgehenden Behandlung mit Salzsäure und chlorsaurem Kalium stets in der fünfwertigen Form, als Arsensäure H_3AsO_4 vor; diese wird aber in sehr stark verdünnten Lösungen und in der Kälte durch Schwefelwasserstoff so gut wie nicht gefällt; wenigstens erfolgt keine Fällung der Arsensäure, wenn die mit Schwefelwasserstoff versetzte verdünnte Lösung der letzteren nicht länger als 5 Minuten stehen bleibt, wie Versuche ergeben haben. In der Tat hat auch Herr Dr. Hackradt, der nach der kolorimetrischen Methode eine sehr grosse Reihe von Quecksilberbestimmungen in Harn ausgeführt hat, eine Beeinflussung derselben durch Zusatz von arsensaurem Kalium zu quecksilberhaltigem Harne nicht wahrnehmen können. — Im Hinblick darauf, dass die Chemikalien in der Jetztzeit nicht immer von genügender Reinheit geliefert werden, empfiehlt es sich mit 800—1000 ccm quecksilberfreiem Urin blinde Versuche anzustellen, um zu sehen, ob zum Schlusse mit Schwefelwasserstoffwasser eine messbare Färbung entsteht oder nicht. Dass jedes frisch bezogene Reagens auf seine Reinheit geprüft werden muss, ist selbstverständlich. Aber auch durch die Flaschen, in welchen der Urin gesammelt wird, sowie durch die Glasgefässe überhaupt und die ganze Apparatur — Kühler, Korke — können sich Fehler einschleichen. Man sorge daher für gründliche Reinigung der Urinflaschen und aller Glasgefässe und verwende zur Verbindung des Kühlers mit der Kochflasche nur neue Korke und keine alten Gummistopfen. Ja selbst durch die Luft von einem Raume, in welchem häufiger mit Quecksilber gearbeitet wird oder Schmierkuren vorgenommen werden, können sich Irrtümer einschleichen. Man arbeite daher in einem Raume, in welchem Verunreinigungen durch eine quecksilberhaltig gewordene Luft von vornherein ausgeschlossen sind.

Belege:

Vergleichende Untersuchungen mit je 800 ccm eines Harnes, dem jeweils eine bestimmte Menge Quecksilberchlorid zugesetzt war, ergaben nach der gewichtsanalytischen Methode von Schuhmacher und Jung und nach unserer kolorimetrischen die folgenden Quecksilberwerte:

Zugesetzt	gravimetrisch	kolorimetrisch gefunden
a) 1,0 mg Hg	0,9 mg	0,9 mg Hg
b) 2,0 „ „	1,4 „	1,8 „ „

Hierzu ist zu bemerken, dass das Trocknen der mit dem Goldasbest gefüllten und das Quecksilber enthaltenden Amalgamierröhrchen auf Zehntelmilligramme bis zur Gewichtskonstanz eine sehr grosse Uebung und die äusserste Sorgfalt im chemischen Arbeiten erfordert. Das auf dem Goldasbest befindliche Quecksilber verdampft allem Anscheine nach ziemlich leicht, denn als wir ein Amalgamierröhrchen mit einem Milligramm Quecksilber einmal im Exsikkator, ohne zu evakuieren, über Nacht liegen liessen, war das Quecksilber oder wenigstens die Gewichtsdifferenz von 1 mg am anderen Tage verschwunden.

Ferner haben wir von Quecksilbersulfidniederschlägen, die Herr Dr. Hackradt bei gewichtsanalytischen Untersuchungen erhalten hatte, das Quecksilber kolorimetrisch ermittelt, und zwar durch Lösen der Niederschläge in wenig heisser Salzsäure unter Zugabe von chlorsaurem Kalium, Entfernen des Chlors aus dem Filtrate mit Alkohol, Verdünnen auf ein bestimmtes Volumen und Versetzen einer aliquoten Menge der Lösung mit Schwefelwasserstoffwasser.

Gewogen als HgS:	2,4	2,2	4,5	5,0	5,5	5,6	15,8 mg Hg
Kolorimetrisch:	2,1	2,7	4,2	4,9	4,9	5,3	15,5 „ „

Die kolorimetrisch ermittelten Werte stimmen mit den gewichtsanalytisch gefundenen Quecksilberwerten gut überein. Dass kolorimetrisch stets etwas weniger Quecksilber gefunden wurde als dem Gewichte des HgS entsprach, dürfte damit zusammenhängen, dass das letztere noch eine Spur freien Schwefel enthalten hat.

Quecksilberhaltiger Harn.

1. 500 ccm Harn mit 1,2 mg Quecksilber-HgS-Niederschlag wird auf 20 ccm gelöst; hiervon 8 ccm abgemessen. Gleiche Farbstärke bei Skalenteil 82 = 0,4 mg Hg. Somit gefunden: 2,5 × 0,4 = 1,0 mg Hg. — Eine Kontrollbestimmung mit 8 ccm der Lösung lieferte den gleichen Wert für Quecksilber.

2. 500 ccm Harn mit 1,6 mg Quecksilber. Untersuchung wie bei 1. Gleiche Farbstärke bei Skalenteil 75 = 0,54 mg Hg. Somit 2,5 × 0,54 = 1,35 mg Hg gefunden statt 1,6 mg.

3. 800 ccm Harn mit 0,6 mg Quecksilber. HgS auf 15 ccm gelöst. Abgemessen: 8 ccm. Gleiche Farbstärke bei Skalenteil 88 = 0,28 mg Hg. Gefunden: 0,53 statt 0,6 mg Hg.

4. Harn aus der hiesigen Klinik für Hautkrankheiten und zwar von einem Manne, dem graue Salbe eingerieben wurde. 24 stündige Harnmenge: 2100 ccm. Verarbeitet: 800 ccm. HgS auf 20 ccm gelöst. Abgemessen: 8 ccm. Gleiche Farbstärke bei Skalenteil 84 = 0,35 mg Hg. Die 800 ccm Harn haben somit 2,5 × 0,35 = 0,875 mg und die 2100 ccm (= Tagesmenge Harn) 2,3 mg Hg enthalten.

Fällung des Quecksilbers unter Zusatz von Ton oder Bolus alba.

Wir haben im weiteren auch Versuche angestellt, die Konzentrationsfällung des Quecksilbers als Sulfid statt mit Schwefelzink mit Hilfe von Ton, Bolus alba, zu bewerkstelligen, der vorher durch Erwärmen mit Salzsäure und chlorsaurem Kalium und nachfolgendes Ausspülen mit heissem Wasser gereinigt wurde. Auch bei dieser Art des Arbeitens wurde die freie Salzsäure vor dem Einleiten des Schwefelwasserstoffs durch Zusatz von Natriumazetat gebunden. Die hierbei mit Bolus alba erzielten Resultate waren durchaus befriedigend, doch geben wir der Quecksilberfällung unter Zugabe eines Zinksalzes den Vorzug. — Es sei noch erwähnt, dass bei sämtlichen Versuchen, das Quecksilber aus der mit Salzsäure und chlorsaurem Kalium behandelten Harnflüssigkeit direkt auszufällen und dann kolorimetrisch zu bestimmen, erheblich zu wenig Quecksilber gefunden wurde.

Flüchtigkeit des Quecksilberchlorids mit Wasser- und Säuredämpfen.

Die Angaben in der Literatur über die Flüchtigkeit des Quecksilberchlorids mit Wasser- und Säuredämpfen lauten verschieden. Wir haben daher eine Reihe von Versuchen mit Sublimatlösungen an verschiedener Konzentration mit 0,5 bis 3,0 mg $HgCl_2$ angestellt und dieselben jedesmal unter Zusatz von Salzsäure und chlorsaurem Kalium auf einem Wasserbade eingedampft; von dem im Wasser gelösten Rückstande wurde alsdann das noch vorhandene Quecksilber kolorimetrisch bestimmt. Bei all diesen Bestimmungen hatte sich beim Eindampfen eine gewisse Menge Quecksilber verflüchtigt. Bei einem Versuche liess sich im Verdampfungsrückstande überhaupt kein Quecksilber mehr nachweisen. Alle Verfahren zur Bestimmung des Quecksilbers im Harne, bei denen eine saure Lösung durch Abdampfen, manchmal sogar bei Siedetemperatur, von störender Säure möglichst befreit werden soll, können daher keinen Anspruch auf grössere Genauigkeit machen. Buchtala (l. c.) weist ebenfalls darauf hin, indem er bemerkt: „die Forderung einer quantitativen Bestimmung möchte da eine unerfüllbare sein.“ Andererseits lässt Buchtala selbst „den betreffenden Harn mit 10 proz. konzentrierter Salzsäure und soviel Kaliumchlorat portionsweise versetzen, dass die Flüssigkeit beim Eindampfen auf dem Wasserbade leicht gelb gefärbt bleibt.“

Wegen der Flüchtigkeit des Quecksilberchlorids mit Wasser- und Säuredämpfen vermeiden wir jedwedes Eindampfen des quecksilberchloridhaltigen Harnes oder der anderen quecksilberhaltigen Flüssigkeiten.

Zusammenfassung.

Quecksilber lässt sich in einem quecksilberhaltigen Harne auf einfache Weise und mit einer für praktische Zwecke hinreichenden Genauigkeit auf kolorimetrischem Wege quantitativ bestimmen. Da bei allen Arten der Anwendung des Quecksilbers dessen Ausscheidung durch den Harn stets eine geringe ist, eignet sich gerade für solche Fälle die kolorimetrische Bestimmungsmethode. Selbstverständlich dürfen aber andere, ebenfalls durch Schwefelwasserstoff fällbare Metalle, wie Blei, Kupfer, Silber, Zinn und Wismut in dem zu untersuchenden Harne nicht zugegen sein. Unsere kolorimetrische Methode ist der gewichtsanalytischen Methode von Schuhmacher und Jung an Genauigkeit gleichwertig, und sie dürfte in dieser Hinsicht auch der elektrolytischen Abscheidung des Quecksilbers nach Buchtala kaum nachstehen. Das letztere Verfahren kann aber nur derjenige anwenden, dem eine sehr feine Wage zur Verfügung steht.

Aus dem pathologischen Institut der Universität Köln.

Kriegserfahrungen über Thrombose*).

Von Prof. Dr. A. Dietrich.

Der Begriff Thrombus schliesst sehr verschiedenartige Bildungen ein von kleinsten Pfröpfen der Kapillaren bis zu Ausgüssen grosser Venenstämme mit dem zusammengesetztesten Bau. Wir müssen die örtlichen Pfropfbildungen unterscheiden, auf die Stelle beschränkt, wo die nötigen Bedingungen zusammentreffen, und die fortschreitenden, die über den ursprünglichen Ort hinausgehen und grössere Stämme erreichen. Sprechen wir von der einfachen, örtlichen Thrombose als einer Reaktion, die der Chirurg unter gewissen Verhältnissen voraussetzt und wünscht, so wird die fortgesetzte Thrombose zur Krankheit, zur Thrombopathie, ihre häufigste und schwerste Folge, die tödliche Lungenembolie aber gehört zu den erschütterndsten Ereignissen, vor denen die ärztliche Kunst ohnmächtig dasteht.

Es ergeben sich daraus 2 verschiedene Fragen: Welche Bedingungen bewirken überhaupt eine Abscheidung an einer Gefässstelle, und andererseits, unter welchen Bedingungen entsteht die Fortsetzung des Thrombus?

Aber diese Fragen werden noch vielgestaltiger, wenn wir die Mannigfaltigkeit im inneren Bau der Thromben in Betracht ziehen. Wir haben, ganz abgesehen von den kleinen, hyalinen Pfröpfchen, Abscheidungen, die ziemlich einheitlich als weisse oder rote Bildungen erscheinen, erstere mit Blutplättchen und Leukozyten, letztere vorwiegend aus roten Blutkörperchen im Maschenwerk von Fibrin bestehend, dann jedoch die gemischten Thromben, deren korallenstockartiger Aufbau das zierlichste Gebilde darstellt. Nun aber kommen die Veränderungen dazu, die sich im Inneren einstellen als Erweichungen und Abbau und von der Wand aus einsetzen als Organisation und Resorption. Lassen diese Veränderungen entzündlichen Charakter erkennen, besonders in den Venen, so haben wir die Thrombophlebitis; wenn aber die entzündlichen Erscheinungen der Wand allein das Bild beherrschen, dann kommen wir zur eitrigen oder ulzerösen Phlebitis.

Das aber führt nun zu verwirrender Buntheit, dass diese Erscheinungsformen sich vereinigen oder sich ablösen können. Sie finden sich in zeitlicher Folge oder in räumlichem Nebeneinander. Alle Bemühungen der Forscher, von pathologischen Anatomen und Klinikern, laufen aber letzten Endes darauf hinaus, Scheidelinien zu ziehen, welche die Erfassung scharf umgrenzter Formen ermöglichen und für ärztliches Erkennen und Handeln getrennte Gruppen bilden lassen.

Die wesentlichste Rolle spielt dabei die Frage der Infektion. Sie ist der Punkt, um den sich die ganze Erörterung über die Thrombose während der letzten Jahre dreht. Bald wird sie als die alleinige, praktisch wichtige Ursache angesehen, bald unter den anderen Faktoren, vor allem des Kreislaufs, in den Hintergrund gestellt. Die Gegenüberstellung von einfachen (blanden) und zerfallenden (septischen) Thromben befriedigt aber nicht, denn nicht alle Formerscheinungen, besonders nicht das Fortschreiten, lassen sich unter diese beiden Begriffe bringen. Die Einflüsse der Infektion gehen weiter als in den grob-septischen Erscheinungen zum Ausdruck kommt. In der Dreizahl der hauptsächlichsten Faktoren, die für die Thrombenbildung genannt werden: Behinderung der Blutströmung, Schädigung an den Gefässen und Veränderung der Blutbeschaffenheit, kann die Infektion an jeder Stelle mitwirken. Wir müssen aber, um diesen Anteil zu erkennen, allen Beziehungen eines thrombosierten Gefässes nachzugehen suchen und in genauer Analyse des Befundes die Bedingungen bewerten, die vom Anstoss zur Thrombenabscheidung bis zum vollendeten Aufbau zusammenwirken.

Von diesen Gesichtspunkten aus habe ich das Auftreten von Thrombose nach Kriegsverletzungen an einem von mir selbst durchgearbeiteten Material verfolgt und glaube aus dem Vorkommen und den Schicksalen der Pfropfbildungen zu den Fragen der Thrombenentstehung und ihrer Bewertung Stellung nehmen zu können.

Zuerst möchte ich die Thrombenbildung in Amputationsstümpfen zusammenstellen.

Es ist zwar nach experimentellen Untersuchungen und auch nach chirurgischen Erfahrungen anerkannt, dass bei Unterbindung eines Gefässes eine Pfropfbildung nicht einzutreten braucht, doch ist die Lehre immer noch herrschend, dass am Amputationsstumpf als Regel ein Thrombus in dem abgebundenen Gefäss entsteht bis zum nächsthöheren Seitenast.

Demgegenüber zeigt aber die Untersuchung an mehr als 100 Amputationsstümpfen, dass das Ausbleiben eines Thrombus oder nur die Bildung eines ganz kleinen Abschlusspfropfes überwiegt.

	in Arterie	in Vene
keine Pfropfbildung 0 cm	36	31
kleinster Abschlusspfropf bis höchstens 0,3 cm	34	25
Abschlusspfropf 1 cm	16	8
Abschlusspfropf 3 cm	16	10
Abschlusspfropf über 3 cm	13	41
	115	115

Wenn wir aber diejenigen Fälle genauer verfolgen, in denen die Pfropfbildung 1 cm und darüber erreicht, so tritt uns die Infektion als mitwirkender, ja als beherrschender Faktor entgegen. Nicht so sehr der Stromstillstand, als die örtlichen Einflüsse bestimmen den Thrombus in Grösse und weiterem Verlauf.

Die Thrombenbildung bleibt zwar auch bei vielen Fällen von Stumpfinfektion geringfügig, und zwar gerade bei schwerer, rasch fortschreitender Infektion, so dass die Gefahr der Nachblutung bei Abstossung des absterbenden Gefässendes besteht, aber andererseits wurde kein grösserer Thrombus beobachtet ohne infektiöse Veränderungen im Wundgebiet. Dies ist sowohl in solchen Fällen zu bemerken, bei denen vor Eintritt einer Wundinfektion die Amputation ausgeführt wurde, als bei denen, die nach ausgebrochener Infektion zur Absetzung kamen. Vor allem ist es von grosser Bedeutung, wenn die Gefässwände geschädigt oder von krankhaften Vorgängen der Umgebung ergriffen wurden.

In der Mehrzahl der grösseren Pfropfbildungen war der infektiöse Charakter der Venenthrombose noch ausgesprochenen, als in der Arterie, bis zu den Formen aufsteigender Thrombophlebitis. Wie die Pfropfbildung in diesen keinen Abschluss der Infektion bringt, so vermag sie aber auch in der Arterie das Weitergreifen des Zerfalls von dem abgestossenen Ende aus nicht aufzuhalten.

Chirurgisches Handeln darf daher nicht mit dem Abschlusspfropf am Amputationsstumpf rechnen, sondern ein Ausbleiben von Nachblutung nur von einer möglichst langen und vollständigen Erhaltung der Gefässwand bis zu deren narbigen Verwachsung erwarten.

Diese Beobachtungen wurden noch durch Untersuchungen von nachamputierten Stümpfen bestätigt. Reste von Thromben fanden sich nur in Gesellschaft von Resten stärkerer entzündlicher Reaktion, sonst war die Heilung der Gefässenden offenbar ohne wesentliche Pfropfbildung eingetreten.

*) Nach einem am 16. I. 20 in der wissenschaftlich-medizinischen Vereinigung an der Universität Köln gehaltenen Vortrag. Vergl. Dietrich: Die Thrombose nach Kriegsverletzungen. Jena (Fischer) 1920.

Können wir bei den Amputationsfällen den Ursprungsort der Thromben im Gebiet der Stumpffläche selbst suchen, so muss bei jedem anderen Vorkommen die erste Aufgabe das Suchen des Ortes sein, wo die Bedingungen zu frühester Abscheidung sich erkennen lassen. Diese Stelle, von der ein Thrombus wie eine Pflanze aus der Wurzel zum Stamm aufsteigt, nennen wir das Wurzelgebiet des Thrombus.

Wenn wir vom Hauptstamm eines Gefässes in genauer Verfolgung der anatomischen Verhältnisse und Berücksichtigung der allgemeinen Bedingungen diesem Wurzelgebiet nachgehen, so lässt sich die Entstehung der Pfropfbildungen aus örtlichen Veranlassungen heraus darlegen.

Das untersuchte Material umfasst rund 1400 Obduktionen, unter denen 155 Fälle = 12 Proz. ausgedehnter Thrombenbildung festgestellt wurden, in 139 lag Verwundung, in 16 innere Krankheit vor. 38 Thrombosen betrafen das Gebiet der oberen Hohlvene, 117 das der unteren, also entsprechend dem Verhältnis der Friedenserfahrungen. Auch die Häufigkeit embolischer Verschleppung in 70 Fällen, d. h. nahezu der Hälfte der Thrombosen stimmt mit den bisherigen Erfahrungen überein.

Als Wurzelgebiete wurden in erster Linie die Wunden selbst erkannt, in denen mehr oder minder schwere Infektionen Fuss gefasst hatten, oft nicht im Quellgebiet des Hauptstammes, sondern eines Nebenastes, zu dem der Aufbau des Thrombus den Weg wies bis zu einem Infektionsherd oder Geschosssplitter. Eine wichtige Quelle sind dabei osteomyelitische Herde.

Aber auch bei Verletzungen und Wandschädigungen eines Gefässes tritt die Infektion bestimmend auf für die Ausdehnung eines Thrombus über die rein örtliche Schädigung hinaus und für schwerere Erscheinungen und zwar sowohl bei durchdringenden Verletzungen, wie bei Kontusionen und auch bei traumatischen Aneurysmen.

Oertliche Thrombenabscheidung kann durch jeden Gewebsuntergang ausgelöst werden, z. B. durch Organquetschungen (Kontusionen), so auch bei Drucknekrose, wie sie sich z. B. am Kreuzbeinansatz des Glutäus in Form weisser oder roter Keile ausbildet, noch ehe Hautveränderungen zu sehen sind. Zum Fortschreiten in grössere Stämme führt erst die hinzutretende Infektion; so können vom Kreuzbein Thromben in die Vena hypogastrica, ja durch Vermittlung der verbindenden Venen zur Vena femoralis aufsteigen und zu Embolien führen.

Mehrfache Thrombosen können sich an mehreren Stellen verschiedener Gefässe oder des gleichen Gefässgebietes bilden bei gleichzeitigen örtlichen Bedingungen. So werden mehrfache Klappenthromben beobachtet oder eine Vereinigung von Thromben, die von verschiedenen Wurzeln zu einen Hauptstamm aufsteigen. Schliesslich Thrombosen, die entfernt vom Hauptstammgebiet entstehen (Fernthrombosen) oder in mehrfachen, erkrankten oder verletzten Körperteilen. Bei solcher allgemeinen Thrombenneigung (Thrombopathie) liegt es nahe, neben den wechselnden örtlichen Bedingungen und ausser Strömungsverhältnissen eine allgemein begünstigende Beschaffenheit des Blutes anzunehmen.

Auch in ihrem mikroskopischen Verhalten lassen die Thromben eine Wechselwirkung von örtlichen und allgemeinen Bedingungen erkennen, sowohl am Punkte der ersten Ablagerung wie bei dem Fortschreiten in dem Gefäss; vor allem beruht der Einfluss der Bakterien hierbei sowohl auf einer Wandschädigung, die von aussen oder innen erzeugt werden kann, als auf einer Beeinflussung des Blutes unmittelbar oder durch Fernwirkung.

Im ganzen stellt sich die Thrombose nicht nur als ein mechanischer, sondern als ein reaktiver Vorgang dar, der ausgelöst wird durch eine Störung im Verhalten von Blut und Gefässwand, wobei die Schädigungen der Wand oder die Veränderungen des Blutes stärker hervortreten können. Im Kranze der schädigenden Einflüsse bildet die Infektion den vorwiegendsten Faktor; eine Behinderung der Blutströmung tritt nur als Begünstigung und formgestaltende Bedingung hinzu.

Mit dieser Auffassung lässt sich die ganze Stufenleiter der Erscheinungen vom einfachen Abscheidungspfropf bis zur Thrombophlebitis, ja reiner eitriger Phlebitis als eine zusammengehörende Reihe dem Verständnis näher bringen als durch scharfe Trennung. Es ist ein einheitlicher biologischer Vorgang, den wechselnde Bedingungen zu einer unendlichen Mannigfaltigkeit der Bilder gestalten.

Durch die Fülle der Erscheinungen, die bei dem Verfolgen der Thrombosen nach Kriegsverletzungen und -erkrankungen entgegentraten, war es nur möglich, sich mit dieser Vorstellung den Weg zu bahnen.

Aus der Psychiatrischen Universitätsklinik zu Frankfurt a. M.

Einiges über die Prinzipien und neuere Methoden des Spirochätennachweises im Gewebe mit besonderer Berücksichtigung des Zentralnervensystems.

Von F. Jahnel.

Für die Spirochätenfärbung im Gewebe hat sich die Levaditimethode (alt) am meisten eingebürgert. Liest man in den verschiedenen Lehrbüchern die Vorschriften über die Levaditimethode durch, so findet man recht verschiedene Angaben, ohne dass des springenden Punktes und der wichtigsten Fehlerquelle, die ein gänzliches oder teilweises Versagen der Spirochätenfärbung bedingen kann, gedacht wird. Vielfach findet man die Angabe, zwischen Silbernitrat und Pyrogallol „kurz wässern". E. Hoffmann [1] empfiehlt jedoch nach Abgiessen der Silberlösung die Entwicklerlösung über die in derselben Flasche bleibenden Stückchen zu giessen und rät auch bei der neueren Pyridinmethode von Levaditi und Manouélian das Abspülen in Wasser zu vermeiden. Nur diese letztere Behandlung (Fortlassen des Wässerns) gewährleistet eine sichere Spirochätenimprägnation in allen Teilen des Blockes.

Indes kann das Auswaschen von Vorteil sein, um störende Niederschläge und Mitfärbungen zu unterdrücken. Häufig wird das zur Entwicklung notwendige Silber im Gewebe entfernt, so dass die Spirochätenfärbung misslingt. Am schlimmsten ist, dass man die Wirkung des Auswaschens im Einzelfalle nicht absehen kann, indem schon nach einer Viertelstunde die Spirochätenfärbung zuweilen unterdrückt wird, manchmal selbst nach 24stündigem Wässern noch gelingt. Sehr häufig färben sich beim Wässern die Spirochäten nur in bestimmten Zonen des Blockes, namentlich in den peripheren, was eine wichtige Fehlerquelle für wissenschaftliche Untersuchungen bedeuten kann.

Als ich systematisch die Bedingungen der Spirochätenfärbung im Nervensystem studierte, stiess ich auf die interessante Tatsache, dass man die Wasserauswaschmethode zuweilen zur elektiven Spirochätenfärbung und Ausschaltung der sonst unvermeidlichen Fasermitfärbung im Zentralnervensystem verwenden kann. Ja, die Spirochätenfärbung gelingt hier nach der Levaditischen Originalmethode im Paralytikerhirn meist nur dann, wenn man genügend auswäscht. In bestimmten Zonen des Blockes tritt dann das Wässerungszeichen auf, eine gleichmässig hellgelbe, zuweilen mehr bräunliche Färbung, wo zuweilen auch die Spirochäten dunkelbraun bis schwarz sich deutlich vom Untergrunde abheben. Häufig sind jedoch die Spirochäten in den Wässerungszonen nicht oder nur mangelhaft gefärbt. Ueberhaupt scheint zwischen der Faser- und Spirochätenfärbung ein Antagonismus zu bestehen. Die Fibrillen färben sich leichter, sind aber gegen das Auswaschen weit weniger widerstandsfähig als die schwerer färbbaren Spirochäten. Bekanntlich hat Noguchi die Spirochäten im Paralytikergehirn zuerst mit der Levaditimethode entdeckt, dann aber ein Verfahren [2] angegeben, das ihm bessere Resultate gab. Auch bei demselben findet sich die Angabe, dass zwischen Versilberung und Entwicklung 2 (oder mehrere [3]) Stunden in destilliertem Wasser ausgewaschen werden solle. Wie bereits erwähnt, werden bei den Wasserauswaschmethoden die Spirochäten häufig nicht vollzählig dargestellt, und so erscheint das Verdienst Noguchis um so grösser und seine Entdeckung um so bewunderungswerter, als er mit für das Nervensystem relativ unzulänglichen Methoden gearbeitet hat.

Fast regelmässig lässt sich nach meinen Erfahrungen die Faserfärbung entfernen durch ein kurzes Auswaschen in reinem Pyridin (verdünnte Lösungen geben häufiger Misserfolge). Auch hier gelingt die Spirochätenfärbung häufig nur in bestimmten Zonen und bei bestimmtem Material. Das gleiche gilt von der kürzlich von Saphier [4] empfohlenen Ammoniakwaschmethode, welche, wie ich gefuden habe, auch die Faserfärbung im Gehirn zu unterdrücken vermag. Sie steht jedoch, wenigstens was das Zentralnervensystem anbelangt, an Sicherheit des Gelingens den unten mitgeteilten Uranmethoden nach. Auch dürfte zur Ausschaltung der Faserfärbung eine kürzere Zeit der Ammoniakwaschung genügen, als Saphier empfohlen hat. Eine halbe bis eine Stunde scheinen meist ausreichend zu sein, wenn man auch beim Ammoniak (unverdünnt!) bei der Verlängerung der Auswaschzeit die Unterdrückung der Spirochätenfärbung nicht so leicht zu gewärtigen hat, als beim Pyridin. Wenn man bei Ammoniak- und Pyridinauswaschung — bei Wässern tritt diese Erscheinung nicht auf — dicke Spirochäten von normaler Länge in bestimmten Zonen der Blöcke findet, so handelt es sich hier um ein färberisches Phänomen. Ich selbst halte mich auf Grund neuerer Erfahrungen nicht für berechtigt, allein aus den Silberbildern weitgehendere Schlüsse auf biologische Zustandsänderungen in den Spirochäten zu ziehen. Indes ist doch eine Erscheinung beachtenswert. In gut gelungenen Levaditi (ohne Wässern) und nach meinem Pyridin-Uranverfahren ohne Wässern hergestellten Präparaten sieht man ausser „normalen" Spirochäten vielfach kürzere und dickere Exemplare; Formen, die von verschiedenen Autoren beschrieben sind. Diese Formen überstehen die Waschprozeduren viel besser, und zwar in ihrer dicken Gestalt, so dass man sie durch das Auswaschen zuweilen elektiv darstellen kann.

Im folgenden will ich eine kurze Anweisung für die Pyridinwaschmethode geben.

1. Formolmaterial wird auf einen Tag in 96proz. Alkohol übertragen. Ein längerer Aufenthalt in Alkohol, eine Vorbehandlung mit Pyridin oder dem Noguchigemisch (Formalin 10, Pyridin 10, Azeton 25, Alkohol absolut. 25, Aq. dest. 30 ccm) empfiehlt sich weniger wegen der leichter auftretenden Beschränkung der Spirochätenfärbung auf die Randzonen. Doch sind bei Pyridinvorbehandlung die Spirochäten oft gestochen scharf.
2. Destilliertes Wasser bis zum Untersinken der Blöcke. Argentum nitric. pur. (Merck) 1½ proz., 3 Tage bei 37° in dunkler Flasche.

3. Auswaschen in reinem Pyridin (Merck). Eine ¼ bis ½ bis 1 Stunde, je nach Blockgrösse und Beschaffenheit des Materials.
4. Reduktion mit einem Entwickler, am besten Pyrogallol-Formol, wie bei der alten Levaditimethode, 24 Stunden lang.

Der wesentlichste Punkt für das Gelingen dieser Spirochätenfärbung ist die Dauer des Aufenthaltes in Pyridin, der nicht zu kurz (Fibrillenfärbung, Niederschlagsbildung), aber auch nicht zu lang bemessen werden darf, da leicht eine gänzliche oder teilweise Unterdrückung der Spirochätenfärbung eintreten kann. Demnach dürfte sich das Pyridinverfahren, wie alle Waschmethoden, nicht zum Suchen nach Spirochäten eignen. Das Anwendungsgebiet dieser Methoden wird hauptsächlich auf jene Fälle beschränkt sein, wo man zu bestimmten Zwecken die Anwendung des Urannitrats vermeiden will. Mitunter gibt die Pyridinwaschmethode gleichzeitig eine Färbung der Gliazellen, die das Studium der Lagebeziehungen der Spirochäten sehr erleichtert. Auch tritt manchmal eine Färbung des Gefässbindegewebes ein.

Als sicherste Methode des Spirochätennachweises in den Geweben des Zentralnervensystems hat sich mir das Pyridin-Uranverfahren in der folgenden Anwendungsform bewährt (des von mir früher auch empfohlenen Uranverfahrens [5] ohne Pyridin bediene ich mich kaum mehr):

Pyridin-Uranmethode.

Als Ausgangsmaterial dient formalin- oder alkoholfixiertes Nervengewebe. Am besten gelingt die Färbung bei schon lange in Formalin fixiertem Matrial, auf welchen Punkt Noguchi besonders hingewiesen hat. Es empfiehlt sich, kleine Stücke (2—4 mm dick) zu verwenden, da in grösseren Blöcken häufig im Innern die Fibrillenfärbung nicht ganz zu vermeiden ist.

1. Die Blöcke werden 1 (bis 3) Tage in Wasser ausgewaschen,
2. kommen dann auf 1 (bis 3) Tage in reines Pyridin.
3. Hernach werden die Blöcke solange in mehrfach zu wechselndem Wasser ausgewaschen, bis der intensive Pyridingeruch verschwunden ist, was 2—3 Tage dauert (wichtig!); eventuell noch einige Tage in 5—10 proz. Formalin, dann wieder Wasser [5].
4. Ueberträgt man die Blöcke in eine 1 proz. Lösung von Urannitrat (Merck) in destilliertem Wasser. Die Blöcke verweilen hierin eine halbe bis eine Stunde im Brutofen bei 37°. Das Eindringen der Uranlösung kann man dadurch erleichtern, dass man auf dem Boden des Gefässes etwas bleifreie Glaswolle bringt, jedoch ist dies nicht unbedingt erforderlich. (Die Anwendung des Urannitrats bezweckt die Mitfärbung von Bestandteilen des Nervensystems auszuschalten, zu welchem Zweck Cajal bei einer Gliafärbung sich des Urannitrats bedient hat.)
5. Auswaschen in destilliertem Wasser einen Tag.
6. Uebertragen in 96 proz. Alkohol 3—8 Tage.
7. Auswaschen in destilliertem Wasser bis zum Untersinken der Blöcke.
8. Verbringen in eine 1½ proz. Silbernitratlösung in dunkler Flasche im Brutofen auf 5—8 Tage. Nach Abgiessen der Silberlösung Reduktion in 4 proz. Pyrogallussäurelösung + 5 Proz. Formalin 1—2 Tage. (Silber- und Pyrogallollösung sind am besten frisch zu bereiten.)
9. Auswaschen in destilliertem Wasser, Paraffineinbettung.

Am besten gelingt die Färbung an kleinen Blöcken, namentlich wenn das Material erst kurz in Formalin fixiert war. Nimmt man jedoch das Risiko einer Fasermitfärbung in den tieferen Schichten mit in Kauf, so kann man ebensogut auch grössere Blöcke verwenden. Ja, man kann sogar eine ganze Hirnhemisphäre in Scheiben in ½ cm Dicke zerlegen und diese bei entsprechender Verlängerung der einzelnen Prozeduren (am besten an einem Faden hängend) färben.

Solche grosse Paraffinblöcke lassen sich auf dem einfachen Mikrotom mit grosser Objektplatte von Sartorius, Göttingen [6], schneiden. Im allgemeinen möchte ich aber nicht dazu raten, sich dieser grossen Blöcke zu bedienen, da die Behandlung kleinerer Stücke bequemer ist und sicherere Resultate gewährleistet.

Statt des Pyrogallols kann man auch andere als photographische Entwickler bekannte Substanzen wählen (Hydrochinon, Brenzkatechin, Gallussäure u. a.). Weniger geeignet sind Edichinon, Amidol und die fertigen Lösungen. Im allgemeinen bietet die Anwendung aller dieser Substanzen keine Vorteile gegenüber der Pyrogallussäure, welche die beste Tiefenwirkung aufweist, und die gleichmässigsten Resultate ergibt.

Einer Entwicklungsgruppe sei schliesslich gedacht, deren Hauptvertreter das Metol (1 : 1000), das in destilliertem Wasser nur in Spuren lösliche Glyzin (konzentrierte Lösung), Ortol (1 : 1000) sind. Diese Entwickler bringen im allgemeinen die Spirochäten in dickeren Formen zur Anschauung, doch treten in den Schnitten mehrere verschieden gefärbte Zonen auf, grau, grün, orange, gelb, in welchen man öfters die Gewebsstrukturen deutlicher erkennen kann, als bei dem Normalverfahren, namentlich wenn man statt in Paraffin einzubetten, Formolgefrierschnitte herstellt. Zuweilen lassen sich die Beziehungen der Spirochäten zu den Ganglien- und sehr deutlich hervortretenden Gliazellen gut studieren.

Von Interesse dürfte sein, dass bei den Uranmethoden die Spirochäten gegen das Auswaschen weit widerstandsfähiger sind als bei dem Levaditiverfahren.

Meine Untersuchungen sind namentlich an spirochätenhaltigem Hirnmaterial ausgeführt worden, doch glaube ich, dass die dabei gewonnenen Erfahrungen sich mit Vorteil auch bei Färbungen an anderen Organen verwerten lassen. Im Nervengewebe ist das Pyridin-Uran-Pyrogallolverfahren wohl die beste Methode zum Spirochätennachweis. Uebrigens kann man damit Syphilis-, Rekurrens- und Weilsche Spirochäten auch in anderen Organen zur Darstellung bringen; sie bietet aber hier gegenüber der Levaditischen keine Vorteile.

Literatur.

1. E. Hoffmann: Aetiologie der Syphilis im Hb. d. Geschlechtskrkh. — 2. Noguchi: M.m.W. 1913. — 3. Noguchi: Journal of cutaneous diseases 1913. — 4. Saphier: M.m.W. 1920 Nr. 12. — 5. Jahnel: Arch. f. Psych. 57. H. 3.

Untersuchungen über vereinfachte Nährbodendarstellung.

(Drigalski-Agar und Barsikow-Nährböden.)

(I. Mitteilung.)

Von Prof. Dr. E. Marx, Frankfurt a. M., und
Dr. W. Eichholz, Darmstadt.

Für die Gewinnung und zur Differentialdiagnose der Bakterien der Typhus-Ruhr-Koli-Gruppe sind eine Reihe von Buntnährböden heute nicht mehr zu entbehren. Der erste gelungene Versuch, hierfür vereinfachte und billige Methoden der Darstellung anzuwenden, lag wohl in dem seinerzeit von dem einen von uns angegebenen Endotabletten und den dazugehörigen Ragitnährböden*) vor. Die ständig grosse Nachfrage nach diesen Tabletten und der Umstand, dass entsprechende Tabletten dann auch von anderer Seite in den Handel gebracht wurden, beweisen immer wieder, dass für eine solche vereinfachte Darstellung an und für sich etwas komplizierter Nährböden ein grosses und berechtigtes Bedürfnis vorliegt. Unsere Absicht wird es sein, eine solche Tablettierung und Pulverisierung, wie es erlaubt sei zu sagen, auch für eine Reihe anderer häufiger gebrauchter Nährböden durchzuführen und nach und nach bekanntzugeben.

Da von vielen Seiten an Stelle des Endoschen Nährbodens der Milchzucker-Nutrose-Nährboden von Drigalski-Conradi angewandt wird, so setzten wir es uns zur Aufgabe, zunächst auch diesen gebräuchlichen Nährboden mit und ohne Kristallviolett, in möglichst einfacher Form darstellbar zu machen.

Die Hauptschwierigkeit bereitete hier zunächst die Nutrose. Die Kriegsverhältnisse schon hatten es mit sich gebracht, dass die Nutrose immer seltener wurde, jetzt im „Frieden" wurde es natürlich nicht besser, sondern noch schlechter, so dass Nutrose nun wohl gänzlich verschwunden ist und, wenigstens zu erschwinglichen Preisen, in absehbarer Zeit nicht wieder auf den Markt kommen wird. Wollten wir unsere Aufgabe lösen, so mussten wir vor allem einen vollwertigen Ersatz für Nutrose finden. Gelang dies, so konnten wir ausser dem Drigalskinährboden noch eine ganze Reihe anderer Nährböden in vereinfachter Form darstellbar machen.

Wir glauben heute mit Sicherheit sagen zu können, dass wir der Nutrose nicht mehr bedürfen, sondern dass wir sie in jeder Beziehung vollwertig ersetzen können, und zwar sowohl in bezug auf ihre wachstumbefördernden Qualitäten, wie auch auf die eigentümlichen Gerinnungserscheinungen, die von Barsikow in den nach ihm benannten Nutrose-Zucker-Nährböden für die Differentialdiagnose nutzbar gemacht worden sind.

Ein zweites Problem war der Ersatz der Lackmuslösung durch einen entsprechenden festen Farbstoff, denn wenn wir tablettieren wollten, so musste man verlangen, dass die Tablette alles, auch den Farbstoff enthielt, und dieser nicht etwa als Flüssigkeit besonders zugesetzt werden musste.

Nachdem all diese Vorfragen gelöst waren, konnten wir an die vereinfachte Darstellung sowohl von Drigalskiagar wie der Barsikownährböden gehen, denn eine Schwierigkeit bestand nun nicht mehr.

Die Chemische Fabrik E. Merck wird dementsprechend folgende Präparate in den Verkehr bringen:

Tabletten für

1. Ragit-Drigalski-Agar mit und ohne Kristallviolett.
2. Ragit-Barsikow-Nährböden.

Zur Herstellung des Drigalskiagars wird für 100 ccm Agar in dem verflüssigtem Nähragar je eine Ragit-Drigalski-Tablette mit oder ohne Kristallviolett, gelöst, und dann wird in Schalen gegossen, die in der vorgeschriebenen Weise bis zum völligen Abdampfen offengehalten werden. Was den Agar betrifft, so kann selbstverständlich ein jeder normal alkalische Agar benutzt werden und nicht etwa nur Ragitagar.

Für die Darstellung von Barsikownährböden sind je 2 Tabletten nötig, und zwar einmal Ragit-Barsikow-Tabletten, die für alle Barsikownährböden die Grundlage sind, und Ragit-Zucker-Tabletten für Barsikow-Nährböden. Die Darstellung der Nährböden ist ausserordentlich einfach. Es wird für je 100 ccm Barsikownährboden eine Ragit-Barsikow-Tablette in 100 ccm Wasser gelöst, der Zucker-

*) E. Marx: Zur Vereinfachung der Nährbodendarstellung mittels Ragitpulver. M.m.W. 1910 Nr. 7.

zusatz erfolgt durch Lösung je einer Ragit-Zucker-Tablette für je 50 ccm Nährboden, und zwar werden folgende Tabletten zur Ausgabe kommen:

Ragit-Milchzucker-Traubenzucker-Mannit-Maltose-Saccharose-Tabletten für Barsikow-Nährböden

Das Sterilisieren geschieht natürlich wie bei allen zuckerhaltigen und dadurch gegen Temperaturen etwas empfindlich gewordenen Nährböden am zweckmässigsten an 2 Tagen hintereinander je eine halbe Stunde lang.

Aus der Hautklinik der städtischen Krankenanstalt Bremen.

Ueber Pitralon.

Von Prof. Dr. Hahn, Direktor der Klinik und
F. Hanemann, Assistenzarzt.

Die grosse Ausbreitung, welche die Trichophytie im Verlauf des grossen Krieges und auch jetzt noch gefunden hat, lässt das Bestreben berechtigt und notwendig erscheinen, immer noch neue Mittel zu ihrer raschen und gründlichen Heilung zu suchen und zu versuchen. Wenn wir auch mit den Erfolgen unserer bisherigen Behandlung, die im allgemeinen in Röntgenepilation, Auftragen von Naphtolschälpaste und Einspritzungen mit den verschiedenen parenteralen Immunisierungsmitteln besteht, gar nicht schlecht zufrieden sind, so haftet doch dieser Behandlungsmethode manches Unbequeme an. Wir waren daher gern bereit, ein neues Mittel zu versuchen.

Ein solches wurde uns von Herrn Kehrer, dem Leiter des physiologisch-chemischen Laboratoriums des hiesigen Vereinskrankenhauses zur Verfügung gestellt. Es heisst Pitralon, ist eine Verbindung von Pitral (s. Max Joseph: Ueber Pitral, ein farbloses Präparat aus Nadelholzteer, Derm. Zbl. XII, Nr. 12) mit halogenisierten Kohlenwasserstoffen und stellt eine hellgelbe, angenehm riechende, nicht brennbare Flüssigkeit dar. Das Präparat verdankt seine Entstehung den Versuchen, ein Mittel von stark desinfizierender und antiphlogistischer Wirkung zu finden, das Epidermis und Kutis ebenso leicht und sicher durchdringt, wie Fettschichten, um so im Unterhautzellgewebe und im perifollikulären Gewebe seine Wirkung zu entfalten, und war bereits ausgiebig im Laboratorium und in Krankenhausversuchen ausprobiert. Der erste geheilte Patient war ein wertvoller Jagdhund, der an starker Räude litt und wegen seines schlechten Zustandes erschossen werden sollte.

Es ist ja bekannt, dass die Widerstandsfähigkeit der im Unterhautzellgewebe wachsenden Parasiten eine sehr bedeutende ist. Kusunoki (Klinische und experimentelle Studien zur Lehre von den Dermatomykosen (Arch. f. Derm. 114.) hat an grossen Versuchsreihen nachgewiesen, dass die bisherigen Mittel, wie Sublimat, Karbolsäure, Formalin, Lysol, Kresol, Jod, Resorzin, Salizylsäure zur Abtötung dieses Pilzes einer Konzentration bedürfen, die das Hautorgan schädigen würde. Bei der bisher üblichen Anwendungsform dieser Mittel tritt zwar die Heilung der oberflächlichen Fälle gut ein, aber es zeigen sich Rezidive, d. h. die Pilze waren im perifollikulären Gewebe nicht getötet, sondern waren dort weitergewuchert und brachten nun durch eine spezifische toxische Gewebsnekrose oder durch Symbiose mit Eitererregern die tiefliegende, knotenförmige Bartflechte zustande. Die Röntgenbestrahlung ist ein vortreffliches und vielfach nützliches Behandlungsmittel, mag man ihre Wirkung nun als eine spezifisch pilztötende erklären oder annehmen, dass sie nur epilierend wirkt, und die so enthaarten Haarbälge den Desinfektionsmitteln besser zugänglich macht, aber beschränkt ist sie in ihrer Anwendung durch die Gefahr der Röntgenverbrennung bei zu häufiger und zu intensiver Applikation.

Unsicher in ihrer Wirkung sind die parenteralen Injektionen, wie Trichophytin, Terpentinöl, Aolan, wenn schon von ihnen manches Gute gesagt werden kann.

All diesen Behandlungsschwierigkeiten soll nun das Pitralon ein Ende bereiten, ein Mittel von grosser Tiefenwirkung, grosser Desinfektionskraft und vielseitiger Anwendungsmöglichkeit: Die erkrankten Stellen werden 3—6 mal täglich mittels eines Wattebausches gründlich und reichlich 2—5—10 Minuten mit der Flüssigkeit betupft; Verband ist nicht nötig; bei starker Entzündung der Haut tritt zunächst ein mässiges Brennen ein, das aber stets durchaus erträglich war. Sofort macht sich ein Schwinden des bei Herpes tonsurans ja oft sehr lebhaften Juckreizes bemerkbar. Bei tiefen Knotenbartflechten ist bereits nach wenigen Betupfungen ein Nachlassen des Schmerzes und des Spannungsgefühles zu verzeichnen, äusserlich kenntlich an einer erheblichen Abflachung der Knoten und Nachlass der Eiterung, diese trocknet sehr bald zur Kruste ein, die Kruste fällt nach einigen Tagen ab. Eine Reizung der Haut durch das Mittel trat nie zutage. Nach 4—8 Wochen war eine schwere „Sycosis parasitaria" restlos geheilt, meist viel früher, doch leisteten kleine, harte, wohl einem entzündeten Follikel entsprechende Knötchen oft lange Widerstand und erforderten weitere Anwendung des Mittels, manchmal auch durch Auflegung einer kleinen, damit angefeuchteten Kompresse für 5 Minuten. Auch nach scheinbarer Heilung soll man noch mehrere Tage weiter betupfen, um Auskeimen etwaiger noch nicht abgetöteter Pilze zu verhüten. Beschleunigt wird die Heilung häufig durch Auflegen eines heissen Sandsackes oder heissen Tuches (nicht heisser Umschläge) auf die Knoten und daran anschliessende Betupfung. Nach Abschluss der Behandlung fettet man noch einige Tage, um die Haut wieder glatt und geschmeidig zu machen. Während der Behandlung soll möglichst nicht rasiert, sondern der Bart nur geschnitten werden. Bei Patienten, welche nach der Abborkung sich täglich rasierten, war die Ausheilung hartnäckiger.

So haben wir über 250 Patienten, die an Trichophytie litten, mit Pitralon behandelt, stets mit dem gleichen Erfolg; einige Male mussten wir die Behandlung aus äusseren Gründen (Materialmangel) abbrechen, sonst aber konnte sie stets bis zur Heilung durchgeführt werden. Warnen muss man davor, dass die jeweilige Betupfung nicht über 5—8—10 Minuten ausgedehnt wird, vor allem als Umschlag und nicht öfters als 4—6 mal täglich, anderenfalls eine Hautreizung stattfinden kann, welche die Heilung nicht beschleunigt, sondern eher verzögert. Diese forcierte Behandlung wird vorwiegend von Frauen angewendet aus wohl begreiflichen Gründen. In manchen Fällen, deren Heilung nicht recht vorwärts kommen wollte, konnten wir dagegen rasche Besserung erreichen, wenn wir den Patienten etwas energischer zu eifrigerer und sorgfältigerer Behandlung ermunterten. Die Hauptbedingung für die Tiefen- und Heilwirkung ist eben, dass möglichst viel Flüssigkeit in die Haut eindringt, was man dadurch erreicht, dass man immer mit vollgetränktem Wattebausch betupft und zwar etwa 5—10 Minuten lang, und dieses 4—5—6 mal täglich.

Ueber Krankengeschichten zu berichten, können wir uns sparen, da der Verlauf stets der gleiche, oben geschilderte war und irgendwelche Komplikationen oder Unannehmlichkeiten nicht in Erscheinung traten. Die Schwere der Erkrankungsart lässt sich aus beiliegenden Bildern vor und nach der Behandlung erkennen.

Fig. 1. Mischinfektion durch eine vom Mann übertragene Bartflechte.

Fig. 2. Geheilt nach 10tägiger Pitralon-Behandlung.

Fig. 3. 3jährige tiefknotige viel behandelte Bartflechte vor der Behandlung mit Pitralon.

Fig. 4. Dieselbe geheilt nach 4wöchiger Pitralonbehandlung (bisher, nach 10 Mon., noch rezidivfrei).

Dass diese guten Erfolge bei Trichophytie zu weiteren Versuchen ermuntern, ist begreiflich.

Wir haben alles behandelt, was infektiös oder infiziert war: Pyodermien, eitrige Ekzeme, Impetigoformen verschiedenster Art, infizierte Wunden, Insektenstiche. Der Erfolg war stets gut: Schwund der Entzündung, Abtrocknung und Abschwellung, Abfall der Borke, Heilung. Bei Psoriasis war ein Erfolg nicht zu sehen, wohl aber bei manchen

seborrhoischen Erkrankungen und vor allem bei der gewöhnlichen Seborrhoea des Kopfes, wo die Schuppenbildung schwand, das Jucken beseitigt wurde, die Haare wieder nachwuchsen. Ohne die Absicht, Pitralon an dieser Stelle als Haarwuchsmittel oder als solches, welches den Haaren die ursprüngliche Farbe wieder verleiht, bezeichnen zu wollen, ist nichtsdestoweniger sicher, dass bei seborrhoischem Haarausfall ein rasches Nachwachsen des Haares eintrat, und dass bei einem Fall von tiefer Knotentrichophytie der vorher graue Bart schwarz, in seiner Jugendfarbe, nachwuchs.

Gute Erfolge erzielten wir durch kurzes, aber 4—5 mal täglich wiederholtes Betupfen bei Herpes labialis, indem die Bläschen in wenigen Tagen eintrockneten und die Borken abfielen.

Auch Knochenhautentzündungen aus verschiedenen Ursachen gingen gut zurück, besonders bei Anwendung des Pitralons als 4—5 mal täglich wiederholter Umschlag von je 5 Minuten Dauer *).

Aus der Hautabteilung der Med. Universitätspoliklinik Leipzig.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hoffmann.)

Beitrag zur Aolantherapie.

Von Dr. Hanns Müller, leitender Arzt der Hautabteilung.

In der ambulanten Praxis, die den Patienten seinem Arbeitsbereiche voll erhalten soll, konnte die alte lokale Therapie der tiefen und knotigen Trichophytie nicht mehr befriedigen. Da auch die bisher veröffentlichten Injektionsbehandlungen den Erwartungen nicht voll entsprachen, wandten wir uns schliesslich vor ungefähr Jahresfrist dem von Dr. E. F. Müller empfohlenen Aolan zu, das wir mit gutem Erfolge noch heute gebrauchen.

Wir haben in der Hautabteilung der Medizinischen Universitätspoliklinik über 100 [1]) Trichophytiepatienten mit ca. 800 Injektionen nach folgender Methode behandelt:

Der Inhalt der 10-ccm-Ampullen des von der Firma Beiersdorf & Co., Hamburg, in den Handel gebrachten Aolans wurde unter Wahrung strengster Asepsis intraglutäal 5 cm tief injiziert, nachdem wir uns vorher überzeugt hatten, dass die Kanüle nicht in einem Gefässe lag.

Als Ort der Einspritzung wählten wir die Umgebung des Schnittpunktes zweier Linien, von denen die eine die Gesässmuskulatur senkrecht halbiert, die andere zwei Querfinger breit unterhalb der Darmbeinkrista horizontal verläuft. Obwohl wir abwechselnd rechts und links injizierten, traten doch ab und zu Schmerzen im Gesäss und im betreffenden Beine auf, die meist am anderen Tage geschwunden waren, in einigen Fällen aber zwei Tage lang anhielten. Wir haben dies später fast ausnahmslos dadurch vermieden, dass wir nur dann das Mittel einverleibten, wenn in der Tiefe beim Einstich und beim Beginn des Einspritzens keine Schmerzen geäussert wurden. In solchen Fällen stachen wir lieber ein zweites Mal ein und vermieden so grössere Schmerzen.

Diese Injektionen wurden alle 5—8 Tage vorgenommen. Ein öfteres Einspritzen erwies sich als zwecklos und scheint sogar die übliche Wirkung zu hemmen. Die gleiche Erfahrung machten wir mit längeren Pausen; die Pilze finden dann Zeit, sich wieder zu erholen.

Wir erzielten in unseren Fällen nicht die günstigen Erfolge, die Dr. E. F. Müller aus dem Marinelazarett Hamburg veröffentlicht, konnten aber auch nicht Bettruhe wie dort einhalten lassen, sondern liessen die Patienten prinzipiell voll ihrem Erwerbe nachgehen.

Schon nach der ersten Spritze pflegt eine Reaktion an der Stelle der Erkrankung durch Kribbeln und Jucken sich bemerkbar zu machen. Nach den nächsten tritt dann stärkere seröseitrige Absonderung ein, die Krusten fallen zusammen und die Erkrankung heilt so unter einem trockenen Schorfe ab. Nach äusserlicher Heilung empfiehlt es sich, noch eine oder zwei weitere Spritzen zu verabfolgen, um den häufigen Rezidiven vorzubeugen. Manches ungünstige Urteil über das Aolan mag auf Unterlassung dieser Vorsichtsmassregel zrückzuführen sein.

So ist es uns gelungen, allein durch Aolan tiefe Trichophytien mit 3—13 Injektionen zur Abheilung zu bringen und noch nach ½ Jahre fanden wir diese Fälle, soweit Nachforschungen zum Ziele führten, rezidivfrei.

In gleicher Weise haben wir mit noch besserem Erfolge die Aolankur bei Furunkulose, ausgebreiteter Akne und Pyodermie angewandt. Die Heilungsdauer war hierbei meist eine bedeutend kürzere. Im Durchschnitt benötigten wir bei Bartflechte 6—7, bei den übrigen Erkrankungen 3—4 Injektionen.

Da die lokale Behandlung mit abtötenden Mitteln regelmässig auch gewebsschädigend wirkt und im abgestorbenen Gewebe einen günstigen Nährboden für die Pilze schafft, so haben wir entsprechend bei einer Kombination dieser Applikationsweise mit dem Aolan eher eine Hemmung als Förderung der Heilwirkung feststellen können.

Anders war die Wirkung heisser Umschläge mit essigsaurer Tonerde, die eine halbe Stunde lang abends und auch morgens vorgenommen wurden. Indem sie die durch das Aolan im Knochenmarke mobil gemachten weissen Blutzellen stärker nach dem Infektionsherde zogen, kürzten sie namentlich bei stark nässenden Formen auch mit durch ihre absaugende Wirkung die Heilungsdauer wesentlich ab.

Gute Erfolge sahen wir auch beim Vorausschicken einer intramuskulären Injektionskur von polyvalenter Staphylokokkenvakzine (Leukogen). Diese wirkt wie das Aolan myeloisch und gleichzeitig auch noch spezifisch bei mit Staphylokokken vermischten stark abszedierenden Formen sowie bei Kerion Celsi.

Natürlich begünstigte auch die Epilation den Heilerfolg, da durch sie eine Unmenge von Pilzen entfernt werden und der eitrigserösen Durchtränkung Abfluss verschafft wird

Nicht genug warnen können wir vor dem Rasieren. Es verschleppt die Keime und begünstigt immer wieder eine Ausbreitung der Erkrankung.

In einer kleinen Anzahl von Fällen haben wir in letzter Zeit statt der intramuskulären Injektion von 10 ccm Aolan die intrakutane Anlegung von 2 kleinfingernagelgrossen prallen weissen Quaddeln vorgenommen. Soweit wir aus diesen Fällen einen Schluss ziehen dürfen, scheint die Wirkung dieser Injektionsmethode die gleiche zu sein. Diese Injektionsform würde sich noch weit bequemer, schmerzloser und auch billiger stellen. Es ist nur zu bedauern, dass die Verfertigerin des Aolans sich noch nicht zur Fabrikation von Ampullen von 1 ccm Inhalt entschlossen hat.

Endlich möchte ich noch eine Beobachtung erwähnen, die ich bei drei gleichzeitig mit Urethritis gonorrhoica behafteten Trichophytiepatienten machen konnte. Sofort nach der Aolaneinspritzung ging auch die eitrige Harnröhrenabsonderung auffallend zurück resp. hörte ganz auf, so dass man vielleicht auch eine Einwirkung des Aolans auf die Urethritis gonorrhoica annehmen darf.

Wir haben also im Aolan ein Mittel, das bei der angegebenen Anwendungsform imstande ist, auch bei ambulanter Behandlung ohne wesentliche Störungen diese hartnäckigen und für den Patienten lästigen, immer wieder rezidivierenden Pilz- und Staphylokokkenerkrankungen ohne berufliche Störungen zu beseitigen.

*) Das Pitralon wird von den Lingner-Werken, A.-G. in Dresden, hergestellt und kommt in Tropfflaschen verschiedener Grösse in den Handel, die das Präparat vor Verunreinigung und Zersetzung schützen und eine bequeme Anwendungsweise ermöglichen.

[1]) Mit Zurechnung der Fälle aus dem Privatinstitut von Dr. Müller und Franz.

Aus Dr. Turbans Sanatorium, Davos-Platz.
(Leitender Arzt: Dr. Vogel-Eysern.)

Welche Lunge erkrankt am häufigsten an Tuberkulose?

Von Dr. A. E. Mayer.

Die Frage, welche Lunge am häufigsten an Tuberkulose erkrankt, und insbesondere die Frage, in welcher Lunge am häufigsten die Tuberkulose beginnt, ist schon vielfach erörtert worden; klinisch, pathologisch-anatomisch und röntgenologisch wurde das Verhalten der beiden Lungen gegenüber der tuberkulösen Infektion untersucht. Die meisten Forscher neigen zu der Ansicht, dass die rechte Lunge häufiger erkranke als die linke. Exakte Untersuchungen an grösserem Material und unter Veröffentlichung der Tabellen liegen nur wenige vor, am ausführlichsten sind die Arbeiten von Strandgaard und von Cavalcanti.

Strandgaard fand bei 2432 Patienten der Lungenheilstätte Boserup 16 Proz. auf beiden Seiten gleichmässig erkrankt, von den übrigen rein oder vorwiegend einseitig erkrankten 63 Proz. rechtsseitige und 37 Proz. linksseitige Fälle, also ein Verhältnis von zirka 3 : 2. Unter Berücksichtigung der einzelnen Stadien (Turban-Gerhardt) waren im I. Stadium 83 Proz. rechtsseitige gegenüber 17 Proz. linksseitigen; im II. Stadium 60 Proz. rechtsseitige gegenüber 40 Proz. linksseitigen und im III. Stadium 40 Proz. rechtsseitige gegenüber 60 Proz. linksseitigen Fällen. „Das Uebergewicht der rechtsseitigen ist demnach im I. Stadium besonders ausgesprochen, wo dasselbe wie 4 : 1 ist. Im II. Stadium nimmt es ab und verhält sich wie 3 : 2, um im III. Stadium auf das Verhältnis von 2 : 3 hinabzugleiten, so dass die linksseitigen Affektionen im III. Stadium dennoch viel häufiger sind als die rechtsseitigen."

Zu demselben Resultat kam Cavalcanti, der 800 Fälle des Bergsanatoriums in Davos untersuchte. 5,8 Proz. waren gleichseitige Fälle, 49,37 Proz. überwiegend rechts, 44,75 Proz. überwiegend links erkrankt. Vom I. Stadium waren 57 Proz. rechts, 13 Proz. gleichmässig auf beiden Seiten, 30 Proz. links erkrankt. Im II. Stadium ist das Verhältnis 50 : 4 : 46, im III. Stadium 44 : 3 : 53. Beide Autoren schliessen aus ihren Untersuchungen, dass die Tuberkulose im allgemeinen in der rechten Spitze beginnt, und sich zunächst weiter auf der rechten Seite ausbreitet; wenn dann aber einmal das II. Stadium erreicht ist, rechts stationär wird und nun auf der linken Seite rapider fortschreitet, so dass der linke Unterlappen häufiger und schwerer affiziert ist als der rechte.

Mit der Bearbeitung eines anderen Themas beschäftigt, hatte ich Gelegenheit, die 2500 ersten Tuberkulosefälle von Dr. Turbans Sanatorium in Davos auch nach dieser Richtung hin zusammenzustellen (s. Tabelle). Im grossen und ganzen bestätigen sie die Resultate der anderen Forscher. Wir finden auch hier ein Ueberwiegen der rechtsseitigen Fälle über die linksseitigen, die Differenz zwischen beiden ist aber nicht so gross wie bei Strandgaard. Dies mag seinen Grund darin haben, dass das I. Stadium an Zahl nicht so stark vertreten ist, wie bei dem Material aus der Volksheilstätte, das sich hauptsächlich aus leichten und leichtesten Fällen rekrutiert. Auch

in der Cavalcantischen Statistik sind die leichten Fälle in der Minderzahl und deshalb ist auch dort der Unterschied zwischen rechts- und linksseitigen Fällen nicht so gross. Auffallend ist an meinem Material, dass im I. Stadium die linksseitigen Erkrankungen etwas überwiegen, dafür ist aber die Bevorzugung der rechten Seite im II. Stadium um so deutlicher. Im III. Stadium sind wie bei den anderen Autoren die linksseitigen Fälle in der Mehrzahl.

Stadium	Ueberwiegend rechtsseitige Erkrankung		Beide Seiten gleichmässig erkrankt		Ueberwiegend linksseitige Erkrankung	
	Anzahl	Proz.	Anzahl	Proz.	Anzahl	Proz.
I.	288	47,60	16	2,64	301	49,76
II.	480	54,86	10	1,14	385	44,00
III.	496	48,63	8	0,78	516	50,59
Zusammen	1264	50,56	34	1,36	1202	48,08

Die Ursache der Bevorzugung der rechten Spitze durch die Tuberkulose ist wohl in der asymmetrischen Verzweigung der Bronchien und Gefässe in der dreilappigen rechten Lunge zu suchen, welche durch die schlechte Lüftung ein Haftenbleiben eingedrungener Krankheitskeime ermöglicht und durch die schlechteren Zirkulationsbedingungen ein Entstehen und Fortschreiten der Krankheit begünstigt. Schwieriger ist es, eine Erklärung für die geringe Widerstandskraft des linken Unterlappens zu finden. Vielleicht sind es ebenfalls ungünstige Zirkulations- und Respirationsverhältnisse infolge Kompression durch das Herz, welche hier eine Rolle spielen.

Literatur.

Strandgaard: Welche Lunge wird vorzugsweise durch Tuberkulose angegriffen? Zschr. f. Tuberk. 16. 1910. H. 4. — Cavalcanti: Ueber die Frage der Lokalisation der Lungentuberkulose. Dissertation Zürich 1920.

Aus der med. Abteilung A des Allerheiligen-Hospitals Breslau.
(Primärarzt: Prof. Dr. W. Ercklentz.)

Zur Technik der Traubenzuckerinfusion.

Von Dr. Roger Korbsch.

Durch die Arbeiten Th. Büdingens ist die günstige Wirkung, welche die Traubenzuckerinfusionen auf bestimmte Ernährungsstörungen des Herzens ausüben, in den weitesten Kreisen der Aerztewelt bekannt geworden. Aber wie schon dieser Autor den Anwendungsbereich der Traubenzuckerinfusionen viel weiter gezogen hat, so wird man jetzt wohl allgemein den günstigen analeptischen Einfluss dieser Infusionen bei Infektionskrankheiten, bei Inanition, bei Urämie, bei Lebererkrankungen und anderen allgemeinen Schädigungen des Körpers nicht mehr missen mögen. Ihrer allgemeinen Anwendung aber steht die etwaige schwierige Technik hindernd gegenüber, und man musste Büdingen Recht geben hinsichtlich seiner Forderungen, dass die Traubenzuckerinfusionen dem Krankenhaus vorzubehalten seien.

Die vielen in unserer Abteilung auf Anregung ihres Leiters ausgeführten Infusionen gaben den Anstoss zur Verbesserung der Apparatur, und ich glaube die Technik so einfach gestaltet zu haben, dass jeder Praktiker auch draussen leicht die Infusion ausführen kann, sofern ihm von der Apotheke eine einwandfreie Zuckerlösung hergestellt wird. Leichte Sterilisierbarkeit und bequeme Handhabung des Apparates ohne Assistenz waren die zu lösenden Fragen; ihre Ueberwindung basiert auf der Erfüllung zweier Kardinalmomente.

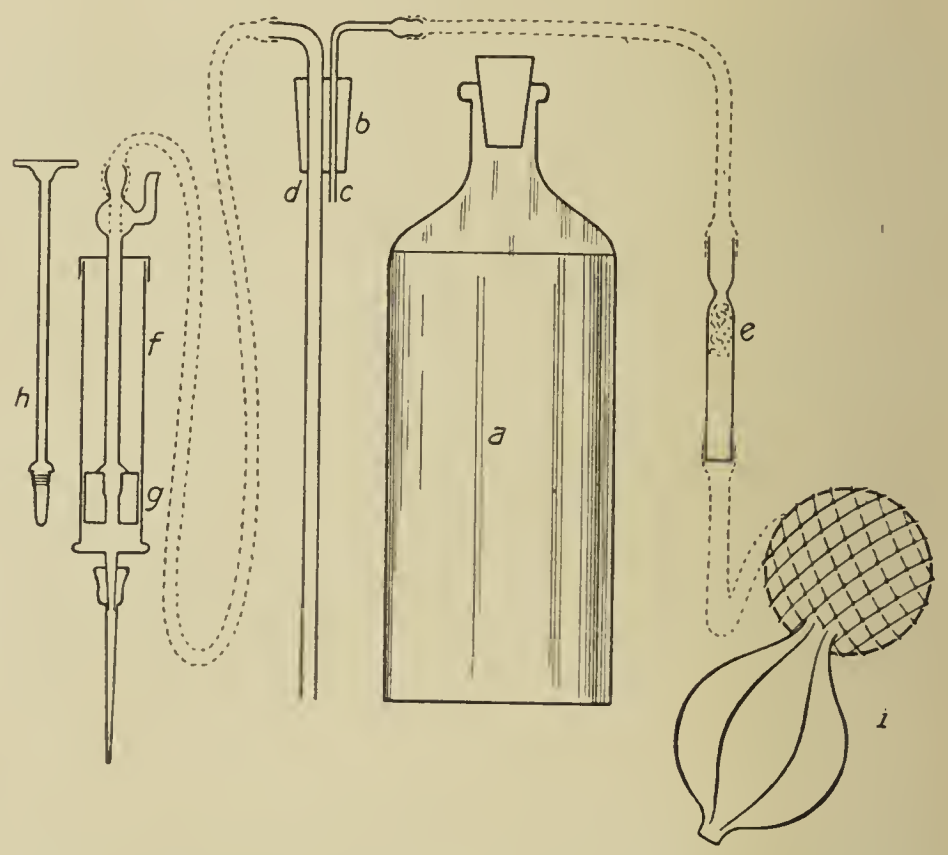
Erstens erschien es äusserst vorteilhaft, dieselbe Flasche zu benützen, in der man die Traubenzuckerlösung von seiner Apotheke bezieht. Es fällt damit die Sterilisation eines neuen Gefässes fort, und ausserdem kann man jetzt leicht die Temperatur der Injektionsflüssigkeit konstant erhalten, indem man die Flasche in ein grösseres, mit warmem Wasser gefülltes Glasgefäss — Weckglas etc. — stellt.

Zweitens hielt ich es für unerlässlich, diesen Infusionsapparat mit einer Rekordspritze zu verbinden und zwar so, dass deren Handhabung es jederzeit gestattet, Blut aus der Vene anzusaugen und andererseits bei erheblichem Widerstande — bei engen Kanülen — durch Pumpenbewegung das Einströmen der Flüssigkeit zu erleichtern. Damit wird es möglich, die gewohnten Rekordkanülen, und zwar auch feinere, zu benützen, die, auf die Rekordspritze montiert, ein leichtes Einführen in auch enge Venen gestatten, so dass die Infusion sich jetzt in nichts mehr von der gewöhnlichen intravenösen Injektion unterscheidet. Sie wird unter diesen Umständen bei jedem Patienten ausführbar.

Die beistehende schematische Zeichnung lässt ohne weiteres die technische Lösung dieser beiden Punkte erkennen. Wir sehen die aus der Apotheke bezogene Flasche a mit der Traubenzuckerlösung. Der sie verschliessende Stopfen wird entfernt, und an seine Stelle kommt der Gummistopfen b, der das kurze Luftrohr c und das längere Steigerohr d enthält. Zu ersterem (c) führt nach Vorschaltung eines Wattefilters e der Schlauch eines gewöhnlichen Gebläses i, von letzterem (d) geht ein zweiter Schlauch zu einer 5 ccm-Rekordspritze f, deren Stempel g und Stempelstange durchbohrt und durch einen Hahn verschliessbar sind.

Will man den Apparat gebrauchen, so setzt man auf die Flasche mit der betreffenden Lösung den Gummistopfen, der die beiden Rohre trägt, fest auf; die Apotheke liefert einem gern stets dasselbe Flaschenformat. Die so montierte Flasche kommt, nachdem sie auf die gewünschte Temperatur gebracht ist, in ein grösseres Glasgefäss — Weckglas etc. —, das mit 38° warmem Wasser gefüllt ist. Das Aufblähen des Ballons treibt die Flüssigkeit aus der Flasche in die Spritze, die man mit 2—3 ccm füllt und dann durch den Hahn sperrt. Durch Bewegung des Stempels nach aufwärts bei senkrechter Haltung der mit einer gewöhnlichen Kanüle mittlerer Stärke versehenen Spritze vertreibt man die Luft und ist so bereit zur Infusion. Wie bei der intravenösen Injektion wird jetzt die Kanüle mit der rechten Hand in die Vene eingeführt, während die linke hernach bei geschlossenem Hahn den Stempel anzieht, wobei bei richtiger Lage sofort Blut in die Spritze einströmen muss. Jetzt öffnet die linke Hand den Hahn, und durch den Druck, den der geblähte Ballon auf den Inhalt der Flasche ausübt, strömt nun kontinuierlich die Lösung nach. Ab und zu übt man einen Druck auf das Gebläse aus; eventuell kann man durch Auf- und Abwärtsschieben des Spritzenstempels bei entsprechender Stellung des Hahnes wie bei einer Druckpumpe das Einströmen der Flüssigkeit erleichtern.

Aeusserst bequem lassen sich so alle möglichen Infusionen jederzeit ausführen, braucht man doch nur die Spritze sowie den Gummistopfen mit den beiden Röhren und dem Schlauch steril aufzubewahren. Auch Bluttransfusionen lassen sich so spielend ausführen. Man benützt dazu etwa eine 500 g-Flasche, die 60 ccm einer sterilen 2 proz. Natrium citricum-Lösung enthält. Will man die Transfusion ausführen, so füllt man die Flasche mit dem Blut des Spenders voll, setzt hierauf den Gummistopfen mit den Röhrchen auf, verbindet den Schlauch mit der Spritze und ist zur Transfusion bereit. Der ganze Vorgang nimmt etwa ¼ Stunde in Anspruch.



Wie aus der Zeichnung ersichtlich ist, lässt sich der durchbohrte Spritzenstempel durch ein passendes Verschlussstück ohne weiteres in den bekannten Rekordspritzenstempel verwandeln, so dass die Spritze nun auch für andere Zwecke verwendbar wird. Das Luftfilterröhrchen ist ferner, wie ebenfalls aus der Skizze ersichtlich, so eingerichtet, dass es nach Auskochung und Trocknung leicht mittels einer Ohrpinzette mit steriler Watte gefüllt werden kann. Es trägt in dem einen Drittel eine taillenförmige Einschnürung, die ein Mitreissen der Watte durch den Luftstrom verhindert.

Meines Wissens ist dieser Apparat in der Literatur noch nicht angegeben; er wird von Herrn Mechaniker Herrmann des Physiol. Instituts der Universität Breslau in bester Ausführung geliefert.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Bonn.
(Direktor: Geheimrat v. Franqué.)

Die Stadtstromschwankungen im Tiefentherapiebetriebe.

Von Dr. Heinrich Martius, Privatdozent.

Ueber die Einwirkung der Spannungsschwankungen im Stadtnetz auf den Röntgenbetrieb sind in den letzten Monaten verschiedene Mitteilungen erschienen. Es könnte den Anschein haben, als ob die Netzschwankungen früher gar nicht vorhanden gewesen wären oder nur in so geringem Masse bestanden hätten, dass ihnen keine praktische Bedeutung für den Röntgenbetrieb zukam. Sicher hat die bestehende wirtschaftliche Not die Ungleichheit der Spannung an den Verbrauchsstellen des Stadtnetzes erhöht. Sie ist zum Teil zentral dadurch bedingt, dass der Strom in nicht konstanter Spannung von der Zentrale abgegeben wird (ungleichmässiger Betrieb und zu

hohe Belastung der Maschinen). Zum Teil entstehen die Spannungsschwankungen peripher, indem es durch zu grosse Inanspruchnahme der einzelnen Netzteile bei zu geringer Dimensionierung der Leitungen und mangelhaftem Material zu Spannungsverlusten kommt je nachdem, ob mehr oder weniger Teilnehmer, besonders industrielle Anschlüsse, gleichzeitig eingeschaltet sind.

Wenn aber von den Röntgentherapeuten erst seit kurzer Zeit den Netzschwankungen Rechnung getragen wird, so liegt das meines Erachtens weniger daran, dass sie früher nicht vorhanden waren, sondern mehr daran, dass sie nicht beachtet und erkannt wurden. Glockers und Stenernagels Verdienst ist es, die Behandlung dieser praktisch wichtigen Frage in Fluss gebracht zu haben. Trotz der Mitteilung dieser Autoren scheinen im allgemeinen die Dosierungsfehler, die auf Netzschwankungen beruhen, den Röntgentherapeuten noch nicht das Interesse abzugewinnen, das ihrer Höhe und der damit für die Patienten verbundenen Gefahr entspricht. Bei den von uns angestellten Messungen haben sich ungefähr dieselben Resultate ergeben, wie sie Glocker mitteilt. Die Messungen wurden folgendermassen angestellt: An einem einfachen Induktorapparat, der aus einer von den Veifa-Werken gelieferten Induktionsspule und dem Gasunterbrecher von Reiniger, Gebbert & Schall besteht, wurde eine S.H.S.-Röhre mit dem Wintzschen Automaten in der gewöhnlichen Weise (Motortourenzahl 1100, Ampere 5,5, Milliampere 1,8, parallele Funkenstrecke 35—36 cm) betrieben und die Spannung des von der Zentrale kommenden Stromes mit 210 Volt gemessen. Bei dieser Betriebsweise und einer Filterung von 0,5 Zink + 1,0 Aluminium wurde die Ionisationswirkung[1]) mit und ohne Wasserkasten[2]) festgestellt. Dabei ergab sich eine prozentuale Tiefendosis in der Tiefe von 10 cm bei einer Feldgrösse von 6 : 8 cm von 24 Proz. Dann wurde durch einen in die Zuleitung eingebauten Regulierwiderstand die Spannung des Betriebsstromes auf 195 Volt, also um etwa 7 Proz. verringert. Im übrigen wurde die Einstellung des Apparates unverändert gelassen. Es ergab sich eine prozentuale Tiefendosis von 21 Proz.

Die Ablaufzeit derselben Skalenteile des Elektrometers ohne Wasserkasten war bei 210 Volt gleich 65 Sekunden, bei 195 Volt gleich 52 Sekunden.

Die Herabsetzung der primären Spannung um 15 Volt hatte also erstens eine Verminderung der Intensität und zweitens der Härte der Strahlen zur Folge, was ohne weiteres verständlich ist. Rechnerisch ergibt sich eine Herabsetzung der Tiefenwirkung von 24 auf 17 Proz., also ein Dosierungsfehler von 30 Proz., wenn, wie üblich, nach der Zeit in der die Hauteinheitsdosis erreicht zu werden pflegt, dosiert wird. Die Messungen wurden mit den nötigen Kontrollversuchen ausgeführt und stellen Mittelwerte aus mehreren Versuchen dar.

Die tatsächlichen Verhältnisse der Stadtstromspannung in der Zuleitung zu unseren Röntgenapparaten sind nun folgende. In Bonn besteht Dreileitersystem mit 440 Volt Spannung. Ich habe mich davon überzeugt, dass die Spannung in der Zentrale so gut wie konstant gehalten wird. In unserer Zuleitung messen wir dagegen Spannungen zwischen 225 und 200 Volt, und zwar nimmt im grossen und ganzen unter allmählich auftretenden Schwankungen die Spannung im Laufe des Tages ab. Ausserdem kommen plötzliche Veränderungen vor; jedoch ist dieses „Flackern" des Stromes nur gering; sonst müsste es an der Leuchtkraft der Glühbirnen bemerkt werden, was nicht der Fall ist. Praktisch haben wir also mit Spannungsschwankungen zu tun, die noch weit grösser sind, als die oben angenommenen 7 Proz. Sie unbeachtet zu lassen, würde zu schweren Dosierungsfehlern führen.

Die Frage ihrer Vermeidung ist von grosser praktischer Bedeutung. In erster Linie machen sich Schwankungen der Spannung beim Induktorapparat durch Aenderung der Tourenzahl des Unterbrechermotors bemerkbar. Fällt die Spannung beispielsweise von 220 auf 215 Volt, so sinkt die Tourenzahl von etwa 1100 auf 900, was ein Steigen des Amperemeters zur Folge hätte, wenn nicht gleichzeitig die Spannung in der Primärspule sänke. Bei geringen Schwankungen, die nicht über 5—10 Volt betragen, genügt es nun vollkommen, die Motortourenzahl konstant zu halten, was dadurch zu erreichen ist, dass ein fein abstufbarer Widerstand in den Motorstromkreis gelegt wird. Die an den Schalttischen angebrachten Widerstände des Motorstroms pflegen viel zu grosse Stufen aufzuweisen. Mit diesem Rheostaten wird die Tourenzahl des Motors und damit auch die primäre Amperezahl dauernd konstant reguliert. Erwähnt sei, dass der genannte Widerstand im Motorstrom auch ganz abgesehen von den Stadtstromschwankungen von Nutzen ist, da der Motor auch bei gleicher Betriebsspannung gewissen Schwankungen in der Tourenzahl unterworfen ist (Oelung, Widerstandsänderung durch Erwärmung usw.). Bleibt die Tourenzahl und die primäre Amperezahl dieselbe, so sind auch die sekundären Verhältnisse konstant. Dieses Regulierverfahren hat praktisch jedoch den Nachteil, dass die Tourenzahl des Motors dauernd mit einem Tachometer revidiert werden muss, was lästig ist.

Wir sind deshalb weiter so vorgegangen, dass wir in die Zuleitung vor der Abzweigung des unterbrechenden Stromes (Motorstrom) und des zu unterbrechenden Stromes (primäre Spule) erstens ein Voltmeter und zweitens noch einen regulierbaren Vorschaltwiderstand eingeschaltet haben. Mit Hilfe des Widerstandes wird die Spannung unter Kontrolle des Voltmeters stets auf der niedrigsten Höhe gehalten, die im Stadtnetz vorkommt. Steigt die Stadtspannung, so werden mehr Widerstände eingeschaltet, so dass das Voltmeter wieder auf der niedrigsten vorkommenden Spannung steht und umgekehrt.

Leider hat diese Reguliermöglichkeit eine untere Grenze. Wir konnten feststellen, dass unser Apparat bei der optimalen Motortourenzahl und voller Ausnutzung der Segmente des Unterbrechers bei primären Spannungen, die noch geringer als 205 Volt sind, nicht mehr die gewünschte Leistung hat, und eine Funkenstrecke von 36 cm nicht mehr zu erreichen ist. Wir halten deshalb mit der genannten Einrichtung die primäre Arbeitsspannung stets auf 205 Volt. Sinkt die Spannung unter diese Höhe, was nur selten vorkommt, muss der Betrieb unterbrochen werden. Es käme höchstens noch in Betracht, die Wickelung der Induktorspule so zu verändern, dass eine grössere Stufe zwischen primär und sekundär vorhanden ist. Davon wurde aber abgesehen. Bei Schwankungen des Stadtstroms, die nicht unter 205 Volt heruntergehen, gelingt es uns auf diese Weise mit Leichtigkeit, stets dieselben Verhältnisse aufrecht zu erhalten.

Das obengenannte „Flackern" des Stadtstroms wirkt im Induktorbetrieb weniger störend. Da der Motor eine gewisse Trägheit hat, und die sekundäre Stromkurve in erster Linie von der Motortourenzahl, d. h. von der Zahl der Unterbrechungen in der Zeiteinheit, abhängig ist, kommen die kurzzeitigen, primären Spannungsschwankungen sekundär kaum zum Ausdruck. Umgekehrt liegen die Verhältnisse beim Wechselstromapparat mit Coolidgebetrieb. Da bei diesem Intensität und Härte in hohem Masse voneinander unabhängig reguliert werden können, gelingt es ohne weiteres, bei allmählich eintretenden und über längere Zeit hin sich erstreckenden Stadtstromschwankungen durch die fein regulierbaren Widerstände beide stets auf derselben Höhe zu halten. Das „Flackern" des Stromes dagegen verändert die Hitze der Heizspirale und damit die Intensität der Röhre so schnell, dass man mit der Handregulierung nicht folgen kann. Einen konstanten Coolidgebetrieb kann man, wenn die Stadtstromspannung im obigen Sinne auch nur geringfügig flackert, nur erreichen, wenn man den Heizstrom von dem Stadtstrom ganz unabhängig macht und von einer Akkumulatorenbatterie aus speist.

Zusammenfassung.

1. Stadtstromspannungsschwankungen von 10—15 Volt haben schon Dosierungsfehler von 30 Proz. zur Folge.
2. Beim Induktorbetrieb wirken die Schwankungen in erster Linie durch Veränderung der Motortourenzahlen.
3. Es wird vorgeschlagen, in die Zuleitung zum Induktorapparat einen regulierbaren Vorschaltwiderstand und ein Voltmeter zu bringen und die primäre Arbeitsspannung stets auf die niedrigste im Stadtnetz vorkommende Voltzahl herunterzuregulieren.
4. Der Coolidgebetrieb kann bei bestehenden Stadtstromschwankungen nur durch Speisung des Heizstroms mit einer Akkumulatorenbatterie konstant gehalten werden.

[1]) Das Iontoquantimeter besteht aus einem Wulfschen Fadenelektrometer, dem eine nach der Friedrichschen Vorschrift gebaute Ionisationskammer aufgesetzt ist.

[2]) Der Wasserkasten ist so angefertigt, dass die Ionisationskammer sich in einem Holztunnel befindet und von allen Seiten von Wasser umgeben ist. Die durchstrahlte Wasserschicht beträgt 10 cm.

Aseptische Taschеninstrumente.

Von Dr. Fritz Frank, prakt Arzt in Heppenheim.

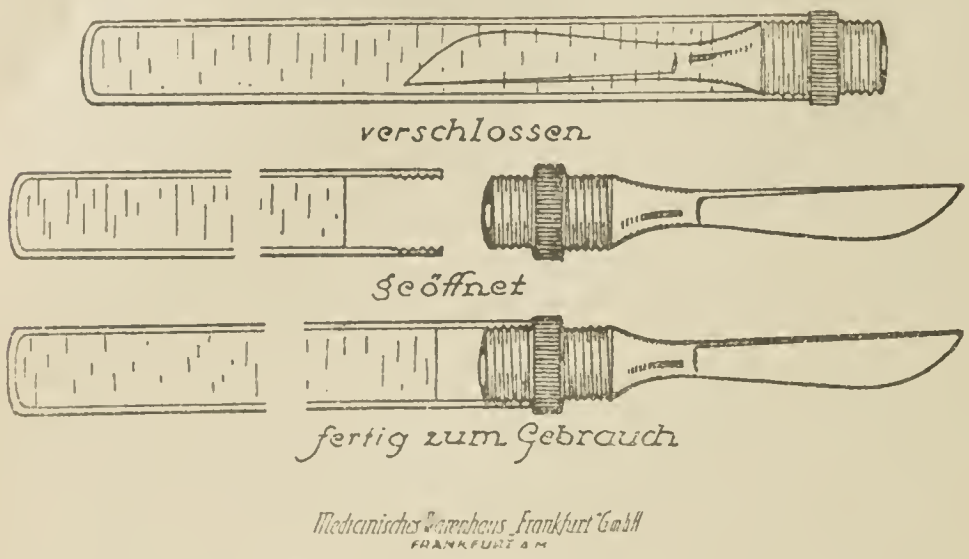
Während es früher mit Hilfe von Kohlen, Gas, Spiritus oder Elektrizität dem Chirurgen und dem praktischen Arzt keine Mühe machte, die Instrumente, die er zum Eingriff oder zur Einführung in den menschlichen Körper benötigte, in kürzester Zeit durch Dampf- oder Heisswassersterilisation keimfrei zu machen, begegnen wir jetzt, namentlich in der ambulanten und in der Landpraxis, häufig grossen Schwierigkeiten, eine Sterilisation der Instrumente rasch durchzuführen. Der Mangel an Heizmaterial macht sich aufs unangenehmste fühlbar und hat es zu einem Bedürfnis für den Arzt gemacht, sich davon nach Möglichkeit unabhängig zu machen.

Schon im Kriege hat es sich eingebürgert, das Operationsfeld, das früher einer sehr viel langwierigeren Desinfektion unterzogen wurde, bei leichten Eingriffen nur grob-mechanisch zu reinigen und durch Jodpinselung keimfrei zu machen. Für die Behandlung der Instrumente kannte man wohl die desinfizierende und rostschützende Eigenschaft des Alkohols und brachte sie auch im Operationssaal zur Anwendung. Es fehlte aber an einfachen und zweckmässigen Taschеninstrumenten, bei denen man den Alkohol als Dauersterilisator anwenden konnte.

Um dem Bedürfnis des praktischen Arztes entgegenzukommen, die für den täglichen Gebrauch in und ausserhalb der Sprechstunde notwendigen Instrumente jederzeit steril und handgerecht mit sich führen zu können, hat Dr. Lilienstein-Bad Nauheim sog. „Aseptikainstrumente" konstruiert, bei denen die steril zu erhaltenden Teile, solange sie nicht gebraucht werden, in Flüssigkeiten (Alkohol) liegen, die sterilisierend und zu gleicher Zeit rostschützend wirken, da Alkohol bekanntlich reduzierend wirkt und Sauerstoff und Wasser entzieht.

Der Vorteil besteht darin, dass die Instrumente, besonders auch stählerne, blank bleiben, nicht verderben und vor allem ständig steril und gebrauchsfertig sind. Um dies zu erreichen, bedient sich das Verfahren von Dr. Lilienstein der Einrichtung, dass der Flüssigkeitsbehälter einen Teil des Instrumentes selbst bildet und zwar derart, dass der zu gebrauchende Teil in die Flüssigkeit vollkommen eingetaucht

ist, während er ruht oder transportiert wird (Fig. 1). Ein Verdunsten oder Luftzutritt ist dabei ausgeschlossen. Für den Gebrauch selbst wird der Behälter als Griff, dem das Messer oder die Spritze aufgeschraubt wird, verwendet (Fig. 2).



Der Vorzug des Instruments beruht also in erster Linie auf seiner zuverlässigen Sterilität, da die Klinge bzw. die Kanüle der Spritze allseitig und dauernd von Alkohol umspült und luftdicht abgeschlossen ist. Für die Hohlnadeln erübrigt sich dadurch auch das Einführen des Mandrins, eines dünnen Drahtes, da der Alkohol das Rosten der Nadeln und die Sedimentbildung verhindert.

Die weiteren Vorzüge bestehen in der Zeitersparnis: weder ein Auskochen, noch ein Ausglühen ist notwendig. Der Verbrauch von Alkohol ist äusserst gering: Da beim Gebrauch der Zylinder ebenfalls verschlossen ist, findet kaum ein Verdunsten statt und die 3 ccm Alkohol, die zu einer Füllung nötig sind, reichen für Tage oder Wochen, je nach Inanspruchnahme des Instruments. Am besten verwendet man natürlich absoluten Alkohol, aber auch 80—90 zroz. desinfiziert genügend.

Die Aseptikainstrumente bedeuten somit für den praktischen Arzt eine empfehlenswerte Neuerung, um so mehr, da sie im Preis nur wenig höher sind, als andere gute derartige Instrumente.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik München.
(Direktor: Prof. Sauerbruch.)

Lungenstützfunktion.

(Bemerkungen zur Arbeit Drachter.)

Von Dr. Alfred Brunner.

Die Arbeit von Duken[1]) über die Diagnostik der Bronchopneumonie veranlasst Drachter, im Sinne einer Richtigstellung in Nr. 10 der M.m.W.[2]) noch einmal auf den von ihm in einer früheren Veröffentlichung[3]) geschaffenen Begriff der Lungenstützfunktion kurz einzugehen. Da wir uns des Eindruckes nicht erwehren können, dass durch den neuen Ausdruck das Verständnis der mechanisch physiologischen Vorgänge im Thorax eher erschwert als erleichtert wird, möchten wir zu der „thoraxwandstützenden Funktion der Lunge" Stellung nehmen.

Wir waren bis jetzt gewohnt, von einem Zug der Lunge an der Brustwand zu reden, und nun hören wir auf einmal, dass die Lunge stützt. Für unser Empfinden sind Ziehen und Stützen zwei entgegengesetzte Begriffe: es können daher nicht die alte und die neue Auffassung richtig sein. Drachter erledigt die alte Theorie in dem Satze: „Ein Zug der Lunge an der Thoraxwand im physikalischen Sinne findet aber nicht statt, da Gase nach allen Seiten einen Druck, nie einen Zug ausüben können. Das Anliegen der Pleura pulmonalis an der Pleura parietalis aber ist durch Gasdruck bedingt." Wenn die Lunge nur aus Luft bestehen würde, wäre der erste Satz richtig. Der Zug wird aber nicht ausgeübt durch die Gase in den Luftwegen und Alveolen, sondern durch das elastische Gewebe der Lunge. Da z. B. ein gespanntes Gummiband einen aktiven Zug auszuüben imstande ist, besteht ohne Zweifel eine Zugspannung zwischen dem Hilus und der Lungenoberfläche. Wenn Pleuraadhäsionen bestehen, so überträgt sich dieser Zug ohne weiteres auf die Brustwand. Bei freier Pleura sind die Verhältnisse anders. Unzweifelhaft wird das Anliegen der beiden Pleurablätter durch Gasdruck bedingt. Da aber zwischen der Aussenluft und der Thoraxinnenwand eine Druckdifferenz von A—E (äusserer Luftdruck minus Elastizität der Lunge) besteht, wird die Brustwand je nach ihrer Nachgiebigkeit mehr oder weniger nach innen gedrückt. Das Gleichgewicht ist hergestellt, wenn der Druck T, den die Brustwand dem Druck der äusseren Luft A entgegensetzt, gleich ist der Elastizität der Lunge E, d. h. dem Druck, den die elastischen Elemente der Lunge dem äusseren Luftdruck A im Innern der Luftwege und Alveolen entgegensetzen. Der Gleichgewichtszustand wird dargestellt durch die Formel A—T = A—E, d. h. T = E[4]).

[1]) Duken: Beitrag zur klinischen und röntgenologischen Diagnostik der Bronchopneumonie im Kindesalter. M.m.W. 1920 Nr. 3 S. 63.

[2]) Drachter: Bemerkungen zu obiger Arbeit unter gleichem Titel. M.m.W. 1920 Nr. 10 S. 293.

[3]) Drachter: Die Bedeutung der Interkostalmuskelatrophie bei Raumausgleich im Thorax und der Begriff der Lungenstützfunktion. M.m.W. 1919 Nr. 18 S. 485.

[4]) Burckhardt: Physikalisches über Atmung unter normalen und pathologischen Verhältnissen, Druckdifferenzverfahren und Blutbewegung. Bruns Beitr. z. klin. Chir. 110. 1918. H. 3.

Wenn wir nun aber dieses Gleichgewicht stören, indem wir die Elastizität der Lunge dadurch ausschalten, dass wir einen Pneumothorax entstehen lassen, so wird bei der Herstellung des Gleichgewichtes der nun freiwerdende Druck T, der vorher in der Brustwand dem äusseren Luftdruck entgegengewirkt hat, zu einer gewissen Bewegung der Wand nach aussen führen müssen: wir beobachten beim Pneumothorax eine Erweiterung der Thoraxhälfte. Wenn wir umgekehrt nach Drachter durch Interkostalnervenextraktion die Kraft der Interkostalmuskulatur lähmen, d. h. die Kraft T verkleinern, dann tritt eine Lungenvolumensverkleinerung ein, bis das Gleichgewicht T = E wieder hergestellt ist. Physikalisch gesprochen hat die Aussenluft die Brustwand nach innen gedrückt, weil der Druck A nach teilweisem Wegfall von T stärker ist, als A—E. Laienhaft ausgedrückt hat die Elastizität der Lunge die Thoraxwand gezogen; sie hat sie gleichsam angesaugt. Es ist der gleiche Vorgang, der in einer Spritze die Flüssigkeitssäule steigen lässt, wenn wir den Stempel anziehen: wir reden im allgemeinen Sprachgebrauch von Ansaugen, sind uns aber bewusst, dass physikalisch gesprochen der äussere Luftdruck die Flüssigkeit in die Spritze hineingepresst.

Wenn wir uns die mehr oder weniger starre Brustwand teilweise durch ein grosses Fenster mit einer elastischen Membran ersetzt denken, so würde unzweifelhaft durch den äusseren Luftdruck die Membran ähnlich dem durch Phrenikotomie gelähmten Zwerchfell sehr stark nach innen gedrückt, bis ihre gespannte Elastizität der elastischen Retraktionskraft E der Lunge das Gleichgewicht halten kann. Wir würden uns nicht scheuen, auch da von Ansaugen zu reden. Nach ausgedehnter Brustwandresektion z. B. wegen eines Rippensarkoms zeigt die nur noch aus Weichteilen bestehende Brustwand im Bereich der Rippendefekte ausgesprochen paradoxe Atmung, d. h. sie wird bei der Exspiration vorgewölbt, bei der Inspiration aber eingezogen. Drachter[5]) erläutert an Hand eines Modelles den Vorgang der Atmung in instruktiver Weise. Er sagt unter Punkt 4: „Bei weiterem Anziehen des Stempels (Thoraxwand) wird die Elastizität der Gummimembran (Lunge) beansprucht (durch den atmosphärischen Luftdruck). Der Stempel sucht „zurückzuschnellen", d. h. er wird scheinbar von dem Gummi in der Richtung nach G gezogen. Die Kraft, mit der dieser Zug erfolgt, ist abhängig von der Elastizität des Gummi. Sie wird mit E bezeichnet." Dieses scheinbare Ziehen ist nach unserer Auffassung etwas anderes als ein „Stützen". Es ist auf jeden Fall sehr gezwungen, wenn man unter solchen Verhältnissen von einer stützenden Wirkung der Lunge redet, zumal die Stützfunktion im Sinne Drachters eine Wirkung des in der Lunge herrschenden Atmosphärendruckes und nicht des Lungengewebes ist, das durch seine Elastizität ihr direkt entgegenarbeitet. Wenn wir uns den Thorax mitsamt der ihn ausfüllenden Lunge in einen luftleeren Raum versetzt denken, würde die Lunge sich gegen den Hilus zusammenziehen, da nun nicht mehr der intrapulmonale Druck die Entstehung eines luftleeren Raumes im interpleuralen Raum verhindern könnte, und die Brustwand würde nach aussen federn.

Drachter sagt zur Erläuterung der Stützfunktion: „Denkt man sich die Lunge aus dem Thorax entfernt, und den dadurch entstandenen Raum als luftleer, so dass die Thoraxinnenwand statt A—E jetzt keinen stützenden Druck mehr erfährt, so wird die thoraxwandstützende Bedeutung der Lunge wohl deutlich ersichtlich." Dieser Satz ist nach dem oben Gesagten nicht richtig: es stützt der in den Atmungswegen herrschende äussere Luftdruck. Wir können ebensogut sagen: Denkt man sich die Lunge entfernt und den Raum mit Luft ausgefüllt, dann lastet auf der Thoraxinnenwand der Druck A, der grösser ist als A—E. Die Folge wird sein, dass die Brustwand, wie schon oben erwähnt, sich nach aussen bewegt, bis das Gleichgewicht wieder hergestellt ist. Wir können damit nicht beweisen, dass die Lunge gestützt hatte: viel näher liegt der laienhafte Schluss, dass die Lunge vorher gezogen hatte.

Wir können uns daher auch nicht damit einverstanden erklären, wenn Drachter den Einwand von Duken gegen die Thoraxstützfunktion mit dem Satze widerlegt: „Gerade weil auf der äusseren Thoraxwand der atmosphärische Luftdruck lastet, muss, wenn der Thorax durch diesen gewaltigen Druck nicht eingedrückt werden soll, dessen innere Wand eine Gegenstütze erfahren (Druck A-E)." Wenn auf der Aussenseite der Druck A lastet, auf der Innenseite aber der Druck A—E, so müsste eigentlich eine Verschiebung der Brustwand zustande kommen, bis das Gleichgewicht hergestellt ist, d. h. bis E durch Kollaps der Lunge gleich Null geworden wäre. Das Gleichgewicht ist aber früher hergestellt, weil auf der Innenseite der Brustwand nicht der Aussendruck A herrscht, sondern, wie oben auseinandergesetzt, der Druck A—T. Der Druck T wird gebildet durch das mehr oder weniger starr elastische System des knöchernen Thorax und durch den Tonus der Interkostal- und Zwerchfellmuskulatur. Er wird in der Inspiration gesteigert durch die Kontraktion der Atemmuskulatur. Da durch die Ausdehnung der Lunge dabei aber auch die elastischen Elemente gedehnt werden, wird E grösser und das Gleichgewicht von T und E wird dauernd gewahrt.

Wir können aus diesen Ausführungen ohne weiteres ableiten, dass die Thoraxwand nicht durch die Lunge gestützt wird, sondern durch den Faktor T, d. h. sie stützt sich selbst, so weit ihr elastisches Gerüst und die Muskulatur es ermöglichen.

Drachter gibt uns selbst einen Beweis für die Richtigkeit dieser Auffassung durch die schon erwähnte Verkleinerung des Thorax durch Ausschaltung der Interkostalnerven. Im gleichen Sinne spricht auch das Hochtreten des Zwerchfells nach der Phrenikotomie. Wir könnten in diesem Zusammenhang auch erwähnen, dass bei der Ausführung einer Thorakoplastik zur operativen Einengung der Lunge bei der Resektion jeder Rippe sich ihre Enden unter einem elastischen Rucke nähern. Die Lunge wirkt erst thoraxwandstützend, wenn sie z. B. so ausgedehnt tuberkulös infiltriert ist, dass ihre Elastizität aufgehoben wird.

Wir brauchen den Begriff der Lungenstützfunktion nicht, um uns die Vorgänge des Raumausgleiches im Thorax zu erklären. Drachter sagt: „Da die Thoraxwand nach Wegnahme der Lunge einsinkt, so hat die Lunge tatsächlich während ihrer Anwesenheit im Thorax thoraxwandstützend gewirkt." Dieser Schluss ist nicht richtig. Wenn wir die Lunge wegnehmen und sie durch einen Pneumothorax ersetzen, dann erweitert sich der Thorax unter dem Einfluss des mehrfach erwähnten Druckes T, der dem äusseren Luftdruck entgegengesetzt wirkt, und nun nicht mehr durch E im Gleich-

[5]) Drachter: Intrathorakischer Druck und Mechanismus der Atmung an einem einfachen Modell dargestellt. M.m.W. 1919 Nr. 48 S. 1378.

gewicht gehalten wird. An der Tatsache, dass die Pneumothoraxseite weiter ist als die gesunde Seite, auch wenn kein Spannungspneumothorax besteht, dürfte nicht gezweifelt werden. Drachter wird mir allerdings meine Beweisführung durchkreuzen und entgegenhalten, dass gasförmige Medien noch mehr thoraxwandstärkend wirken als die Lunge. Dieser Einwand ist ungenau. Wir haben gesehen, dass die Lunge überhaupt nicht stützt, sondern nur die in ihr enthaltene Luft, welche den Aussendruck zu paralysieren imstande ist, obwohl ihr die Lunge durch ihre Elastizität direkt entgegenwirkt.

Wenn wir aber einen Teil der Lunge resezieren und keinen Pneumothorax entstehen lassen, dann tritt ohne Zweifel eine Verkleinerung der Thoraxhälfte ein. Sie tritt aber nicht ein, weil die Lunge nicht mehr stützt, sondern weil der Faktor E grösser geworden ist. Ich will versuchen, dies klar zu machen. Nehmen wir an, wir hätten auf der rechten Seite den Unterlappen reseziert und blähen nun durch Druckdifferenz die noch vorhandenen zwei Lappen so stark auf, bis es gelingt, den Thorax luftdicht ohne Pneumothorax zu schliessen. Wir nehmen aus didaktischen Gründen an, eine solch maximale Blähung sei möglich und gestatte den Wundverschluss ohne operative Brustwandeinengung. Was wird nun eintreten in dem Augenblick, wo die Druckdifferenz unterbrochen wird? Die noch vorhandene Lunge ist bedeutend mehr gebläht als sie es sonst sogar in der Inspirationsstellung war; ihre elastischen Elemente sind bis an die Grenze ihrer Leistungsfähigkeit gedehnt. Die Zugspannung zwischen Lungenhilus und -oberfläche ist gegen früher bedeutend vermehrt, E ist also grösser geworden: folglich ist der auf der Thoraxinnenwand lastende Druck A—E kleiner. Damit das Gleichgewicht A—T = A—E wieder besteht, wird sich die Brustwand so weit nach innen bewegen, bis durch die Belastung ihrer elastischen Elemente T wieder gleich E geworden ist. Sind wir da nicht berechtigt zu sagen, die Brustwand wird gewissermassen durch die verkleinerte Lunge nach innen gezogen, während natürlich physikalisch gesprochen der äussere Luftdruck sie hineinpresst, weil in der Ausgangsstellung A—T grösser war als A—E.

Die gleiche Abflachung tritt bei einer schrumpfenden fibrösen Lungentuberkulose ein, weil die Thoraxwand auch bei aller Anstrengung der Atemmuskulatur nicht imstande ist, die elastischen Elemente der Lunge mehr zu dehnen. Wenn es in solchen Fällen gelingt, einen Pneumothorax anzulegen, so wird die Brustwand wie befreit nach aussen federn, weil sie von der „Stütze" erlöst ist. Wenn wir annehmen, dass bei der Tuberkulose eine vollständige Verödung des Pleuraspaltes eingetreten ist, was doch oft der Fall sein dürfte, so wird sogar der Theoretiker zugeben müssen, dass die Lunge mit der zunehmenden Schrumpfung an der Thoraxwand zieht, so gut wie sie das Mittelfell verlagert. Dass wir unter solchen Verhältnissen nicht ohne weiteres den Begriff des „Zuges" durch „Stütze" ersetzen wollen, wird man uns nicht übelnehmen können. Wenn wir aber die Pleuraverwachsungen uns gelöst und durch den physiologischen Spaltraum ersetzt denken, so sorgt der Luftdruck dafür, dass der Effekt der Lungenschrumpfung der gleiche bleibt. Warum sollen wir da nicht auch weiterhin von „Zug" reden, so gut wie der Techniker es noch nicht für notwendig erachtet hat, das Wort „Saugpumpe" durch ein physikalisch genaueres zu ersetzen.

Aerztliche Reiseeindrücke aus Arosa und Davos.

Von Dr. Prüssian-Wiesbaden.

Wer heutigen Tages aus Deutschland kommend die Schweizer Grenze überschritten hat, der fühlt es wie einen schweren Albdruck von der Seele fallen. Alle kleinlichen Härten und Unfreundlichkeiten unserer Zeit hat man bei der überaus peinlichen und beschwerlichen Grenzuntersuchung gerade über sich ergehen lassen müssen, — und da ist man wie mit einem Zauberschlag in einem Land des Friedens und des behaglichen Lebensgenusses. Hellerleuchtete Strassen, unbegreiflich stille und menschenleere Bahnhöfe, warme und saubere Eisenbahnwagen, und überall eine ungewohnte Ruhe, das alles fasst sich in einem ersten Eindruck zusammen, der schmerzlich daran denken lässt, wie es einst auch bei uns war, „und wie wir's dann so herrlich weit gebracht."

Wenn man freilich aus dem alten charaktervollen Basel nach dem jetzt beinahe internationalen Zürich gelangt, dann wird dieser erste freudig-wehmütige Eindruck etwas verwischt: die üble, neumodische Kultur, „die alle Welt beleckt", macht sich auch in der schönen Limmatstadt unangenehm bemerkbar, so dass die Eingesessenen ihre alte Bahnhofstrasse in „Balkanstrasse" umgetauft haben. Infolgedessen verhält sich auch die Züricher Polizei dem Fremdling gegenüber nichts weniger als gastfreundlich, und dieser seinerseits ist auch zufrieden, wenn er das ihm nur zu wohl vertraute, mehr oder weniger verdächtige Getriebe der Grossstadt hinter sich und nach kurzer Fahrt den friedlichen Walensee und bald darauf die weissen Firne des Hochgebirges vor Augen hat.

Die Fahrt im Januar von Landquart nach Davos oder von Chur nach Arosa empfindet man in der jetzigen Zeit in einem viel tieferen Sinne denn ehedem als ein „Wintermärchen": scheint es doch märchenhaft, dass in all dem Umsturz, dem Unglück, der Hast und Unruhe dieser traurigsten Tage der Menschheit der unerschütterliche, erhabene Frieden in dieser leicht erreichbaren Hochgebirgswelt sich so selbstverständlich offenbart. Der psychische Heilfaktor, dem schon früher durch die dauernde Einwirkung dieses feierlichen Winterbildes auf die Seele und damit auch auf den erkrankten Körper eine grosse Bedeutung zukam, er hat jetzt sicherlich in den Hochgebirgstälern der Schweiz für jeden aus der friedlosen Niederung Kommenden an Wert und Vertiefung gewonnen. „Die Sonne Homers" scheint mit demselben ruhigen Glanz wie vor mehr als 2000 Jahren und wie vor dem jetzigen Zusammenbruch der europäischen Kulturwelt auf die Hochtäler von Davos und Arosa, die in ihrer weissen, erhabenen Ruhe von einer Dauer und Beständigkeit erzählen, für welche das geängstigte und von stets wechselnden schweren Eindrücken beunruhigte Gemüt heutigen Tages besonders empfänglich ist. Dieser erste seelische Eindruck wird auch körperlich, wenn auch zunächst unbewusst, gesteigert durch die Leichtigkeit der Atmung in der dünnen, reinen und trockenen Luft. So hat man als Arzt sowohl in Davos wie in Arosa von vornherein die Empfindung, dass hier für Lungenkranke von nicht ausgesprochen erethischem Typus und ohne besondere Komplikationen die günstigsten Bedingungen in seelischer wie körperlicher Beziehung gegeben sind, eine Empfindung, die wohl den meisten ärztlichen Beobachtern, welche das Hochgebirgsklima mit dem südlichen bzw. mit dem Meeresklima zu vergleichen Gelegenheit fanden, zu eigen sein wird. Die ernste, grossartige und gleichförmige Ruhe der Hochgebirgswelt, die völlige Staubfreiheit der Luft und die seltene Möglichkeit zur Liegekur und Abhärtung bei jeglichem Wetter, das alles sind Vorzüge, die vielleicht gerade jetzt von neuem betont werden müssen, da ihr Genuss leider nur wenigen zugänglich ist, und da man infolgedessen vielfach in wohlmeinender, aber objektiv nicht ganz zutreffender Weise dazu übergegangen ist, in dem See- und Tieflandsklima einen fast gleich guten Ersatz der Hochgebirgsbehandlung für Lungenkranke zu sehen. Auch die mit dem mystischen Namen der „künstlichen Höhensonne" — eines „lucus a non lucendo" — verknüpften Vorstellungen spielen dabei eine gewisse Rolle. Demgegenüber muss man, wenn man jetzt einmal die seltene Gelegenheit hat, die Vorzüge der Hochgebirgsbehandlung an Ort und Stelle zu beobachten, sagen, dass sie — leider! — durch nichts Gleichwertiges zu ersetzen sind. Und zwar muss man dabei einer gewissen, in Laienwie in Aerztekreisen in letzter Zeit wohl etwas übertriebenen Einschätzung der Sonnenwirkung als des fast allein massgebenden Heilfaktors entgegenhalten, dass es — abgesehen von der chirurgischen Tuberkulose — bei der Hochgebirgsbehandlung durchaus nicht nur auf die Sonnenbestrahlung ankommt. E. Peters-Davos hat erst kürzlich in einer experimentellen Arbeit [1] nachgewiesen, dass bei Kindern die vermehrte Insolation des Hochgebirges gegenüber dem Tiefland hinsichtlich der erhöhten Tätigkeit der blutbildenden Organe keine ausschlaggebende Rolle spielt: auch der sonnenlose Aufenthalt im Hochgebirge zeitigt eine wesentliche Erhöhung des Hämoglobingehaltes. Dadurch können sicher auch bei Erwachsenen selbst in sehr sonnenarmen Wintermonaten Erfolge erzielt werden, wie sie unter gleich schlechten Umständen weder im südlichen, noch im Meeresklima zu erreichen sind. Diese Erfahrung konnte man in Davos wie in Arosa gerade in diesem Winter machen, in dem die wirklich sonnigen Tage zu den seltenen Ausnahmen gehörten. Bei wochenlanger, völlig unbefangener und unbeteiligter ärztlicher Beobachtung leichter und mittelschwerer Fälle von Lungentuberkulose waren grosse Fortschritte und Besserungen objektiver wie subjektiver Art zu verzeichnen, die mit der berühmten „Höhensonne" als solcher nichts zu tun haben konnten. Die Meinung, die Erb [2] vor 20 Jahren ausgesprochen hat, wonach Winterkuren in klimatischen Kurorten in erster Linie vom Wetter abhängig seien, ist für die besonders begünstigten Hochgebirgstäler als nicht zutreffend anzusehen. Wenn Erb meint, der Arzt müsse dem Patienten, den er im Winter ins Hochgebirge schickt, sagen: „Wenn Sie Glück haben und das Wetter gut ist, werden Sie grossen Erfolg haben, wenn nicht — nicht" — so müsste dieser Satz eigentlich so lauten: „Wenn Sie Geduld haben und die Anordnungen des Arztes befolgen, werden Sie grossen Erfolg haben, wenn nicht, dann wird Ihnen auch das schönste Wetter nichts helfen."

Geduld und Folgsamkeit sind nämlich zwei Tugenden, die bei den Lungenkranken nicht gerade häufig zu finden sind. Wenn man als unbeteiligter ärztlicher Beobachter unter ihnen an solchen internationalen Orten wie Davos und Arosa einige Zeit weilt, dann wird man nicht selten der Worte des Mephistopheles eingedenk: „Den Teufel spürt das Völkchen nie, und wenn er sie beim Kragen hätte." Man wird auch häufig an die Erfahrung Penzoldts [3] erinnert: „Die Lungentuberkulösen sind vielfach als psychisch nicht ganz normal zu betrachten." Das Interessante dabei ist, dass diese psychische Abnormität sich auf der einen Seite in einem erstaunlich sorglosen Leichtsinn, auf der anderen Seite oft auch in einer ebenso erstaunlichen Energie, daneben aber fast immer in einer ganz besonders gearteten geistigen Begabung und Regsamkeit kundgibt. In der letzten Zeit ist darüber eine auf grosser Erfahrung und sorsamer Beobachtung beruhende Veröffentlichung von Amrein-Arosa [4] erschienen. Mit Recht wird dort auf die psychologisch ausserordentlich interessante Aufgabe hingewiesen, dem geistigen und seelischen Verhalten hervorragender Dichter und Musiker, welche an langdauernder Tuberkulose litten, nachzuforschen und den Einfluss ihrer Erkrankung auf ihr künstlerisches Schaffen zu analysieren. Aber selbst wenn man von solchen besonders interessierenden Einzelerscheinungen — z. B. denen eines Novalis und Morgenstern oder eines Chopin — absieht, findet man in näherem Verkehr mit den Lungenkranken von Durchschnittsbegabung des Eigenartigen und Beobachtungswerten mehr wie genug. Häufig wird man dabei an die Worte Heinrich Heines erinnert: „Kranke Menschen sind immer wahrhaft vornehmer als gesunde, denn nur der kranke Mensch ist ein Mensch, seine Glieder haben eine Leidensgeschichte, sie sind durchgeistet." Es ist zweifellos, dass keine andere chronische Krankheit dem äusserlichen wie innerlichen Menschen ihren Stempel in dem Masse aufdrückt, wie es bei der Lungentuberkulose der Fall ist. Mit der körperlichen und geistigen Verfeinerung geht die erwähnte eigenartige Charaktergestaltung oft in seltsamer Weise Hand in Hand, sie macht sich zwar häufig auch, wie es Amrein [4] hervorhebt, durch eine seelische Verinnerlichung und Veredelung bemerkbar, im allgemeinen aber ist in Davos wie in Arosa der Eindruck eines intensiven und höchst oberflächlichen Genusslebens auf den unbefangenen Beobachter leider der vorherrschende. Beide Orte haben sich für den ärztlichen Besucher, der sie von früher kannte, in dieser Hinsicht höchst unerfreulich gewandelt, das altberühmte Davos ist auf dieser Bahn vorangegangen, Arosa strebt ihm jetzt auch leider in dieser Beziehung nach. Die Gelegenheit zu lauten, oberflächlichen und kostspieligen Vergnügungen findet insbesondere bei den jugendlichen Lungenkranken einen nur zu dankbaren Widerhall. Man ist immer wieder erstaunt, zu sehen, wie ein solcher vielseitig gebildeter und geistig regsamer Mensch, mit dem man sich am Morgen über literarische oder philosophische Fragen eingehend unterhalten hat, am Nachmittag und am Abend stundenlang in raucherfüllten, lärmenden Lokalen dem stumpfsinnigen Geschiebe des Tango oder des Foxtrott zusieht und sich selbst daran beteiligt. Und das Monate lang, Tag für Tag! Noch seltsamer fühlt man sich angemutet, wenn man sich zu diesen Kranken setzt und ihren Kritiken der tanzenden Paare lauscht: da wird ganz fachwissenschaftlich erörtert, in welchem Stadium nach Turban sich eine besonders gewandte Tänzerin befindet, und welche Gaffky-Nummer ihr Partner hat. Nachdem der Kritiker selbst dann etwa erzählt hat, wie viel Kubikzentimeter Sputum er zuletzt produziert hätte, stürzt er sich selbst mit seiner hustenden Nachbarin in die dichten Reihen der unermüdlichen Tänzer. Diese ganz eigenartige Psyche der Lungenkranken, von der hier nur ein einzelnes Beispiel gegeben wird, zeitigt ein häufig sehr frivoles Spielen mit der schweren Krankheit, eine Selbstverspottung, die auf den ärztlichen Beobachter eine gewisse grausige Wirkung hat. Wer diese auffallende Charaktergestaltung, welche zum Teil durch die Krankheit selbst, zum Teil aber auch durch stetes Zusammensein und durch schlechtes Beispiel an solchen Orten wie Arosa und Davos hervorgerufen wird, als Psycholog genauer studieren will, dem bietet sich auch in der Ferne Gelegenheit dazu durch die jetzt ziemlich weit verbreiteten Schriften des Davoser

Patienten Klabund. Es sei hier nur auf die Erzählung „Die Krankheit“ [5] und auf den Gedichtband „Die Himmelsleiter“ [6] hingewiesen. In der Erzählung, die in Davos spielt, kommt ein Ehepaar vor, bei dem ein Davoser Arzt zuerst den künstlichen Pneumothorax erprobt hat; infolgedessen wird von den Freunden des Paares die Frau nur die „Pneumo“, der Mann nur der „Thorax“ genannt. Bei einem Maskenball, welchen diese nur aus Schwerkranken bestehende Gesellschaft veranstaltet, „wurde getanzt, gelacht, gesungen, gehustet und auf den Korridoren geküsst“; dann kommt es zu folgendem Dialog:

„Sie müssen sich einen Pneumothorax machen lassen“, sagt der Sioux und ging wie irrsinnig auf den Apachen los. Er zuckte als Dolch einen Fieberthermometer in der Hand.

„Aber ich bin an beiden Lungen krank“, erwiderte der Apache höflich . . . . . “

„Dann müsen Sie sich einen Pneumothorax an beiden Lungen machen lassen.“

„Dann stürbe ich . . . auf der Stelle.“

„Das sollen Sie ja.“

Weiterhin heisst es bei der Schilderung dieses Maskenballes, an dessen Schluss die zart und poetisch charakterisierte Heldin an einer Hämoptoe stirbt:

„Eine Kokotte mit einem Greisenkopf, den üblen Hauch ihres verwesenden Mundes mit wildem Parfum überduftend, hüpft quer durch den Saal.“

In diesem und teilweise noch anmutigeren Ton geht es durch das ganze 80 Seiten lange Buch, das bereits in vierter Auflage erschienen ist. Neben dem Grausigen und Widerwärtigen steht ganz unvermittelt zart Poetisches und aphoristisch gut Gelungenes, wie z. B. der Satz: „Leben, das heisst hier: einer Protestversammlung Sterbender gegen den Tod angehören.“

Aus der „Himmelsleiter“ des gleichen Verfassers sei hier als besonders charakteristisch und für den Arzt interessant das folgende Gedicht angeführt:

Davoser Bar.

„Die rosa Sängerin mit jenem Juden,
Der achtungheischend ein Monokel trägt,
Fühlt sich vom Lärm der laubenbunten Buden
Ersichtlich auf- und ab- und angeregt.

Er dreht mit ihr sich rund im Karusselle,
Er lüftet ihr den goldpunktierten Sekt,
Indem die oberitalienische Kapelle
Sich selbst und and're mit Musik befleckt.

Ein Herr tanzt exaltiert wie ein Tuberkel,
Des Frackes Schösse zwitschern vogelgleich.
Die rosa Sängerin hält fürstlich Cercle,
Ein Oberleutnant pokert schreckensbleich.

Ein Jüngling träumt von einer fernsten Ferne.
Aus seiner ausgeschnittenen Weste stiert
Die Höhlung einer riesigen Kaverne,
In der die Nacht wie eine Palme friert.“

Dieser grotesk-grausige Humor eines zweifellos begabten Mannes stellt sicherlich ein Extrem der ortsüblichen krankhaften Empfindung und zügellosen Phantasie dar, er ist aber charakteristisch für die Sinnesart und für die Lebensführung zahlreicher jugendlicher Kranker in Davos, und, wie leider befürchtet werden muss, auch bald in Arosa. Dass dabei, wie natürlich auch in den Werken Klabunds, das erotische Moment eine ausserordentlich grosse Rolle spielt, das braucht kaum erwähnt zu werden, da die auffallende sexuelle Erregbarkeit der Lungenkranken auch dem Laien zur Genüge bekannt ist. Mit Recht weist Amrein [4] darauf hin, dass die allgemein verbreitete Kenntnis von der sinnlichen Veranlagung der Phthisiker diesen häufig als „ein Mäntelchen der Entschuldigung“ für ihre Zügellosigkeit zu pass kommt. Das Bedenkliche und für die ärztliche Bewertung unserer berühmtesten Lungenkurorte Wichtige ist dabei das, dass in ihnen nicht nur die Gelegenheit, sondern geradezu die Verführung zur Betätigung solcher Begehrungsvorstellungen, zu mehr oder weniger harmlosen, immer aber gesundheitsschädlichen Ausschweifungen in immer steigendem Masse geboten wird.

Wenn im Eingang dieses Briefes von der überragenden Stellung der Hochgebirgsbehandlung für die Therapie der chronischen Lungentuberkulose so überzeugt die Rede war, so erfordert die ärztlich objektive Betrachtung selbstverständlich auch eine eingehende Würdigung der dort durch die menschliche Unvollkommenheit geschaffenen Missstände, die von den ortsansässigen Aerzten selbst am allerschmerzlichsten empfunden werden. Man kann wohl sagen, dass Davos schon von dem Augenblick an, als es — durch seine besonders begünstigte Lage begreiflicherweise dazu verführt — sich zu einem grossen Sportplatz auszugestalten anfing, auf eine für ärztliche Begriffe schiefe Bahn gelangte. Kur und Sport gehören eben nicht zu einander. Dass eine erkrankte Lunge zu ihrer Erholung vor allem der Ruhigstellung bedarf, das ist heute mehr denn je eine allgemeine ärztliche Ueberzeugung. Tanz und Sport sollen nach Penzoldt [3] erst „Jahre nach erfolgter relativer Heilung“ gestattet werden. Und nun denke man an die jetzigen Zustände in Davos und Arosa! Schon die atemlos hintereinander folgenden auffälligen Ankündigungen der verschiedenartigsten Rennkonkurrenzen des Wintersports lassen die armen Kranken gar nicht zur Ruhe kommen. Selbst wenn sie diesen und der Verführung durch andere leichtsinnige Kranke widerstehen, stellen sie sich wenigstens stundenlang an windigen und sonnenlosen Kurven auf, um dem nur durch die Aufregung interessanten Schauspiel zuzusehen und um später den Sieg ihrer Freunde in rauchigen Lokalen mitzufeiern. Es gibt auch solche naive Gemüter, die z. B. das ärztliche Verbot des Bobfahrens befolgen, aber wenigstens so weit dabei sein wollen, dass sie ihren Bekannten beim Berganziehen des Bobs helfen! — Das alles sind Unzuträglichkeiten, die sich aus der unnatürlichen Verquickung der Erfordernisse eines ernsten Kurortes mit denen eines internationalen Sportplatzes ergeben. Die „auri sacra fames“ ist hier, wie so oft im Leben, das treibende Moment gewesen: der gewaltige Zustrom von reichen, lebenslustigen und geldausgebenden Fremden, den hauptsächlich St. Moritz in den Wintermonaten immer mehr zu verzeichnen hatte, liess auch das friedlich verschneite, stille und heilsame Davos nicht ruhen, und jetzt fängt diese „Kultur“ an, sich auch auf das liebliche Arosa zu erstrecken. Denn was der Mensch wie der Gemeinderat am schlechtesten vertragen kann, das ist das Bewusstsein, dass sein Nachbar mehr Geld verdient als er selbst. Wie schnell da böse Beispiele gute Sitten verderben, das lehrt der Vergleich der Verhältnisse in Arosa, wie sie jetzt sind mit denen, wie sie noch während der Kriegsjahre waren: Wenn man damals aus dem alten, erinnerungsreichen Chur in einer Bahnfahrt, die jetzt wohl als die schönste, an wechselnden Landschaftsbildern grossartigste der Schweiz zu bezeichnen ist, in das stille Hochtal der Plessur gelangte, da fand man wirklich einen innerlichen Frieden, der mit der erhabenen, gleichmässigen Ruhe der Firnenwelt auf das schönste harmonierte. Die jugendlich-elastischen Erscheinungen der deutschen internierten Soldaten, die sich damals dort so bald von allen Unbilden der Gefangenschaft erholten, konnten nur den freundlichen Eindruck verstärken. Wenn es natürlich auch nicht immer nach den strengsten ärztlichen Vorschriften zuging, so fehlte doch ganz das ominöse „Kurhaus“ mit seinen marktschreierischen Anpreisungen täglich neuer aufpeitschender Vergnügungen, Tangotees, Maskenbälle, Rosenredouten, Tanzkonkurrenzen usw. Das hat sich, zum Leidwesen der Aerzte und zur grossen Freude der jugendlichen Kranken, seit diesem Jahr geändert, das unvermeidliche Kurhaus, in dem natürlich auch die Gelegenheit zum Glücksspiel nicht fehlt, ist erstanden, und wenn auch die Davoser Bar, wie sie Klabund so anmutig schildert, in Arosa vielleicht noch fehlt, so sind doch Ansätze auch zu dieser Weiterentwicklung vorhanden. Sicherlich spielt in beiden Orten der besinnungslose Genusstaumel, der jetzt die ganze Welt ergriffen hat, eine wesentliche Rolle bei diesen schnellen Fortschritten auf einer nach ärztlichen Begriffen abschüssigen Bahn —, aber diese bedauernswerte und unaufhaltsame Umwandlung hat schon früher eingesetzt. Wenn man in balneologischen Handbüchern aus dem Ende des vorigen Jahrhunderts noch lesen konnte, dass die grosse winterliche Abgeschlossenheit und Einsamkeit in Davos deprimierend auf das Gemüt der Kranken wirken könne, so mutet das heutigen Tages wirklich wie ein altes Märchen an. Schon vor Beginn des Krieges, als man von der jetzigen Genusssucht noch nichts wusste, hat Penzoldt [3] in seiner sorgsam abwägenden Art auf den zunehmenden Vergnügungstaumel in Davos hingewiesen und die Worte H. Webers zitiert: „Es besteht die Gefahr, Davos könne durch die eigenen Vorzüge ruiniert werden“.

Für den Arzt, der einen jugendlichen oder nicht sehr charakterfesten Patienten nach Arosa oder Davos schickt, ergibt sich daraus die Notwendigkeit, die Angehörigen des Kranken mit allem Nachdruck auf die dort bestehenden Gefahren hinzuweisen. Er muss sie darüber belehren, dass es weder mit der „Höhensonne“, noch mit der „guten Luft und guten Ernährung“ getan sei, dass es sich vielmehr nur dann lohnt, das gegenwärtig überaus grosse Opfer einer Schweizer Reise auf sich zu nehmen, wenn man sich dort einer langdauernden und systematischen Liegekur unterzieht. Gegenüber allen Schwankungen in den Ansichten der Laien und zum Teil auch der Aerzte muss immer wieder darauf verwiesen werden, dass der einzige wirklich nachhaltige Vorzug von Davos und Arosa in der Möglichkeit einer langdauernden, ununterbrochenen Ruhigstellung der Lunge in einer windstillen, dünnen und staubfreien Atmungsluft besteht. Aber gerade die hierzu erforderliche seelische Einstellung fehlt meist den jugendlichen Lungenkranken, und ihre labile Psyche kann den täglich erneuten Lockungen, wie sie sich jetzt in Davos häufen und in Arosa zunehmen, fast nie widerstehen. Auch die Ueberweisung in eines der dortigen Sanatorien gibt keine Sicherheit: die meist verwöhnten jugendlichen Patienten, denen eine solch kostspielige Kur ermöglicht ist, sind besonders schwer disziplinierbar, der Verführungen „extra et intra muros“ sind zu viele, und schliesslich ist ein Sanatorium kein Gefängnis. Die Fälle, in denen die unbotmässigen Kranken aus dem Sanatorium gewiesen werden müssen und im Gasthof das ihnen genehme Leben im wahrhaften dulci jubilo fortführen, gehören gerade dort oben nicht zu den Ausnahmen. Bei solchen Kranken geht man nur dann sicher, wenn man entweder an Ort und Stelle einen mit der nötigen Autorität ausgestatteten Mentor für sie hat oder ihnen einen solchen mit auf die Reise geben kann. Wie schwierig das auch gerade jetzt für die deutschen Patienten und deren Angehörige sein mag, so ist es doch zu wissen von Wichtigkeit, da immer noch, trotz der Ungunst der wirtschaftlichen Verhältnisse, Davos wie Arosa ihren überwiegend deutschen Charakter bewahrt haben: die alteingesessenen deutschen Aerzte geniessen nach wie vor das allgemeine grosse Vertrauen, die deutschen wohltätigen Vereinigungen, Schulen und Sanatorien entfalten nach wie vor ihre nicht erlahmende Tätigkeit. An beiden Orten ist neben dem schweizerischen das deutsche Element unter den Kurgästen auch jetzt noch das alle anderen Nationen an Zahl bei weitem übertreffende. Das erklärt sich daraus, dass manche grossen Werke und Häuser in Deutschland, welche die Wohltat der „Sozialisierung“ vorläufig noch nicht getroffen hat, ihren Angestellten in liberalster Weise die grossen Mittel zu einer Schweizer Kur gewähren, und dass es auch sonst viele Deutsche gibt, denen „valutakräftige“ Angehörige und Freunde in freigiebiger Art beispringen. Daneben findet man auch manche unserer Landsleute, die aus eigener Kraft, meist als Lehrer und Lehrerinnen, sich die Möglichkeit eines langdauernden Aufenthalts im schweizerischen Hochgebirge verschaffen: der sittliche Ernst und die bewundernswerte Standhaftigkeit, mit denen diese Kranken neben ihren Berufspflichten das ersehnte Ziel ihrer Gesundung anstreben, diese seltenen Charaktereigenschaften bieten ein ergreifendes Gegenbild zu der oft nur zu banalen Genusssucht und Oberflächlichkeit ihrer Umgebung. Am tiefsten aber fühlt man sich bewegt, wenn man die deutschen Mütter sieht, die mit ihrem kranken Kind hierhergekommen sind und von Zeit zu Zeit nach Zürich fahren müssen, um dort durch Verkauf ihres Schmuckes eine Verlängerung des Kuraufenthaltes zu ermöglichen.

So ist das Bild, das der ärztliche, psychologisch beobachtende Reisende in den uns jetzt so fern gerückten berühmten Lungenkurorten der Schweiz auf sich einwirken lässt, ein wechselvolles, menschlich tief ergreifendes. Tritt man dort des Nachts aus einem der lärmenden Lokale, in denen oft bis zum Morgengrauen „getanzt, gehustet und geküsst wird“, hinaus in die firnenhelle, sternenklare Winternacht der schweigenden Hochgebirgswelt, dann wird man sich so recht der menschlichen Unzulänglichkeit bewusst, die inmitten dieser feierlich-erhabenen Natur solchen trivialen, unharmonischen Vergnügungen in rauch- und stauberfüllten Räumen nachgeht. Man wird aber auch von tiefem Mitleid ergriffen, wenn man an diese meist jugendlichen, geistig angeregten Kranken denkt, über deren Zukunftshoffnungen sich ein bedrohlicher Schatten gesenkt hat, und die nun, bevor das dunkle Tor zuschlägt, das Horazische „carpe diem“ in einem möglichst intensiven Lebensgenuss zu verwirklichen suchen.

Literatur.

1. Peters: Zur Physiologie des Höhenklimas. D.m.W. 1920 Nr. 7. — 2. Erb: Winterkuren im Hochgebirge. Samml. klin. Vortr. Nr 271. Leipzig, Breitkopf & Härtel, 1900. — 3. Penzoldt: Behandlung der Lungentuberkulose. Handb. d. ges. Ther. von Penzoldt & Stintzing, 3. Bd., 5. Aufl. Fischer, Jena, 1914. — 4. Amrein: Die Tuberkulose in ihrer Wirkung auf Psyche

und Charakter. Basel, Benno Schwabe & Co., 1919. (Schweiz. Korr.Bl. 1919 Nr. 35.) — 5. Klabund: Die Krankheit. Eine Erzählung. 4. Aufl. Erich Reiss Verlag, Berlin. — 6. Klabund: Die Himmelsleiter. Neue Gedichte. 2. Aufl. Erich Reiss Verlag, Berlin.

Bücheranzeigen und Referate.

C. v. Noorden und **H. Salomon: Handbuch der Ernährungslehre.** 1. Band: Allgemeine Diätetik (Nährstoffe und Nahrungsmittel, allgemeine Ernährungskuren). Berlin, Springer, 1920. 1236 Seiten. Preis 68 M.

Das Buch enthält die Fülle des Stoffes in ausserordentlich vollständiger, übersichtlich gegliederter Weise und in der klaren, ansprechenden Form, welche alle Noordensche Schriften auszeichnet. Es verbindet die gründliche, streng wissenschaftliche Besprechung der einzelnen Nährstoffe, Speise- und Diätarten mit zahlreichen praktischen Anweisungen, gibt für die einzelnen Ernährungsweisen (Mast-, Entfettungs-, eiweissreiche, eiweissarme, salzarme Kost etc.) klare Regeln über die Art der Durchführung, über Indikationen und Kontraindikationen.

Man findet so ziemlich alle Fragen besprochen, die mit den einzelnen Nahrungs- und Genussmitteln zusammenhängen. So sind beim Fleisch die Besonderheiten der verschiedenen Fleischstücke, der Einfluss von Alter, Ernährung, Lebensweise des Tieres auf den Genusswert, die Zubereitungs-, die Konservierungsweisen, die Fleischschäden durch Parasiten, Giftigkeit, Zersetzung, beim Brot alle Arten und Surrogate, gruppenweise geordnet, nach Zusammensetzung, Herstellungsart, Bekömmlichkeit ausführlich besprochen; beim Wein findet man neben den Weinsorten, ihrer physiologischen und toxischen Wirkung auch Angaben über die Art der Lese, der Vergärung und Behandlung, über Rebenschädlinge, über Statistik von Weinbau und Weinhandel. Unter den allgemeinen Diätregeln wird die Einteilung der Mahlzeiten (wobei Verfasser lebhaft für die Vorteile der englischen Speiseeinteilung eintreten), die Art des Essens (Kauen, langsames Essen), Flüssigkeitsverteilung, Temperatur der Ingesta, Küchenhygiene, Kranken-, Gasthaus-, Reisekost in einzelnen Abschnitten besprochen.

Die Verhältnisse der Kriegs- und Nachkriegszeit werden überall besonders berücksichtigt. Wiederholt wenden sich die Verfasser mit scharfen Worten gegen jene Autoren, welche die knappe eiweissarme Kriegskost als ausreichend oder gar als nützlich darzustellen suchten. Andererseits wird, obwohl die Verfasser von der Zweckmässigkeit der gemischten Kost überzeugt sind, der vegetarischen Ernährung, namentlich den ihr oft zugrunde liegenden ethischen Bestrebungen, eine gewisse Berechtigung zugestanden; die Möglichkeit einer ausreichenden Ernährung und die wirtschaftlichen Vorteile werden anerkannt, unerwiesen bleibt nur, ob sich der Vegetarismus auch für mehrere Generationsfolgen bewährt.

Das Buch bietet dem Theoretiker überall reiche Anregung; auch die Teile, welche die praktische Ausführung der einzelnen Kostweisen behandeln, enthalten zahlreiche wertvolle Besprechungen über theoretische Fragen eingestreut, so über endogene und exogene Fettsucht bei den Hunger-, über Unterernährung bei den Mastkuren, über moderne Diabetespathologie bei der kohlehydratfreien Ernährung. Der Praktiker wird viel Belehrung finden in den zahlreichen, ins einzelne gehenden Diätregeln, die sich sowohl auf die Zusammenstellung, wie auf die Gewinnung, Auswahl, Zubereitungsarten der Speisen beziehen, und die ein gutes Bild geben, wie sehr die praktische Diätetik von den Verfassern erprobt, ausgebildet und immer weiter vervollkommnet wurde.

Der Wert des Buches wird erhöht durch die jedem Abschnitt beigegebenen sorgfältigen und umfangreichen Literaturangaben.

D. Gerhardt - Würzburg.

Beiträge zur Lumbagofrage. Herausgegeben unter Mitwirkung von Dr. E. Bircher, L. Gelpke, Prof. Dr. K. Henschen, E. Markwalder, E. Patry, P. Piccard, D. Pometta von Dr. **F. Zollinger** mit einem Vorwort von Dr. C. Kaufmann, Dozent an der Universität Zürich. Ferd. Wyss Verlag, Bern, 1919. 147 Seiten. Preis 9 Fr.

Der Zweck der Veröffentlichung, zunächst „die Schweizer Aerzte in den Stand setzen, in sachgemässer und gerechter Weise die den Krankenkassen zu überweisenden Lumbagofälle von denen zu unterscheiden, welche die Unfallversicherung übernehmen muss", dient selbstredend auch den deutschen Aerzten, welche bei der Begutachtung von Unfallkranken mit der Lumbagokategorie von Beschädigten zu tun bekommen, und das sind bekanntlich nicht wenige. Es ist daher verdienstlich, dies vielumstrittene Grenzgebiet in diesem Heftchen zusammenfassend und kritisch dargestellt zu finden. Es liefert eine gute Uebersicht über die so zahlreichen Affektionen, welche bei der Entstehung des klinischen Sammelbegriffs „Lumbago" differentialdiagnostisch auseinandergehalten werden müssen.

Grassmann - München.

Rott: Beiträge zur sozialen Hygiene des Säuglings- und Kleinkindesalters. G. Stilkes Verlag, Berlin 1920. 343 S.

Der stattliche Band ist als Festschrift anlässlich des 10jährigen Bestehens der deutschen Vereinigung für Säuglingsschutz herausgegeben worden und enthält eine Reihe von Artikeln (26) namhafter Autoren, vorwiegend fürsorgerischen, statistischen, sozialpolitischen und historischen Inhaltes. Das Buch ist ein stolzes Dokument für den Eifer, mit dem man sich, trotz der Schwere der Zeit, in allen Teilen des Reiches den Riesenaufgaben der sozialen Hygiene des Kindesalters widmet und ein beredtes Zeugnis für die verdienstvollen Leistungen des vom Herausgeber geleiteten Organisationsamtes. Moro.

Dr. **Kaerger**, Marine-Stabsarzt: **Erste chirurgische Versorgung der Kopfschüsse im Feldlazarett. Sofortige primäre Deckung von Hirn- und Duradefekten durch Fett- und Faszientransplantation.** (Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Marine-Sanitätswesens Heft 12.) E. S. Mittler & Sohn, Berlin 1916.

Bericht aus einem Marine-Feldlazarett mit ausführlichen Krankengeschichten. Verf. bespricht die im Titel benannten Fragen und kommt zu der Forderung, dass schwere Schädelschüsse in möglichst kurzer Zeit der Operationsmöglichkeit zugeführt werden sollen. Zahlreiche recht gute Photographien und Röntgenbilder sind beigegeben.

J. E. Kayser-Petersen - Frankfurt a. M.

H. E. Schmidt: Röntgentherapie (Oberflächen- und Tiefenbestrahlung). 5., neubearbeitete Auflage, herausgegeben von Dr. A. Hessmann. Mit 75 Abbild. im Text; 266 Seiten. Berlin 1920. Verlag A. Hirschwald. Preis geb. 18 M.

Es ist sehr erfreulich, dass das beliebte Taschenbuch des allzufrüh verstorbenen Dermatologen in bewährten Händen weitergeführt wird. Sowohl im physikalisch-technischen wie im therapeutischen Teil, welcher alle Fächer berücksichtigt, sind die neuzeitlichen Fortschritte berücksichtigt, auch manche Lücken ausgefüllt. Ein Sachregister wäre zu wünschen. Das Uteruskarzinom z. B. wird man in dem sehr kurzen Abschnitt Gynäkologie vergeblich suchen; es steht im chirurgischen Teil. Für den Leser, der hier und dort etwas tiefer schürfen will, wären einige Hinweise auf Bücher und Zeitschriften, z. B. auf Sammelberichte in der „Strahlentherapie" gewiss wertvoll.

Grashey - München.

Dr. **E. Teichmann: Befruchtung und Vererbung.** Band 70 der Sammlung „Aus Natur und Geisteswelt". 3. Aufl. 113 S. Leipzig 1919. Teubner.

Das gediegene Büchlein Teichmanns liegt in 3. Auflage vor. Es kann zur Einführung in die Tatsachen der Befruchtung und die Anfangsgründe der Erblichkeitslehre auch dem Mediziner warm empfohlen werden. Für künftige Auflagen wäre zu wünschen, dass auch die erbliche Bedingtheit des Geschlechtes und die Theorien Morgans in die Darstellung einbezogen würden. Lenz - München.

Die Grundirrtümer der heutigen Rassenhygiene. Von Dr. **E. Tomor.** Würzburger Abhandlungen. Bd. 20. H. 4—5.

Verf., der Arzt in Pest ist, polemisiert in dieser Plauderei von 22 Seiten gegen Siemens, Schallmayer und — auffallenderweise — auch gegen F. A. Theilhaber. Er nennt das Büchlein von Siemens „die beste Zusammenfassung des heutigen Standes der Rassenhygiene". Im übrigen ist die Lektüre des Aufsatzes nicht lohnend. Lenz - München.

Carl Oppenheimer: Grundriss der anorganischen Chemie. 11. Auflage. Georg Thieme, Leipzig. Gebunden M. 7.—. 298 Seiten.

Die 11. Auflage der „Anorganischen Chemie", die ihrer Vorgängerin im Abstand eines knappen Jahres folgt, weist hauptsächlich im allgemeinen Teil eine gründliche Um- und Neubearbeitung auf. Zum ersten Male wird die Valenzlehre abgehandelt. Die Vorzüge der Oppenheimerschen Darstellungskunst kommen auch hier wieder zu voller Geltung. A. E. Lampé - München.

Neueste Journalliteratur.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 132. Bd. 1. u. 2. Heft.

A. Böttner: **Zur Spinaldruckerhöhung und zur Einteilung der echten Polyzythämieformen mit Berücksichtigung ihrer Augenhintergrundsveränderungen.** (Aus der med. Universitätsklinik zu Königsberg.)

Die Verschiedenheit der Formen von Polyzythämie beruht auf der jeweilig verschiedenen Ausprägung der Kompensationsvorgänge (Blutgefässerweiterungen, Mehrarbeit des Herzens mit event. konsekutiver Hypertonie). Zweckmässig lässt sich dabei unterscheiden 1. ein Frühstadium, nur kenntlich am charakteristischen Blutbefund (hoher Erythrozytenzahl und hoher Hb-Gehalt), wobei gleichzeitig der Augenhintergrund erweiterte Gefässe bei unveränderter Papille aufweist, 2. ein Stadium mit ausgesprochen polyzythämischem Symptomenbilde (Vorhandensein der verschiedenen erwähnten kompensatorischen Ausgleichsvorrichtungen), daneben abnorme Erweiterung der Gefässe, besonders der Venen und deren abnorm dunkle Verfärbung im Augenhintergrunde und stärkere Rötung der Papille, 3. ein Endstadium der Erkrankung mit venöser Stauung und Dekompensation des Herzens und gleichzeitiger Stauungspapille, die sich in keiner Weise von der durch intrakranielle Ursachen hervorgerufenen unterscheidet. Die bei der Polyzythämie beobachteten subjektiven Beschwerden, wie unerträgliche Kopfschmerzen, Unruhe, Kopfdruck, Schwindel, Flimmern, migräneartige Anfälle, psychische Störungen und Hirndruckerscheinungen beruhen auf dem Missverhältnis zwischen Hirnvolumen und Schädelkapazität. Therapeutisch erwiesen sich Aderlass neben gleichzeitiger Lumbalpunktion als brauchbar.

G. Blank: **Blutbefunde bei Hyperthyreose und Struma.** (Aus der med. Abteilung des Krankenhauses München r. d. Isar.)

Die Widersprüche über die diagnostische Verwertbarkeit des Blutbildes bei Hyperthyreose und Struma beruhen auf der Schwierigkeit der Diagnose,

Fehlerquellen der Blutuntersuchung und Schwankungen im Blutbefunde der Hyperthyreose. Bei Hyperthyreose besteht in ungefähr 30 Prozent Poikilozytose. Der klassische Basedow unterscheidet sich durch eine in 43 Proz. auftretende Thrombopenie von Basedowoid und Struma und hat nur in 28 Proz. normalen Blutfarbstoffgehalt. Leukopenie ist für Basedow nicht charakteristisch. Als Ausdruck gesteigerter Blutregeneration infolge toxischer Reize auf die Blutbildungsstätten treten bei Hyperthyreose und Struma Polychromasie in 50 Proz., basophile Punktierung in 75 bzw. 50 Proz. auf. Differentialdiagnostische Bedeutung hat dieser Befund nicht.

R. Cobet und G. Ganter: **Ueber die Grösse von Pleuraergüssen.** (Aus der medizinischen Klinik in Greifswald.)

In der Beurteilung der Grösse eines Pleuraergusses mittels der üblichen physikalischen Untersuchungsmethoden empfindet wohl jeder Arzt eine gewisse Unsicherheit. Die Dichte der Dämpfung, die bei der Perkussion fühlbare Resistenz, der Grad der Verdrängung des Herzens, die Grösse des paravertebralen Dreiecks, eine eventuelle Schwarte, das Röntgenbild gestatten immerhin eine Vorstellung, ob ein grosses, mittelgrosses oder kleines Exsudat vorliegt, eine Abschätzung auf Liter ist damit aber nicht möglich. Deshalb arbeiteten die Verf. eine Methode aus, die ungefährlich für den Kranken ist und sich möglichst an einen Eingriff anschliesst; sie beruht auf dem Prinzip der Mischung. Fügt man einer Lösung von bekannter Zusammensetzung, aber unbekannter Menge (Pleuraexsudat) eine bestimmte Menge einer zweiten, bekannten Lösung hinzu, so lässt sich nach Feststellung des Verdünnungsgrades der ursprünglichen oder der zugefügten Lösung berechnen, wie gross die ursprüngliche Flüssigkeitsmenge gewesen ist. Dabei muss man zweckmässig dafür sorgen, dass rasch eine gleichmässige Mischung der beiden Flüssigkeiten zustande kommt, ehe Sekretion und Resorption das Gemisch beeinflussen. Als Verdünnungsflüssigkeit dient entweder die Lösung einer körpereigenen Substanz (am besten physiologische Kochsalzlösung) oder einer leicht nachweisbaren körperfremden Substanz (Farbstofflösung: 0,15 Proz. wässeriges Methylenblau oder 2,3 Proz. [isotonische] Lösung von Jodnatrium). Praktisch gestaltet sich das Verfahren so, dass man eine Probepunktion macht und so viel da absaugt, als man von der Kochsalz- oder Farbstofflösung einspritzen will, wobei man behufs besserer Mischung wiederholt ansaugt und wieder einspritzt. Beim Empyem muss die Punktionsprobe zuerst zentrifugiert werden, um die zelligen Elemente abzusetzen, ähnliches gilt für hämorrhagische Exsudate. Vielleicht ist es mit Hilfe der Grössenbestimmung auch möglich, den Einfluss therapeutischer Massnahmen zu untersuchen, z. B. die Wirkung kleiner Punktionen mit und ohne Autoserotherapie, den Einfluss lokaler Hyperämie, von Schwitzprozeduren und innerlich gegebenen Medikamenten oder intrapleural eingespritzten Mitteln behufs Resorption ohne Schwartenbildung oder Verwachsungen.

R. Stahl: **Untersuchungen des Blutes, speziell der Thrombozyten bei Purpura haemorrhagica und hämorrhagischem Typhus.** (Aus der med. Klinik in Rostock.) (Mit 1 bunten Tafel.)

Die Purpura haemorrhagica und der hämorrhagische Typhus zeigen trotz aller Unterschiede in Ursache und Verlauf zeitweise ein sehr ähnliches klinisches Bild. Zum Zustandekommen der Hämorrhagien wirken mehrere Faktoren zusammen; erste Vorbedingung ist Schädigung der Gefässwand, dann Mangel an Blutplättchen, die etwaige Oeffnungen der Gefässwand schnell verschliessen könnten, fehlende Retraktilität (wohl Folge des Blutplättchenmangels) und herabgesetzte Viskosität des Blutes. Die pathologischen Riesenblutplättchen treten in grösserer Zahl nur zu gewissen Zeiten im Purpurablute auf. Die Resistenz der Purpuraerythrozyten war im vorliegenden Falle gegenüber hypotonischer NaCl-Lösung leicht erhöht, gegen Saponine normal. Die Schutzkraft des Blutplasmas gegen Saponinhämolyse war im Purpurafalle stark herabgesetzt, der Ca- und Fibringehalt eher erhöht als vermindert. Fehlende Retraktilität des Blutkuchens berechtigt nicht zur Annahme einer Verminderung des Fibringehaltes, der dabei sogar vermehrt sein kann.

W. R. Hess: **Die Entstehung des ersten Herztones.** (Aus dem physiologischen Institut der Universität Zürich.) (Mit 16 Kurven.)

Im Schallphänomen, das als 1. Herzton wahrnehmbar ist, sind nach der heute geltenden Lehre 2 wesensverschiedene Komponenten enthalten, nämlich der Klappenschlusston der Atrioventrikularklappen und ein Muskelton. Die Vorstellung, dass das Zuschlagen der Segelklappen ein hörbares Zeichen nach aussen abgeben könne, erschien stets plausibel, während die Auffassung einer direkten Beteiligung des Muskels Schwierigkeiten begegnete. Durch Kardiophonogramme, die durch die intakte Brustwand, vom blossgelegten Herzen und von Herzen, der Klappenspiel künstlich ausgeschaltet war, aufgenommen wurden, liess sich beweisen, dass das Herz ohne Klappenspiel tatsächlich (wie Ludwig und Fogiel lehrten) einen 1. Herzton von sich geben kann. Dennoch führt die Gegenüberstellung der unter den erwähnten Bedingungen aufgenommenen Phonogramme zur Aufgabe der Lehre von der Doppelnatur des 1. Herztones (Muskel- und Klappenton). Als ursächliches Moment kann weder das Zuschlagen der Klappen, noch eine direkte Tonerzeugung durch den Muskel in Frage kommen. Als wesentlich kommt vielmehr eine kurze Phase der Systole in Betracht, in der sich der Herzmuskel fast widerstandslos kontrahieren kann. Sie kommt dadurch zustande, dass aus der diastolischen Form des Herzens heraus eine Formänderung möglich ist, die bei konstantem Inhalt zu kleinerer Oberfläche der Herzhöhlen überführt. Diese mit einer Verkürzung der Muskulatur einhergehende Einstellungsbewegung findet ihren Abschluss, wenn die kleinste Oberfläche erreicht ist, welche die gefasste Ventrikelfüllung bei der gegebenen Struktur der Herzwandungen einnehmen kann. In diesem Moment straffen sich alle die die Ventrikelhöhlen begrenzenden Teile plötzlich über dem inkompressiblen Inhalt an, wodurch die Bedingungen für die Erzeugung der im 1. Herzton gehörten Schwingungen gegeben sind. Das Zusammenlegen der Segelklappen erfolgt früher und tonlos, weil in dieser Phase die zur Tonerzeugung nötige Kraft noch fehlt, ebenso die Spannung, welche einem schwingenden Substrat die Fähigkeit zu frequenten Schwingungen verleiht.

G. Lepehne: **Untersuchungen über Gallenfarbstoff im Blutserum des Menschen.** (Aus der med. Universitätsklinik Königsberg i. Pr.) (Mit 1 Kurve.)

Zum Zwecke der quantitativen Abschätzung der Gallenfarbstoffmengen im Blutserum ist die Diazoreaktion nach Hymans van den Bergh brauchbar. Die Normalwerte des Bilirubinspiegels im Blut liegen bei Kranken ohne Spur von Ikterus um $^3/_{200000}$. Die physiologische Bilirubinämie erklärt sich durch Bilirubinabgabe aus den Sternzellen an das Blut und nichtquantitative Ausscheidung desselben durch die Leberzellen. Bei perniziöser Anämie und bei Botriozephalusanämie fand sich der Gallenfarbstoff des Blutserums erhöht, die direkte Diazoreaktion verzögert. Nach Abtreibung des Wurms traten normale Blutbefunde ein. Die stärkere Bilirubinämie der perniziösen Anämie ist von differentialdiagnostischer Bedeutung gegenüber den niedrigen Werten der sekundären Anämien und von Addison; höhere Bilirubinwerte (bei verzögerter direkter Reaktion) fanden sich auch bei kruppöser Pneumonie, Herzinsuffizienz und Leberzirrhose. Diese als „latenter Ikterus" anzusprechende Hyperbilirubinämie bei diesen Krankheiten ist durch erhöhte Bilirubinbildung in den Sternzellen und besonders in der Milz zu erklären. Durch Atropin- und Suprarenininjektionen ist der Bilirubinspiegel nicht sicher zu beeinflussen. Bei Untersuchung von Aszites von Stauungsikterusfällen fand sich weniger Bilirubin als im Blute. In 1 Falle von Banti mit Ikterus zeigte das Milzvenenblut den gleichen Bilirubingehalt wie das übrige Blut.

O. Gross: **Ueber den physiologischen Rückfluss von Pankreassaft in den Magen.** (Aus der med. Klinik der Universität Greifswald.)

Bei einem 2½ jährigen Magenfistelkinde (völliger Verschluss der Speiseröhre infolge Verätzung mit Natronlauge) mit ausgezeichnetem Ernährungszustande und völlig normaler Magenfunktion fand sich im nüchternen Magen, sowie nach Nahrungsaufnahme, stets ein stark diastatisch wirkender Inhalt. Diese Diastase kann nur aus dem Pankreassaft stammen; offenbar fliesst auch unter ganz gewöhnlichen Verhältnissen Duodenalinhalt beim Menschen in den Magen zurück. Vielleicht handelt es sich bei „der Magenlipase" um Pankreassteapsin.

Besprechungen. Bamberger-Kronach.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von Garrè, Küttner, v. Brunn. 119. Bd. 1. H. Tübingen, Laupp, 1920.

Fritz Kroh bringt aus der Kölner Klinik **Studien über das Verhalten des Liquors und der Medulla oblongata bei frischen Schädelschüssen.** Er zeigt an einzelnen Beispielen, dass die äussere Beschaffenheit des Schädelknochens kein absolut sicheres Kriterium für die Schwere und Tiefe des Traumas ist und dass unter Umständen besonders bei Streif- und Prellschüssen unter der intakten Schädelkapsel schwerste organische Hirn- und Hirnhautveränderungen sich verbergen können und dass nach seinen Erfahrungen an 71 Fällen die Diagnostik durch die Heranziehung der Lumbalpunktion eine exaktere Grundlage erfährt, indem nicht allein Blutgehalt des Liquors auf intradurale Veränderungen (epiduralen Bluterguss nach Durchspiessung der Dura und Arachnoidea durch abgesprengte Glastafelsplitter) hindeutet, sondern auch allein schon erhöhter Druck und der Nachweis erhöhten Eiweissgehaltes des wasserklaren Liquors als Hinweis auf das Bestehen traumatischer Schädigungen des Zentralorganes bzw. seiner Häute zu gelten hat. Kr. bespricht die Technik der Lumbalpunktion und die Operationstechnik bei Versorgung des Schädelgehirnschusses und hält als Prinzip fest, dass jede offene Schädelgehirnverletzung wenn irgend möglich unmittelbar nach der Aufnahme operativ angefasst werden soll. Im speziellen Teil schildert Kr. sein Material in 4 Gruppen, bei deren erster (bei intakt erscheinendem Schädeldach Drucksteigerung, erhöhter Eiweissgehalt) Vorsicht bei Beurteilung des Falles und seiner Prognose erscheint, in deren zweiter die Fälle (29) mit intaktem oder nur leicht angekratztem Schädelknochen die Lumbalpunktion Ergebnisse zeitigte, die zu operativer Eröffnung des Schädels am Orte des Geschossaufschlages mahnten. Insbesondere geht Kr. auf das Krankheitsbild der Meningitis serosa traumat. (Quincke) ein und gibt in Tabellen die Resultate der Lumbalpunktion in den betr. 4 Gruppen, er bespricht weiterhin das Verhalten der Medulla obl. bei frischen Schädelschüssen und gibt experimentelle Untersuchungen betr. Hirndrucks und zeigt, dass es durch eine künstlich geschaffene arterielle Ischämie des gesunden Gehirns gelingt, einen Zustand zu schaffen, der mit dem Bilde der Commotio cerebri und allen anderen Krankheiten, die die Symptome der Commotio cerebri (Reizerscheinungen des verlängerten Markes) machen, überaus grosse Aehnlichkeit hat.

Hermann Haugk gibt aus dem städtischen Krankenhaus St. Georg in Leipzig einen **Beitrag zur Kenntnis der chronischen Entzündung der Unterkieferspeicheldrüse** und bespricht im Anschluss an einen Fall Symptome und Therapie der Sialoadenitis chron.

G. E. Konjetzny berichtet aus der Kieler Klinik über **Magenfibrome** unter Mitteilung eines Falles dieser seltenen Geschwulst mit entsprechendem Röntgenbefund. Die Therapie kann nur eine chirurgische sein, zumal in Hinsicht auf die mögliche sarkomatöse Degeneration der ursprünglich gutartigen Geschwulst.

Eduard Bundschuh referiert aus der Freiburger Klinik **über den Circulus vitiosus nach Gastroenterostomie,** der unter 428 Gastroenterostomien der letzten 8 Jahre nur 3 mal in der Kraskeschen Klinik beobachtet wurde und zu dessen Beseitigung Kr. in einem Falle mit bestem Erfolg die Annähung der Spornkuppe an den hinteren Rand der Magendarmfistel (nach Eröffnung des Magens vorne) ausführte, während man natürlich bei anderen Ursachen des Circ. vit. (Adhäsionen) anders vorgehen muss.

Carl Rohde gibt aus der Frankfurter Klinik eine Arbeit **über spontanen arteriomesenterialen Duodenalverschluss** und bespricht eingehend das von Haberer beschriebene ernste Krankheitsbild. — Knieellenbogenlage oder Bauchlage behoben alle Erscheinungen fast stets und dauernd. Beim Versagen dieser Methode ist rechtzeitig die Laparotomie vorzunehmen, die in einer Beseitigung der Straffung der Mesenterialwurzel durch Hervorholen des Dünndarms aus dem kleinen Becken, Ausstreichen des Magenduodenalinhaltes in den Dünndarm, Reposition und nach Möglichkeit stets der Gastroenterostomie zu bestehen hat.

Richard Weigert berichtet aus dem israelitischen Krankenhaus in Breslau über **einen geheilten Fall von Relaxatio (eventratio) diaphragmatica,** zugleich ein Beitrag zur Aetiologie des Leidens, er sieht in einer Schädigung des Phrenikus dabei das primäre, in Degenerationserscheinungen des Muskels das sekundäre Moment.

Eduard Hochhuth berichtet aus dem Augusta-Krankenhaus Bochum **über echte Spätrachitis und ihre organotherapeutische Behandlung** und betont die Bedeutung der Ludloffschen Injektion von Suprarenin bei dieser Kalkstoffwechselstörung.

Rob. Neher berichtet aus der Tübinger Klinik über **Erfolge der Brustkrebsbehandlung vor und nach Einführung der prophylaktischen Röntgenbestrahlung der operierten Fälle** und zeigt, dass nach den Erfahrungen der

Tübinger Klinik die Aussichten für lange Rezidivfreiheit bzw. Heilung durch Röntgennachbehandlung nicht steigen; von 130 1910—12 radikal operierten und nicht nachbestrahlten Fällen lebten nach 3 Jahren 38,5, nach 5 Jahren 27,7 Proz., von 144 Fällen von 1913—16 mit ungenügenden Röntgendosen prophylaktisch Nachbehandelten nach 3 Jahren 30,5 Proz., nach 5 Jahren 20,3 Proz., von 72 1916—18 hochdosierter Nachbestrahlung Unterzogenen rezidivierten im 1. Jahre 41 Proz. mit mehr inneren Metastasen, als die übrigen. Er steht danach wie Tietze u. a. auf dem Standpunkt, seine Patienten nicht mehr zu bestrahlen.

Egbert Schwarz gibt aus der Rostocker Klinik **einen Beitrag zur Frage der Osteomyelitis der Wirbelsäule mit Beteiligung des Rückenmarks.**

Hans Weise berichtet aus der Jenaer Klinik **über die Schussverletzungen der Art. carotis com., der Carotis int. und ihre primäre Behandlung.** Er zeigt u. a. wie begreiflich es ist, wenn der Feldchirurg unbedingt für die Primäroperation eintreten muss.

Hermann Schwarz berichtet aus der Grazer Klinik über die **Lingua papillo-cystica** unter Schilderung eines charakteristischen Falles mit Abb.

H. Flörcken schildert aus dem Paderborner Landeshospital eine **ausgedehnte Leberruptur mit Cholas und Narbenstenose des Ductus choledochus.**

Jos. Berberich gibt aus der Frankf. Klinik **Nachuntersuchungen von Gastroenterostomien wegen Ulcus ventriculi und Ulcus duodeni unter besonderer Berücksichtigung der Röntgendiagnostik.**

Danach ergibt sich eine Heilung von 68,42 Proz. bei Ulc. ventr. simpl., von 50 Proz. bei Ulc. callosum und von 83,3 Proz. bei Ulc. duodeni. Die Abschnürung des Pylorus beim Pylorus- und Duodenalulcus unterstützt die Wirkung der Gastroenterostomie in vorteilhafter Weise, aber kein Pylorusverschluss ist von längerer Dauer als 3—4 Monate. Die Magendilatation geht in den meisten Fällen zurück. Nach Gastroenterostomie besteht immer und noch nach langen Jahren eine beschleunigte Entleerung des Magens.

Schr.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1920. Nr. 29.

Hans Gänssbauer-Erlangen: **Bericht über 60 Geburten im schematischen Dämmerschlaf mit Skopolamin-Amnesin.**

Die mit der Siegelschen Methode erzielten Erfolge sind nicht derart, dass eine allgemeine Empfehlung des Dämmerschlafes in dieser Form angebracht wäre. Die Gefahren für das Kind sind so gross (Apnoe und Asphyxie). Die Zunahme der Häufigkeit der Zangenanwendung und einige Totalversager diskreditieren das Verfahren.

J. Hofbauer-Dresden: **Die Ovarialtherapie in der Geburtshilfe und ihre wissenschaftliche Begründung.**

Das sympathische und parasympathische Nervensystem befindet sich in der Gravidität im Zustande gesteigerter Erregung; veranlasst durch vermehrte innersekretorische Tätigkeit von Hypophyse, Schilddrüse und Nebenniere für die motorische Funktion des Uterus kommen auch parasympathische Einflüsse in Betracht. Beim Schwangerschaftserbrechen wirkte Ovoglandol; die Wirkung ist eine sympathikushemmende. Anfangsdosis 3 g. Bei Eklampsie soll Ovoglandol zur Lösung der Gefässkrämpfe und zur Herabsetzung des Blutdrucks dienen. Ebensolche Dosis. Auf endokrine Einflüsse ist auch die Oedembereitschaft, sowie Erscheinungen exsudativer Diathese an Haut und Schleimhäuten (Respirationstrakt, Blase, Ureter) in der Gravidität zurückzuführen. Bei drohendem und habituellem Abort inhibiert Ovoglandol die Wehentätigkeit.

H. Lorenzen-Jena: **Ein Fall von Desquamatio lamellosa beim Neugeborenen.**

Erwiderung an Brauns, mit dessen Auffassung L. nicht übereinstimmt.

Werner-Hamburg.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 51. H. 6. Juni 1920.

H. Peters-Wien: **Zum Kapitel der queren Scheidenstenosen.**

Mitteilung von 6 Fällen, bei denen eine quere Scheidenstenose teils als Hindernis beim Koitus, teils als Geburtskomplikation gewirkt hat. Es handelte sich um angeborene Scheidenstenosen, da weder Infektionskrankheiten noch gynäkologische Behandlungen, z. B. Aetzungen, vorausgegangen waren. Die Bezeichnung Hymen duplex ist entwicklungsgeschichtlich falsch. Es lässt sich aber zurzeit noch nicht entscheiden, ob die membranösen queren Scheidewände der Vagina stehengebliebene Reste eines ursprünglich völlig soliden Vaginalstranges sind oder ob sie in der ursprünglich völlig hohl gewordenen Vagina nachträglichen Verklebungen ihre Existenz verdanken.

Fr. Lieven-Bonn: **Anatomische Untersuchungen über die vorzeitige Lösung der normal sitzenden Plazenta und die Atonia uteri.**

16 Fälle. In einem Falle kam es wegen schwerer Atonie zum Tod der Mutter, in 3 weiteren trat eine schwere atonische Nachblutung auf. 7 Kinder wurden lebend geboren, was einer kindlichen Mortalität von 56 Proz. entspricht. Therapeutisch kann unter Umständen der Kaiserschnitt, wenn nötig auch nach Porro, in Frage kommen. Zweimal wurde der Uterus genau untersucht. Es fand sich auffallende Kürze der Muskelfasern, stark vermehrte Bindegewebsentwicklung und überreichliche Fetteinlagerung in den Muskelzellen. In einem Falle auch Risse in der Serosa und den oberen Schichten der Muskulatur. Nur in 2 Fällen konnten in der Dezidua die von Schikele angegebenen Veränderungen, Blutungen und Nekrose gefunden werden. Nur in einem einzigen Falle wurde im Urin Eiweiss festgestellt.

A. Mayer-Mosbach: **Wie beeinflusst die Zangenentbindung die Kindersterblichkeit unter der Geburt?**

In dem Aufsatz, der aus der Heidelberger Universitäts-Frauenklinik (Menge) stammt, wird zunächst ausführlich die Kindersterblichkeit unter der Geburt und deren Gründe besprochen. Eine vergleichende Zusammenstellung mit den Erfolgen anderer Kliniken ergibt, dass die Heidelberger Klinik in den Jahren 1908—1918 die niedrigste Sterblichkeit hatte mit 4,73 Proz., wobei alle vor und während der Geburt gestorbenen, die scheintot und nicht wiederbelebten Früchte, sowie die Kinder, die innerhalb 24 Stunden nach der Geburt gestorben sind, mitgerechnet sind. Vor der Geburt starben 1,69, während der Geburt 1,98 Proz. Demgegenüber steht eine Zangenfrequenz von nur 1,35 Proz. Diese Zahlen sind um so beachtenswerter, als Menge im Gegensatz zu Fehling und Seitz keine Zange mehr aus fötaler Indikation ausführen lässt. Statt dessen kommen Scheidendammincisionen, Kristellerexpression und Druck von Rektum bei lange dauerndem Tiefstand des Kopfes zur Anwendung.

Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Chirurgie. 1920. Nr. 29.

H. Burckhardt-Marburg: **Ueber endständigen Brand am Finger bei Panaritien.**

Verf. berichtet über einige Fälle von Panaritien, bei denen an der Spitze des Fingers schwarzer Brand hinzutrat. Die Ursache liegt wahrscheinlich in der Absperrung der zuführenden Arterien durch Thrombose.

Wilh. Krause-Reval: **Zur Frage der Sehnenverlagerung bei irreparabler Radialislähmung.**

Verf. berichtet über 9 operierte Fälle von Radialislähmung, bei denen er teils das Verfahren von Vulpius-Stoffel, teils die Tenoden nach Perthes mit gleichzeitiger „supravaginaler", absteigender Sehnenverlagerung, Naht der Stümpfe des M. ext. digit. II—V mit dem Flexor carp. uln. und ebenso des Flex. carp. radial. mit dem Ext. und Abdukt. poll. long., anwandte und recht befriedigende Resultate erzielte, wie aus 4 beigegebenen Abbildungen ersichtlich ist.

V. E. Mertens-Hindenburg: **Die Tampourinne.**

Um die Tamponade der Bauchhöhle möglichst schmerzlos und ungefährlich zu gestalten, empfiehlt Verf. eine 18,5 cm lange, flache, unten 7 mm, oben 19 mm breite Rinne aus nicht biegsamen Metall, zu der ein Stopfer mit drehrundem Schaft gehört, der so lange ist wie die Rinne.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 91. Heft 2.

Eduard Freise: **Experimentelle Untersuchungen über die Ernährungsbedingungen des Wachstums.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Leipzig. Direktor: Prof. Thiemich.)

Die Untersuchungen Freises lassen so recht erkennen, wie kompliziert das Ernährungsproblem eigentlich ist und wie weit wir noch von seiner experimentellen Lösung entfernt sind. Die Gesamtheit der mitgeteilten experimentellen und theoretischen Erwägungen steht mit den praktischen Erfahrungen der Ernährung des Kindes in gutem Einklang. Die Bedeutung der Einführung der gemischten Kost in die einförmige Ernährungsweise der ersten Lebensmonate ist der eindringlichste Hinweis in dieser Beziehung. In der noch ungeklärten Lipoidfrage vertritt Freise den Standpunkt, dass das Hauptgewicht keineswegs auf stofflichen Zusätzen beruht, daneben spielen nichtstoffliche Bedingungen nach F. eine entscheidende Rolle, auf die die Anwendung der Bezeichnung „Vitamin" auch bei weitester Begriffsfassung unmöglich ist.

E. Schiff und B. Epstein: **Ueber das Verhalten der Blutdruckkurve nach Adrenalininjektionen bei Kindern mit verschiedener Pulsqualität.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Berlin.) (Hierzu 7 Textabbildungen.)

Kinder mit normaler Pulsbeschaffenheit reagieren auf Adrenalin mit einer starken Blutdruckerhöhung. Blasse Kinder mit schlecht gefülltem und schlecht gespanntem Puls ohne nachweisbare Vasolabilität reagieren auf Adrenalin nicht oder nur mit minimaler Blutdruckerhöhung. Beim Liegen steigt der Blutdruck im Gegensatz zu gesunden Kindern um 20—30 cm Wasser an. Hierfür wird sowohl eine funktionelle Minderwertigkeit des Gefässsystems, eine mangelhafte Gefässanlage, als eine nicht ausreichende vasomotorische Innervation verantwortlich gemacht. Blasse Kinder mit schlecht gefülltem und schlecht gespanntem Puls, aber mit nachweisbarer Vasolabilität zeigen auf Adrenalininjektion, wenn auch meist eine prompte, so doch nur eine sehr leichte Blutdruckerhöhung. Beim Liegen und Stehen ergibt sich kein Unterschied im Blutdruck. Zur Erklärung dieses Befundes wird in erster Linie eine mangelhafte Gefässanlage herangezogen.

Franz Uebelin: **Beitrag zur Kasuistik des angeborenen partiellen Riesenwuchses.** (Aus dem Kinderhospital Basel. Vorstand: Prof. Wieland.) (Hierzu 1 Tafel.) Kasuistische Mitteilung.

Literaturbericht — zusammengestellt von A. Niemann-Berlin.

O. Rommel-München.

Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 66. Bd. 1.—2. H.

Hübschmann-Leipzig: **Hirntumor und Trauma.**

Der Zusammenhang zwischen Trauma und Hirngeschwulst wird an der Hand zweier — vom Verf. negativ beurteilter — Fälle besprochen. Massgebend sind die Thiemschen Grundsätze ohne schablonenmässige Anwendung, doch sollte die anatomische Betrachtungsweise mehr in den Vordergrund gestellt werden, als es bisher der Fall war. Einer strengen Kritik halten nur wenig Fälle aus der Literatur stand.

G. Ganter-Greifswald: **Beitrag zur Pseudotabes spondylosique (Babinski).**

Einschlägiger Fall unbekannter Aetiologie. Bemerkenswert war das Fehlen der Sehnenreflexe an den unteren Extremitäten, das vom Verfasser als Folge einer Druckneuritis erklärt wird, entstanden durch die Verengerung der Austrittsöffnungen für die Nervenstämme aus dem Rückenmarkskanal.

B. Berlitt-Sonnenstein: **Ein Fall von Schenkelneuritis in Verbindung mit Ischias, bisher als Hysterie gedeutet.**

S. Goldflam-Warschau: **Ueber einige ungewöhnliche Symptome im Bereiche der Augenlider.**

Beobachtungen von Augensymptomen hauptsächlich bei Basedowscher Krankheit und ihre Erklärung.

F. Hirsch-Rostock: **Epilepsie-Tetanie bei Lues.**

Auftreten von Epilepsie-Tetanie und epileptischem Dämmerzustand mit starker Beteiligung des vegetativen Nervensystems im Anschluss an eine luetische Infektion.

J. Donath: **Vasomotorische Psychoneurose.**

Schwere vasomotorische Neurose mit psychischen Störungen.

J. Horstmann-Eppendorf: **Ueber 3 Fälle von syphilitischer Spinalerkrankung bei kongenital-luetischen Kindern.**

Drei kongenital-luetische Kinder erkrankten mit mehr oder weniger akut einsetzender Paraplegia inferior; im Fall 1, kombiniert mit ausgedehnten Sensibilitätsstörungen, im Fall 2 und 3 ohne Beteiligung der Sensibilität. Fall 1 und 3 heilten unter spezifischer Behandlung aus, Fall 2 besserte sich

Renner-Augsburg.

Archiv für Hygiene. 89. Band. 4. Heft. 1920.

A. Müller-Berlin: **Beiträge zur Beurteilung der Empfindlichkeit der Sauerstoffzehrung und ihrer Beeinflussung durch Plankton und Detritus.**

Die mittelbare Beteiligung des abfiltrierbaren Detritus an der Sauerstoffzehrung schwankt je nach der Beschaffenheit des Wassers innerhalb weiter Grenzen. Filtrierte Wässer sind daher zu Zehrungsbestimmungen nicht zu

brauchen. Eine hohe Sauerstoffzehrung ist nicht immer ein sicheres Zeichen für eine starke Verschmutzung, da auch Planktonalgen bei zahlreichem Auftreten Sauerstoff zehren. Am meisten beteiligt sind die Bakterien. Will man Zehrungsversuche ausführen, so sind sie unter Lichtausschluss anzusetzen.

Th. Fürst-München: **Ueber Steigerung der Antikörperproduktion durch unspezifische Reizwirkung intravenöser Methylenblauinjektionen.**

Mittels Methylenblauinjektionen beim Kaninchen liess sich eine antikörpersteigernde Wirkung nachweisen. Die weissen Blutkörperchen erfuhren aber keine Vermehrung wie bei anderen antikörpersteigernden Stoffen, sondern eher eine Verminderung. Besonders verminderten sich die polynukleären Leukozyten. Wahrscheinlich ist die Wirkung des Methylenblaus eine toxische, wobei Antikörper freiwerden. Diese Wirkung lässt sich auch am nicht sensibilisierten Tier nachweisen.

H. Dold und P. Huang-Schanghai: **Experimentelle Beiträge zur Frage der Erkältungsdiarrhöe.**

Es wurde versucht, durch Abkühlung des Unterleibes (Einsenken in kaltes Wasser) bei Kaninchen und Mäusen Diarrhöe zu erzeugen. Bei Kaninchen gelang dies nicht. Auch bei Mäusen stellten sich bei sonst normalen Verhältnissen nur in Einzelfällen Diarrhöen ein. Aenderte man aber die Fütterungsverhältnisse, indem man ihnen Blastomyzeten gab, so gab es bei gleichzeitiger Abkühlung mehr Diarrhöen. Falls sich die Resultate auf den Menschen übertragen liessen, so könnte man daraus entnehmen, dass bei leichten Indispositionen und Darmstörungen und gleichzeitiger Erkältung des Unterleibes eine abnorm gesteigerte Reizwirkung auf den Darm zu erwarten wäre.

R. O. Neumann-Bonn.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 90. Band. 1. Heft. 1920.

Fritz Jacoby: **Die Bedeutung der Azidität der Ruhrstühle für die bakteriologische Ruhrdiagnose.**

Die vorliegende Arbeit ist insofern interessant, als sie mit Sicherheit zeigt, dass Säure die Ruhrbazillen rasch abtötet. Und da sich Säure im Stuhl durch verschiedene Vorgänge sehr bald bilden kann und bildet, so darf es nicht wundernehmen, wenn die bakteriologische Untersuchung sehr häufig negativ ausfällt. Der Stuhl muss daher sofort auf die Nährböden ausgestrichen werden. Freilich können die Bazillen auch im Darm vorher schon abgestorben sein. Ein Mittel, um die Säurebildung zu verhindern, konnte bisher nicht aufgefunden werden.

Martin Hahn und Hans Langer-Freiburg i. B.: **Tabakrauch und Nikotin, nebst einer biologischen Methode zur quantitativen Bestimmung des Nikotins.**

Die biologische Methode bestand in der Prüfung der Tabakprodukte am Katzendarm. Es wurde in erster Linie das Nikotin geprüft und zwar aus dem Tabak und aus den Destillationsprodukten, d. h. aus dem Tabakrauch. Für die eigentliche Wirkung des Nikotins konnte nur die vorübergehende spastische Kontraktion als Massstab gewählt werden. Die minimalste Kontraktion, die diese Wirkung auslöste, lag bei einer Nikotinkonzentration von 1 : 300 000. Es war 0,01 mg Nikotin nachweisbar. Die physiologisch wirksame Nikotinmenge entspricht den auch früher von Lehmann durch die chemische Analyse gefundenen Mengen. Beim Rauchen geht das Nikotin in den Rauch über. Die mit dem Rauch erzielten Resultate decken sich mit dem aus dem Tabak gewonnenen sehr befriedigend. Die Wirkung des Tabakrauches scheint demnach eine reine Nikotinwirkung zu sein. Ob die Schädigungen des chronischen Tabakgenusses allein auf Nikotin zurückgeführt werden können, lässt sich noch nicht sicher entscheiden. Eine Gewöhnung an das Nikotin kann man am Kaninchen beobachten. Pyridin bringt keine Wirkung am Kaninchendarm hervor.

Gerhard Wagner-Kiel: **Beiträge zur Epidemiologie und Bakteriologie des Paratyphus A, sowie Untersuchungen über das Gärvermögen der Typhoiden.**

F. Preier-Schwerin: **Zur Influenzapandemie 1918.**

Die gründliche Studie bringt an der Hand eines sehr zahlreichen Materials und eigener Beobachtungen eine in bakteriologischer, pathologisch-anatomischer und epidemiologischer Hinsicht vortreffliche Uebersicht über die Influenzapandemie 1918. Die einzige, einem spezifischen Erreger zuzuschreibende Veränderung ist die katarrhalische Tracheitis, die auch bei „reiner" Influenza wiederkehrt. Den Erreger dieser Tracheitis konnte Verfasser nicht sehen. Er kommt aber auch zu dem Schluss, dass der Pfeiffersche Influenzabazillus absolut nichts mit dieser Pandemie zu tun hat. „Der Pfeiffersche Bazillus ist ein Sekundärerreger und als spezifisches Virus der Influenza abzulehnen. Ein Beweis für seine ätiologische Geltung ist nie erbracht worden; gegen ihn spricht sein Fehlen in den Krankheitsprodukten der Influenza und ihren als Komplikationen zu deutenden Prozessen, sein Vorkommen in gleicher Eigenschaft bei anderen, ätiologisch verschiedenen Krankheiten und schliesslich das ganze epidemiologische Verhalten der Influenza.

Heinrich Prell-Tübingen: **Zur Aetiologie der pandemischen Grippe.**

Verf. bespricht in dieser Arbeit das Für und Wider bei der Annahme eines spezifischen Erregers der pandemischen Grippe. Da der Pfeiffersche Influenzabazillus und die anderen Bakterienarten abgelehnt werden, so kann nach Prells Ansicht ein Organismus aus der Chlamydozoengruppe in Frage kommen. Histologische Untersuchungen und Züchtungsversuche von Binder und Prell, Leschke und v. Angerer machen diese Annahme wahrscheinlich. Sicherheit darüber, ob es sich so verhält, hat man aber noch nicht.

R. O. Neumann-Bonn.

Berliner klinische Wochenschrift. 1920. Nr. 29.

E. Seligmann und G. Wolff-Berlin: **Influenzabazillen und Influenza.** Schluss folgt.

O. Specht-Giessen: **Erfahrungen mit dem Friedmannschen Heilmittel bei den verschiedensten Formen der chirurgischen Tuberkulose.**

Ueber 72 Patienten kann ein vorläufiges Urteil abgegeben werden. Es wurden 47,2 Proz. geheilt, 37,5 Proz. wesentlich gebessert, die übrigen nicht beeinflusst bzw. verschlimmert. Bald nach der Injektion erfolgte bei fast allen Kranken Besserung, ohne jedoch bei allen anzuhalten. Gutes hat das Mittel bei der geschlossenen Drüsen- und Hodentuberkulose geleistet, von den fistelnden Knochentuberkulose waren viele schon vorher operativ angegangen worden. Von den 5 Verstorbenen hatten 4 Lungenkomplikationen. Von der geschehenen Freigabe des Mittels erwartet Verf. manche Enttäuschungen, weil die Indikationsstellung für die Anwendung weniger streng gehandhabt werden wird.

B. Wiener-Berlin-Weissensee: **Ueber Glossitis im Säuglingsalter.**

Bei 6 selbstbeobachteten Fällen hat Verf. eine Rötung gesehen, die in scharf zirkumskripten Flecken an der Schleimhaut der Zunge und des Mundes auftrat. Die Erscheinungen gingen immer spontan zurück. Aetiologisch liessen sich keine sicheren Anhaltspunkte gewinnen. Diese Form der Erkrankung bietet Analogie zur sog. Möllerschen Glossitis.

G. Strassmann-Berlin: **Unterscheidung von Hautein- und Ausschüssen.**

Verf. berichtet über die Ergebnisse von Schiessversuchen, welche er aus naher Entfernung angestellt hat. Die mikroskopische Untersuchung liefert oft einwandfreie Bilder für die Unterscheidung, besonders wenn mitgerissene Tuchfasern am Präparat konstatiert werden können. Es finden sich aber auch charakteristische Gewebsveränderungen anderer Art.

E. Cohn-Berlin: **Gliederschwund nach Nervenschuss.**

Mitteilung eines Falles (ca. 16 jähr. Mädchen), wo nach Durchschuss durch den 1. Oberarm eine Ulnarisverletzung gesetzt wurde, an die sich tiefgehende trophische Störungen, zunächst Bläschen- und Geschwürsbildung, später sogar Schwund von Phalangenteilen anschloss. Der Schwund beruhte auf einfacher Atrophie, nicht entzündlichen Prozessen.

L. Feilchenfeld-Berlin: **Eine Infektionsquelle für stillende Frauen und die Prophylaxe der Mastitis.**

Die betr. Infektionsquelle besteht in eitrigem Bindehautkatarrh der Säuglinge. Es ist daher durch Borumschläge und -waschungen das eitrige Sekret vor Anlegen des Kindes sorgfältig zu entfernen, ferner soll dem Kinde zur Zeit des Saugens eine Schutzbinde um die Augen gelegt werden.

H. Ziemann-Berlin: **Ueber wichtigere Probleme der modernen Malariaforschung.** Nicht zu kurzer Wiedergabe des Wesentlichen geeignet.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1920. Nr. 28.

F. Umber-Charlottenburg: **Ueber Coma diabeticum bei Schwangeren.**

Vortrag, gehalten auf dem Kongress für Innere Medizin in Dresden am 21. IV. 1920 (Bericht in Nr. 21 d. M.m.W.).

B. Lange-Berlin: **Ueber einige den Tuberkelbazillen verwandte säurefeste Saprophyten.**

Trompetenbazillen (in lange gebrauchten Blasinstrumenten sich vorfindend), Schildkröten- und Blindschleichen-Tuberkelbazillen u. a. sind säurefeste Saprophyten von artgleichem Typus; daher werden sie sich in ihrer schützenden oder heilenden Wirkung auf die menschliche Tuberkulose nicht wesentlich voneinander unterscheiden.

F. Klopstock-Berlin: **Die Behandlung der Tuberkulose mit lebender, avirulenter Vakzine in steigender Dosis.**

Die Injektion mit steigenden Dosen ist einer einmaligen höheren Dosis entschieden vorzuziehen. Diese Behandlungsart scheint der Friedmannschen überlegen zu sein.

Elsner-Dresden: **Betrachtungen zur Strahlentherapie der chirurgischen Tuberkulose.**

Erwiderung auf die Arbeit von O. Strauss (Nr. 2 d. Wschr.).

Otto Strauss-Berlin: **Antwort auf die vorstehende Erwiderung.**

Hilgers und Gentzen-Königsberg: **Die tuberkulöse Durchseuchung im Kindesalter, beurteilt nach Tuberkulinimpfungen in einer Mädchenmittelschule.**

80 Proz. der geimpften Kinder (Pirquet und Hamburger) gaben einen positiven Ausfall der Reaktion.

R. Schilling-Freiburg: **Ueber die Funktion der vertikalen Bogengänge.**

Unabhängig von der individuell schwankenden Bogengangstellung ist beim Menschen der rotatorische Nystagmus eine Funktion der oberen, der vertikale Nystagmus eine Funktion der hinteren Bogengänge.

E. Wassermann-Hamburg: **Ueber die Behandlung von Narbenkeloiden mit Pepsin-Salzsäure-Dunstverband und Pyrogallol.**

Anstrich mit 10 proz. Pyrogallolkollodium; alsdann Dunstverbände mit Pepsin 2,0—10,0 — Acid. bor. 8,0 — Acid. hydrochlor. 0,4 — Aqu. dest. ad 200,0. Bei genügend langer (monatelanger) Behandlung war der Erfolg in zwei Fällen befriedigend. Etwa auftretende stärkere Hautreizung muss mit Zinksalbe oder Zinkleim erst wieder beseitigt werden, ehe mit der Behandlung fortgefahren werden kann.

M. Fränkel-Charlottenburg: **Die einfache Erzeugung von Sekundärstrahlen und ihre therapeutische Ausnutzung.**

Einlegen von Metallspekula in die Scheide oder Hegardilatatoren in den Uterus.

H. Aron und S. Samelson-Breslau: **Mohrrübenextrakt in der Säuglingsernährung.**

Säuglinge, die trotz völliger Deckung ihres Bedarfes an Eiweiss und Kohlenhydraten doch nicht zunehmen, können durch Zuführung von „akzessorischen Nährstoffen" in Form von Mohrrübenextrakt zu lebhafter Gewichtsvermehrung angeregt werden.

P. Kranz-Frankfurt a. M.: **Ueber die Hutchinsonschen Zähne.**

Erwiderung auf die Abhandlung von Dr. Heinrich Davidsohn in Nr. 11 d. Wschr.

H. Spitzy-Wien: **Zur Operation der Nabelbrüche bei Säuglingen und Kindern.**

Erwiderung auf die Kritik von J. Meyer in Nr. 22 d. Wschr. Bei genauer Befolgung der Spitzyschen Technik können Nebenverletzungen nicht vorkommen.

E. Fischer-Pest: **Zur Plattfussfrage.**

Bemerkungen zu dem Aufsatz von Romich in Nr. 14/15 d. Wschr.

G. Poelchau-Charlottenburg: **Ueber ein schnelles und zuverlässiges Verfahren zur Bestimmung der Körpertemperatur.**

Entleerung von 100—200 ccm Urin über den Quecksilberbehälter eines in das Harnglas hineingehängten Thermometer.

G. Finder-Berlin: **Rhino-Laryngologische Ratschläge für den Praktiker.**

Baum-Augsburg.

Im Druck erschienene **Inauguraldissertationen.**

Universität **Breslau.** Juni 1920.

Bruck Walther: Der goldene Zahn des Schlesischen Knaben 1593. Ein Beitrag zur Geschichte der Zahnheilkunde.

chmidt Alfons: Zur Aetiologie und Klinik der akuten gelben Leberatrophie nebst einem kasuistischen Beitrag.
endel Leo: Der Wert der Bestimmung des hämoralen Index durch die elektrische Leitfähigkeit.
olf Willy: Beitrag zur Frage der Vermehrung der grossen mononukleären Leukozyten, sowie der Uebergangsformen im Blute Malariakranker.
unsemüller Gerhard: Ueber ein Karzinosarkom der Mamma.

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 21. Juli 1920.

Vor der Tagesordnung.

Herr **Mosse** demonstriert einen Fall von **symmetrischem Fettschwund** (Lipodystrophie) unbekannter Aetiologie. Der Gasstoffwechsel war normal, im Blute fand sich eine relative Lymphozytose.

Diskussion: Herr Strauss glaubt, dass ohne Fettschwund dieselbe Fettverteilung vorkommt, und zwar bei gewissen hochblonden weiblichen Typen.

Herr Simons glaubt, dass das Nervensystem die eigenartige Verteilung des Fettes beeinflusst.

Herr Kraus weist darauf hin, dass bei Dystrophia adiposo-genitalis ist eine ähnliche Verteilung (und zwar vererbbar), des Fettgewebes vorkommt.

Hierauf stellt Herr **Mosse** einen Fall von blaugrauer Verfärbung der Gesichtshaut mit schmerzhaften ödematösen Schwellungen am ganzen Körper vor, im Anschluss an eine fieberhafte Erkrankung aufgetreten, die er als puriglanduläre Erkrankung auffasst. Die Besserung einer vorhandenen Tuberkulose führt er auf bestehenden Lymphatismus zurück und regt an, bei der kritischen Verwertung von Heilserumresultaten auf vorhandenen Lymphatismus zu achten, da diese Fälle an sich eine bessere Prognose gewähren, und ferner nur nichtlymphatische Tuberkulöse den Heilstätten zu überweisen.

Diskussion: Herr Kraus ist durch die Ausführung sehr befriedigt, weil sie ein Zeichen dafür ist, dass allmählich seine Ansicht von der Widerstandsfähigkeit der Lymphatiker durchdringt.

Tagesordnung.

Herr **Plesch: Ueber die Blutmenge und ihre therapeutische Beeinflussung.**

Sie wurde von älteren Autoren auf $^1/_{13}$ des Körpergewichts, von Zuntz und Plesch mit ihrer CO-Methode auf ca. $^1/_{20}$ (5,3 Proz.) angegeben. Die Blutmenge hat eine dynamische Aufgabe: Die Füllung des Gefässsystems und damit die Belastung der Gefässe. Für die Herzarbeit kommt neben der Blutmenge die Hubarbeit (ein Produkt von Schlagvolumen und Blutdruck) hauptsächlich in Betracht. Wesentlicher ist die Blutmenge bei der Durchströmungsarbeit, die aber nur 1 Proz. der gesamten Herzarbeit beträgt. Weitere Aufgaben der Blutmenge sind die Stoffverteilung und die Aufspeicherung von Reservevorräten. Eine Erhöhung der Blutmenge führt zur Erhöhung des Blutdrucks und damit zur Herzüberlastung mit seinen Folgen. Erfolgt der Zuwachs im venösen System, so tritt nur Stase und Oedem ein. Ist ein Widerstand im kapillaren System vorhanden, so kommt es zur Vermehrung der Blutmenge im arteriellen System, dann zur Steigerung des Blutdrucks bis zur Ueberwindung des Widerstandes. Die Blutmenge wechselt fortwährend, besonders aber bei Krankheiten. Bei Oedemen nimmt die Blutmenge ab, bei Blutarmut und auch bei Vitien ist sie vermehrt, kompensatorisch weil dabei durch längeres Verweilen des einzelnen Blutteilchens der Sauerstoff besser ausgenützt wird. Kochsalz- und stickstoffarme Diät vermindern die Blutmenge, Digitalis und Strophantin steigern sie. Bei der Präsklerose kann man durch kochsalz- und stickstoffarme Diät die Blutmenge herabsetzen und erhebliche Besserung erzielen. Bei der Arteriosklerose ist die gleiche Therapie indiziert, wenn auch die Vermehrung der Blutmenge geringer ist wie bei der Präsklerose. Auch bei Nephritis, Bronchitis und Emphysem ist die Blutmenge vermehrt. Die Untersuchungen liefern einen Beweis für die Zweckmässigkeit des früher in der Medizin so vielfach vorgenommenen Aderlasses. W.-E.

Ausserordentliche Generalversammlung vom 28. Juli 1920.

Tagesordnung.

1. Teuerungszuschlag für das Jahr 1920.
2. Erhöhung der Beiträge von 1921 ab.

Nun ist auch die grosse Berliner medizinische Gesellschaft pekuniär vollkommen am Ende und verlangt Teuerungszuschlag und Erhöhung der Beiträge auf 50 M., wie es Ausschuss und Vorstand einstimmig vorschlagen. Da die Entwicklung der Verhältnisse der grössten deutschen medizinischen Gesellschaft typisch und für In- und Ausland von Bedeutung sind, seien einige Zahlen aus dem Budget angeführt. Der Beitrag der Stadt Berlin für das Virchow-Langenbeck-Haus mit 10 000 M. kommt im nächsten Jahre in Fortfall! Die Kosten der Geschäftsführung sind — Folge der Portoerhöhung und der Papierpreise — von 1500 auf 4000 M. gestiegen, die Bibliothek erfordert 12 000 M. statt 6000 M. Alle Bedürfnisse erforderten je 39 000 M. im letzten Jahr und werden diesmal je 80—90 000 M. Zuschuss (der mit der Deutschen Ges. f. Chirurgie gemeinsam aufgebracht wird) erfordern. Kohlen kosteten 1919 19 000 M. und werden 1920 40 000 M. Mehrkosten erfordern.

Herr Kraus führt nochmals aus, dass wir durchhalten müssten und dass, wenn es auch dem einzelnen Arzt voraussichtlich noch viel schlechter gehen würde, es der Med. Gesellschaft gut gehen müsse. Die Vorschläge des Vorstandes wurden daraufhin angenommen. Wenn nur nicht trotzdem ein Fehler in der Rechnung ist! Viele der Mitglieder, die schon seit Jahren die Gesellschaft nur selten besuchen, werden die erhöhten Lasten nicht tragen wollen und die Konsequenz des Austritts ziehen und die Gesellschaft kann nicht gross und mächtig sein, wenn die Mitglieder immer weiter verelenden und für wissenschaftliche Arbeit weder Zeit noch Mittel übrig haben.

Was soll aus dem wissenschaftlichen Betrieb Deutschlands werden, wenn die Dinge weiter ihren logischen Schicksalsgang gehen, das ist die bange Frage, die wohl jeden bewegt, dem die wissenschaftliche Zukunft Deutschlands am Herzen liegt.

Aussprache über den Vortrag des Herrn **J. Plesch: Ueber die Blutmenge und ihre therapeutische Beeinflussung** (s. o.).

Herr Levy betont, dass er schon früher darauf hingewiesen hat, dass zur Kompensation der Aorteninsuffizienz eine Vermehrung der Blutmenge erforderlich ist und fragt, ob zwischen kompensierten und inkompensierten Herzfehlern ein Unterschied besteht.

Herr Ziemann: Bei 3 Fällen von Polyzythämie vermisste er Blutdrucksteigerungen. Ueber therapeutische Erfahrungen wird er später berichten.

Herr Plesch (Schlusswort): Es gibt Polyzythämien mit und ohne Vermehrung der Blutmenge.

Herr **A. Zimmer: Fortschritte auf dem Gebiete der Proteinkörpertherapie. Die Kaseinbehandlung chronischer Gelenkerkrankungen.**

Man muss als Folge der Injektion Allgemein- und Herdreaktionen unterscheiden. Letztere treten nach etwa 5 Stunden ein. Die Allgemeinreaktion äussert sich in Schüttelfrost, Schläfrigkeit, Schweissausbruch. Er hat chronische Arthritiden, auch gonorrhoischer Natur, Neuritiden und Gicht mit der genannten Therapie behandelt und fast ausnahmslos Nachlassen der Schmerzen und Wiederkehr der Beweglichkeit beobachtet. Auch Kollargol, Sanarthrit und ähnliche Präparate bewirken ganz analoge Allgemein- und Herdreaktionen, ebenso Besserungen. Die Wirkung ist also nicht als eine spezifische anzusehen. Auf schlafende tuberkulöse Herde wurde ein aktivierender Einfluss beobachtet. Bei der Dosierung sind unterschwellige, mittlere und starke Injektionen zu unterscheiden, die Dosis ist aber in ihrer Wirkung individuell, zeitlich und nach der Erkrankungsform verschieden. Hohe Dosierungen bewirken oft anaphylaktischen Schock und scheiden für ambulante Behandlung aus. Bei zu geringer Dosierung bleibt der Erfolg aus, mittlere Dosen, die Herdreaktion ohne Allgemeinreaktion machen, sind als die wirkungsvollsten anzusehen. Man erzielt diesen optimalen Effekt, indem man die Injektion um die erkrankten Gelenke herum macht.

Subakute Prozesse heilen nach kurzer Behandlung, während chronische eine lange erfordern. Man injiziert alle 2—3 Tage, die Dosis muss ausprobiert werden und schwankt zwischen ¼ und 10 ccm. Am empfehlenswertesten erscheint ihm z. Z. das Präparat Caserosan.

Im allgemeinen kann man sagen, dass unterschwellige Dosen ein Nachlassen der Schmerzen bewirken, grössere Dosen die Mobilisierung befördern; also auch rein klinisch erweisen sich mittlere Dosen am vorteilhaftesten. Die Anfangsdosis liegt zwischen ½ und 2 ccm. Die intravenöse Injektion ist in ihrer Wirkung unberechenbar und daher besser zu unterlassen.

Bei Arthritis deformans muss erst einmal eine Reaktion erzeugt werden, um eine Besserung herbeizuführen. Bei der hier bestehenden grossen Empfindlichkeit liegt die entsprechende Injektionsdosis bei ¼—2 ccm. Treten bei der Behandlung zu grosse Schmerzen auf, muss man mit der Dosierung heruntergehen.

Diskussion: Herr Levin hat von der Behandlung einen günstigen Eindruck gewonnen und besondere Erfolge bei gonorrhoischen Nacherkrankungen, ähnlich wie von der Gonokokkenvakzine, gesehen.

Herr A. Bier hat schon vor 20 Jahren analoge therapeutische Versuche gemacht. Man warf ihm damals vor, dass er wie ein Kurpfuscher ein Allheilmittel suche. Die nichtspezifische Wirkung der Proteinkörpertherapie zeigt die Richtigkeit seiner damaligen Auffassung. Er glaubt — im Gegensatz zu vielen Forschern an Heilentzündung und Heilfieber. Die Bluttransfusionen bewirken oft eine auffällige Gewichtszunahme. Wolff-Eisner.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 19. Juli 1920.

Vor der Tagesordnung.

Herr **Munk: Demonstration einer 19jährigen psychopathisch belasteten Kontoristin mit Myxödem nach Basedowoperation.**

Ausbruch schwerer Basedowsymptome im Anschluss an Tod des Vaters. Nach Exstirpation des linken Strumalappens erhebliche Besserung des Befindens. Im Anschluss an neue psychische Erregungen (Geisteskrankheit der Mutter, mit schwerer Pflege) Ausbruch der myxödematösen Erscheinungen mit Insuffizienz der Ovarien und des gesamten Blutdrüsensystems. Dazu Herr Kraus, der den Basedowkomplex für eine puriglanduläre Erkrankung erklärt.

Herr **Arnold: Ein Fall von endogener Fettsucht, die seit dem 2. Lebensjahr besteht,** bei einem 13jährigen Mädchen, bei dem sich Vergrösserung des Herzens, Status lymphaticus, alimentäre Glykosurie und 180 Pfund Gewicht findet. Es ist eine Unterwertigkeit des Pankreassystems gegenüber dem Adrenalsystem anzunehmen.

Herr **Dresel: Ein Fall von absoluter Pankreasinsuffizienz.**

Der Stuhl, von grauer Farbe, mit Fettschicht überzogen (70 Proz. des eingeführten Fettes) riecht übel. Das Duodenalsekret enthält kein Eiweissferment. Obwohl er 4200 Kalorien zugeführt erhält, bleibt er seit 14 Tagen auf seinem Anfangsgewicht. Es besteht Sympathikotonie. Adrenalin steigert nicht den Blutzuckergehalt.

Diskussion: Herr Hirschfeld spricht sich gegen die Vornahme eines chirurgischen Eingriffes aus, da derartige Erkrankungen erfahrungsgemäss auch oft spontan heilen.

Herr Fuld bestreitet die Wirksamkeit des von Herrn Dresel therapeutisch in Betracht gezogenen Pankreons.

Herr Zülzer: Im vorliegenden Falle ist das ganze Pankreassystem verödet, gegen eine Beteiligung des Adrenalinsystems spricht der geringe Blutdruck.

Herr Umber empfiehlt die Darreichung von 10 g Pankreonpulver.

Herr Dresel glaubt, dass das Pankreonpulver besonders auf die Fettverdauung wirke.

Tagesordnung.

Herr **Ulrich Friedemann: Herzmuskeltonus und postdiphtherische Herzmuskellähmung.**

Zyanose und Atemnot gehen als Zeichen der Inkompensation der echten postdiphtherischen Herzdilatation voraus. In der Zeit, die zwischen diphtherischer Erkrankung und dem Auftreten der Herzlähmung liegt, fehlen diese Erscheinungen, die betreffenden Individuen fühlen sich vollkommen gesund. Dagegen kann man feststellen, dass die Affektion mit Vasomotorenlähmungen und mit peripherischen Lähmungen zeitlich zusammenfällt. Es besteht so keine primäre Kompensationsstörung, sondern eine toxisch bedingte,

plötzlich auftretende Erschlaffung des gesamten Gefässsystems, eine Vergiftung des gesamten vegetativen Nervensystems (Sympathikus). Therapeutisch empfiehlt sich die dauernde Infusion ganz dünner Adrenalinlösungen.

Diskussion: Herr Kraus hat niemals das Zusammenfallen von Herz- und peripheren Störungen beobachtet.

Herr Jungmann macht darauf aufmerksam, dass sich oft schon frühzeitig Verfettungen am Herzmuskel und gleichzeitig analoge Veränderungen an den Nieren vorfinden.

Die von ihm beobachteten Akkommodationsstörungen traten nicht im direkten Anschluss an die Diphtherie auf, sondern nach einem Intervall und nicht im Zusammenhang mit Herzstörungen.

Herr Friedemann (Schlusswort): Neuritische und Herzstörungen treten durchaus nicht immer zusammen auf, sind aber beide vorhanden, so treten sie beide zeitlich zusammen. W.-E

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

Vereinsamtliche Niederschrift.

Sitzung vom 17. Januar 1920.

Vorsitzender: Herr Pässler.

Schriftführer: Herren Grunert und H. Weber, später Herr Wemmers.

Herr **Rostoski: Ueber familiären Ikterus.**

Sitzung vom 24. Januar 1920.

Vorsitzender: Herr Pässler.

Schriftführer: Herr Grunert und Herr Wemmers.

Tagesordnung:

Herr **Weiser: 1. Die psychologische Analyse der stroboskopischen Erscheinungen.**

An der von Stampfer in Wien im Jahre 1832 gefertigten Wunderscheibe, auch Stroboskop genannt, beobachtet man scheinbaren Stillstand eines Schlitzes bzw. einer Figur trotz schneller Rotationsbewegung Man identifiziert nach Linke diesen Schlitz bzw. diese Figur mit der vorhergehenden. Stellen nun die Figuren aufeinanderfolgende Bewegungsphasen dar, so muss eben infolge dieser Identifikation zwangsläufig der Eindruck entstehen, als bewege sich die Figur. Auf dieser Erscheinung beruht die kinematographische Bewegung.

Man hat das Phänomen früher durch die Nachbildwirkung restlos zu erklären versucht. Linke zeigt mit seinem Tautoskop, dass das unzutreffend ist. Es lassen sich experimentell sinnfällige stroboskopische Erscheinungen unter Ausschaltung des Nachbildes erzeugen. Die Psyche besitzt eine erstaunliche, uns erst durch das Experiment zum Bewusstsein gekommene Fähigkeit, auch dann noch einen Bewegungsvorgang wahrzunehmen, wenn nur die beiden Endstellungen einer Bewegungsphase rasch wechselnd gezeigt werden.

Ganz allgemein gesprochen, wird ein Gegenstand dann als bewegt gesehen, wenn von ihm zwei Bildeindrücke an zwei verschiedenen Stellen des Raumes gleichzeitig im Bewusstsein vorhanden sind. Gleichzeitig oder simultan, aber nicht im physikalischen, wohl jedoch im psychologischen Sinne, analog der Wahrnehmung eines gebrochenen Akkordes.

2. **Dr. v. Rothes aseptische Kinematographie des blutigen Eingriffes.** Der kinematographische Aufnahmeapparat befindet sich direkt über dem Operationstisch in aseptischer Umhüllung. Seine Betätigung erfolgt durch einen Elektromotor, der mit Hilfe eines Fusskontaktes vom Operateur selbst ein- und ausgeschaltet wird. Die kinematographische Vorführung des so gewonnenen Filmes gewährt einem beliebig grossen Zuschauerkreis einen so klaren, deutlichen Einblick in alle Einzelheiten der Operation, wie ihn am Objekt selbst nur die wenigen, dem Operateur ganz nahestehenden Personen gewinnen können.

3. Erläuterung und Vorführung der **Hochfrequenzkinematographie.**

(Wiederholung für Mitglieder, welche die erste Vorführung nicht gesehen haben.)

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 12. Mai 1920 mit der Münchener Neurologisch-psychiatrischen Gesellschaft.

Herr v. **Malaisé: Neurologische Demonstrationen mit Vorstellung von Kranken und Projektionen.**

1. **Ein Fall von partieller Akromegalie.**
2. **Zwei operierte Rückenmarkstumoren.**

Bei dem ersten operierten Fall handelt es sich um einen extraduralen Tumor im 6. Dorsalsegment. Die Heilung nach Entfernung des Tumors erfolgte prompt. Patient kann bis zu einer Stunde gehen.

Bei dem zweiten operierten Fall konnte der Tumor, der auch im 6. Dorsalsegment lag, nur teilweise entfernt werden, da er wahrscheinlich mit einem Mediastinaltumor in Zusammenhang steht.

3. 53jährige Frau. Schmerzen. Lähmung der Extensoren. Keine sonstigen Störungen. Liquor gelblich, sofort geronnen. Eiweiss vermehrt. (Xanthochromie.) Pleozytose. **Tumor der Cauda equina.**

Herr **Oberndorfer:**

1. **Ausgedehnter Defekt des Grosshirns bei einem 5 Monate alten Kind.** (S. 140/16)

Die beiden Grosshirnhemisphären fehlen fast vollständig, nur kleine Reste von ihnen finden sich an der Basis des Stirn-, Schläfen- und Hinterhauptslappens. Auch diese Reste sind stark verdünnt, erreichen nur eine Dicke von 2 mm. Vollständig erhalten sind die Stammganglien (Thalamus, Nucleus lentiformis und caudatus) der Fornix, die Plexus choriodei lateral., der übrige Gehirnstamm mit Pons und Kleinhirn; der Balken fehlt, dagegen findet sich ein sichelförmiger Rest des Gyrus cinguli, das übrige Grosshirn ist in eine den beiden Hemisphären entsprechende, spinnwebendünne Doppelblase umgewandelt, die von der Durasichel sagittal geteilt wird. Jede Hemisphärenblase ist einkammerig und mit wässeriger Flüssigkeit prall gefüllt. Auf der Blasenwand lassen sich kleine, weisslich fleckige Verdickungen erkennen, offenbar Reste gliösen Gewebes.

Das Kind war bei der Geburt ausgetragen, doch fiel schon nach den ersten Wochen auf, dass das Kind keinerlei seelische Regungen zeigte, nicht lachte, nicht strampelte, nach nichts griff und immer viel schrie. Sein Kopfumfang betrug 48 cm, bei einer Grösse von 61,5 cm im 5. Monate. Die Muskulatur war damals spastisch kontrahiert, besonders ausgesprochen waren Karpopedalspasmen, das Kind konnte nicht sitzen, auch den Kopf nicht heben, die Extremitäten waren auffallend kurz. Das Kind war anscheinend vollständig blind, schrack aber bei Geräuschen zusammen, zitterte dann am ganzen Körper und weinte schliesslich. Der Kopfumfang nahm allmählich mehr und mehr zu, durch die Durchleuchtungsprobe des Schädels wurde intra vitam bereits hochgradiger Hydrozephalus konstatiert.

Tatsächlich kann das Kind als fast grosshirnloses Wesen angesehen werden. Was die Aetiologie anlangt, so könnte man an ein Stehenbleiben der grössten Teile des Neocephalons auf dem Stadium der nichtdifferenzierten Gehirnblase denken. Wahrscheinlicher aber erscheint es und dafür sprechen auch die Reste gliösen Gewebes an der Hirnblase, dass im frühen Fötalleben das Gehirn eine stärkere Ausbildung erfahren hat, dass aber, sei es durch intrauterine Traumen, Gefässverschluss oder ähnliches Ernährungsstörung des Gehirns eintrat, worauf eine vollständige Resorption folgte. Für diese Annahme sprechen erst jüngst veröffentlichte Experimentaluntersuchungen am durchschnittenen Rückenmark neugeborener Tiere von H. Spatz, der nachwies, dass im Gegensatz zu dem reifen, markhaltigen Zentralnervensystem das noch marklose des neugeborenen Tieres nicht wie jenes mit bindegewebiger bzw. gliöser Wucherung antwortet, wenn durch die Resorption dabei auch Zysten entstehen können, sondern bei sehr raschem Abbau grosse Einschmelzungshöhlen zustande kommen lässt (Pori), die eine ganz minimale gliöse Reaktion an den Rändern auslösen. Für diese Annahme spricht in dem ähnlichen von Fischer und Edinger beschriebenen Fall von Defekt des Grosshirns die Vielkammerigkeit der Grosshirnblasen.

Die weitere Untersuchung des Gehirns wird sich darauf erstrecken müssen: 1. den Randbezirk der Hemisphärenpori auf gliöse Wucherung zu untersuchen, 2. auch die Hirnbahnen, die sich bei diesem grosshirnlosen Wesen im Hirnstamm ausgebildet haben, zu verfolgen.

2. **Enzephalitis beim Schaf.** (Einl. 229/20.)

Die Untersuchung des Gehirnes eines Schafes, das an typischer Drehkrankheit zugrunde gegangen war, ergab an Stelle des erwarteten Coenurus cerebralis, der der hauptsächlichste Erreger der Drehkrankheit des Schafes ist, makroskopisch keinerlei sichtbare Veränderungen, dagegen zeigte die mikroskopische eine ausgedehnte nichteitrige Enzephalitis, die im grossen und ganzen dieselben Bilder wie die im letzten halben Jahre am Sektionstisch häufige Enzephalitis des Menschen geboten hat. Es finden sich vor allem bei ganz geringgradiger entzündlicher Beteiligung der Meningen intrazerebral ausgedehnte perivaskuläre Mäntel von Entzündungszellen, Wucherungen von Gliazellen, auch starke Ansammlungen von Gliazellen in der Umgebung von Ganglienzellen, daneben auch echte Neuronophagien, allerdings in geringer Anzahl, weiterhin kleine, rundliche Gliawucherungsherde, die grosse Aehnlichkeit mit den Bildern der Neuronophagie haben, zweifellos aber mit Zerstörung von Ganglienzellen nicht zusammenhängen, sondern perivaskulärer Natur sind.

Derartige Befunde beim Schaf gehören zu den grössten Seltenheiten. Die Kenntnis dieser Enzephalitis beim Schaf ist deswegen auch für die menschliche Pathologie von Bedeutung, weil in letzter Zeit australische Forscher (Cleland, I. Burton. A. W. Campbell: Journ. of nerv. and ment. dis. 51. 1920. Nr. 2) von gelungenen Uebertragungen der menschlichen Enzephalitis auf Affen und von diesen auf Schafe mit identischen Befunden im Gehirn berichtet haben. Es ist also möglich, dass derselbe Infektionserreger wie beim Menschen auch hier beim Tier eine Rolle gespielt hat.

3. **Hypophysen- und Hypophysengegendtumoren.**

a) Rudimentärer Fall von Akromegalie. (P.S. 49/13.) Mann 40 Jahre. Bei dem Mann, der an akuter gelber Leberatrophie zugrundegegangen war, fand sich als Nebenbefund eine auffallend starke Vergrösserung beider grosser Zehen; der übrige Körper bot keine andere wesentliche äussere Veränderung. Da als Ursache der Zehenvergrösserung an die Hypophyse gedacht wurde, wurde diese, die leicht vergrössert war, einer genauen histologischen Untersuchung unterzogen, die auch tatsächlich eine starke Vermehrung, Vergrösserung und ausgedehntes Einwuchern eosinophiler Drüsenzellen im Hypophysenhinterlappen erkennen liess: Ein Beweis für die anerkannte Lehre, dass die Hypersekretion, insbesondere der eosinophilen Zellen der Hypophyse, für die Entstehung der Akromegalie ätiologisch in Betracht kommt. Ob es sich hier um einen rudimentären in seiner weiteren Ausbildung gehemmten Fall von Akromegalie handelt, oder ob der akromegale Prozess hier erst in den Anfängen stand und sich bei längerem Leben noch stärker ausgebildet hätte, ist nicht zu entscheiden, da anamnestische Angaben über die Zeit der Vergrösserung der grossen Zehen fehlen.

b) Kombination von Akromegalie und Dystrophia adiposo-genitalis. (P.S. 47/15.) Mann, 21 Jahre;

s handelte sich um einen Soldaten, der wegen einer Fussverwun-ung in Lazarettbehandlung stand. Auffallend war die mächtige Ent-icklung der oberen und unteren Extremitäten, die beträchtliche dipositas, die Kleinheit seiner Genitalien, die auffallend geringe Be-aarung der Schamgegend usw., dabei das feminine Wesen, das sich n weiteren Verlauf der Beobachtung steigerte. Der Patient ging chliesslich an den Folgen einer Ohrenentzündung zugrunde; in der tzten Zeit bestanden auch Sehstörungen, als deren Ursache Blu-ngen im Hintergrund der Augen neben Neuritis optica festgestellt urden. Die Sektion ergab einen fast hühnereigrossen Tumor, der ch aus dem Türkensattel, die beiden Optici weit auseinander-rängend und komprimierend gegen den vorderen Teil der dritten irnkammer vorschob, die basalen Stirnhirnteile stark verdrängte nd, wie auf einer Sagittalschnittfläche durch die Schädelbasis zu hen ist, die Sella turcica hochgradig vertiefte und völlig ausfüllte. on normaler Hypophyse war nichts mehr zu sehen. Die mikro-kopische Untersuchung ergibt einen äusserst zellreichen Tumor, der eilweise von Blutungen durchsetzt und zerstört ist, an anderen Stel-n Zystenbildung einschliesst, die von epithelial gelagerten, kleinen, ubischen Tumorzellen ausgekleidet werden. Die Zellen nehmen tarke Eosinfärbung an, haben leicht granuliertes Protoplasma und ntsprechen den eosinophilen Zellen des Hypophysisvorderlappens, ie malign gewuchert sind und offenbar den grössten Teil der Hypo-hyse ersetzt haben. Die Vermehrung der eosinophilen Zellen einer-eits erklärt die akromegalen Verändrungen ohne weiteres. chwerer ist die adipös-genitale Dystrophie hier zu erklären; der interhauptslappen ist vielleicht irgendwo an der Peripherie des umors stark komprimiert noch vorhanden, wenn er nicht voll-tändig durch die maligne Wucherung des Vorderlappens zerstört ist. as Präparat wurde in toto konserviert. Auf jeden Fall aber darf ine starke Schädigung des Hinterlappens angenommen werden und icher auch eine Beeinträchtigung der Abflusswege für das Hypo-hysensekret, die normalerweise durch den Hypophysenstiel ins Ge-irn erfolgt. Nach heutiger Anschauung ist es vor allem die Kom-ression des nervösen Hinterlappens der Hypophyse, die den Sym-tomenkomplex der Dystrophia adiposo-genitalis auslöst.

c) Dystrophia adiposo-genitalis. (438/17.) Weib, 9 Jahre. Die Patientin war im ganzen 6 Jahre krank, eines der rsten Symptome war die Abnahme der Sehschärfe, die rasch zur rblindung führte, dabei bestanden starke Kopfschmerzen, ab und u Erbrechen und Schwindelanfälle. Zuletzt bestanden aus-esprochene Wahnideen, der Habitus war ein auffallend infantiler, ie Mammae waren sehr gering entwickelt, die Schamhaare kaum usgebildet, das Körperfettgewebe sehr stark vermehrt. Die Patien-n hatte 4 Jahre vor dem Beginn der Erkrankung einmal geboren. ie Sektion ergab einen fast hühnereigrossen, weissen, strahlig ge-auten Tumor, der den Türkensattel vollständig zerstörte, in die eilbeinhöhle einbrach. Mikroskopisch hat er alveolären Bau, teht an der Grenze von konzentrische Kugeln bildendem Fibro-arkom der Dura und undifferenziertem Karzinom. Bei genauer ikroskopischer Untersuchung findet sich hinten unten, makro-kopisch vom Tumorgewebe nicht differenzierbar, komprimiertes ypophysengewebe, mit besonderer Kompressionsveränderung des interlappens. Die Hypophyse ist in eine schmale Randzone des Tu-ors umgewandelt, ihr Vorderlappen ist durch das Tumorgewebe zum eil aufgesplittert. Die Dystrophie ist durch die starke Schädigung es Hinterlappens der Hypophyse, der ausserordenlich stark kom-rimiert ist, erklärt.

d) Dystrophia adiposo-genitalis. (Sektion 264/18.) Mann, 55 Jahre alt. Im Anschluss an eine eitrige Entzündung der echten Hand war bei dem damals 32 Jahre alten Mann eine Ver-nderung des Wesens, Mattigkeit, Blässe, Aufhören des Geschlechts-riebs zu konstatieren. 15 Jahre später stellte sich im Anschluss an ine Diphtherie eine Abnahme der Sehkraft ein, der links völlige Er-lindung, rechts hochgradige Einengung des Gesichtsfeldes folgte. Jahre später setzten plözliche Schwäche und Bewusstlosigkeits-nfälle ein; mit Zunahme der Fettleibigkeit wurde der Mann immer chwerfälliger, interesseloser, schlafsüchtiger, die körperliche chwäche nahm zu. Bei der Sektion fand sich völliges Fehlen der chsel- und Schamhaare, auch des Bartes, das Gesicht war plump, reit, die Extremitäten boten keine wesentlichen Veränderungen. agegen waren die Genitalien zweifellos wesentlich kleiner als es er Norm entsprechen würde. Die Sektion des Gehirns zeigte einen us der Sella turcica sich vorwölbenden, fast hühnereigrossen Tu-or, der den dritten Ventrikel und die Seitenventrikel in ihren vor-eren Teilen stark zusammenpresste, die Stirnhirnlappen aus-inanderdrängte und verschmälerte. Die Geschwulst ist besonders an hren basalen Teilen von einer lamellösen Knochenschale umgeben. ie Sella turcica ist weit, etwas tief und ausgedehnt, aber nicht erstört, auch gegen das Stirnhirn zu ist die Geschwulst von einer erben Kapsel umschlossen, ihr grösster Teil besteht aus einer mit allertigem Inhalt gefüllten Zyste, während die basalen Teile weiss-ich-gelblich gefärbt sind und kalkig inkrustiert erscheinen. Die ikroskopische Untersuchung dieser letzteren Partien ergibt ein igentümliches Bild: grösstenteils finden sich unregelmässig wolkige erkalkte Plättchen, zum Teil mit Uebergang in echtes Knochen-ewebe, daneben auch Knorpelinseln; die Balken konfluieren vielfach niteinander und zwischen ihnen finden sich hier und da zierliche, nanchmal drüsenartige, manchmal papilläre Sprossungen veran-lassende Wucherungen niederer kubischer Epithelien; an anderen Stellen ist das Gewebe mehr bindegewebiger Natur, schliesst zahl-reiche, scharf gerandete Lücken ein (Cholesterinkristalle) und ist stark mit Blutpigment beladen. Im ganzen handelt es sich um eine teratoide Geschwulst, wie sie im Bereich der Hypophyse bzw. des Hypophysenganges schon öfters beobachtet worden sind. Von der Hypophyse selbst ist nichts nachzuweisen, doch wird eine genauere Untersuchung wahrscheinlich, wie im vorigen Falle, auch hier Reste des Organs, vielleicht eine Rachendachhypophyse, nachweisen lassen. Der Fall ist ein typisches Beispiel hyophysärer Fettsucht mit genitaler Hypoplasie.

Die Theorie, dass die hypophysäre Fettsucht weniger durch eine Zerstörung des Hypophysenhinterlappens, sondern durch seine Kompression, vielleicht auch durch Unterbindung des Saftabflusses der Hypophyse hervorrufen wird, beweisen Fälle von hypophysärer Fettsucht, bei denen durch extrahypophysär gelegene Tumoren der Hypophysennachbarschaft, selbst durch einfachen Hydrozephalus internus, der durch die Ausbuchtung des Infundibulum regelmässig die Hypophyse komprimiert, die Erscheinungen ausgelöst worden sind. Als Beweis dafür 2 Fälle:

e) Zyste der Infundibulargegend mit Dystrophia adiposo-genitalis. (S. 142/06.) Weib, 63 Jahre. Die Frau stand wegen eines Oberarmbruches in chirurgischer Behandlung, sie verfiel hier ziemlich rasch körperlich und geistig, setzte dabei aber bei nicht exzessiver Nahrungsaufnahme reichlich Fett an. Die aktive Bewegungsfähigkeit nahm immer mehr ab. Bei der Sektion fand sich eine taubeneigrosse Zyste der Infundibulargegend, die Hypophyse war intakt, dagegen stark komprimiert; die Zyste war von einem niederen kubischen Epithel ausgekleidet, füllte den 3. Ventrikel fast vollständig aus, der Balken war hochgradig abgeplattet, der Tumor ging zweifellos aus von Resten des Hypophysenstieles. Hier kann die Dystrophia adiposo-genitalis nicht auf einer primären Veränderung der Hypophyse selbst beruht haben Im übrigen sprechen auch Tierexperimente dafür, dass starker Druck auf den Hypophysenhinterlappen die Kohlehydrattoleranz wesentlich steigert, was den vermehrten Fettansatz ohne weiteres erklärt; bei geringerer Druckzunahme allerdings ist im Gegenteil die Kohlehydrattoleranz geringer, es stellt sich das bei Akromegalien sehr häufig beobachtete Symptom der Glykosurie ein.

f) Ganz ähnlich ist auch der nächste Fall. Sektion 354/08. Weib, 21 Jahre. Umschriebenes taubeneigrosses Sarkom des Infundibulum. Hochgradige allgemeine Adipositas, Hypoplasie des Uterus. Seit 3 Jahren war bei dem Mädchen die Menstruation ausgeblieben, trat zunehmende Gedächtnisschwäche auf, das Benehmen wurde kindlich, Inkontinenz trat ein; unter zunehmender Schlafsucht trat dann der Tod ein. Der Verlauf der Erkrankung war in der letzten Zeit ein sehr rascher, auch hier war die Hypophyse erhalten, nur stark komprimiert.

Die Ausbildung der Dystrophia adiposo-genitalis ist an die sexuelle Reife gebunden, ein Beweis dafür sind Fälle von Tumoren der Hypophysengegend, die offenbar genau dieselben mechanischen Veränderungen, was Druck und Sekretabfuhr anlangt, setzen, trotzdem keine Dystrophie auslösen, wenn sie beim Jugendlichen vorkommen. Als Belege dafür 2 Fälle, die anatomisch nahezu identisch mit oben erwähnten Fällen sind.

g) Sektion Nr. 144/18. Männl., 5 Jahre 9 Monate. Das Kind, das auffallend zahlreiche Pigmentnävi der Haut bot, bei dem auch eine Spina bifida lumbalis konstatiert wurde, hat seit einem Jahre Anfälle von Kopfschmerzen, die mit Erblassen und Erbrechen einhergingen, dann traten Sehstörungen plötzlich auf, das Kind hielt sich auffallend steif, die Sprache wurde verwaschen, der ganze Prozess lief in 5 Monaten ab. Bei der Sektion fand sich ein dem oben beschriebenen Infundibulartumor fast ganz gleicher taubeneigrosser, eiähnlicher Tumor, der histologisch als Gliom zu deuten war (Neuroglíom). Veränderungen im Sinne der adipösen Dystrophie fehlen.

h) Maligner Tumor des Hypophysenstieles mit hochgradiger Kompression der Hypophyse. (P. S. 39/15.) Männliches Kind, 10¼ Jahre.

Der Tumor ähnelt in Form und Aussehen fast vollständig dem des 21 jährigen Soldaten mit Akromegalie und hypophysärer Fettsucht. Mikroskopisch erweist er sich als eigenartig gebautes Karzinom: die Hypophyse war vollständig intakt, nur stark komprimiert; genetisch liegt entweder ein rudimentärer teratoider Tumor oder ein Karzinom, entstanden aus den im Hypophysenstiel nicht seltenen Plattenepithelnestern, Resten der Mundbuchtausstülpung vor; die klinischen Symptome waren auch hier keinerlei charakteristische.

Ueberblicken wir nun nochmals sämtliche Tumoren in bezug auf die Aussicht einer Operation, so ist das Fazit ein sehr trübes. Von sämtlichen Tumoren hätte vielleicht der eine zystische Infundibulartumor, dann möglicherweise auch die ausgedehnte, von einer knöchernen Kapsel z. T. umgebene teratoide Geschwulst der Hypophyse, wäre man auf den kolloidzystischen Teil derselben gestossen, durch Wegfallen des Druckes Besserung erhoffen lassen. Sämtliche übrigen sind teils zu ausgedehnt, teils maligner Natur, so dass ein Dauererfolg der Operation von vorneherein ausgeschlossen gewesen wäre, ganz abgesehen von der Wahrscheinlichkeit, dass man beim Eingehen auf den Tumor auch das Gehirn mitverletzt hätte und dann die Gefahr einer Meningitis gegeben gewesen wäre. Aus dem vorliegenden Material ist also der Schluss zu ziehen, dass in den Fällen von Dystrophia adiposo-genitalis eine Operation, wenn sie

kausal, nicht bloss symptomatisch, also druckentlastend wirken soll, geringe Aussichten hat. Bei der Akromegalie, bei der es sich um eine Verkleinerung des sezernierenden Parenchyms des Vorderlappens bei der Operation handeln muss, bei der auch Zystenbildungen häufiger sind, liegen in der Beziehung die Verhältnisse für eine Operation günstiger.

Münchener Gesellschaft für Kinderheilkunde.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 8. Juli 1920.

Herr **Husler: Demonstrationen.**

1. **Tuberöse Hirnsklerose:** 5 jähr. Mädchen. Die Diagnose ist abzuleiten aus der Kombination von Schwachsinn und Epilepsie mit zahllosen Tumorbildungen der Haut: Schmetterlingsflügelartig über Nase und Wangen zerstreute kleinste Adenomata sebac., grössere solche Gebilde auf Lidern, kleinste Fibrome am Rumpf in grosser Zahl, faustgrosser Tumor der Rückenhaut.

2. **Lentikulares Syndrom:** 13 jähr. Mädchen mit Verlangsamung aller Bewegungen, auch der Sprache, mit Steifigkeiten am ganzen Körper, selbst Kopfbewegung und Mundöffnung erschwert, gebückte Haltung. Keine Lähmung, Tremor, am stärksten an rechter oberer Extremität. Erstarrte Mimik, stereotypes Lächeln. Retro- und Propulsionen. Pat.-R. etwas gesteigert. Babinski rechts fraglich; verlangsamte Sprache. Tadellose Intelligenz. Das Bild erinnert an Paralysis agitans oder an die Lentikulardegenerationen nach Wilson. Die prognostisch wichtige Abgrenzung gegen letztere ist gegeben durch die Anamnese: Entstehung nach akuter, schwerer Erkrankung mit vielwöchentlicher Schlafsucht, also offenbar nach Encephalitis lethargica.

Aussprache: Herren Goett und Husler (Schlusswort).

Herr Schmincke: **Pathologisch-anatomische Demonstrationen.**

1. **3 Fälle von Encephalitis lethargica bei Kindern;** die klinischen Erscheinungen waren typische. Nach vorausgehender grippaler Infektion Auftreten von Schlafsucht, teilweise von Lähmungen im Gebiet verschiedener Hirnnerven, teilweise motorischer Erregungs- und Krampfzustände. Mikroskopisch fanden sich übereinstimmend mit den bisher beobachteten Befunden an Erwachsenenhirnen mit Encephalitis lethargica perivaskuläre, manschettenförmige Rundzelleninfiltrationen, besonders um Venen herum — Vortragender demonstriert die Herkunft dieser Zellen aus hämatischen, gliogenen und Gefässwandzellen, Degeneration von Ganglienzellen mit echter Neuronophagie, perivaskuläre Infiltration der weichen Hirnhäute. Die Reaktion der Glia war bedeutend stärker als an Erwachsenenhirnen; die perivaskuläre Vermehrung der protoplasmatischen und auch faserigen Glia entsprechend stärker ausgesprochen. Reichlich vorhanden waren — bisher bei Encephalitis letargica nicht beobachtete — Kalkkonkremente in der Umgebung der Gefässe, welche aus einer Verkalkung fettiger Abbauprodukte gliös-nervöser Substanz sich herleiteten.

2. **Zwei Fälle von Encephalitis interstitialis congenita Virchows bei einem 9 Monate alten und 1½ Jahr alten Kinde** mit diffuser Gliazellverfettung, perivaskulären Körnchenzellinfiltraten, Gliazellwucherungen besonders subependymär, diffuser Gliose, Verkalkung degenerierter Markbezirke, Wandverkalkung von Gefässen im Grosshirnmark und in den Stammganglien. Beide Kinder hatten klinisch die Erscheinungen von Muskelrigidität und von Krämpfen gezeigt. Die Fälle sprechen entgegen der bisherigen Ansicht für eine praktische klinische Bedeutung der Virchowschen Enzephalitis. Ausführliche Veröffentlichung a. a. O.

3. **5 Wochen altes Kind mit Zweiteilung des Rückenmarks — Diastematomyelie** — kombiniert mit Spina bifida (Meningozele) lumbosacralis — Myelozystozele im unteren Brustmark, Hydrocephalus internus und doppelseitiger Klumpfussbildung.

4. **Linkseitig paravertebrale, im Bereich der unteren Brustwirbelsäule gelegene, mirabellengrosse Zyste bei einem 3½ Jahre alten Mädchen** mit Spina bifida lumbalis — Meningozele — und durch Keilwirbelbildung bedingter, nach rechts gerichteter Skoliose der unteren Brust- und oberen Lendenwirbelsäule und Anomalien in der Rippeninsertion, ferner mit Hydromyelie. Die Zyste lag unter der Muskulatur, enthielt in der Wand eine Knochenbrücke, war schleimhäutig ausgekleidet und enthielt eine Anzahl bis hanfkorngrosser Zysten in ihrer Wand. Die mikroskopische Untersuchung ergab den Bau einer komplizierten Dermoidzyste — zystisches Teratom — welche vom typischen Ort der Entwicklung derartiger Bildungen am kaudalen Körperpol durch die Anomalien in der Ausbildung der Wirbelsäule nach dem Rücken zu verlagert worden ist.

5. Angeborene, unter dem Bilde einer Thymusgeschwulst verlaufende **diffuse Lymphangiombildung** des vorderen Mediastinums mit hochgradigem Oedem des Thymus bei einem 6 Wochen alten Kinde. Ausführliche Veröffentlichung a. a. O.

6. 2 Fälle von **Thymus metamer.** IV bei einem 3½ und 1½ Jahre alten Kinde.

7. **Milz von 170 g Gewicht bei Anaemia splenica** bei einem 10½ Monate alten Kind mit massenhaft erythro- und myelopoetischen Blutbildungsherden.

8. **Atresie des Ductus choledochus** in seinem duodenalen Teil mit biliärer Zirrhose bei einem 5 Monate alten Kind. Der proximale Teil des Ductus war taubeneigross, zystisch ektasiert.

9. **Echte — idiopathische — Hypertrophie der Portio uteri** bei einem Neugeborenen. Dieselbe war bedingt durch Zunahme des Bindegewebes, welches ausserdem noch ödematös war.

Aussprache: Herren Husler, Dürck (a. G.), Hofstadt, v. Pfaundler, Schmincke (Schlusswort).

Albert Uffenheimer-München.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 20. Oktober 1919.

Vorsitzender: Herr A. Mayer.

Schriftführer: Herr Hartert.

Herr Hartert: **Ueber Fortschritte in der operativen Behandlung des Kropfleidens.**

Die Technik der Strumaoperation schien in ihrer Entwicklung mit der vorzugsweisen Ausführung der einseitigen Ektomie bereits einen gewissen endgültigen Ruhepunkt erreicht zu haben. Neuerdings nun sind verschieden längst erledigt scheinende Fragen wieder aktuell geworden. Auch in d Tübinger chirurgischen Klinik hat die Technik der Kropfoperation in letzt Zeit wesentliche Abänderungen erfahren.

Um ein besseres Verständnis der hier interessierenden Fragen zu ve mitteln, geht Vortragender kurz auf die Geschichte der Kropfoperation e und stellt dann die wichtigsten zur Kropfverkleinerung geübten Operation methoden kritisch nebeneinander; die reine Hemistrumektomie, die Enukle tion, die beidseitige Resektion (Mikulicz) und die Arterienligatur a selbständiger Eingriff.

In der Tübinger Klinik wurde im allgemeinen als Normalverfahren f solide Kröpfe die Hemistrumektomie geübt mit der bekannten Modifikatio dass in der Gegend des Rekurrens und des Eintritts der Inferior ein klein Stumpf von Strumagewebe zurückgelassen wurde. In den letzten Jahren n zeigte sich eine gewisse Neigung, von der reinen Hemistrumektomie abz gehen. Es mehrten sich die Fälle, wo der untere Pol der anderen Sei bei doppelseitiger retrosternaler Entwicklung mitentfernt wurde. Ried hat übrigens dieses Vorgehen methodisch geübt und empfohlen.

Weiterhin war in letzter Zeit ein deutliches Zunehmen der Rezidiv durch Heranwachsen der nichtoperierten Seite zu verzeichnen. Rezidiv sind nun nicht nur an sich unerfreulich, sondern bei der Notwendigke eines zweiten Eingriffes ist auch die Gefahr der Epithelkörperchenschädigu besonders gross.

Schliesslich wird man mit der einseitigen Strumektomie in vielen Fäll den kosmetischen Wünschen der Patienten nicht gerecht; wenn auch d Erfüllung dieser Wünsche bei der Behandlung nur eine Nebensache da stellt, so ist es doch erstrebenswert, dass man die Kosmetik berücksichtig wenn es ohne Nachteil für die Funktion geschehen kann.

So war für die Tübinger Klinik gewissermassen der Boden schon vo bereitet, als Enderlen-Hotz in ihrer Arbeit: „Beiträge zur Anatom der Struma und zur Kropfoperation" (Zschr. f. angw. Anat. u. Konstit. 3. S. 5 ihr Verfahren der doppelseitigen Strumaresektion mitteilten, welches d Vorteile der Mikuliczschen Resektion gewährt, ihre Nachteile jedoch vermeiden verspricht. Das Wesentliche der Enderlen-Hotzschen A beit liegt in dem Nachweis, dass man ohne Bedenken auch bei Unterbindu sämtlicher vier Arterien weitgehend den Kropf doppelseitig verkleinern kan ohne die Gefahr eines funktionellen Ausfalles. Nach diesem Verfahren i seit mehr als Jahresfrist die Mehrzahl der Kropfkranken in der chirurgisch Klinik operiert worden. Man kann schon heute soviel über die Metho sagen, dass der Eingriff selbst zwar etwas schwerer ist, dass aber andere seits die sichere Schonung sämtlicher Epithelkörperchen, die völlige Verme dung von Kollisionen mit dem Rekurrens, der gute kosmetische Effekt infol der symmetrischen Gestaltung des Eingriffes wesentliche Vorteile derselb darstellen. Dass die Rezidive bei richtigem Vorgehen sehr viel selten sein werden als bei Verwendung der Hemistrumektomie, ist der ganzen Nat des Eingriffes nach durchaus wahrscheinlich. Ueber Enderfolge in dies Richtung lässt sich natürlich noch nichts Massgebliches sagen.

Zum Schluss teilt Vortragender noch eine von ihm seit Jahren geübte u in der Klinik bewährte Methode mit, intrathorakale Strumen aus der Thora appertur zu entbinden. Er verwendet dazu eine Reihe von Zügeln, die als Ur stechungen durch das Kropfgewebe hindurchgelegt werden, und die ein ausserordentlich wirksamen Zug an dem retrosternalen Teil gestatten (au führlich im Zbl. f. Chir. 1919 Nr. 47). Diese Zügelung gibt auch bei gewöh lichen Kropfoperationen eine angenehme Handhabe, den Kropf hin und h zu dirigieren. Die nach der Operation der intrathorakalen Struma zurüc bleibende Höhle ist nicht zu drainieren, sondern möglichst durch Vernähu der Höhlenwände zu beseitigen. So wird die hier so gefährliche Sekundä infektion am sichersten vermieden.

Diskussion: Herr Fleischer frägt, ob für die von Her Hartert gefundene häufige Einseitigkeit der Struma eine Erklärung vo handen sei, ferner macht er darauf aufmerksam, dass er seit einigen Jahr eine grössere Zahl von Tetaniekatarakten, und zwar postoperative, als früh beobachtet hat. Die Tatsache, dass ein Teil dieser Fälle von einem Oper teur stammt, welcher nach eben gegebener Auskunft von Herrn Reich d Resektion der Struma vornimmt, mahnt wohl zur Vorsicht; eine Verletzu bzw. Wegnahme der Epithelkörperchen wird bei diesem Verfahren wohl eh vorkommen können, als bei der früher geübten einseitigen Amputation d Struma.

Herr A. Mayer: Ich weiss nicht, ob Herr Fleischer nur ei Zunahme der postoperativen Formen von Tetanie beobachtet hat, oder auch andere Formen von Tetanie häufiger gesehen wurden. Sollte d Letztere der Fall sein, so könnte man es am Ende mit einer durch die Krieg verhältnisse bedingten Störung der inneren Sekretion zu tun haben. Solc Störungen der inneren Sekretion sind in den letzten Kriegsjahren auch a anderen Gebieten aufgefallen, z. B. am Ovarium, wo man geradezu von ein Kriegsamenorrhöe spricht. Ihre Ursache ist freilich nicht genau geklä Aber viele neigen doch dazu, die Unterernährung im Kriege anzuschuldige Wenn also am Ovarium eine innersekretorische Störung infolge der Krieg verhältnisse angenommen wird, so könnte man bei den Epithelkörperch an etwas Aehnliches denken.

Sodann hat mich die von Herrn Hartert angewendete Methode z Hebung von retrosternalen Strumen besonders interessiert. Wir Gynäkologe machen unter Umständen von solchen Fadenzügeln auch mit grossem Vorte Gebrauch, da, wo wir im kleinen Becken liegende Organe entweder in d Bauchhöhle oder in die Scheide ziehen wollen, aber mit der Hand od mit Fassinstrumenten nicht ankommen.

Wir verwenden bei Myomen aber auch noch ein anderes Hilfsmitt nämlich einen Bohrer. Und ich möchte Herrn Hartert fragen, ob glaubt, dass ein entsprechender Bohrer nicht auch bei retrosternalen Strum angewendet werden könnte. Man wird vielleicht eine Blutung fürchten, ab wenn man sich genau in die Körpermitte hält, dann ist diese Gefahr am En doch nicht so sehr gross.

Herr Reich: Ich habe während des Krieges als fachärztlicher Beir Chirurgen kennen gelernt, die schon seit Jahren eine radikale doppelseiti Schilddrüsenverkleinerung durchführen und versichern, dass sie erst dan der zuvor nach Hemistrumektomie häufigen Rezidive Herr würden. D tetanischen Katarakte, die Herr Fleischer in letzter Zeit häufiger a früher sah, könnten daher aus solchen Arbeitskreisen stammen. Es wäre au interessant, von Herrn Fleischer zu hören, ob die erwähnten gehäuft Katarakte aus der Kriegszeit stammen. Die Epithelkörperchen sollen de Kalkstoffwechsel vorstehen. Auf gehäufte Störungen in diesem durch Krieg

wirkungen weist nun auch die sogen. Spätrhachitis und die Ausbreitung und Schwere der kindlichen Rhachitis in den letzten Jahren hind. Es wäre daher denkbar, dass eine latente Insuffizienz der Epithelkörperchen durch Kriegseinflüsse in klinische Erscheinung tritt.

Herr **Perthes**: **1. Ueber die pathologischen Verhältnisse bei Spontanheilung von Nervenschussverletzungen.**

Vortr. wirft die Frage auf, unter welchen Bedingungen die Spontanheilung von Nervenschussverletzungen möglich und unter welchen sie ausgeschlossen ist. Auf Grund der im einzelnen näher mitgeteilten Beobachtungen ist P. zur folgenden Anschauung gekommen:

Es ist in dem vom Schuss geschädigten Körpergebiet zu unterscheiden

a) ein dem Schusskanal selbst entsprechender Kern,

b) ein darum gelegenes mantelförmiges Gebiet, in welchem Nerven wie auch andere Gewebe geschädigt werden, ohne selbst von dem Geschoss getroffen zu sein (Gebiet der Fernschädigungen).

In dem Kerngebiet ist der Nerv durch das Geschoss zerrissen oder zerquetscht. Spontanheilung ist möglich, erfolgt aber erst nach langer Frist und mit gesetzmässigem Typus der Wiederkehr wie nach der Nervennaht. Wenn solche Fälle der Neurolyse unterworfen werden, so wird nicht selten die nach Lösung leichter Adhäsionen später eintretende Heilung fälschlich als Erfolg der Neurolyse gebucht, während es sich tatsächlich um Spontanheilungen handelt. An die innere Mantelzone schliesst sich die äussere Mantelzone mit leichter Fernschädigung ohne Degeneration des Nerven und mit rascher, spontaner Wiederkehr der Funktion. Im Ganzen deckt sich nach P. das Gebiet der Spontanheilungen mit dem Gebiete der Fernschädigungen. Da die Zone, auf die sich die Fernwirkung des Geschosses erstreckt, einen sehr viel grösseren Durchmesser hat als der Schusskanal, so ergibt sich die relativ grosse Häufigkeit der Spontanheilungen bei Nervenschussverletzungen als mathematische Notwendigkeit.

2. Eigenartiger Strangulationsileus.

Ein früher wegen Ulcus duodeni mit gutem Erfolg operierter Mann erkrankte neuerdings akut an Ileus. Als Ursache fand sich nach Laparotomie und Eventration eine eigenartige „Einklemmung unter dem Ligament". Unter einem kurzen Strange, welcher brückenförmig die beiden Schenkel einer Dünndarmschlinge verband, war nicht wie gewöhnlich eine zweite Dünndarmschlinge hindurchgetreten und abgeklemmt. Es waren vielmehr die beiden Schenkel der Dünndarmschlinge, deren Fusspunkte durch den Strang aneinandergezogen waren, selbst rückwärts nach dem Mesenterium zu unter dem Strang hindurchgekrochen und so inkarzeriert. Nach Durchtrennung des Stranges erfolgte glatte Heilung.

3. Durch Operation gebesserter Fall von Rankenangiom der weichen Rückenmarkshäute.

Ein 18jähriger Mann bemerkt seit 2 Jahren Symptome allmählich zunehmender Kompression des Rückenmarks. Bei der Untersuchung sind ausser schwerer Parese beider unteren Extremitäten besonders eine Reithosenanästhesie mit unscharfer Begrenzung und inselförmige hypästhetische Zonen an den Unterschenkeln bemerkenswert. Die unscharfe Begrenzung der Störungen erklärt sich durch das anatomische Substrat. Es findet sich nach Laminektomie in Lokalanästhesie ein auf dem Conus terminalis des Rückenmarks in den weichen Häuten entwickeltes Rankenangiom, wie es von Krause (Chirurgie des Gehirns und Rückenmarks, Berlin 2. 1911. S. 776 Taf. 40) abgebildet ist. Nach sehr vorsichtiger Unterbindung der zuführenden und abführenden Gefässe Exstirpation des Gefässkonvoluts. Erfolg: Besserung, aber keine Heilung. Immerhin bilden sich die Lähmungen der unteren Extremitäten zurück und der vorher ganz bettlägerige Patient kann 2 Monate nach der Operation sich im Gehstuhl bewegen.

Es handelt sich hier um den ersten Fall von Rankenangiom des Rückenmarks oder Gehirns, in dem eine Exstirpation ausgeführt ist und in dem diese Erfolg hatte. Ausführliche Mitteilung an anderer Stelle beabsichtigt.

Würzburger Aerzteabend.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 15. Juni 1920.

Herr **Rietschel**: **1. Ein Fall von Narkolepsie (Friedmann) mit typischer Vorgeschichte.**

Aus gesunder, nur leicht nervöser Familie stammend. Mit 9 Jahren psychisches Trauma, seit dieser Zeit anfallsweises Wegbleiben, das etwa 10 Sekunden dauert. Allmähliche Anhäufung der Anfälle bis 100 am Tage. Kein Bewusstseinsverlust, kein Hinstürzen; nur hin und wieder einmal etwas Urinabgang. Zu gleicher Zeit besteht eine geringe Enuresis nocturna. Guter Schüler. Brombehandlung ohne sichtbaren Einfluss. In den letzten zwei Jahren Besserung. Seit einem Jahre völliges Verschwinden der Anfälle. Sehr gute Intelligenz. Ganz gesund. Der Knabe bietet alle Zeichen der „Narkolepsie Friedmann". Epilepsie ist wohl sicher auszuschliessen und für Hysterie liegt kein Anhaltspunkt vor. Die Berechtigung eines eigenen Krankheitsbildes scheint daher sehr wohl gegeben. Zum Vergleich wird ein Mädchen demonstriert, 6jährig; ebenfalls mit häufigen Absenzen, 20—30 am Tage, die jedoch durch eine genaue Beobachtung im Krankenhaus als sicher epileptisch sich erwiesen. Beginnende geistige Demenz.

2. Behandlung der **Chorea infectiosa** mit Luminal und Nirvanol. Während der Darreichung der Medikamente Auftreten von Fieber und Exanthem, wobei choreatische Bewegungen fast restlos in kurzer Zeit verschwanden (wird später ausführlich veröffentlicht).

3. Fünfjähriges Kind mit schwerstem **Oedem** des ganzen Körpers. Spontan entstanden bei völlig eiweissfreiem Urin. Schwere Ernährungsfehler nicht nachweisbar, wenn auch das Kind aus schlechten Verhältnissen stammt. Oedem der Papille. Im Blutserum Verminderung des Eiweissgehaltes (3,8 Proz.!), sonst im wesentlichen normaler Befund. Dabei Fieber. Bronchitis. Puls 110. Das Oedem wird als Ernährungsödem aufgefasst mit sekundärer Infektion. Eine sichere Diagnose ist zurzeit nicht möglich. Besprechung der Entstehung der extrarenalen Oedeme *).

4. **Das Keuchhustenproblem.** Auf Grund einer Keuchhustenepidemie im Säuglingsheim des roten Kreuzes wird die Aetiologie und Pathogenese des Keuchhustens besprochen und R. kommt zu dem Schlusse, dass in der Tat ein essentieller Keuchhusten angenommen werden muss, der durch ein spezifisches Bakterium (Bordet-Gengou) veranlasst wird (Lymphozytose, typischer Verlauf, katarrhalisches, konvulsivisches Stadium, Immunität nach einmaliger Ueberstehung, hohe Infektiosität u. a.). Daneben kommt noch eine endogene Komponente dazu (Czerny, Reyher), die sich in einer erhöhten Disposition zu spastischen Hustenanfällen kundgibt. Indessen darf diese erhöhte Disposition praktisch nicht allzu hoch bewertet werden. Viel wichtiger muss dagegen die Lokalisation des Infektes an bestimmten Hustenreizzonen (Gegend des Aryknorpels) bewertet werden für die Entstehung des typischen Anfalls. Es wäre wünschenswert, wenn die bakteriologischen Anstalten hämoglobinhaltige Böden vorrätig hielten, um im Anfang eines Keuchhustenverdachtes bakteriologische Untersuchung vornehmen zu können.

*) Erwies sich später als Darmtuberkulose.

Kleine Mitteilungen.

Gerichtliche Entscheidung.

Ein Kassenarzt hatte einer lungenleidenden Patientin eine Einspritzung des Friedmannschen Heilmittels gemacht und dafür 24 M. erhalten. Die Kasse lehnte die Rückvergütung des Betrages ab, worauf die Kranke Klage beim Versicherungsamt Hamburg erhob. Dieses hat die Klage abgewiesen mit der Begründung, dass die Kassen nur solche Behandlungsmethoden und Heilmittel zu gewähren hätten, welche nach dem derzeitigen Stande der Wissenschaft Erfolg versprechen und daher zur Beseitigung oder Linderung der Krankheit oder Krankheitserscheinungen geboten erscheinen. Wenn neue Heilmethoden und Heilmittel sich noch keine Anerkennung bei der überwiegenden Mehrheit der mit Recht vorsichtigen und sorgfältig prüfenden Professoren und Praktiker haben verschaffen können, könne die Gewährung solcher Kuren den Kassen ebensowenig zugemutet werden, wie die Kassenmitglieder sich mit Recht dagegen verwahren können, als Versuchsobjekte für solche vielfach doch auch bedenklichen Heilmethoden zu dienen.

Therapeutische Notizen.

Leo Silberstein, Berlin-Schöneberg wendet sich gegen den Phenolphthaleinunfug und berichtet über 3 eigene Beobachtungen, wo nach Einnahme von Purgentabletten und von Laxinkonfekt Störungen auftraten. S. selbst bekam eine bullöse Stomatitis, eine andere Patientin einen Zustand allgemeiner Mattigkeit und zugleich kleine Suggillationen an beiden Augensäcken.

S. fordert auf, jeden derartigen Fall zu veröffentlichen und warnt vor dem Gebrauch der phenolphthaleinhaltigen Abführmittel. Ther. Mh. 1920, 11.

H. Thierry.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 4. August 1920.

— Am 1. August d. J. fand die Mitgliederversammlung des Herausgeberkollegiums der Münch. med. Wochenschrift in München statt. Der vom Schriftleiter erstattete Jahresbericht gab ein Bild von den ausserordentlichen Schwierigkeiten, mit denen ein Zeitschriftsunternehmen infolge der ungeheuren Preissteigerung für Papier, Druck und alle anderen Erfordernisse heutzutage zu kämpfen hat. Die üblichen Zuwendungen für wissenschaftliche und Wohlfahrtszwecke wurden in Höhe von 9000 M. gemacht. Aus der Bollingerstiftung zur Förderung wissenschaftlicher Arbeiten stehen Mittel zur Verfügung. Bewerbungen sind an die Schriftleitung zu richten.

— Durch Erlass des preuss. Ministers für Volkswohlfahrt vom 28. Dezember 1919 war eine verbesserte Ausbildung der Aerzte, die als Kreis-, Kommunal-, Schul- oder Fürsorgeärzte in den öffentlichen Dienst treten wollen, für notwendig erachtet worden. Es waren Richtlinien für die Ausbildung dieser Aerzte gegeben und gleichzeitig die Errichtung von 3 Ausbildungsstätten im Anschluss an geeignete städtische Anstalten des Gesundheitswesens im Osten, in der Mitte und im Westen des Landes in Aussicht genommen worden. Inzwischen haben Verhandlungen im Ministerium für Volkswohlfahrt dahin geführt, dass dieser Plan greifbare Gestalt angenommen hat. In Breslau, Berlin-Charlottenburg und Düsseldorf wird mit dem Beginn des Wintersemesters je eine sozialhygienische Akademie als Ausbildungsstätte für Kreis-, Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzte ins Leben gerufen werden. Der Unterricht auf diesen sozialhygienischen Akademien wird jeweils 4 Monate dauern. Er umfasst nach einer neuerlichen Anordnung des Ministers a) die Einführung in die grossen Aufgaben der sozialen Hygiene auf Grund der Volkswirtschaftslehre, der medizinischen Statistik und der sozialen Pädagogik, b) die soziale Pathologie, c) die Gesundheitsfürsorge einschl. Seuchenlehre und Seuchenbekämpfung, d) die soziale Gesetzgebung, Versicherungsmedizin und Organisation des ärztlichen Standes einschliesslich ärztlicher Ethik. Die gesamte Ausbildung soll einen seminaristischen Charakter tragen und der Hauptwert wird auf praktische Unterweisung gelegt. Daneben sollen für Aerzte, die die Kreisarztprüfung ablegen wollen, je ein bakteriologisch-hygienischer, gerichtlich-medizinischer Kursus und ein Kursus für gerichtliche Psychiatrie stattfinden. In Aussicht genommen ist, dass in Zukunft zur kreisärztlichen Prüfung nur zugelassen wird, wer eine Bescheinigung der erfolgreichen Teilnahme an einem Ausbildungslehrgang einer sozial-hygienischen Akademie aufweist. Auch dürfte den Städten, Kreisen und Wohlfahrtsvereinigungen empfohlen werden, nur solche Aerzte in Zukunft als Stadt-, Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzte anzustellen, welche diese Bescheinigung über die erfolgreiche Teilnahme am Unterricht einer sozial-hygienischen Akademie aufweisen können. Der erste Lehrgang beginnt, wie gesagt, im Oktober bzw. November in den 3 Akademien. Nähere Anfragen wegen des Unterrichtsplanes usw. sind an die Sekretariate der sozial-hygienischen Akademien in Breslau, Berlin-Charlottenburg und Düsseldorf zu richten.

— Die Leitung der sozial-hygienischen Akademie in Breslau ist dem Prof. Dr. Karl Prausnitz übertragen worden.

— Als eine wichtige Errungenschaft des Berliner Abkommens vom 21. Juni d. J. betrachtete man die Durchsetzung der Forderung der Bezahlung der Einzelleistung bzw. die Abschaffung der Pauschalbezahlung. Der Wortlaut des Schiedsspruches, der in diesem Punkte besagt: „Die Festsetzung von Pauschbeträgen bleibt den örtlichen Vereinbarungen vorbehalten", spricht das zwar nicht aus, der ärztliche „Kommentar" deutet aber diese Bestimmung so: „Pauschalbezahlung bleibt also fortan der Vereinbarung überlassen. Demnach sind die Kassen nicht verpflichtet sie einzuführen, wenn die Aerzte sie verlangen, noch die Aerzte, wenn die Kassen sie verlangen". Und Dr. Scholl erklärte auf dem 2. bayerischen Aerztetag in Nürnberg: „Es ist ausdrücklich festzustellen, dass auch nach den Vereinbarungen über das Honorar bei den zweiten Verhandlungen die

Pauschalbezahlung pro Kopf und Jahr des Versicherten endgültig gefallen ist. Auch hier versuchen die Kassenverbände das Gegenteil auszulegen. . . . . Es wird also notwendig sein, dass alle ärztlichen Organisationen restlos mit dem alten Pauschale aufräumen. Ich wiederhole nochmals ausdrücklich, dass eine Pauschalbezahlung nur dann vereinbart zu werden braucht, wenn beide Teile damit einverstanden sind." (Aerztl. Korr.Bl. S. 218/19). Leider hat gleich der erste Versuch auf Grund des Berliner Schiedsspruches die Pauschalbezahlung abzuschaffen, zu einem Streit zwischen der Münchener Ortskrankenkasse und der Aerzteschaft geführt. Im Einverständnis beider Vertragsteile wurde ein Schiedsamt angerufen, das (nach M. A. A.) am 2. August 1920 unter dem Vorsitz des Regierungsdirektors Weidner vom Oberversicherungsamt München und des Regierungsrats im Ministerium für Soziale Fürsorge Dr. Eichelsbacher, sowie des städtischen Versicherungsamtmannes Dr. Jaeger zusammentrat und folgenden Schiedsspruch fällte: „Auf Grund des Wortlautes und der Entstehungsgeschichte des Schiedsspruches in Berlin vom 2. Juni 1920 und 21. Juni 1920 ist das Schiedsamt zu der Ueberzeugung gekommen, dass die Abgeltung der kassenhilflichen Leistungen der Aerzte durch Pauschsatz von der beiderseitigen Uebereinstimmung der Vertragsteile nicht abhängig sein soll. Demnach ist Aufgabe der örtlichen Vereinbarung im Sinne der Ziffer II des Schiedsspruches vom 2. Juni 1920 in der Fassung vom 21. Juni 1920 lediglich Festsetzung der Pauschalabgeltung und ihrer Einzelformen." Es wird nun wohl Berufung zum Zentralschiedsamt erhoben werden. Wie diese auch ausfallen möge, bleibt es unbegreiflich, dass man in diesem und in anderen wichtigen Punkten des Abkommens eine so unklare Fassung gewählt hat, die bei der ersten praktischen Probe zum Zusammenstoss führen musste.

— Ein eigenartiges, aber vielversprechendes und in einer Zeit, wo die ganze Hoffnung unseres Landes auf der Jugend ruht, doppelt zu begrüssendes Schulunternehmen ist in Oberstdorf in den Allgäuer Alpen im Entstehen begriffen. Dort hat Dr. Saathoff, der verdienstvolle Leiter des bekannten Sanatoriums „Stillachhaus" in schöner Lage über der Stillach eine Schule errichtet, in der zunächst 12—15 Knaben und Mädchen, die noch keine andere Schule besucht haben, aufgenommen werden sollen, um dort nach einem wahrhaft idealen Erziehungsprogramm zu tüchtigen Menschen mit Gemeinsinn und Verantwortlichkeitsgefühl, Mannhaftigkeit, nationalem Empfinden und sozialem Mitgefühl herangebildet zu werden. Wir können auf das Erziehungsprogramm hier nicht näher eingehen, empfehlen aber allen, die sich für Jugenderziehung interessieren, es sich von Dr. Saathoff kommen zu lassen. Jedes Jahr wird ein neuer Jahrgang gebildet, so dass die Schule mit den Kindern zugleich emporwächst. Leiter der Schule, die am 1. September d. J. eröffnet werden soll, ist der bekannte Schulmann Johannes Langermann. Der Begründer hofft aus der Jugend Kräfte heranzubilden, die berufen sein werden, Führer eines zukünftigen besseren Geschlechtes zu werden.

— Gegenüber umlaufenden Gerüchten, dass die Universität Frankfurt in ihrem Bestande bedroht sei, wird amtlich mitgeteilt, dass die Stadt Frankfurt die Summe von 750 000 M. zur Deckung der laufenden Unkosten der Universität unter gewissen Voraussetzungen bewilligt habe; dass die preussische Regierung es für unmöglich erklärt habe, die Universität Frankfurt zu schliessen, und auch ihrerseits ihre Hilfe in sichere Aussicht gestellt habe und dass endlich auch an das Reich erneut mit der Bitte um einen Zuschuss herangetreten worden sei. Die Universität Frankfurt sei nach alledem fester denn je überzeugt, dass ihr Weiterbestehen vollkommen gesichert ist.

— Im englischen Unterhause brachte der Vorsitzende des Gesundheitsamtes den Etat seines Amtes ein; es stehen ihm jährlich 17½ Millionen Pfd. Sterl. (350 Mill. Goldmark) zur Verfügung. Die Arbeiten des Amtes umfassen nach seiner Neuorganisation ein gewaltiges Gebiet: das ganze Versicherungswesen, die medizinische Statistik, die Fürsorge für Kinder, Schwangere, Geisteskranke. Im Zusammenhang mit der Volksgesundheit ist dem Amt auch die Sorge für die Wohnungsschwierigkeiten übertragen worden; grosszügige Bauaufträge sind gegeben worden, aber auch in England macht die enorme Steigerung der Löhne und Materialien eine vernünftige Baupolitik sehr schwierig. Die Bekämpfung der Tuberkulose, die Ausbildung eines geeigneten Hilfspersonals ist ebenfalls die Aufgabe des Gesundheitsamtes und schliesslich steht ihm die finanzielle Unterstützung wissenschaftlicher Untersuchungen zu. Jedenfalls sind die Aufgaben, die dem Staat die Gesundheitspflege stellt, klar erkannt worden, und eine grosszügige Organisation versucht ihnen gerecht zu werden; trotz aller Klagen über Teuerung sind auch die erforderlichen Mittel in dem reichen Lande reichlich vorhanden.

— Ein Erlass des d. ö. Volksgesundheitsamtes gestattet wie im Vorjahr die ausnahmsweise Verwendung von Benzoesäure zur Konservierung von Fruchtsäften und Marmeladen aus der Ernte des Jahres 1920 im Höchstausmasse von 50 g oder von benzoesaurem Natron im Höchstausmasse von 60 g für 100 Liter Rohsaft bzw. 100 kg Obstkonserve.

— Zum Programm der 86. Versammlung der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte (s. d. W. Nr. 25 S. 740) tragen wir noch folgende gemeinsame Sitzungen mehrerer Abteilungen der medizinischen Hauptgruppe nach: Mittwoch, den 22. nachm.: Thema: Die Bedeutung der akzessorischen Nährstoffe (Berichterstatter Prof. Stepp-Giessen) und die Oedemkrankheit (Ber.: Prof. Prym-Bonn). Donnerstag, den 23. vorm.: Thema: Strahlen- bzw. Röntgenbehandlung (Ber.: Prof. Wintz-Erlangen und Prof. Fr. Kraus-Berlin); zu diesem Thema sind noch eine Anzahl Einzelvorträge angemeldet. Donnerstag, den 23. vorm. oder nachm.: Thema: Malaria und Amöbenruhr (Prof. Dürck-München, Prof. W. Fischer-Göttingen, Prof. Löhlein-Marburg). Freitag, den 24. nachm.: Grenzgebiete der Medizin und Chirurgie, wozu eine Anzahl Einzelvorträge gemeldet sind. Andere gemeinsame Sitzungen werden nach Bedarf und Möglichkeit stattfinden. An Einzelvorträgen isnd bisher gegen 250 angemeldet. Weitere Anmeldungen sind an die Geschäftsführung (Schriftf. Prof. Weber-Bad Nauheim) zu richten. Für die Unterbringung und Verpflegung in Bad Nauheim sind alle nur möglichen Vorkehrungen getroffen, dank dem verständnisvollen Entgegenkommen der Nauheimer Bürgerschaft und der Hotelinhaber. Ganz allgemein wird die Wohnung sowohl in Hotels als auch in Privatkreisen umsonst gegeben werden. Das Frühstück wird allgemein mit 3 M. berechnet werden. Für die volle Verpflegung wird es drei Kostenstufen geben, zu 20, 28 und 34 M. Für in Privathäusern Wohnende wollen die Gasthäuser die Mahlzeiten zu einem Vorzugspreise abgeben. Die Verhandlungen mit den Verkehrsministerien sind noch nicht abgeschlossen. Doch ist zu hoffen, dass auch die Eisenbahnfahrpreise für Versammlungsteilnehmer ermässigt werden. Festlichkeiten werden dem Ernst der Zeit entsprechend nicht stattfinden. Die Kurverwaltung plant ein Symphoniekonzert. Am Sonntag, den 19. findet abends ein geselliges Zusammensein im Sprudelhotel statt. Ferner liegt für Sonnabend, d. 25. eine Einladung der Universität Giessen vor. Auch die benachbarten chemischen etc. Fabriken wollen, wie wir hören, zu Besichtigungen einladen. Weitere Anmeldungen zur Teilnahme sind schleunigst an die Geschäftsführung, z. H. Prof. Weber, Bad Nauheim, zu richten.

— An der Erlanger Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten wird anfangs Oktober ein Fortbildungskurs für Spezialärzte abgehalten werden. Thema: 1. Funktionsprüfung der Schnecke und des Vestibularapparates, 2. Technik der mikroskopischen Untersuchung des Felsenbeines. Alles weitere durch Prof. Dr. Brock, Ohrenklinik Erlangen.

— Die medizinische Fakultät der deutschen Universität in Prag wird im Herbst 1920 und Frühjahr 1921 ärztliche Fortbildungskurse von einwöchentlicher Dauer abhalten. Der Herbstkurs findet vom 11. bis 16. Oktober l. J. statt. Das Programm der Kurse wird auf Wunsch verschickt. Anfragen und Anmeldungen zum Herbstkurse bis 15. September an den Fortbildungsausschuss, deutsches medizinisches Dekanat, Prag, Krankenhausgasse. Eine Anzahl von Kursteilnehmern kann Unterkunft in gemeinsamen Räumen finden. Es werden einige Stipendien von je Kč. 500—800 verliehen. Motivierte Bewerbungen für den Herbstkurs bis 15. September an das Dekanat.

— Die süddeutsche Katgut- und Verbandstoffabrik G.m.b.H. Nürnberg ersucht uns mitzuteilen, dass die in Nr. 29 S. 859 d. W. beschriebene Tamponade nicht unter dem Namen „Tampofirm", sondern als „Tamponade nach Dr. Schneidt" in den Handel gebracht wird.

— Pest. England. In Liverpool wurde ein Todesfall am 22. Juni bei einer Arbeiterin in einer Mühle amtlich festgestellt.

— Ruhr. Preussen. In der Woche vom 11.—17. Juli wurden 467 Erkrankungen (und 34 Todesfälle) gemeldet.

— In der 28. Jahreswoche, vom 11.—17. Juli 1920, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Gladbeck mit 28,5, die geringste Rüstringen mit 1,9 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Königshütte, Recklinghausen, Wanne, an Keuchhusten in Berlin-Friedenau.

Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Bonn. In der medizinischen Fakultät habilitierte sich Dr. med. Fritz Bach für Hygiene und Dr. med. Otto Löwenstein für Psychiatrie.

Dresden. Am 27. VII. 20 hielt der in den Ruhestand tretende Hygieniker Geh. Rat Prof. Dr. Renk nach 47jähriger Lehrtätigkeit seine Abschiedsvorlesung an der Technischen Hochschule.

Erlangen. Dem Privatdozenten an der Universität Erlangen, Dr. Hermann Wintz, wurde für die Dauer seiner Wirksamkeit im bayerischen Hochschuldienste der Titel und Rang eines ausserordentlichen Professors verliehen. Geh. Rat Seitz hat einen Ruf an die Universität Frankfurt erhalten. — Vom Staatsministerium für Unterricht und Kultus wurde vom 1. Oktober l. Js. ab der ausserordentliche Professor an der Universität Würzburg Dr. Ludwig Robert Müller zum ordentl. Professor für innere Medizin in der medizinischen Fakultät der Universität Erlangen in etatsmässiger Eigenschaft ernannt. Zugleich wurde dem Prof. Dr. Müller die Vorstandschaft der medizinischen Klinik der Universität Erlangen übertragen.

Frankfurt a. M. Prof. Hugo Braun, Privatdozent und Vorsteher der bakteriologischen Abteilung am hygienischen Institut der Universität, erhielt einen Lehrauftrag für Immunitätslehre und Serologie. Zum Dekan der med. Fakultät wurde für das kommende Studienjahr Geheimrat Prof. Dr. Neisser, Direktor des Hyg. Instituts, gewählt. Das Wintersemester 1920/21 beginnt — wie früher — am 15. Oktober, die Vorlesungen fangen Ende Oktober an.

Greifswald. Prof. Dr. W. Löhlein, Oberarzt der Universitäts-Augenklinik hat den Ruf als ordentl. Professor der Augenheilkunde und Direktor der Universitäts-Augenklinik in Dorpat abgelehnt.

Halle. Dr. Werner Budde hat sich für Chirurgie habilitiert.

Hamburg. An der med. Fakultät habilitierten sich Dr. med. Hermann Hensen für das Fach der Augenheilkunde und Dr. med. vet. Wilhelm Nöller für angewandte Protozoënkunde.

Leipzig. Als Nachfolger von Geh. Rat Albin Hoffmann wurde auf den Lehrstuhl für spezielle Pathologie und Therapie und als Direktor der medizinischen Universitätspoliklinik der planmässige ausserordentliche Professor der Universität Leipzig, Dr. Friedr. Rolly berufen. — Als Nachfolger von Geh. Rat Sattler ist Geh. Rat Hertel, früher ord. Professor der Universität Strassburg, auf den Lehrstuhl für Augenheilkunde und als Direktor der Universitäts-Augenklinik berufen worden. Beide haben den Ruf angenommen. Der Privatdozent für Chirurgie und Oberarzt der chirurgischen Universitätsklinik, Dr. Otto Kleinschmidt, wurde zum ausserplanmässigen ausserordentlichen Professor ernannt.

München. Privatdozent Dr. Robert Dax, bisher Oberarzt der Chirurgischen Klinik, hat als Nachfolger des Herrn Geheimrat Prof. Dr. Brunner, am 1. August 1920 die Leitung der Chirurgischen Abteilung am Krankenhaus Schwabing übernommen. Dr. Wolfg. H. Veil, bisher Privatdozent und Sekundärarzt an der medizinischen Klinik in Frankfurt a. M., ist als Privatdozent für innere Medizin an der Universität München zugelassen worden. Veil war früher Oberarzt und Privatdozent in Strassburg. (hk.)

Rostock. Prof. Hueck hat den Ruf auf das Ordinariat der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie an der Universität Rostock angenommen. (hk.)

Tübingen. Prof. Dr. Bruno Fleischer, Oberarzt der Universitäts-Augenklinik, hat einen Ruf als Nachfolger von Prof. Oeller auf den Lehrstuhl der Augenheilkunde in Erlangen erhalten.

Todesfälle.

In Heidelberg verschied der etatsmässige a. o. Professor und Direktor des zahnärztlichen Instituts an der dortigen Universität, Dr. med. et med. dent. h. c. Hans Ahrens, früher Privatdozent in München. (hk.)

Privatdozent Prof. Dr. Lothar Dreyer, Leiter der Orthopädischen Abteilung an der chirurgischen Universitätsklinik in Breslau, ist am 30. Juli plötzlich verschieden. Während des Weltkrieges hatte er längere Zeit in Vertretung des Geh. Med.-Rats Prof. Küttner die Leitung der Breslauer chirurgischen Universitätsklinik.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 2.— M. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE

Nr. 33. 13. August 1920.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

67. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Vorschläge zur Befreiung des Venenkreislaufes und zur direkten Desinfektion des Gehirns[1]).

Von Prof. Dr. Anton und Prof. Dr. Voelcker, Halle a. S.

Es besteht kein Zweifel, dass die Venenblutzirkulation in der starren Schädelkapsel von anderen mechanischen Gesetzen reguliert wird als die Venenblutbewegung an der Körperoberfläche, desgleichen anders als in den Bauch- und Brustorganen.

Schon die Formierung und Struktur der Venen zeigt so markante Abweichungen, so eigenartige Vorrichtungen, dass der Schluss berechtigt ist: es müsse hier anderen Anforderungen der Funktion Genüge geleistet werden und andere Hindernisse der Zirkulation überwunden werden. Ein Teil der Venen ist in starre Wandungen gehüllt, worin wir, ohne übertriebene Teleologen zu sein, eine Schutzvorrichtung sehen. Die intrakraniellen Venen haben ausserdem zum Unterschiede vom Körpergebiet keine Klappen. Das Ansteigen des Venendruckes ist jedem Operateur bekannt, der beim Anschneiden einer Gehirnvene sie spritzen sah, wie eine Arterie. Letzteres findet allerdings nur statt bei abnormen Druckverhältnissen. Doch ist Venenpuls im Gehirne und im Augenhintergrund an sich nicht ein Krankheitssymptom, wenn er nicht übermässig ausgeprägt ist. Doch ist auch den alten Aerzten der eigenartige Circulus vitiosus bekannt gewesen,: dass Gehirnschwellung venöse Hyperämie erzeugt und dass diese Hyperämie neuerdings Gehirnschwellung hervorbringt.

Beim intrakraniellen Kreislauf wird die Venenzirkulation nicht nur beeinflusst von den Arterien und Kapillaren, sondern auch vom Zustande des inkarzerierten Hirngewebes und von den Spannungen des Liquor cerebralis, der als Sekret und Transsudat zu betrachten ist, aber auch komplizierte mechanische Wirkungen zu entfalten hat.

Diese dritte Komponente der intrakraniellen Zirkulation hat eine solche Bedeutung, dass ein so kompetenter Chirurg wie Payr die Liquorchirurgie als eines der dankbarsten Kapitel der Chirurgie bezeichnet. Die Venen werden aber vielfach auch durch Anlage und Wachstum des Knochensystems beinflusst. Wir wissen, dass bei vielen Entwickelungsstörungen gerade das Knochensystem weitgehende Abänderungen zeigt und bei verschiedenen Altersphasen, bei Stoffwechselstörungen, insbesondere bei Störungen der inneren Sekretion von seiten der Drüsen, weitgehende Schwankungen und Abweichungen zeigt.

Es hat schon vor vielen Jahren ein Autor versucht (Joseph), den Querschnitt des Canalis caroticus mit dem Schädelumfang in Proportion zu bringen. Bei den Venen ist aber der Einfluss von seiten des Knochensystems noch vielseitiger illustrierbar.

Schon die Enge und Weite der Knochenkanäle für die Venen spielt eine wichtige Rolle, was u. a. daraus hervorgeht, dass in der Knochenlehre die Beschreibung der einzelnen Löcher und Kanäle einen grossen Platz einnimmt. Bei den peripheren Organen und ihren Operationen kann die Wiederherstellung des venösen Kreislaufes wie eine Selbstverständlichkeit vielfach behandelt werden. Bei den Vorgängen in der starren Schädelkapsel aber kommt es häufig zu venöser Hyperämie mit allen Folgen für die Nervenmasse, mit allen Folgen für eine progressiv sich vermehrende Hirndrucksteigerung. Der Abfluss des Venenblutes also ist vielfach gestört sowohl durch die präformierten mechanischen Verhältnisse wie auch durch die gestörte Beziehung zwischen Hirndruck und Blutdruck.

Wer nur mit morphologischem Blicke diese ärztlichen Erfahrungen deuten will, muss sich zunächst sagen, dass für das Ausweichen des Venenblutes aus der starren Schädelkapsel sehr reichlich Vorkehrungen getroffen sind, die bei normalen Verhältnissen ausreichend zu genügen scheinen. Doch wird die Beziehung leicht gestört durch krankhafte Vorgänge im Gehirn wie Gehirnschwellung, Geschwulstbildung und vielleicht am häufigsten durch anormale Entwickelungs- und Anlageverhältnisse. Unsere erste Aufgabe besteht daher in einem kurzen Ueberblicke über die Anlage der Kommunikation des Venensystems innerhalb der starren Schädelkapsel mit den Venen ausserhalb.

Es ist gewiss nicht zufällig, dass die besten Beschreiber der Gehirnvenen, wie Brechet, Testut, Labbé, vor dieselbe Frage gelangten. Diese Kommunikationen sind etwa folgende, welche wir zum Teil nach Testut und Hédon anführen:

1. Die Vena mastoidea, welche das Loch im Warzenfortsatz durchzieht und so eine Verbindung des Sinus lateralis mit den Venen der Regio mastoidea externa herstellt.

2. Die Emissarien nach Santorini, welche in der Scheitelgegend den Sinus longitudinalis mit den Parietalvenen verbinden.

3. Die Vena condyloidea posterior, welche das Foramen condyloideum posterius durchbohrt und die Vertebralvenen verbindet mit dem letzen Anteil des Sinus lateralis im Gehirn.

4. Die Vena ophthalmica, welche die Gesichtsvenen mit einem Teil des Sinus cavernosus in Verbindung setzt.

5. Die Vene des Foramen ovale, welche aus dem Sinus cavernosus nach dem Plexus pterygoideus zieht.

6. Die Erweiterung der Vena jugularis, welche durch das Foramen lacerum posterior den Sinus lateralis und petrosus mit den tiefen Halsvenen verbindet.

7. Der Sinus petrosus inferior, welcher von der Schädelbasis das Blut zu den Venen leitet, welche die Fossa condyloidea bedecken.

8. Besonders aber jene Venen, welche die schwammige Substanz des Knochens ausfüllen und sich vor allem im Greisenalter erweitern, die Diploevenen; sie bilden häufig grosse Kanäle, die auch beim Lebenden mit Kopfröntgenbild sich deutlich ersichtlich machen und welche je nach Alter, nach Anlage, nach Art der Erkrankung sehr grosse Verschiedenheiten aufweisen sowohl in ihrer Ordnung wie auch in ihrer Grössenentwicklung.

Ihre Bedeutung ist jedem Gehirnchirurgen geläufig; denn die Eröffnung des Schädels zeigt weitgehende und interessante Unterschiede von kompakter Elfenbeinbildung bis zu schwammigem, sehr stark durchblutetem Gewebe, letzteres allerdings auch schon bei Jugendlichen, besonders bei Epileptikern. Auch die Röntgenforscher haben in dem Auftreten vergrösserter Diploegefässe ein wichtiges Symptom kennen gelernt, so dass die Annahme eines Kollateralkreislaufes vermittels der Diploegefässe bereits Anhänger gefunden hat (Schüler). Nach Testut sind die Diploegefässe nicht nur durch Knochenwand, sondern auch durch eine endotheliale Schicht gebildet. Auch die Kommunikationen der Diploegefässe untereinander steigern sich bei Krankheit und bei zunehmendem Alter. Testut vergleicht diese Gefässausdehnung durch die Nahtlinie hindurch mit jener Gefässbildung, welche sich steigert beim Verschwinden des Knorpels und bei der Gefässkommunikation der Epiphyse und Diaphyse peripherer Knochen. Die Verbindung der Diploegefässe findet statt sowohl mit den Sinus venosi wie auch mit den meningealen Venen. Sie münden auch in die Buchten, die durch die Pacchionischen Granulationen ausgefüllt sind, so dass von hier aus eine Ueberführung des Liquor cerebralis direkt in die Venen stattfinden kann.

In letzteren Jahren haben nach Recklinghausen (1872) Beneke und zuletzt Erdheim dargetan, dass bei Hirndrucksteigerungen multiple Hirnhernien entstehen, die gerade in die Gegenden der Pacchionischen Granulationen, an der Schädelbasis, aber auch vielfach an der Konvexität sich einstülpen und damit offenbar den Abfluss der Venen und den Abfluss des Liquor verhindern, so dass dieser vielfach angelegte Ventilapparat, der den Gehirndruck zu regulieren hat, gerade im Bedarfsfalle unbrauchbar geworden ist. Wir glauben, dass in diesen vielfachen Hirnhernien in der Tat durch den Gehirndruck eine erhebliche Abflussbehinderung des Venenblutes und des Liquor gesetzt wird, der an sich der ungestörten Venenblutzirkulation durch den Prozess selbst verursachte grosse Hindernisse entgegensetzt. Den Hergang beim Zustandekommen der Hirnhernien stellt sich Beneke so vor, dass unter dem Einfluss der Drucksteigerung die Pia zerreisst und das Gehirn in die Pacchionischen Granulationen hineingepresst wird. Nach Erdheim soll das Vorschieben des Gehirns bis in die Spongiosa des Knochens hinein vorsichgehen. Die basalen Gehirnteile sind etwas mehr betroffen.

Jedenfalls verdient dieser häufige multiple Befund der Hirnhernien für den Kliniker viel mehr Beachtung, als es bisher geschehen ist. Denn der Vorgang ist ein multipler, betrifft die Basis und die Konvexität. Er bringt mit sich mehrfache Zerstörungen von Gehirnsubstanz, aber auch vielfache Behinderungen des Venenabflusses. Das vielfach vorgebildete Sicherheitsventil wird zerstört und der kollaterale Kreislauf durch die Diploeknochenvenen in ausgebreitetem Masse eingeschränkt.

Mehrfach und gerade von älteren Autoren wurde auf die Möglichkeit hingewiesen, dass bei verschiedenen Arten von Stauungen und Hirndruck im Innern des Gehirns die Vena magna Galeni gedrückt

[1]) Nach einem von Prof. Anton in der Medizinischen Gesellschaft zu Leipzig anlässlich des 50 jährigen Doktorjubiläums von P. Flechsig gehaltenen Vortrag.

und beengt wird, so dass dadurch an und für sich ein Hydrozephalus internus hervorgebracht wird. Weiterhin: Während der Sinus durch ihre starren Wandungen im allgemeinen geschützt sind, ist die Abfuhr durch die grosse Vena jugularis interna stellenweise behindert, worauf besonders von englischen Autoren aufmerksam gemacht wurde (Macewendelt). Die Vena jugularis verläuft vor ihrem Austritte eine Strecke, wo sie durch die Dura mater nicht geschützt und eine syphonartige Form annimmt. Jedenfalls ist sie da bei dem geringen Eigendruck der Vene leicht kompressibel. Wir wissen, aus vielen anderen Erfahrungen, dass der Innendruck des Schädels sich gerade nach den exponiertesten Teilen der subtentorialen Gebilde mit Vorliebe fortpflanzt. Diese Fernwirkung des Druckes lässt sich ja vielfach illustrieren an dem plattgedrückten Pons, an der Medulla oblongata, auch am Kleinhirn (Chiari). Wie weit andere Venen betroffen werden, darüber liegen noch keine Untersuchungen vor, insbesondere nicht bezüglich der Kommunikationen des Sinus petrosus inferior, der Vena condyloidea und bezüglich der Vene, welche vom Sinus lateralis durch das Foramen mastoideum austritt. Dasselbe gilt von den vorgebildeten Kommunikationen der vorderen Schädelbasis.

Bei dieser Uebersicht darf nicht unbeachtet bleiben, wie sehr die Venenblutzirkulation durch die Druck- und Spannungsverhältnisse der Gehirnflüssigkeit in Mitleidenschaft gezogen wird, obwohl dies keineswegs die einzige Ursache ist. Bei schwer hydrozephalen Kindern ist es ja eine bekannte Tatsache, wie sehr auch die Venen des Gesichtes und der Kopfhaut Anschwellungen zeigen. Doch kommt dabei in Betracht anormale Anlage, z. B. mangelnde Ausbildung des Sinus longitudinalis. Auch die mitunter enorme Zunahme der Gehirnflüssigkeit und Gehirnschwere schaffen sekundär solchen Druck auf die Venen, der zu anderweitigen Blutströmungen und Blutbahnungen führt. Die Gehirnflüssigkeit sowohl der Ventrikel wie des subarachnoidealen Raumes vermittelt den Druck über die gesamte Gehirnsubstanz.

Es ist uns zu allen Zeiten auffällig gewesen, dass selbst eine geringe Entleerung von 10 ccm Flüssigkeit die fehlenden Gehirnbewegungen wiederum in normaler Weise herstellen kann. Daraus darf geschlossen werden, dass auch relativ geringe Druckbefreiung die Zirkulation wieder zu bessern vermag.

Es ist klinische Erfahrung bei den verschiedensten Erkrankungen des Gehirns, welche Drucksteigerung bewirken, dass trotz aller aufgeführten Abflusswege die Venenblutabfuhr versagt oder unzureichend wird; weiterhin dass die Krankheitsprozesse in der Gehirnhöhle selbst die Vorkehrungen illusorisch machen, sich gewissermassen selbst die Venenabfuhr absperren. Endlich muss noch gerechnet werden mit mangelhafter Anlage vom Knochensystem oder im Gefässsystem, welche durch sich selbst die normale Gehirndruckregulierung ungenügend macht. Es hat sich daher bei unseren Operationen das Bedürfnis herausgestellt, solche Zirkulationsstörungen vom Venensystem aus zu beseitigen und von den misslichen Wirkungen der intrakraniellen Drucksteigerung oder mangelhafter Anlage zu befreien. Für dies Bestreben gab uns den wichtigsten Fingerzeig die Natur selbst, die in der knöchernen Schädelkapsel Ausflusslöcher für die Venen erhalten hat (Emissarien) die allerdings im Ernstfalle nicht zureichen.

Um die ärztlich wünschenswerte rasche Venenabfuhr, d. h. flotte Kommunikation der intra- und extrakraniellen Venen zu ermöglichen, wurden daher folgende Vorschläge ausgearbeitet:

1. Es gibt eine Stelle im Gehirn, wo schliesslich alle grossen Venensinus, aber auch die Vena Galeni ihr Blut ergiessen. Das ist der Confluens sinuum. Dieser Zusammenfluss der Venen ist mit Röntgenbild deutlich erkennbar zu bestimmen, ebenso kraniotopographisch. Um dies Blut herauszuleiten, wurde von uns vorgeschlagen, mit Fräse den Knochen etwa in der Grösse eines 1-Markstückes zu entfernen und an diesen Sinus heran die abpräparierte und umgeschlagene nahe befindliche Vena jugularis interna einmünden zu lassen. Zu dem Zwecke wird die Vena an ihrem obersten Ende umgestülpt, damit die Sinuswände nur mit dem Endothel der Vene in Berührung kommen und damit die so gefürchtete Thrombose nach Möglichkeit vermieden wird. Die Vena jugularis ist am besten in subkutanem Verlaufe zuzuführen, um zu verhindern, dass der Patient beim Liegen und Schlafen diese neugefüllte Vene komprimiert. Diese Einpflanzung hätte den Vorteil, dass sowohl das Venenblut der ventrikulären Hirnteile wie das Venenblut der konvexen Grosshirnteile mit einer Operation zugänglich gemacht werden.

2. Es liegt nahe, die bereits vorhandenen Emissarien zu benutzen, um sie durch Befreiung von der beengenden Knochenhöhle einer stetigen Erweiterung zugänglich zu machen, was ja bekanntlich bei Venen sich schnell vollzieht. Es kommen dabei in Betracht die Emissarien Santorini, des Parietalhirns und das Emissarium mastoideum. Letzteres ist allerdings in dickere Knochenwand eingehüllt, die obendrein meist schief und nicht senkrecht durchbohrt ist. Die Beseitigung dieses Knochens ist keineswegs leicht; ausserdem haben wir uns überzeugt, dass die Auffindung der Vene dieses Emissariums beim Lebenden durchaus nicht leicht ist.

3. Es gelingt meistens mit Kopfröntgenbild, die stärkeren Venen an der Konvexität des Gehirns nahe an der Mantelkante und dem Sinus longitudinalis in ihrer Lage zu bestimmen. Doch sind an diesen Stellen äusserlich in der Kopfhaut grössere Venen nicht eruierbar, so dass die Herbeiführung einer grösseren Vene an diese Anschlussstelle auf Schwierigkeiten stösst. Die relativ grössere Vena facialis ist wohl nach Möglichkeit zu schonen, weil das menschliche Gesicht nicht entstellt werden soll.

Es hat Payr in mehreren Publikationen unternommen, den Liquor cerebrospinalis direkt in die Venen überzuführen. Er verwandte dazu sterilisierte, mit Paraffin starr gemachte Kalbsarterien, an die er die am Ende umgestülpte Vene anschloss. In einer neuerlichen Publikation hat er auch einen Fall mitgeteilt von 11jährigem Dauererfolg der Ventrikeldrainage, wobei das Kalbsrohr direkt an den Sinus longitudinalis angefügt war. Jedenfalls ist diese Verbindung demnach weniger bedenklich als die Kanülen aus unorganischer Masse, wie Silber oder Gold.

Es hat Schmieden für unsere obigen Zwecke für direkte Verbindung des Confluens sinuum mit einer extrakraniellen Vene bereits eine knopfartige Kanüle konstruiert, welche die Vereinigung der Venen in ihrem endothelialen Teile ermöglicht und nach Einheilung wieder herausgenommen werden kann. Mit diesen Behelfen schritten wir zunächst zu Versuchen an der Leiche.

Der Ueberblick über die Anordnung der Venen innerhalb des Schädels ergibt, dass die Venen der Stammganglien, der Ventrikelwandungen und der Plexus, zum grossen Teile in die Vena Galeni, in den Truncus Venae Galeni und schliesslich gemeinsam in den Sinus rectus sich ergiessen. Auf diesem ersteren Wege scheint es nur wenig Beziehung, wenig Kommunikation zu geben mit jenem Venensystem, welches von der Grosshirnoberfläche und vom Grosshirnmarke stammt und sich in den Sinus longitudinalis und transversus ergiesst. Gewöhnlich ist es nur ein Sinus transversus, der die eigentliche Fortsetzung des Sinus longitudinalis darstellt, so dass hier in der Gegend des Confluens sinuum auf verschiedene Varianten gerechnet werden muss. Immerhin fliessen hier zusammen die beiden Sinus transversi, der Sinus rectus und der Sinus longitudinalis.

Wir haben nun mehrfach an der Leiche bestätigen können, dass man mit der Sonde diese einzelnen Sinus von da aus separat sondieren kann, so dass man gewissermassen in der nächsten Nachbarschaft die Zapfstelle für die Hauptmasse der kortikalen Venen, aber auch nahe (Eröffnung des Sinus rectus) die Zapfstelle für die Stammteile und Ventrikelteile des Gehirns auswählen kann. Eine solche Wahlstelle scheint uns praktisch ärztlich entschieden von Wichtigkeit, da wir sehr wohl wissen, dass diese Gegenüberstellung von Hirnstamm und Grosshirn biologisch tief begründet ist, aber auch dass jeder Bestandteil separat bei verschiedenen Erkrankungen und Entwicklungsstörungen betroffen sein kann.

Die Gegenüberstellung der beiden Venensysteme von Grosshirn einerseits, von Hirnstamm und Ventrikel andererseits zu illustrieren, haben wir bei Leichen die Gegend des Confluens sinuum eröffnet und mit Hohlsonde die einander naheliegenden Enden des Sinus longitudinalis und des Sinus rectus sondiert. Es wurden dabei Vorversuche für Veneninjektion unternommen, und zwar sowohl mit flüssigem Mennige wie auch mit Baryum sulfuricum (30 proz.). Die injizierten Leichenköpfe wurden mit Röntgenbild aufgenommen. Auf diese Art gelingt es in der Tat, die beiden Venengebiete separat anschaulich zu machen und einander gegenüberzustellen. Wie im vorhinein zu berechnen war, wurde mit dem Sinus rectus gleichzeitig auch der Sinus longitudinalis inferior der Falx minor mitinjiziert. Die beiden Figuren stellen die Röntgenaufnahme bei erhaltenem Schädel dar. Es wird dadurch am Schädelröntgenbild auch, was praktisch sehr wünschenswert ist, die ganze Ausbreitungsstelle der Hirnsichel anschaulich gemacht, aber auch die Höhe und Ausbreitung des Tentorium cerebelli — letzteres in den Randkonturen medial und lateral.

Mit diesen Versuchen konnten wir auch die Frage entscheiden, ob es möglich sein dürfte, für ärztliche Zwecke die beiden Venengebiete gesondert zu injizieren. Auf diese Vorschläge werden wir später noch zurückkommen.

Dabei ist noch kurz eine andere Frage zu erörtern. Seitdem Meynert die grundlegende Gegenüberstellung von Hirnstamm und Grosshirn geschaffen hat, wurde dieser Grundgedanke vielfach bestätigt, zum Teil auch mit neuem Namen umgetauft. Monakow traf die Einteilung von alten und neuen Hirnteilen; Edinger schuf seine Lehre vom Neo-Encephalon und Palaeo-Encephalon. Schon Meynert hat erwiesen, dass diese Einteilung auch eine phylogenetische Bedeutung hat, und hat weiterhin die interessante Tatsache eruiert, dass die Ursprungsbahnen vom Hirnstamm, die Haube, früher hergestellt sind, als die Bahnen, welche vom Grosshirn abwärts ziehen, der Hirnschenkelfuss.

Die verschiedenzeitige Markentwicklung der Gehirnbahnen hat den Anlass gegeben für die fundamentalen Arbeiten von Flechsig, der nach der zeitlich verschiedenen Fertigstellung zu Bahnen zusammengehörige Systeme feststellen konnte. Auch die Arteriensysteme für das Stammhirn und für das Grosshirn sind nach gesonderten Prinzipien angelegt und stellen Ernährungsbezirke dar, welche miteinander fast gar nicht kommunizieren. Dasselbe liegt auch für die Venenversorgung dieser Gebiete vor, d. h. die Venen von Stamm und Ventrikel kommunizieren nicht oder nur an geringen Stellen mit den Venen der Grosshirnoberfläche.

Wenn auch das zentrale Nervensystem vielfach als Ganzes fungiert, so liegen hier doch innerhalb der Neuroachse 2 in Arterien- und Venenversorgung gesonderte Ernährungsbezirke vor. Wenn die Venen wirklich eine Bilanz der Ernährungs- und Stoffwechselvorgänge der in ihrem Bezirke versorgten Gewebe darstellen, so muss wohl auch beim Kindergehirne der Unterschied des Venenblutes der basalen Ganglien gegenüber dem der Hemisphären eine viel beträchtlichere sein als beim fertigen Menschen. Insbesondere ist es zu

erhoffen, dass bei jungen Kindern bei gesonderter Entnahme des Venenblutes der Grosshirnvenen der Nachweis und Abbau der Lipoide sich in diesen Abschnitten der Untersuchung zugänglich erzeigen und von den Venen des Hirnstammes unterscheiden.

Der in neuerer Zeit von Oskar und Cecilie Vogt und auch von Brodmann so erfolgreich studierte Prozess der Myelogenese im Gehirn dürfte durch die gesonderte Abnahme des Venenblutes der Stammteile und Grosshirnteile auch chemisch eine weitere Illustration erfahren.

Wir kehren am Schlusse zurück zur praktischen Durchführung des Gedankens, den Confluens sinuum operativ zugänglich zu machen und durch geeignete Sondierung der Zusammenflussstellen aller Gehirnsinus und Stammhirnvenen diese separat anzugehen.

Es wurde bei mehreren Leichen der Confluens sinuum freigelegt und es gelang jedesmal leicht, die Hohlkanüle in den Sinus rectus oder aber in den Sinus longitudinalis isoliert einzuführen. Es können also leicht isolierte Aderlässe von hier aus durchgeführt werden:

1. vom Sinus longitudinalis, also von dem Venenstrom beider Hirnoberflächen,

2. vom Sinus rectus, Vena magna Galeni und damit vom Hirnstamm, auch von den Gefässen der Ventrikel und von den Venen der Plexus chorioidei.

Bei den Kindern vermag dies auch verwendet zu werden für Blutuntersuchungen, denn im Blute liegt ja die Bilanz aller Stoffwechsel- und Entwicklungsvorgänge. Speziell muss im Sinne von Flechsig erwartet werden, dass das Abführungsblut vom Grosshirn in den Anfangszeiten des Kindes vermöge der gestörten Myelogenese eine andere Bilanz, insbesondere eine Steigerung der Lipoide nachweisen lässt, jedenfalls mehr, als das Venenblut vom Sinus rectus, welcher zum grossen Teile das Venenblut des Hirnstammes abzuleiten hat.

Es bleibt zu erproben, wie weit für beide Gehirnbestandteile die Veranlassung von Venenstauung nach Bier praktische Anwendung finden soll. Jedenfalls steht es im Belieben des Operateurs, entweder die Stammteile oder die Grosshirnteile einem Verschlusse und damit einer Venenstauung zu unterwerfen.

Was nun die weiteren Experimente an der Leiche betrifft, so gelang es durch Einspritzung von Mennige oder 20 proz. Lösung von Barium sulphuricum in der Tat, die Venengebiete des Hirnstammes und der Vena Galeni einerseits und andererseits die Venengebiete der ganzen Hirnoberfläche gesondert zu injizieren. Die der Injektion unterworfenen Leichenköpfe wurden mittels geeigneter Röntgenapparate der Schädelphotographie aufgenommen und reproduziert. Ausserdem wurden aber nach photographischer Aufnahme des Schädels die Gehirne herausgenommen und vermittels unseres Hirnschneideapparates in beliebige Blocks geschnitten und diese Blocks nachher einer röntgenphotographischen Aufnahme unterzogen. Die angefertigten Bilder zeigten sehr klar das Venengebiet, das in die Vena Galeni mündet, aber ebenso klar das weitausgebreitete Venennetz der Gehirnoberfläche, welches von der Einmündungsstelle und Zapfstelle des Sinus longitudinalis injiziert werden kann.

Die Aufnahmen 1—5 zeigen das Ausbreitungsgebiet. Sie zeigen uns aber gleichzeitig, dass von hier aus auf wirksamstem Wege die ganze Gehirnoberfläche dabei angegangen werden kann, so dass der Gedanke einer direkten Desinfektion des Gehirns von hier aus am erfolgreichsten einer Verwirklichung zugeführt werden kann.

Die bisherigen Desinfektionen des Gehirns wurden eingeleitet durch Horsley, welcher den Subduralraum mit Sublimatlösung umspülte. Diese Methode hat sich aber für die Spirochäten nicht ausreichend erwiesen. Die Amerikaner haben nach meinem Vorschlage mittels Balkenstiches die Ventrikel desinfiziert. Wir wissen aber aus eigener Erfahrung, dass selbst isotone Durchspülung bei dem reizbaren Paralytikergehirn Anfälle auslösen kann. Auch besteht seit den Untersuchungen von Ranke*) kein Zweifel, dass die Spirochäten vielfach im Parenchym der Oberfläche ihren Sitz haben und dort aufgesucht werden müssen.

Die Desinfektion von den genannten Venenstellen aus hat den Vorteil, dass sowohl die Desinfektion der Gehirnoberfläche wie auch die der Plexus und Ventrikel gleichzeitig oder nacheinander ausgeführt werden kann.

Hier erhebt sich eine Frage, die therapeutisch von grosser Bedeutung werden kann, die sich aber noch im Flusse befindet.

1. Nach unseren bisherigen Erfahrungen verbietet sich die Einspritzung von so ausgiebigen Salvarsandosen in die empfindlichsten Gehirnteile.

2. Die Verwendung von Chininderivaten ist jedenfalls ins Auge zu fassen. Am besten erprobt wäre das Vuzin, über welches von Kaiser eine zusammenfassende Studie vorliegt. Leider scheiterte bisher die Anwendung dieses unschädlichen Präparates an der wichtigen Tatsache, dass Vuzin kein Alkali verträgt, während das Blut in afebrilem Stadium und im Fieberstadium deutlich alkalisch reagiert.

3. Bei diesem Bemühen kam uns höchst willkommen die Anwendung einer Flüssigkeit, welche Prof. Pregl, der medizinische Chemiker in Graz, in letzter Zeit dargestellt hat und deren wohltätige Folgen bisher in Deutschland so gut wie unbekannt blieben. Das Ziel dieses physikalischen Chemikers war, eine Lösung darzustellen, welche wegen ihres grossen Jodgehaltes desinfizierend wirkt und welche physikalisch-chemisch alle Reaktionen des Blutes für sich beanspruchen kann. Diese Flüssigkeit kann in alle Venen injiziert werden, auch in grossen Dosen. Sie zirkuliert ohne Schaden im Organismus. Doch entbindet sie bei krankhaften Prozessen freies Jod. Die Wirkung der Flüssigkeit wurde bereits erprobt bei Grippe, bei Pneumonie, bei kryptogener Sepsis, bei Rheumatismus der Gelenke, bei aszendierender Gonorrhöe des Weibes, bei Zystitis und Pyelitis, durch den Gynäkologen Knauer auch bei Laparotomie, bei Durchspülung des kleinen Beckens, bei Lösung des Peritoneums von der Blase, bei Vorbeugung der postoperativen Zystitis. Auch wurden die Douglasabszesse punktiert und mit der Lösung gefüllt. Weiterhin wurden septische Wunden damit desinfiziert unter Erhaltung der Regenerationsfähigkeit des Gewebes. Auch zahnärztlich wurde die Flüssigkeit angewendet bei Stomatitis und Alveolarpyorrhöe ohne Schädigung der Lebensfähigkeit des Gewebes. Es wurden Röntgenbilder vorgeführt von ausgiebiger Desinfektion der Alveolarpyorrhöe mit Erhaltung der guten Vitalität der Gewebe, so dass nachher eigens präparierte Leichenzähne eingepflanzt wurden und das betreffende Fräulein mit neuen Zähnen die Funktion im Sinne von Roux wieder aufnehmen konnte. Die Röntgenbilder vor und nach Einpflanzung (mehrmonatliche Einpflanzung der Zähne) liess eine ungestörte Regeneration der Knochen erkennen. Diese Forschungen sind in Deutschland noch unbekannt und die Veröffentlichung steht bevor von Prof. Pregl, Prof. Knauer, Prof. Hartmann und Prof. Hertle u. a.

Wir unternahmen vorsichtig Einspritzung der Flüssigkeit in die Venen bei Paralytikern und fanden auch bei Injektion von 30 bis 60 ccm in die Kubitalvenen, dass der Organismus sich völlig reaktionslos dagegen verhielt. Das in die Spritze eintretende Venenblut der Kubitalvenen gelangte nicht zur Gerinnung, so dass ein Thrombosierung der Venen des Sinus nicht zu befürchten war.

Wir geben gerne zu, dass alle diese Erfolge ernster Fachärzte noch der Publikation bedürfen. Aber unsere eigene Erfahrung ermutigte uns, diese neuhergestellte Flüssigkeit zu erproben und nachher für die geschilderten Zwecke, d. h. für die direkte Gehirninfusion in die Venenbahn des Gehirns von den geschilderten Zapfstellen im Confluens sinuum zur Anwendung zu bringen. Bisher wurde von der geschilderten Stelle aus die direkte Infusion der isotonen Jodlösung in das Gehirn durch den Sinus longitudinalis vorgenommen. Mit einfacher Spritze mit nicht zu dünner Hohlkanüle erwies der bisherige Erfolg, dass auch die direkte Infusion in die Gehirnvenen gut vertragen wurde und dass die befürchtete Thrombose im Sinnus ausblieb, insbesondere dass keine toxischen Wirkungen sich einstellten.

Es erscheint also die Hoffnung nicht unbegründet, dass es sowohl Wege wie auch Mittel gibt zu der klinisch so vielfach benötigten direkten Gehirndesinfektion.

Die ausführliche Mitteilung sowie die Abbildungen folgen in den Jahrbüchern f. Psychiatrie u. Neurologie (Deuticke).

*) Ebenso von Jahnel.

Aus der psychiatrischen und Nervenklinik zu Kiel.
(Geheimrat Prof. Dr. Siemerling.)

Ueber die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen bei Gesunden und Geisteskranken.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Prof. Dr. W. Runge.

Kürzlich hat Plaut[1]) in dieser Wochenschrift über ein eigenartiges Phänomen bei gewissen Geistes- und Nervenkrankheiten berichtet, nämlich eine Beschleunigung der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen in Blut, das zur Verhinderung der Gerinnung mit Na citricum versetzt war. Die gleiche Erscheinung ist schon 1917 von Fahraeus[2]) in Schweden bei Schwangeren regelmässig festgestellt worden. Ausserdem konnte derselbe Forscher bei Frauen eine schnellere Sedimentierung als bei Männern beobachten. Er führte das Phänomen bereits auf eine erhöhte Agglutination der roten Blutkörperchen zurück. Neuerdings hat dann Linzenmeier[3]) die Ursachen und Bedingungen, unter denen das Phänomen zustande kommt, eingehend studiert und gefunden, dass die verstärkte Hämagglutination im Gravidenblut abhängig ist von einer relativen Entladung der negativ geladenen Blutkörperchen durch einen bei der Gravidität im Blutplasma auftretenden, vermutlich positiv geladenen Körper. Auf diese eingehenden Studien sei verwiesen.

Nachdem mir 1918 die Versuche von Fahraeus am hiesigen physiologischen Institut bekannt geworden waren, habe ich damals bereits ähnliche Untersuchungen, wie jetzt Plaut, in 86 Fällen von Nerven- und Geisteskrankheiten sowie Kontrolluntersuchungen bei Gesunden vorgenommen. Die Versuche konnten aus äusseren Gründen nicht fortgeführt werden und sind erst seit Ende 1919 wieder aufgenommen. Sie wurden von mir damals in etwas primitiver Weise so ausgeführt, dass mit einer Rekordspritze von 1 ccm Inhalt 2 Teil-

[1]) M.m.W. 1920 Nr. 10.
[2]) Vortrag auf der Versamml. der Chirurgen und Gynäkologen in Stockholm am 1. XII. 17.
[3]) Pflügers Arch. 1920.

striche einer 5 proz. Natr. citric.-Lösung, dann 8 Teilstriche Blut direkt aus der Armvene aufgesogen wurden. In der mit der Oeffnung nach oben in einem Gestell aufgehängten Spritze wurde dann die Sedimentierung beobachtet. Die Methode litt besonders unter der Schwierigkeit, Rekordspritzen aufzutreiben, die genau 1 ccm fassten

Mit diesem primitiven Verfahren konnte ich zunächst die gleiche Beobachtung wie Fahraeus machen, dass nämlich die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen bei gesunden Frauen erheblich grösser ist wie bei gesunden Männern. (12 Fälle.) Genau wie später Plaut fand ich in 5 Paralysefällen durchweg eine erheblich kürzere Sedimentierungszeit. Da ich Parallelen mit der Abderhaldenschen Dialysierreaktion vermutete, auf die dann auch von Fahraeus und Linzenmeier hingewiesen wurde, waren meine Bestrebungen hauptsächlich darauf gerichtet, festzustellen, ob entsprechend dem häufigen Organabbau bei Vornahme der Abderhaldenschen Reaktion bei der Dementia praecox auch die Sedimentierungsgeschwindigkeit Abweichungen von der Norm zeigt. Es wurden damals 40 derartige Fälle untersucht. In einem nicht unerheblichen Prozentsatz von männlichen Fällen liess sich eine Beschleunigung der Sedimentierung feststellen, die allerdings nicht so hochgradig war, wie bei der Paralyse. Bei den weiblichen war, soweit sich aus der geringen Anzahl von 7 Fällen etwas schliessen lässt, keine sehr erhebliche Beschleunigung nachzuweisen. Auffallend war, dass vereinzelte männliche wie weibliche Fälle von Dementia praecox eine ausgesprochene Verlangsamung der Sedimentierungszeit zeigten, eine weitere Anzahl hielt sich in normalen Grenzen. Auch bei den Melancholien, Hysterien, Psychopathien wurde damals vereinzelt eine Beschleunigung der Sedimentierung beobachtet, aber doch gegenüber den Dementia-praecox- und Paralysefällen nur ganz vereinzelt.

Aehnliche Resultate wurden bei erneuten Untersuchungen seit Ende 1919 festgestellt, und zwar mittels einer neuen, von Linzenmeier angegebenen einfachen und exakten Technik. Es werden gleichweite, kleine Glasröhren verwandt, die bis zu einer Marke 1 ccm Flüssigkit fassen. In Abständen von 6, 12, 18 mm unterhalb dieser Marke sind weitere Marken angebracht. Die Gläschen werden zunächst mit 2 ccm einer 5 proz. Na citricum-Lösung, dann bis zur obersten Marke mit aus der Armvene aufgefangenem Blut beschickt. Nach gründlicher Mischung des Blutes mit der Zitratlösung durch einmaliges Umkehren des verschlossen gehaltenen Glases wird die Sedimentierung beobachtet und die Zeit bestimmt, innerhalb der sich die Blutkörperchen jedesmal um je 6 mm, bis zu 18 mm senken. Folgende Tabelle gibt einen Ueberblick über das vorläufige Ergebnis der Untersuchungen:

Tabelle 1.

Gesamtzahl	Männer	Durchschnittliche Sedimentierungszeit für die Strecke von			
		1-6 mm	6—12 mm	12—18 mm	1—18 mm
26	Gesunde, funktionell Erkrankte (Hyst., Paran., Psychopathie, Epilepsie)	128 Min.	144 Min.	335 Min.	570 Min.
24	Katatonie + Hebephrenie	71 Min.	89 Min.	227 Min.	385 Min.
11	Paralyse	39 „	55 „	88 „	174 „
3	Tabes, Lues, Lues cerebri	47 „	10 „	34 „	91 „
	Frauen				
16	Gesunde	55 Min.	47 Min.	108 Min.	210 Min.
25	Katatonie + Hebephrenie	33 „	27 „	50 „	111 „

Aus der vorstehenden Tabelle ergibt sich also, dass die Senkungsgeschwindigkeit bei Frauen durchweg eine grössere ist als bei Männern und dass der Unterschied in der Senkungsgeschwindigkeit bei beiden Geschlechtern augenscheinlich im Beginn am geringsten ist und mit fortschreitender Senkung immer grösser wird. Es ergibt sich weiter, dass die Fälle von Paralyse eine ganz erheblich grössere durchschnittliche Senkungsgeschwindigkeit zeigen wie die gesunden Männer und die Fälle mit funktionellen Erkrankungen. Das gleiche gilt für die Fälle von Tabes, Lues latens und Lues cerebri, die allerdings so gering an Zahl waren, dass sich ganz bestimmte Schlussfolgerungen daraus nicht ziehen lassen. Im einzelnen wäre zu erwähnen, dass sämtliche Paralysefälle ohne Ausnahme die Beschleunigung der Sedimentierung aufwiesen. Eine ganz exorbitante Beschleunigung zeigte ein vorgeschrittener Paralysefall mit schwerem Dekubitus, was ich auf die Kombination von Gehirnerkrankung mit schwer nekrotisch-entzündlichen Hautprozessen zurückführen möchte, da beide Prozesse für sich allein schon eine Beschleunigung bedingen und die Wirkung beider Prozesse sich hier vielleicht addiert hat. In diesem Fall erfolgt die Sedimentierung in der Strecke von 1—18 mm in nur 11 Minuten, während dazu bei gesunden Fällen mindestens 320 Minuten erforderlich sind! Im übrigen betrug die kürzeste und die längste Sedimentierungszeit für diese Strecke bei Paralytikern 35 bzw. 265 Minuten, bei Gesunden 320 bzw. 1235 Minuten.

Sehr bemerkenswert ist auch der Unterschied in der Sedimentierungszeit bei Dementia-praecox-Fällen und Gesunden bzw. funktionellen Fällen. Aus der Tabelle ist zu ersehen, dass auch bei der Dementia-praecox-Gruppe die durchschnittliche Sedimentierungszeit eine geringere ist als bei den erwähnten Fällen, jedoch sind die Unterschiede hier nicht so auffallend wie bei den Paralysefällen, immerhin aber sehr deutlich. Hervorgehoben sei, dass sich diese Beschleunigung nur in einem bestimmten Prozentsatz von Dementia-praecox-Fällen findet, nicht in allen. Besonders trat sie in typisch katatonischen, erregten und stuporösen Fällen, frischeren und älteren hervor, bei paranoiden Fällen wurde sie öfter vermisst, jedoch lassen sich bestimmte Regeln in dieser Hinsicht nicht aufstellen. Auch die ruhigen Hebephrenien zeigten nicht selten eine Beschleunigung. Wiederholte Untersuchungen in frischeren Fällen in Abständen von mehreren Wochen ergaben in 4 Fällen eine zunehmende Beschleunigung der Sedimentierung, jedoch können daraus bestimmte Schlüsse noch nicht gezogen werden, da vergleichende Untersuchungen an Gesunden noch fehlen. Immerhin ist diese Tatsache doch recht auffallend und lässt natürlich daran denken, dass mit Fortschreiten des Krankheitsprozesses auch die Sedimentierung schneller wurde. Aeltere Dementia-praecox-Fälle verhielten sich verschieden, einige zeigten eine Beschleunigung der Sedimentierung, andere nicht. In einem schweren Stuporfall fand sich bei wiederholten Untersuchungen jedesmal eine ausgesprochene Verlangsamung der Sedimentierung bis zu 5713 Minuten für die Strecke von 1—18 mm. Die Deutung dieses Befundes bietet natürlich grosse Schwierigkeiten. — Besonders klar lässt sich oft die Beschleunigung der Sedimentierung bei der Dementia praecox dann beobachten, wenn man zusammen mit Blut von ein oder zwei gleichzeitig entnommene Proben von Gesundenblut ansetzt. Das ist von besonderer Wichtigkeit, da mehrere Blutproben, die vom gleichen Fall an verschiedenen Tagen entnommen sind, doch häufig gewisse Unterschiede in der Sedimentierungszeit erkennen lassen, während gleichzeitig entnommenes Blut desselben Falles in verschiedenen Proben ziemlich gleichmässig sedimentiert. Offenbar ist die Sedimentierung von zu verschiedenen Zeiten entnommenem Blut gewissen uns noch unbekannten Einflüssen unterworfen, die eine verschiedene Sedimentierungsdauer innerhalb gewisser Grenzen bedingen. Von Wichtigkeit ist vielleicht auch, dass gleichzeitig angesetztes Blut eher unter gleichen äusseren Bedingungen (z. B gleicher Aussentemperatur) sedimentiert, als solches, das man zu verschiedenen Zeiten sedimentieren lässt. Auffallend ist nun, dass wir bei der erwähnten Versuchsanordnung mit gleichzeitigen gesunden Kontrollproben noch häufiger einen Unterschied in der Sedimentierungszeit von Katatoniker- und Gesundenblut wahrnehmen können, als sich sonst feststellen und zahlenmässig festlegen lässt.

Weiter wäre hervorzuheben, dass eine beschleunigte Sedimentierung bei Fällen mit funktionellen Neurosen und Psychosen und bei scheinbar Gesunden nicht immer vermisst wird, jedoch ergibt sich dann nicht selten, dass irgendeine bis dahin latente organische Erkrankung vorliegt. Bei Frauen bewirkt offenbar auch die Menstruation eine Beschleunigung der Sedimentierung. Ich glaube also, dass man die Zahl der Fälle mit Sedimentierungsbeschleunigung unter den scheinbar gesunden und funktionellen Fällen noch erheblich herabmindern kann, wenn ganz genau nach den erwähnten Störungen oder Vorgängen geforscht wird und Fälle, die etwas derartiges aufweisen, ausgeschaltet werden. Allerdings soll damit noch nicht gesagt sein, dass bei funktionellen Störungen, z. B. den manisch-depressiven Erkrankungen, nicht auch eine Sedimentierungsbeschleunigung vorkommt. Leider stand mir eine ausreichende Zahl derartiger Fälle zur Untersuchung bisher nicht zur Verfügung.

Folgende Tabelle zeigt nun ebenfalls deutlich den Unterschied der Senkungsgeschwindigkeit bei den verschiedenen Krankheitsgruppen. Es sind die Prozentzahlen an Fällen der verschiedenen Gruppen berechnet, die eine ausgesprochene Beschleunigung der Sedimentierung zeigten.

Tabelle 2.

Auffallend gesteigerte Senkungsgeschwindigkeit bei den verschiedenen Krankheitsgruppen.

Männer	Gesamtzahl	Senkung in weniger als 30 Min. von 1—6 mm bei	Senkung in weniger als 40 Min. von 6-12 mm bei	Senkung in weniger als 200 Min. von 12—18 mm bei	Senkung in weniger als 300 Min. von 1—18 mm bei
Katatonie + Hebephrenie	24	3	8	14	11=46%
Gesunde	10	1	0	1	0
Psychopathie	5	0	0	0	0
Hysterie	2	0	0	1	0
Paranoia	2	0	0	0	0
Epilepsie	2	0	0	1	1
Verschied., (Imbec. Manie, Hypochon. abgel. Alc.; Neurasthenie)	5	1	0	2	2
Zusammen	26	2	0	5	3=12%
Paralyse + 1 Tabes + 1 Lues lat.	13	6	7	12	12=92%
Encephalitis epidemica .	2	0	2	2	2=100%
Arteriosklerose	3	1	3	3	3=100%
Entzündliche Prozesse: Furunkel, Gonorrhoe .	3	1	2	3	3=100%
Frauen	Gesamtzahl	Senkung in weniger als 25 Min. von 1—6 mm bei	Senkung in weniger als 26 Min. von 6—12 mm bei	Senkung in weniger als 50 Min. von 12—18 mm bei	Senkung in weniger als 120 Min. von 1—18 mm bei
Gesunde	16	3	5	1	2=12%
Hysterie	8	2	4	5	3=38%
Katatonie	25	11	15	18	18=72%

Auch diese Tabelle zeigt wieder, dass die Paralyse-Lues-Gruppe am regelmässigsten eine Sedimentierungsbeschleunigung aufweist, dass die Dementia-praecox-Gruppe dieselbe ebenfalls häufig zeigt und dass demgegenüber die Zahl der Fälle von funktionellen Neurosen und Psychosen und Gesunden mit Sedimentierungsbeschleunigung weit zurücktritt. Nur unter den weiblichen Hysterien ist jener Prozentsatz etwas grösser, jedoch ist die Zahl dieser Fälle noch etwas zu gering, um Bestimmtes daraus zu schliessen. 3 Fälle von Arteriosklerose, 3 Fälle von entzündlichen Erkrankungen und 2 Fälle von Encephalitis epidemica (lethargica) wiesen sämtlich eine erhebliche Beschleunigung der Sedimentierung auf.

In der letzten Tabelle sind die gesamten Fälle von funktionellen Neurosen und Psychosen sowie Gesunden den gesamten Dementia-praecox-Fällen gegenübergestellt und die Prozentsätze an Fällen in den einzelnen Gruppen berechnet, die eine auffallend schnelle Sedimentierungszeit im Sinne der Angaben in der vorigen Tabelle zeigten. Bemerkt sei noch, dass sich die Gesunden, die funktionellen Fälle ebenso wie die Dementia-praecox-Fälle ganz überwiegend in jugendlichem Alter befanden.

Tabelle 3.

	Auffallend schnelle Senkung um			
	1—6 mm bei	6—12 mm bei	12—18 mm bei	1—18 mm bei
Von 50 gesunden und funktionellen Fällen	7	9	12	8=16%
Von 49 Dementia-praecox-Fällen .	14	23	32	29=59%

Aus den bisherigen Untersuchungen glaube ich also schliessen zu können, dass nicht nur bei der Paralyse, der Tabes und Lues cerebri, der Arteriosklerose und entzündlichen Gehirnprozessen sowie Entzündungsvorgängen in anderen Körperregionen, sondern auch bei einem erheblichen Prozentsatz von Fällen der Dementia-praecox-Gruppe eine Beschleunigung der Sedimentierung vorkommt. In ganz vereinzelten Fällen wird auch eine auffallend langsame Sedimentierung beobachtet. Irgendwelche Schlussfolgerungen aus diesen Feststellungen sollen hier noch nicht gezogen werden, insbesondere nicht entschieden werden, ob die Sedimentierungsbeschleunigung mit dem Krankheitsvorgang an sich in direktem Zusammenhang steht oder eine Folge sekundärer Störungen (von Ernährungsstörungen, motorischen Störungen usw.) ist. Niemals wird natürlich die beschleunigte Sedimentierung in einem Fall von Dementia praecox ein differentialdiagnostisches Hilfsmittel sein können, da sie auch in anderen, besonders organischen, vielleicht gelegentlich auch bei funktionellen Fällen vorkommt, und sicher bei einer grossen Anzahl von körperlichen Erkrankungen eine Rolle spielt. Wenn man die Sedimentierungsbeschleunigung überhaupt im einzelnen Fall mit der vorhandenen Psychose in Verbindung bringen will, muss man naturgemäss vorher eine solche innere Erkrankung mit Sicherheit ausschliessen können.

Die vorliegenden Untersuchungsergebnisse stehen in gewissem Widerspruch mit jenen von Plaut, der speziell bei der Dementia praecox in der Mehrzahl der Fälle eine auffallend langsame Sedimentierung fand. Wodurch dieser Widerspruch zu erklären ist, müssen weitere Untersuchungen ergeben. Die Methodik Plauts ist aber eine ganz andere gewesen wie die meinige. Er verwandte eine andere Natr. citric.-Lösung (1,1 proz. bei einem Kochsalzgehalt von 0,7 Proz.), er verwandte ferner 10 ccm fassende Röhrchen von 1 cm Durchmesser mit Einteilung in 100 Teilstriche und misst nicht die Zeit, in der die Sedimentierung um eine bestimmte Strecke erfolgt, sondern die Strecke, die von dem oberen Niveau des Blutkörperchensediments in einer Stunde zurückgelegt wird. Daher sind genauere Vergleiche zwischen den hier mitgeteilten Resultaten und denen Plauts kaum möglich. Im ganzen erscheint es mir zweckmässiger, die Zeit zu messen als die innerhalb einer bestimmten Zeit zurückgelegte Strecke, da feinere Unterschiede in der Sedimentierung bei ersterem Verfahren vielleicht stärker hervortreten und es sicher zweckmässiger ist, die Sedimentierung nicht nur eine Stunde, sondern auch längere Zeit zu beobachten, weil gewisse Unterschiede in der Sedimentierungsgeschwindigkeit im Beginn und später bestehen. Weitere Untersuchungen sind zur Aufklärung über die erwähnten Differenzen zwischen den vorliegenden und den Plautschen Resultaten erforderlich. Ob und wie etwa die Nahrungsaufnahme, Medikamente, das Alter, die Menstruation, motorische Erregung und andere Momente die Sedimentierungsgeschwindigkeit bei Gesunden und Kranken beeinflussen, bedarf der weiteren Aufklärung. Weiter wird es erforderlich sein, durch grössere Untersuchungsreihen etwaige Störungen der Sedimentierungsgeschwindigkeit bei andersartigen Neurosen und Psychosen festzulegen. Entsprechende Untersuchungen sind im Gange und werden an anderer Stelle ausführlich veröffentlicht.

Aus dem serologischen Laboratorium der Staatskrankenanstalt und psychiatr. Universitätsklinik Friedrichsberg in Hamburg.

Serologische Studien zum Paralyseproblem.

Von Privatdozent Dr. V. Kafka.

A. Jakob[1]) hat vor kurzem auf Grund seiner histologischen Befunde neue Ansichten über das Wesen der progressiven Paralyse der Oeffentlichkeit übergeben. Da er bei diesem Anlasse auch von mir erhobene serologische Ergebnisse zitiert, die geeignet sind, seine Anschauungen nach mancher Richtung hin zu ergänzen, so möchte ich an dieser Stelle über meine diesbezüglichen Untersuchungen, über die a. a. O. ausführlich berichtet werden wird, kurz Mitteilung machen, dies umsomehr, als mir der jetzige Zeitpunkt geeignet erscheint, die Fülle der vorliegenden Tatsachen zusammenzufassen und aus ihnen eventuell Schlüsse für neue Wege der Pathogenese und Therapie der Paralyse zu ziehen.

Das serologische Reaktionsbild der progressiven Paralyse, worunter ich die Zusammenfassung der Ergebnisse aller wichtigen Untersuchungsmethoden des Blutes und der Rückenmarksflüssigkeit verstehe, ist ein charakteristisches, so dass man in vielen Fällen aus ihm allein die klinische Diagnose stellen kann. Auf Einzelheiten möchte ich hier nicht eingehen, sondern nur eine Beobachtung hervorheben, die ich öfter schon betont habe. Es ist das Missverhältnis zwischen der Stärke der WaR. und jener der entzündlichen Reaktionen, unter denen ich die zytologischen und Globulinreaktionen verstehe, im Liquor cerebrospinalis. Denken wir uns die Maxima der uns bekannten Zell-, Globulin- und Wassermannwerte als Endpunkte einer Achse eines Koordinatensystems und teilen wir diese Strecke in gleiche Teile, wodurch also die verschiedenen Stärken der Reaktionen im Verhältnis zueinander und zu ihrem Maximum angezeigt werden, so böte sich uns folgendes Bild (Fig. 1).

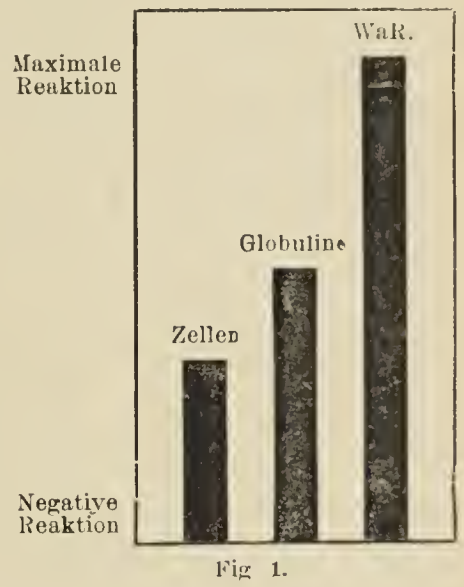


Fig. 1.

Als Maximalwerte für Zellen und Globuline sind die durchschnittlichen Reaktionsstärken bei der akuten infektiösen Meningitis gewählt. Das Bild zeigt uns also deutlich das starke Ueberwiegen der WaR. gegenüber den entzündlichen Reaktionen im Liquor bei der Paralyse[2]).

Dieses Verhalten gilt mit wenigen Ausnahmen nur für die Paralyse. Bei der Gehirnsyphilis sind ja die Werte für die WaR. im Liquor meist von Anfang an geringer, dabei aber bestehen im frischen Stadium schwere entzündliche Erscheinungen, treten diese zurück, so kommt es zu einem Stadium, wo entzündliche und WaR. im Liquor von ungefähr gleichmässiger Stärke sind und es kommt dann zu einem parallelen Abflauen aller Reaktionen. Als charakteristisch wird ferner für die Paralyse angegeben, dass die WaR. im Blute sehr stark ist und durch Behandlungsversuche nicht beeinflussbar, ferner dass eine positive WaR. im Blute in 100 Proz. der Fälle vorkommen soll.

Gehen wir vor allem auf diesen letzten Punkt ein. Schon Wassermann und Plaut[3]), sowie Plaut[4]) haben gefunden, dass die WaR. im Liquor bei der progressiven Paralyse stärker sein kann, als im Blute. Die späteren Untersuchungen — ich erwähne hier nur Nonne[5]) und Holzmann[6]) — haben fast 100 Proz. positiver Reaktionen im Blute ergeben, wobei aber Differenzen der Stärke in Blut und Liquor nicht berücksichtigt werden. Dasselbe gilt von der neuen Arbeit von Eskuchen[7]).

Ich habe nun schon früher an unserem grossen Material deutliche Unterschiede im Verhalten der WaR. in Blut und Liquor zu ungunsten des letzteren gefunden. Diese Beobachtung, die auch andere Untersucher gemacht haben, wurde schliesslich noch erweitert, indem wir Paralysenfälle sahen, bei denen einer starken positiven WaR. im Liquor eine negative oder fast negative

---

[1]) A. Jakob: D.m.W. 1919 Nr. 43. Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. 52. 7. (1919).

[2]) Es gibt sogar, wie die Durchsicht unseres Materials zeigt, Paralysen mit stark positiver WaR. bei 0,2 im Liquor, während die Phase I neg. oder Sp. Opal. oder Opal. zeigt, wobei Pleozytose meist vorhanden ist, aber auch fehlen kann. Beispiele aus 1919:

Fall 9684. WaR. (0,2) +++, Ph. I Sp. Opal. Zellen 9/3.
Fall 9873. WaR. (0,2) +++, Ph. I Opal. Zellen 64/3.
Fall 10398. WaR. (0,2) +++, Ph. I Opal. Zellen 32/3.
Fall 10442. WaR. (0,2) +, 0,5 +++, Ph. I Opal. Zellen 65/3.
Fall 11645. WaR. (0,2) ++, 0,5 +++, Ph. I Opal. Zellen 143/3.

[3]) Wassermann und Plaut: D.m.W. Nr. 33 (1918).
[4]) Plaut: B.kl.W. S. 144 (1907). Monatsschr. f. Psych. 22. 95. (1907).
[5]) Nonne: Syphilis und Nervensystem. S. Karger, Berlin 1915.
[6]) Holzmann: Wiener ärztl. Standeszeitung, Mai 1911.
[7]) Eskuchen: Die Lumbalpunktion usw. Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, 1919.

WaR. des Blutes gegenüberstand. Wir gingen nun diesem Phänomen weiter nach und stellten unser Material aus 2 Jahren zusammen, wobei wir nur jene Paralysenfälle berücksichtigten, die an demselben Tage venae- und lumbalpunktiert worden waren. Dabei stellte sich heraus, dass in 18,7 Proz. der in Betracht kommenden Fälle das oben geschilderte Phänomen — stark positive WaR. im Liquor und negative oder fast negative des Blutes — vorhanden war[8]) [9]). Es handelt sich hierbei durchwegs um typische Paralyse. Auch waren es nicht — wie eingewendet werden könnte — nur vorgeschrittene „Irrenhausparalysen", sondern gerade recht charakteristische Fälle entstammten unserer Militärabteilung und waren klinisch frische Fälle, natürlich wissen wir ja nie, ob das klinische auch einem anatomischen Frühstadium entspricht.

Wir hatten also in einem auffallend hohen Prozentsatz ein Verhalten gefunden, das zwar auch anderen Untersuchern aufgefallen war, in dieser ausgesprochenen Form aber und Häufigkeit noch nicht beobachtet war. Dieses Phänomen ist — bis auf einzelne Fälle von sog. Meningorezidiven — nur der Paralyse eigen, denn wenn wir z. B. bei der Lues cerebri eine negative Blutreaktion sehen, dann ist auch die WaR. im Liquor schwach und erst bei höheren Liquormengen positiv.

Dabei muss noch betont werden, dass wir das Blutserum bis 0,5 ausgewertet und ausser mit Normal- auch mit Luesleber- und Cholesterinextrakten gearbeitet haben. Der Einwand, dass in obigen Fällen sich im Serum hemmende Stoffe für die WaR. finden, entbehrt der Begründung. Ein anderer, der von Zaloziecki[10]) geäussert wurde, dass nämlich für die WaR. im Liquor auf Grund seiner Eiweissverhältnisse die Bedingungen günstiger liegen als im Blute, wurde von uns durch eine grössere Reihe von Versuchen widerlegt, aus denen sich ergab, dass für die Zerebrospinalflüssigkeit die chemischen Verhältnisse eher weniger geeignet zum Zustandekommen des Komplementbindungsphänomens sind als für das Blut.

Wir stehen also vor einem scheinbaren Widerspruch: einerseits ist die WaR. bei der typischen Paralyse im Blut, wie erst Lange[11]) wieder festgestellt hat, ungemein stark, andererseits kann sie aber negativ sein, beides bei stark positiver WaR. im Liquor.

Es scheint nun aber nicht zu schwierig zu sein, beide Erscheinungen von einem Gesichtspunkte aus zu erklären. Die Annahme der lokalen Entstehung der WaR., für die ja v. Wassermann[12]) unlängst wieder eingetreten ist, scheint heute ausser Zweifel zu sein. Die Art ihrer Entstehung ist freilich noch nicht geklärt, doch mindert sich immer mehr die Zahl derjenigen, die in ihr eine echte Immunitätsreaktion sehen. Wassermann und Lange[13]) haben ja selbst Versuche angestellt, aus denen sie schlossen, dass Lymphozyten mit einem spezifischen Anteil im Liquor cerebrospinalis die Quelle der die WaR. hervorrufenden Stoffe darstellen. Wenn auch dieses Ergebnis noch nicht als sicherstehend angesehen werden kann — Pappenheim[14]), Spaet[15]), sowie Neinhaus in meinem Laboratorium sind zu anderen Resultaten gekommen —, so zeigen sie uns doch deutlich die Wendung in den Ansichten und der Arbeitsrichtung an. Für diese sind auch die Versuchsergebnisse Muchs und Embdens[16]) charakteristisch, die als Quelle der WaR. ein Plus von Aminosäuren, das dem Abbau parenchymatöser Organe entstammt, annehmen. Die aktuelle diesbezügliche Fragestellung ist also heute: ist die Quelle der WaR. in Reaktionsprodukten auf der Einwirkung der Spirochäten auf die Gewebe zu suchen oder direkt in spezifischen Abbauprodnkten des Parenchyms als Folge der Spirochätenschädigung. Ich möchte mich aus Gründen, auf die ich hier nicht eingehen kann, der letzteren Ansicht anschliessen.

Gehen wir nun in nnserem Gedankengang weiter, so wäre die positive WaR. im Liquor als Folge des spezifischen Abbaus von Gehirngewebe durch die Spirochäten anzusehen. Wie erklärt sich aber die positive WaR. im Blute, zumal wir in typischen Fällen von Paralyse ausserhalb des Zentralnervensystems weder Spirochäten noch syphilitische Erscheinungen (bis auf die Mesaortitis luica) nachweisen können? Auf die einfachste Weise durch das Uebertreten der die WaR. hervorrufenden Stoffe aus dem Liquor in das Blut, ein Weg, den wir ja als gangbar schon lange kennen. Zu ähnlichen Ansichten ist auch Gärtner[17]) gelangt. Die Intensität und starke Ausdehnung der krankhaften Vorgänge im Gehirn machen die starke WaR. im Liquor, dann aber auch jene im Blut verständlich. Bei der Vielfältigkeit der pathologischen Vorgänge ist es aber auch klar, dass es Fälle geben wird, bei denen die im Liquor vorhandene Menge nicht genügt, um auch im Blute, wo die Stoffe eine ganz andere Verdünnung erfahren als im Liquor, noch eine starke oder überhaupt eine WaR. hervorzurufen. So wird sich also zwanglos der oben erörterte Widerspruch lösen lassen.

Die relativ geringen entzündlichen Erscheinungen des Liquors cerebrospinalis, wie wir sie bei der Paralyse sehen, erklären sich durch ungenügende Abwehrreaktion des Gehirns und seiner Häute bei der Paralyse. Für die Prüfung der Abwehrmassnahmen des übrigen Körpers besitzen wir leider, soweit die humoralen in Frage kommen, keine geeigneten Blutreaktionen, zumal ja die WaR. nach dem bisher Gesagten hier ausscheidet, die zellulären Abwehrkräfte sind durch die Luetinreaktion erkennbar. Diese nun findet sich bei der Paralyse weitaus seltener als bei der Gehirnlues und fällt hier, wenn vorhanden, deutlich schwächer aus[18]). Daraus kann man nun nicht ohne weiteres schliessen, dass die zellulären Abwehrmassnahmen des Organismus bei der Paralyse fehlen oder stark herabgesetzt sind, denn jedes syphilitische Primär- und frische Sekundärstadium reagiert negativ auf Luetin. Erst das späte Sekundär- und vor allem das Tertiärstadium zeichnet sich durch eine starke Reaktion aus. Wir können also nur sagen: bei der Paralyse hat die „Gewebsumstimmung" gefehlt, die die Körperzellen erst zu dieser Form der Reaktion befähigt.

Hier nun können wir zwanglos an die bekannte Erfahrung anknüpfen, dass die Lues des zukünftigen Paralytikers besonders „leicht" verläuft, d. h. dass nur geringe Sekundär- und keine Tertiärerscheinungen in solchen Fällen beobachtet werden. Gerade das Versagen der Hautreaktion hat ja in jüngster Zeit besondere Berücksichtigung gefunden; so hat Hoffmann[19]) im Anschluss an Bloch der Haut eine biologische Funktion (Esophylaxie) zugesprochen, „vermöge deren sie Schutz- und Heilstoffe zu produzieren vermag, die die inneren Organe und das Nervensystem im Kampf gegen Parasiten und deren Gifte unterstützen und vor ihnen behüten".

Ob diese Anschauung zu Recht besteht und ob nicht die Hauterscheinungen eben nur den sichtbaren Teil der Allgemeinreaktion des Organismus bilden, wird sich erst entscheiden lassen, wenn wir über Methoden verfügen, die uns über die humoralen Abwehrkräfte des Organismus in den verschiedenen Stadien der Lues klaren Aufschluss geben und wenn wir auch in der Lage sein werden, die zelluläre Reaktion an wirklich grossem Material aller Stadien und mit einwandfreien Impfstoffen zu prüfen.

Ich möchte, bevor ich zu meinem Ausgangspunkt zurückkehre, noch einen Punkt präzisieren. Es besteht fraglos ein Parallelismus zwischen den Reaktionen der Haut und jenen der Meningen, so dass wir gerade bei mangelnden Hauterscheinungen auch eine geringe oder fehlende Reaktion der Meningen annehmen können, wodurch das Eindringen von Spirochäten in das Zentralnervensystem begünstigt wird. Ich möchte dies im Hinblick auf F. Plaut[20]) betonen, der den Punkt berührt.

Wenn wir zu unserem Ausgangspunkt zurückkehren und das Bild, das uns die Paralyse bietet, mit nüchternen Augen betrachten, so sehen wir eine schwere Spirochätose des Gehirns malignen[21]) Charakters (A. Jakob) vor uns mit intensiven Abbauvorgängen und ungenügenden entzündlichen lokalen Reaktionen, aber auch anscheinend ungenügender zellulärer Allgemeinreaktion, die auf den Mangel einer vorausgegangenen Gewebsumstimmung zurückzuführen ist. Wie ist es nun möglich, dass sich dieses Bild entwickelt hat?

Allgemein gesprochen, wäre hier folgendes zu antworten: Es sind Spirochäten in das Gehirn eingewandert und in ihm vorhanden. Der Körper und auch die Meningen zeigen aus einer Reihe verschiedenartiger Gründe keine wesentlichen Abwehrreaktionen. Da das Gehirn über nicht genügende lokale Schutzkräfte gegenüber der Spirochäteneinwanderung verfügt, müssen die Parasiten nicht zugrunde gehen, sie können im biologischen Gewebskampf Rezidivstämme bilden und sekundäre Neurotropie erwerben [Sioli[22])]; ihren vollen Sieg in diesem Kampfe kennzeichnet der Ausbruch der klinischen Paralyse.

Der Kernpunkt dieser Anschauung ist also der, dass sich in einem zum Kampf gegen die Parasiten schlecht organisierten Organe eine Spirochätose entwickelt, während sich der übrige Körper sozusagen nicht darum kümmert. Der tragische Moment, in dem sich das Schicksal des Paralytikers entscheidet, ist dann gegeben, wenn die Spirochäten die Möglichkeit haben, in das Gehirnparenchym einzudringen, ohne durch eine genügende Reaktion der Meningen daran gehindert und ohne durch die humoralen Abwehrkräfte des Körpers wesentlich bekämpft worden zu sein.

Diese Verhältnisse können nun unter verschiedenen Bedingungen entstehen: durch geringe oder langsame Spirochätenaussaat im Körper, wobei aber doch Parasiten ins Gehirn eingedrungen sind, durch Herabsetzung der individuellen oder Rassen-Reaktionsfähig-

[8]) Der Einwand eines Zufallsbefundes in dieser Zeit ist nicht wahrscheinlich. Ausserdem würde auch ein geringerer Prozentsatz der theoretischen Bedeutung des Phänomens keinen Eintrag tun. Im übrigen sehen wir jetzt, seitdem wir genau darauf achten, das Phänomen noch häufiger als obigem Prozentsatz entspricht.

[9]) Nonne (l. c.) erwähnt eine Arbeit von Sarbò, in der in 20 Proz. der Paralysenfälle negative WaR. im Blute gefunden worden ist.

[10]) Zaloziecki: Arch. f. Hyg. 80. 196. (1913).

[11]) Lange: Zschr. f. Immun.Forsch. 26. 1917.

[12]) v. Wassermann: D.m.W. 1918 Nr. 33.

[13]) v. Wassermann und Lange: B.kl.W. 1918 Nr. 11 S. 257.

[14]) Pappenheim: D. Zschr. f. Nervenhlk. 36. 1908.

[15]) Spaet: W.kl.W. 1916 Nr. 26.

[16]) Much und Embden: Hamburger ärztl. Verein 17. III. 1914. Ref. M.m.W. 1914 S. 271.

[17]) Gärtner: Derm. Zschr. 28. H. 3. (1919).

[18]) Kafka: B.kl.W. 1915 Nr. 1.

[19]) Hoffmann: D.m.W. 1919 Nr. 45.

[20]) F. Plaut: D.m.W. 1919 Nr. 48.

[21]) Ein serologisches Phänomen der Malignität ist vielleicht der bei Paralyse häufige Komplementschwund im Blute, durch den sich die maligne Lues ja ebenfalls auszeichnet, wenn hier auch sonst grundverschiedene Verhältnisse bestehen.

[22]) Beide Annahmen sind aber keine „conditio sine qua non".

keit (Versagen der Esophylaxie und parallel damit auch der Reaktion der Meningen), wenig virulente Spirochäten, neurotrope Stämme, schliesslich ungenügende Salvarsanbehandlung, durch die zwar die meisten, aber nicht alle Spirochäten vernichtet werden[23]). Dieser letzte Punkt scheint jetzt besonders aktuell zu sein. Hat doch W. Mayer[24]) vor kurzem hervorgehoben, dass wir jetzt — 10 Jahre nach Beginn der energischen Salvarsanbehandlung — eingehende Anamnese bei den Paralytikern vornehmen müssen. Vielleicht steht auch das anfangs berichtete Ergebnis, dass in fast 20 Proz. der Fälle von Paralyse eine negative oder fast negative Blutreaktion einer stark positiven WaR. im Liquor gegenübersteht, mit diesem Moment in Zusammenhang, zumal das Fehlen ähnlich prononcierter Beobachtungen in den Jahren vorher ja nicht allein dadurch zu erklären ist, dass eben bei negativer WaR. im Blute eine Paralyse ausgeschlossen wurde.

Das klinische. anatomische und serologische Studium stationärer und atypischer Paralysen, das bei uns durch die erfreuliche Zusammenarbeit mit dem Anatomen gegeben ist, erbringt uns Stützen für die obige Anschauung und zeigt uns, dass die genannten Erkrankungen Uebergangsfälle vom geschilderten Extrem der typischen Paralyse zu jenem der typischen Gehirnlues darstellen, bei welch letzterer die Gehirnerkrankung einen mehr oder weniger abhängigen Teil der Allgemeinsyphilis darstellt und daher auch an den mehr oder weniger starken Abwehrreaktionen des Körpers teilnimmt.

Für die Therapie der Paralyse ergibt sich aus unseren Anschauungen nicht allzuviel Hoffnungsvolles. Da wir die Einwanderung der Spirochäten in das Zentralnervensystem im Primär- oder frischen Sekundärstadium anzunehmen haben, wird — wie wir schon früher angenommen haben — diesem die Hauptaufmerksamkeit zur geeigneten Prophylaxe der Paralyse zu schenken sein. Ist die Paralyse schon klinisch ausgebrochen, so ist nach dem Gesagten kein Wunder, dass die bisherigen therapeutischen Bestrebungen im allgemeinen wirkungslos waren [Plaut[25])]. Hier müssen eben die Versuche, die spezifischen Abwehrmassnahmen des Körpers zu stärken, an erster Stelle stehen, wenn überhaupt noch eine durchgreifende Hilfe möglich ist. Ueber dieses neue Problem und die Möglichkeit seiner Durchführung wird a. a. O. die Rede sein.

Aus der Universitäts-Kinderklinik zu München.
(Direktor: Prof. Dr. M. v. Pfaundler.)

Ueber die Einwirkung der Kriegsverhältnisse auf die Tuberkulosehäufigkeit unter den Münchener Kindern.

Von Dr. Josef Bartschmid, Volontärassistent der Klinik.

Unter den Schädigungen, die unsere Kinder durch die Kriegsverhältnisse und besonders durch die Hungerblockade erlitten haben, pflegt die Zunahme der Tuberkuloseverbreitung und -sterblichkeit mit an erster Stelle genannt zu werden. Allerdings liegt vollständiges Material hierüber noch nicht vor. Insbesondere sind zahlenmässige Angaben über die Zunahme der kindlichen Tuberkulose während des Krieges nur lückenhaft vorhanden, was sich mit der Schwierigkeit, für die Kriegszeit einschlägiges statistisches Material zu erhalten, und aus dem Mangel zum Vergleich geeigneter Angaben aus der Vorkriegszeit erklären lässt. So sind wir zur Feststellung, ob eine Zunahme der tuberkulösen Ansteckung während des Krieges stattgefunden hat, auf die Untersuchungsergebnisse solcher Kliniken oder anderer Anstalten angewiesen, an denen vor dem Kriege z. B. durch Anwendung der Pirquetschen Hautreaktion an einer grösseren Zahl von Fällen statistisch brauchbares Vergleichsmaterial gewonnen wurde.

Eine derartige Untersuchung hat H. Davidsohn über „Die Verbreitung der tuberkulösen Infektion unter den Berliner Waisenkindern in den Jahren 1913 und 1919“ (Zschr. f. Kinderhlkde. 21. 1919. S. 361 u. f.) durchgeführt. Davidsohn hat mittelst der Pirquetschen Hautreaktion an 678 Berliner Waisenkindern festgestellt, wie viele von ihnen tuberkulös angesteckt waren und das Ergebnis verglichen mit dem in gleicher Weise von L. F. Meyer 1913 an dem gleichen Material (1543 Fälle) angestellten Untersuchungen. Aus dem Vergleich dieser beiden Untersuchungsergebnisse zieht Davidsohn folgende Schlussfolgerungen:

„Die Prozentzahl derjenigen Fälle, die sich mittelst der Pirquetschen Reaktion als mit Tuberkulose infiziert gezeigt haben, ist im Säuglingsalter gegenwärtig ungefähr dieselbe wie vor dem Kriege, im 2. Lebensjahre ist sie von 10,2 Proz. im Jahre 1913 auf 13,5 Proz. jetzt gestiegen, im 3. Lebensjahre aber von 8,1 Proz. auf 29,9 Proz. Im 4. Lebensjahre wird der Unterschied geringer (25,1 gegen 31,7 Proz.), und im 5. gleicht er sich fast aus (29,1 gegen 30,2 Proz.), d. h. die fünfjährigen Waisenkinder sind gegenwärtig nur um wenig mehr mit Tuberkulose infiziert als 1913.

Das Ergebnis kann dahin formuliert werden, dass unsere Waisenkinder gegenwärtig wesentlich früher mit Tuberkulose infiziert sind als vor dem Kriege. Die Zahl der Infizierten beträgt z. B. im 3. Lebensjahre jetzt fast ein Drittel aller Kinder gegenüber weniger als ein Zwölftel vor dem Kriege.“

In den folgenden Ausführungen sucht Davidsohn den aus obiger Darstellung ersichtlich werdenden Rückgang der tuberkulösen Infektion unter den lebenden Fünfjährigen des Jahres 1919 zu erklären und betrachtet zu diesem Zwecke die Sterblichkeitsverhältnisse der Berliner Kinder an Tuberkulose. Die Statistik ergibt in der Tat, dass „die Tuberkulosesterblichkeit für die 0—6 jährigen Kinder in allen Jahrgängen 1917 höher ist als 1913 .... Die Differenz der Tuberkulosesterblichkeit in den Jahren 1917 und 1913 (auf 10 000 Lebende berechnet) ist für das 2.—5. Lebensjahr annähernd gleich hoch und vor allem erheblich höher als im 1. und 6. Lebensjahr. Das bedeutet einen höheren Abgang tuberkulös infizierter Kinder, die im Jahre 1919 im 4. bis 7. Lebensjahr gestanden hätten. .... Der Rückgang der tuberkulösen Infektion bei den 5 Jahre alten Kindern des Jahres 1919 gegenüber den Vierjährigen im Vergleich zu den Ergebnissen von 1913 kann mithin durch die zur Verfügung stehenden statistischen Angaben mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit erklärt werden. Stützen diese Angaben doch die Annahme, dass die tuberkulös Infizierten dieser Jahresklasse relativ stärker durch Tod in Abgang gekommen sind.“

Aehnliche Untersuchungen hat Prof. Dr. Umber im Städt. Krankenhaus Charlottenburg Westend (Blätter f. Säuglings- u. Kleinkinderfürsorge, Verlag von E. Reinhardt, München, 2. Jahrg., 4. H., 1920) durchgeführt. Er hat in einem Zeitraum von 2 Jahren vor dem Kriege 600 und während des Krieges ebenfalls in einem Zeitraum von 2 Jahren 658 Kinder in derselben Weise beobachtet und auf Tuberkulose untersucht. Eine Gegenüberstellung der Untersuchungsergebnisse zeigt folgendes: Es erwiesen sich als tuberkuloseinfiziert (Pirquetsche Reaktion):

Unter 600 Kindern vor dem Kriege:	
Säuglinge im 1.—3. Monat	0,0 Proz.
„ „ 3.—12. „	5,0 „
Kinder im 2. Lebensjahr	12,0 „
„ „ 3.—4. Lebensjahr	32,0 „
„ „ 5.—6. „	33,0 „
„ „ 7.—10. „	47,0 „
„ „ 11.—14. „	56,0 „
Unter 658 Kindern während des Krieges:	
Säuglinge im 1.—3. Monat	2,4 Proz.
„ „ 3.—12. „	7,8 „
Kinder im 2. Lebensjahr	23,0 „
„ „ 3.—4. Lebensjahr	25,0 „
„ „ 5.—6. „	50,0 „
„ „ 7.—10. „	56,0 „
„ „ 11.—14. „	66,0 „

Im erläuternden Text der Niederschrift des Ausschusses für Gesundheitswesen im Reichsgesundheitsamt heisst es: „Aus der Gegenüberstellung geht nach Umber hervor, dass mit der Verschlechterung der sozialen Lage, wie sie der Krieg selbst in einer so günstig gestellten Stadt wie Charlottenburg unbedingt mit sich bringen muss, auch die Zahl der Tuberkuloseinfektionen unter den Kindern nachweislich zugenommen hat. Es sind vor allem die latenten Infektionen, die gegenüber den klinisch manifesten Tuberkulosen einen relativen Zuwachs erhalten haben.“ An einer weiteren Gegenüberstellung zeigt Umber, wie auffällig der Prozentsatz an Tuberkulosetodesfällen während der Kriegsperiode gestiegen ist. „Wir sehen“, fährt er fort, „aus diesen Vergleichszahlen, die also bei unveränderten Bedingungen des klinischen Betriebes zur Gegenüberstellung der zwei letzten Jahre vor dem Kriege mit den zwei verflossenen Kriegsjahren sehr geeignet sind, schon ein leider recht ungünstiges Licht auf die Verbreitung der Tuberkulose im Kindesalter während des Krieges fallen.“ Das wird nach Umber „in späteren Jahren noch mehr zutage treten, wenn diese in gesteigertem Masse tuberkuloseinfizierten Kinder erst in die Lebensjahre nach dem schulpflichtigen Alter einrücken werden, wo von neuem erfahrungsgemäss ein Anstieg der Tuberkulosesterblichkeit zu erwarten steht.“

Im folgenden sollen in ähnlicher Weise, wie dies Davidsohn für die Berliner Kinder, Umber für die Charlottenburger, sowie Kessler und Synwoldt für die Rostocker Kinder (vgl. Nr. 22 d. Wschr.) durchgeführt haben, die Einwirkung der Kriegsverhältnisse und der Hungerblockade auf die Tuberkulosehäufigkeit der Münchener Kinder untersucht werden.

Um die Zu- oder Abnahme der tuberkulösen Ansteckung unserer Münchener Kinder nachzuweisen, waren auch wir mangels auf breiterer Grundlage durchgeführter Untersuchungen aus der Vorkriegszeit darauf angewiesen, das Material einer Klinik, das die zu einem Vergleich geeigneten Angaben aus der Vorkriegszeit bietet, unserem Zwecke nutzbar zu machen. Es wurden aus der Münchener Universitätskinderklinik an Hand der Krankengeschichten aus den Jahren 1912 bis 1919 einschliesslich insgesamt 1940 Fälle herausgesucht, an denen die Pirquetsche Hautreaktion vorgenommen worden war. Es handelte sich dabei um völlig gemischtes Krankenmaterial. Angewandt wurde die Originaltechnik nach Pirquet, als positiv bezeichneten wir jede Reaktion, bei der an der Impfstelle nach Ablauf von 24—48 Stunden eine rote Papel von mindestens 5 mm Durchmesser erschien. Die Mehrzahl der Fälle wurde wiederholt geimpft, falls nicht schon die erste Reaktion deutlich positiv war. Es sei hier betont, dass trotzdem für uns die Pirquet-negativen Fälle nicht als tuberkulosefrei gelten, so dass die Prozentzahlen

---

[23]) Bei der hier geäusserten Anschauung ist also nicht eine der hier aufgezählten Bedingungen wesentlich für die Entstehung der Paralyse, wie man bisher geglaubt hat, sondern jede von ihnen kann die für die Genese der Erkrankung günstige Situation schaffen helfen.

[24]) W. Mayer: M.m.W. 1920 Nr. 3.

[25]) Plaut: l. c.

der tatsächlich mit Tuberkulose Angesteckten im Durchschnitt wohl etwas höher anzunehmen sind, als die für die Pirquet-positiven von uns gefundenen Werte, was jedoch für unsere Vergleichszwecke eine wesentliche Fehlerquelle nicht darstellen dürfte.

Von den obenerwähnten 1940 Fällen wurden 261, bei denen die Reaktion ein zweifelhaftes Ergebnis hatte, ausgeschieden. Es verblieben 1679 Fälle, die entweder ausgesprochen positiv oder negativ waren. Um grössere Zahlen zu gewinnen und etwaige Unregelmässigkeiten auszugleichen, wurden die Jahre 1912 bis 1914 einerseits als Vorkriegsjahre und 1915 bis 1919 andererseits als unter dem Einfluss des Krieges stehende Jahre (im folgenden kurz als Kriegsjahre bezeichnet) zusammengefasst; das Jahr 1914 kann wohl ohne weiteres als Vorkriegsjahr gerechnet werden, da fast alle in diesem Jahre gemachten Pirquetschen Reaktionen auf die Zeit vor den 1. August fallen und für die zweite Hälfte dieses Jahres Kriegseinflüsse auf die Tuberkulose wohl kaum schon in Erscheinung traten.

Innerhalb dieser beiden Gruppen wurden die Fälle weiterhin ausgeschieden nach Lebensjahren, und zwar wurden auch hier wieder (um grössere Vergleichszahlen und damit eine zuverlässigere Grundlage für die Berechnung der Vehältniszahlen zu erhalten) nur das 1. und 2. Lebensjahr für sich betrachtet und im übrigen je 2 Lebensjahre zusammengefasst. Auf die Vorkriegsjahre entfallen 675, auf die Kriegsjahre 1004 Fälle. Ueber die Zahl der positiven Fälle gibt die folgende Tabelle 1 Aufschluss:

Tabelle 1.

Lebensjahre	Vorkriegsjahre			Kriegsjahre		
	Zahl der Fälle	davon positiv absolut	davon positiv in Proz.	Zahl der Fälle	davon positiv absolut	davon positiv in Proz.
1.	94	12	12,8	101	14	13,9
2.	46	9	19,6	77	19	24,8
3. 4.	120	31	25,8	170	75	44,1
5.–6.	107	35	32,7	143	74	51,7
7.–8.	103	49	47,6	155	84	54,2
9.–10.	62	27	43,6	128	81	63,3
11.–12.	90	45	50,0	122	69	56,6
13.–14.	53	35	64,9	108	62	57,4

In Abb. 1 ist dieses Ergebnis nach Prozenten (Säule 4 und 7 obiger Tabelle) nochmals bildmässig dargestellt. Aus Tab. 1 und Abb. 1 können wir folgende Schlussfolgerungen ziehen:

Von 675 Kindern vom 1.—14. Lebensjahr reagierten während der Jahre 1912—1914 243, d. i. 36 Proz. positiv; von 1004 Kindern desselben Alters während der Jahre 1915—1919 einschliesslich waren 478, d. i. 47,6 Proz., Pirquet-positiv.

Während im Säuglingsalter die Prozentzahl der Pirquet-Positiven in den Kriegsjahren keinen wesentlichen Unterschied gegenüber den Vorkriegsjahren zeigt, ergibt sich schon im 2. Lebensjahr eine erhöhte Prozentzahl der positiven Fälle in den Kriegsjahren (24,8 Proz. gegen 19,6 Proz. vor dem Kriege). Noch grösser wird der Unterschied im 3. und 4. Lebensjahre; während hier in den Vor-

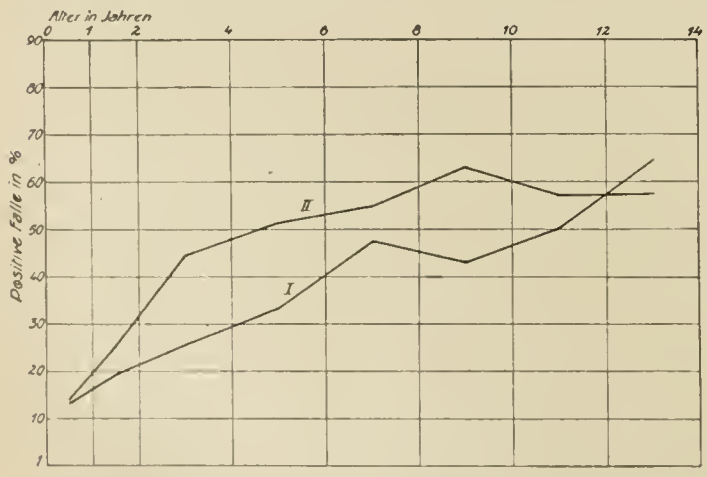


Abb. 1.

Ausbreitung der tuberkulösen Ansteckung (festgestellt durch v. Pirquet-Reaktion) unter den Kindern der Universit.-Kinderklinik München in den Vorkriegsjahren 1912—1914 (I) und in den Kriegsjahren 1915—1919 (II).

kriegsjahren etwa ein Viertel der Fälle sich als angesteckt erwies, waren in den Kriegsjahren 44,1 Proz. Pirquet-positiv. Dieses Uebergewicht der Pirquet-positiven Fälle bleibt mit Ausnahme einer Schwankung im 7. und 8. Lebensjahr, in denen eine stärkere Zunahme der positiven Fälle in den Friedensjahren und damit eine Annäherung an die für die Kriegsjahre gefundene Prozentzahl stattfand, bis zum Ende des 10. Lebensjahres bestehen. Nach dem 10. Lebensjahre sinkt die Zahl der Positiven in den Kriegsjahren und geht jenseits des 12. Jahres sogar unter die Prozentzahl der in den Vorkriegsjahren Positiven herunter.

Die in der Münchener Kinderklinik zur Aufnahme kommenden Kinder erwiesen sich also in den Kriegsjahren als früher mit Tuberkulose angesteckt als in den Vorkriegsjahren.

Dieses Ergebnis stimmt grundsätzlich mit den von Davidsohn für die Berliner Waisenhauskinder und von Umber für die Kinder des Charlottenburger Westender Krankenhauses gefundenen Ergebnissen überein. Vielleicht gilt auch für die in München untersuchten Kinder, was Umber oben bezüglich der Prognose der im frühen Alter mit Tuberkulose angesteckten Kinder andeutet und was Hamburger (zitiert nach Davidsohn) folgendermassen ausspricht: „Es ist nicht unwahrscheinlich, dass Kinder, die sich schon im 2. und 3. Lebensjahr infizieren, mit 20 oder 25 Jahren eher an einer Phthise zugrunde gehen als solche, die sich erst mit 12 oder 13 Jahren infizieren."

Um aus den an der Münchener Kinderklinik gefundenen Ergebnissen Schlussfolgerungen für die Verbreitung der Tuberkuloseansteckung unter den Münchener Kindern überhaupt zu ziehen, muss natürlich berücksichtigt werden, dass es sich bei unseren Untersuchungen durchwegs um klinisches Material handelte. Es darf wohl die für diese kranken Kinder gefundene Ansteckungshäufigkeit nicht in gleicher Höhe für die Gesamtheit der Münchener Kinder angenommen werden. Immerhin dürften die an dem Material unserer Klinik gwonnenen Vergleichszahlen für die Vorkriegs- und Kriegsverhältnisse ein richtiges Bild von der eingetretenen Verschiebung der Tuberkuloseansteckungshäufigkeit auch für die Münchener Kinder überhaupt bieten. Das Material unserer Klinik entstammt ja etwa zur Hälfte der Stadt München und war auch während des Krieges nur unwesentlich in seiner Zusammensetzung aus Stadt und Land verändert. Zudem ist nach K. E. Ranke (Vortrag, gehalten April 1920, Verein für ärztl. Fortbildung in München) die Tuberkulosesterblichkeit der Städte in Bayern nicht wesentlich höher als die für das Land.

Im Gegensatz zu Davidsohn, der für die Berliner Waisenkinder ein Abnehmen der Verbreitung der tuberkulösen Infektion im Jahre 1919 für das 5. Lebensjahr gegenüber dem 4. feststellte, konnten wir einen derartigen Rückgang in den Kriegsjahren erst jenseits des 10. Lebensjahres beobachten. Davidsohn glaubte diesen Rückgang auf Grund der statistischen Angaben über die Tuberkulosesterblichkeit in Berlin durch die Annahme erklären zu können, dass die tuberkulös Infizierten der betreffenden Jahresklasse relativ stärker durch den Tod in Abgang gekommen sind. In einer späteren Arbeit (eingeg. 17. V. 20 Zschr. f. Kinderhlk.) lässt Davidsohn diese Erklärung fallen und kommt auf Grund neuerer Untersuchungen zu dem Ergebnis, dass die — durch die Kriegsverhältnisse bedingte — starke Unterernährung der älteren Kinder die gegen das Tuberkulin gerichtete Antikörperproduktion gehemmt habe; auch Rominger, der an der Freiburger Kinderklinik ähnliche Untersuchungen vornahm, kommt zu dem Schluss, dass durch die reine Kohlehydraternährung der letzten Kriegsjahre bei Fett- und Eiweissmangel eine „mangelnde Ueberempfindlichkeit der Haut trotz der tuberkulösen Infektion" bei den älteren Kindern vorliege und damit die geringe Zahl der Pirquet-positiven Fälle seit 1917, besonders im Schulalter, zu erklären sei. — Für unsere Münchener Verhältnisse glauben wir diese Erklärung ablehnen zu müssen. Wir haben uns bisher nicht davon überzeugen können, dass die während des Krieges in unsere Klinik zur Aufnahme gelangenden Kinder einen im Durchschnitt merklich schlechteren Ernährungszustand aufwiesen als die Kinder, die wir in der Vorkriegszeit zur Behandlung bekamen. Wir wollen nun an Hand der Münchener Sterblichkeitsstatistik untersuchen, ob wir für den Rückgang der Ansteckungshäufigkeit, die wir für die Kinder der Münchener Universitäts-Kinderklinik in den Kriegsjahren für das 11. und 12. Lebensjahr feststellten, ebenfalls ein vermehrtes Absterben der Kinder dieser Jahresklassen verantwortlich machen können.

Die folgende Tabelle 2 gibt zunächst einen Ueberblick über die absolute Zahl der Sterbefälle an Tuberkulose in München-Stadt, ausgeschieden nach Lebensaltern. Die Zahlen sind zusammengestellt nach den Monatsberichten des Statistischen Amtes der Stadt München, und zwar wurden die in den 3 Spalten für Lungentuberkulose, für Tuberkulose anderer Organe und für Miliartuberkulose in den Monatsberichten aufgeführten Zahlen der Sterbefälle zusammengezählt. Dem Stat. Amt der Stadt München, sowie dem Bayer. Stat. Landesamt, die uns durch Ueberlassung des einschlägigen Zahlenmaterials unterstützten, sei an dieser Stelle für ihr Entgegenkommen bestens gedankt.

Tabelle 2. Sterbefälle an Tuberkulose in München-Stadt.

Jahr	Gesamtbevölkerung	Erwachsene zus.	Kinder zus.	Lebensjahr 1.	Lebensjahr 2.–5.	Lebensjahr 6.–15.
1912	1380	1160	220	52	90	78
1913	1304	1086	218	35	89	94
1914	1348	1134	214	35	87	92
1915	1395	1218	177	29	81	67
1916	1509	1291	218	28	95	95
1917	1543	1382	161	25	58	78
1918	1642	1500	142	26	71	45
1919	1421	1303	118	24	52	42

Aus dieser Tabelle geht hervor, dass die Zahl der Tuberkulosesterbefälle für die Erwachsenen in erheblichem Masse zugenommen hat, dass dagegen überraschenderweise die Zahl der Tuberkulosesterbefälle für die Kinder vom 1. bis 15. Lebensjahr nur im Jahre 1916 eine Zunahme erfahren hat, während in allen übrigen Jahren eine regelmässige Abnahme der Tuberkulosesterbefälle gegenüber dem jeweiligen Vorjahre zu verzeichnen ist. Dass diese Abnahme der kindlichen Sterbefälle nicht auf Rechnung der Abnahme der Kinderzahl infolge des Geburtenrückganges zu setzen ist, ergibt sich aus der Betrachtung der relativen Tuberkulosesterblichkeit der Kinder. Diese konnte für die Jahre 1910, 1914, 1916, 1917 und 1919 berechnet werden, da für diese Jahre die Zahl der in München-Stadt ortsanwesenden Kinder festgestellt werden konnte, und zwar wurden die Zahlen für 1910, 1916 und 1917 durch die in diesen Jahren veranstalteten Volkszählungen gewonnen und sind den

Veröffentlichungen des Bayer. Statistischen Landesamtes entnommen; lediglich die Zahlen für die 13—15jährigen der Jahre 1917 und 1919 wurden von mir schätzungsweise in gleicher Höhe wie für 1916 angenommen, da sie in den betreffenden Mitteilungen des Statistischen Amtes nicht zugänglich waren. Die übrigen Zahlen von 1919 verdanken wir einer Mitteilung des Statistischen Amtes der Stadt München, das sie auf Grund der Volkszählung von 1919 berechnete.

Die Zahlen von 1914 wurden vom Bayer. Statistischen Landesamt durch Fortschreibung berechnet.

Tab. 3 gibt eine Uebersicht über die auf diese Weise gewonnenen Zahlen.

Tabelle 3. Zahl der in München-Stadt ortsanwesenden Kinder nach den Volkszählungen 1910, 1916, 1917, 1919. (1914 durch Fortschreibung berechnet.)

Jahr	Lebensjahr		Zusammen
	1.—5.	6.—15.	
1910	48 717	98 563	147 280
1914	52 199	105 721	157 920
1916	39 565	105 167	144 732
1917	35 443	100 781	136 224
1919	33 612	100 105	133 717

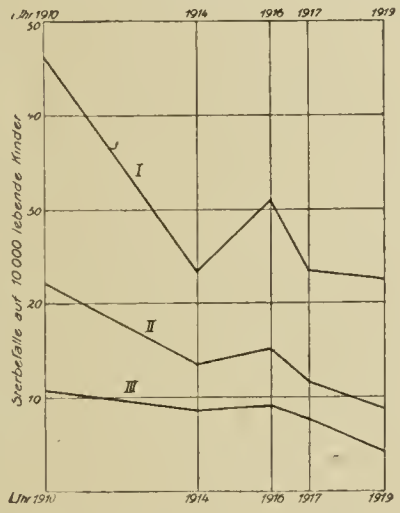
Die auf Grund dieser Zahlen berechnete relative Sterblichkeit an Tuberkulose für die Münchener Kinder wird dargestellt durch Tab. 4 und Abb. 2.

Tabelle 4. In München-Stadt starben an Tuberkulose auf 10 000 lebende Kinder:

Jahr	Lebensjahr		Zusammen
	1.—5.	6.—15.	
1910	46,19	10,96	22,07
1914	23,39	8,80	13,55
1916	31,07	9,03	15,06
1917	23,42	7,74	11,82
1919	22,61	4,20	8,83

Man sieht hieraus bestätigt, dass die Tuberkulosesterblichkeit der Münchener Kinder in allen Altersstufen während des Krieges nur im Jahre 1916 eine nachweisbare Zunahme gegenüber den Sterbeziffern des Jahres 1914 erfahren hat, ferner sehen wir, dass diese Zunahme fast ausschliesslich auf Rechnung der Säuglinge und Kleinkinder zu setzen ist, dass dagegen in allen kindlichen Altersstufen für das Jahr 1917 ein wesentlicher Rückgang der Tuberkulosesterblichkeit zu verzeichnen ist, so dass die Sterblichkeitsziffer für 1917 für die Kinder des 1. bis 5. Lebensjahres derjenigen von 1914 nahezu gleichkommt, für das 6. bis 15. Lebensjahr sogar schon tiefer liegt, als die entsprechende Zahl von 1914. Ein weiteres Sinken der Tuberkulosesterblichkeitsziffer macht sich im Jahr 1919 für alle kindlichen Altersstufen bemerkbar, wenn auch in geringerem Masse, als dies im Jahr 1917 gegenüber 1916 der Fall war.

Abb. 2 In München starben an Tuberkulose auf 10000 lebende Kinder im 1.—5. Lebensjahr (I), im 6.–15. Lebensjahr (III), im 1.—15. Lebensjahr (II):



Auffallend ist der Anstieg der Sterblichkeitsziffer des Jahres 1916; übrigens ergibt auch die an der Münchener Kinderklinik durchgeführte Untersuchung über den Ausfall der Pirquetschen Reaktion für die Jahre 1915 und 1916 eine höhere Zahl von positiven Fällen als für die Jahre 1917, 18 und 19. Verteilt man nämlich die in der Tab. 1 bzw. Abb. 1 für die Kriegsjahre gefundenen Prozentzahlen der Pirquet-positiven Fälle auf die Jahre 1915 und 16 einerseits und 1917, 18 und 19 andrerseits, so ergibt sich folgendes in Tab. 5 dargestellte Bild:

Tabelle 5. Von hundert Pirquetreaktionen waren positiv:

Lebensjahre	1915—1916	1917—1919
1.	12,8	14,3
2.	25,9	24,0
3.—4.	51,1	41,1
5.—6.	73,3	50,0
7.—8.	76,2	47,6
9.—10.	63,3	63,3
11.—12.	58 0	55,4
13. 14.	63,2	56,2

Es ist also auch bei den Kindern der Münchener Kinderklinik eine Zunahme der Verbreitung der Tuberkuloseansteckung hauptsächlich für die Jahre 1915 und 16 festzustellen.

Eine Erklärung für die Zunahme der Tuberkulosehäufigkeit in den ersten Kriegsjahren zu finden, ist schwierig. Man sollte annehmen, dass die Einwirkung der Hungerblockade sowie die übrigen schweren Schäden der Kriegsverhältnisse erst in den späteren Kriegsjahren am deutlichsten in Erscheinung treten würden. Gerade für diese Jahre konnten wir jedoch ein Sinken der Zahl der kindlichen Sterbefälle und der Ansteckungshäufigkeit an Tuberkulose feststellen. Man könnte nun daran denken, dass die nach Tab. 2 sich ergebende hohe Sterblichkeit der erwachsenen Tuberkulösen während der ersten Kriegsjahre eine Verminderung der Ansteckungsquellen für die Kinder zur Folge hätte. Dem steht die Ueberlegung entgegen, dass dieselben Schäden, die das Absterben der offenen Phthisiker bedingen, in gleichem Masse wohl auch geschlossene Tuberkulosen in offene verwandeln, so dass die Zahl der offenen Tuberkulosen sich immer wieder ergänzt und mit einer Entseuchung des Milieus, in dem unsere Kinder aufwachsen, zunächst nicht zu rechnen ist.

Dagegen könnte eine stärkere Ausbreitung der kindlichen Tuberkulose in den ersten Kriegsjahren zum Teil dadurch erklärt werden, dass durch die bei Kriegsbeginn in so ausgedehntem Masse neu erwachsenen Aufgaben für die Aerzteschaft und ihre Hilfskräfte die Tuberkulosebekämpfung in den Hintergrund gedrängt wurde, dass ferner durch die Dienstbarmachung aller Gesunden für die Kriegszwecke, sei es im Feld oder in der Heimat, die Pflege der Kinder vielfach kranken und mit Tuberkulose behafteten Personen überlassen blieb. Erst in den späteren Kriegsjahren setzte eine erhöhte Fürsorge für die gefährdeten Kinder (Verbringung aufs Land!) ein. Die schlechter werdenden Verpflegungsverhältnisse wurden für die Kinder, die ohnehin in ihren Rationssätzen verhältnismässig besser gestellt waren als die Erwachsenen, dadurch ausgeglichen, dass vielfach die Eltern, besonders die Mütter, lieber selbst hungerten, als dass sie ihre Kinder darben liessen.

Eine völlig befriedigende Erklärung für das etwas auffallende Verhalten der Tuberkulose der Münchener Kinder während des Krieges ist mit den obigen, mehr hypothetischen Ausführungen natürlich nicht gegeben und es liegt daher der Gedanke nahe, dass der Anstieg der Tuberkulosesterblichkeit der Kleinkinder im Jahre 1916 als eine jener natürlichen Wellen zu werten sei, wie sie die Statistik auch in ruhigen Friedenszeiten nicht gerade selten aufweist.

Wenden wir uns wieder der Frage zu, warum die Kinder der Münchener Universitäts-Kinderklinik jenseits des 10. Lebensjahres in den Kriegsjahren sich weniger häufig als Pirquet-positiv erwiesen als die jüngeren Kinder. Aus der Sterblichkeitsstatistik der Stadt München lässt sich kein Anhaltspunkt dafür finden, dass die als Kleinkinder Angesteckten in grösserer Zahl durch Tod in Abgang gekommen wären. Denn von der erhöhten Sterblichkeit der Kleinkinder im Jahr 1916 werden diejenigen Kinder nicht mehr betroffen, die 1919 das 10. Lebensjahr überschritten hatten, da diese im Jahre 1916 schon 7 Jahre alt waren; noch weniger werden natürlich die Kinder betroffen, die in den Jahren 1915—18 schon 10 Jahre alt waren.

Der Grund für die Abnahme der Zahl der positiven Pirquetreaktionen scheint mir zum Teil in der Eigenart des klinischen Materials bedingt zu sein. Es ist anzunehmen, dass aus der Auslese der Münchener Kinder, die in unsere Klinik kommen, gerade die mit Tuberkulose behafteten älteren Kinder schon zu einem Teil ausgeschieden sind, da sie anderweitig, durch die Schulärzte, durch die Lungenfürsorge und durch Lungenheilstätten erfasst bzw. einer Behandlung zugeführt werden. Hierdurch könnte auch erklärt werden, warum die Zahl der positiven Pirquet-Reaktionen bei den 13- und 14jährigen im Kriege sogar unter die entsprechende Prozentzahl der Friedensjahre sinkt (s. Abb. 1). Aus Tab. 5 geht hervor, dass dieses Absinken hauptsächlich in den Spätkriegsjahren 1917 bis 1919 zutage tritt, gerade in diesen Jahren begann aber die erhöhte Fürsorgetätigkeit ausserhalb der Klinik für die älteren Kinder.

Eine weitere Ueberlegung ist folgende: Die Welle, welche durch das Ansteigen der positiven Pirquetreaktionen in den Kriegsjahren bedingt ist, erhebt sich vom 2. bis 6. Lebensjahr, und zwar ist sie am höchsten für die Jahre 1915 und 1916 (s. Tab. 5). D. h., die Kinder, die in den Jahren 1915 und 1916 2 bis 6 Jahre alt waren, wurden am stärksten ergriffen. Diese Welle muss an dem Punkt verflachen, wo sie auf jene Jahresklassen trifft, deren Kleinkinderzeit in die günstigen Friedensjahre (vor 1915) fällt. Dies trifft in der Tat für alle Kinder zu, die in den Jahren 1915—19 mindestens 10 Jahre alt waren, also die Kinder, für die wir nach Abb. 1 ein Sinken der Zahl der positiven Pirquetreaktionen festgestellt haben. Mit anderen Woren: Von der Ueberhöhung der Prozentzahl der positiven Pirquetreaktionen werden nur diejenigen Jahresklassen betroffen, die als Kleinkinder mehr oder weniger den Schädigungen der ersten Kriegsjahre ausgesetzt waren.

Zusammenfassung.

1. Die Kinder, die in der Universitäts-Kinderklinik München zur Aufnahme kamen, zeigten sich in den Kriegsjahren früher mit Tuberkulose angesteckt als in den Vorkriegsjahren.

2. Die Tuberkulosesterblichkeitsziffer für die Münchener Kinder weist — im Gegensatz zu jener für die Erwachsenen — nur im Jahr 1916 eine Zunahme auf, und zwar sind in erster Linie das 1. bis 5. Lebensjahr hieran beteiligt. Im Jahre 1917 ist bereits wieder die Sterblichkeitsziffer von 1914 erreicht, bis zum Jahr 1919 ist ein weiteres Sinken der Tuberkulosesterblichkeit der Münchener Kinder zu verzeichnen; der Abfall erfolgt jedoch wesentlich langsamer als dies in den Friedensjahren der Fall war.

3. Die Münchener Kinder waren also bezüglich der Tuberkulosesterblichkeit während des Krieges wesentlich günstiger gestellt als die Kinder anderer deutscher Städte, für die ähnliche Untersuchungen schon vorliegen. Dagegen ist infolge der nach vorliegendem Bericht eingetretenen frühen Ansteckung der Kinder mit Tuberkulose eine Zunahme der schweren Formen der tuberkulösen Erkrankungen zu befürchten für die Zeit in der diese früher angesteckten Kinder dem Schulalter entwachsen.

Aus der inneren Abt. des Krankenhauses der Stadt Neukölln. (Direktor: Prof. Ehrmann; Abteilung: Oberarzt Dr. Zadek.)

Trauma des Nervensystems und perniziöse Anämie.

Von J. Zadek.

Sieht man von denjenigen Gruppen der echten perniziösen Anämien ab, deren Aetiologie wir mit Sicherheit — Botriozephalus, vereinzelt auch andere Tänien, Puerperium, Lues — oder mit grosser Wahrscheinlichkeit — Leukanämie, Malaria, Blei[1]), sehr selten Magendarmkrebse[1]) — kennen, bleibt die im ganzen unzweifelhaft grössere Zahl von kryptogenetischen perniziösen Anämien übrig, deren auslösende Ursache also nach wie vor in völliges Dunkel gehüllt ist.

Von den ätiologisch überhaupt in Betracht kommenden Prozessen pathologischer Natur interessieren hier nur solche des Zentralnervensystems. So geläufig uns in dem Symptomenkomplex der perniziösen Anämie mannigfache nervöse Krankheitszeichen sind, und zwar überwiegend funktioneller — Kopfschmerzen, Schwindel, Apathie, Parästhesien, Delirien, Koma —, seltener organischer Natur — zerebrale Blutungen, Rückenmarksstrangdegenerationen —, ebenso ungeklärt sind genetisch derartige krankhafte nervöse Beziehungen zum Morbus Biermer. Organische Veränderungen des Nervensystems sind kaum je für das Zustandekommen perniziöser Anämien herangezogen worden; vereinzelt wird von Schleip[2]) und Bramwell[3]) über längere Zeit dem Ausbruch der perniziösen Anämie vorausgegangene nervöse Störungen berichtet.

Ebenso wird bezüglich funktioneller Alterationen des Nervensystems ein Kausalnexus von den meisten — insbesondere von Nägeli[4]) — strikte abgelehnt, und nur von einigen, z. B. Grawitz[5]), als möglich oder wahrscheinlich hingestellt. So glaubt Grawitz, dass ebenso wie unhygienische soziale Verhältnisse (unzweckmässige Ernährung, schlechte Wohnungen etc.) Zustände und Ereignisse, die zur übermässigen Belastung und schliesslichen Erschöpfung des Nervensystems führen (aufreibende Tätigkeit, psychische Insulte wie schwerer Kummer und anhaltende Sorgen) zur Entwicklung einer perniziösen Anämie ausreichend beitragen können; er ist geneigt, auf derartige, die geringere Widerstandskraft des weiblichen Organismus zu stark belastende Momente bei den, besonders im Proletariat weit verbreiteten, zu starken körperlichen und seelischen Inanspruchnahme der arbeitenden, zugleich ihren Haushalt versorgenden Frauen, das bekannte Ueberwiegen der Kranken in den unteren weiblichen Klassen zurückzuführen.

In dem mir zur Verfügung stehenden Material von nahezu 50 echten perniziösen Anämien, das sich nach den eingangs skizzierten, landläufigen ätiologischen Begriffen zu mindestens 4/5 aus kryptogenetischen Fällen, zu knapp 1/5 aus solchen mit bekannter Genese zusammensetzt, sind in der Vorgeschichte zwar nicht selten funktionelle nervöse und psychische Symptome und Imponderabilien hervorgetreten, aber doch keineswegs durchweg in einem solchen Grade, dass sie von vornherein in der Anamnese eine vorherrschende Stellung eingenommen hätten und damit ohne weiteres für die Aetiologie entscheidend in Betracht gekommen wären.

Dagegen ist mir im Rahmen des gesamten Materials die nicht so ganz kleine Zahl von 3 Fällen aufgefallen, bei denen sich im Anschluss an ein erhebliches Trauma, 2 mal mit hochgradigen zerebralen und entsprechenden organischen Veränderungen des Zentralnervensystems, einmal mit starken funktionell-nervösen Störungen nach Schädelverletzung, eine perniziöse Anämie entwickelt hat; die beiden ersten Krankheitsfälle haben bereits zum Tode geführt und es liegt ein bestätigender Sektionsbefund vor, der dritte befindet sich in dauernder ärztlicher Kontrolle.

Die aus der Literatur bekannt gewordenen, hier einschlägigen, ziemlich spärlichen Beobachtungen betreffen im allgemeinen weniger organisch- als funktionell-nervöse Traumen, oder solche mit Läsionen ausserhalb des Nervensystems.

So berichten Curtin[6]) und Herrick[7]) über einige perniziöse Anämien nach schwerem Schock, besonders Eisenbahnunfällen und psychischen Alterationen.

Feilchenfeld[8]) glaubt eine traumatisch bedingte Verschlimmerung einer perniziösen Anämie mit raschem tödlichen Ausgang aus einem doppelten, zeitlich nur wenige Wochen auseinanderliegenden Unfall (doppelter Vorderarmbruch — später Motorradsturz mit Bewusstlosigkeit — Tod nach ½ Jahr) folgern zu sollen.

Orth[9]) lehnt in einem Obergutachten einen derartigen Zusammenhang mit einem Fall der rechten Brustseite auf die scharfe Kante eines eisernen Gefässes und 9 Wochen später erfolgtem Exitus ab.

Ebenso verneint Bloch[10]) in einem von ihm beobachteten Fall eine ursächliche Einwirkung eines Trauma.

Dagegen hat Thiem[11]) in einem Fall einen Zusammenhang zwischen einem Unfall und perniziöser Anämie angenommen.

In dem bekannten Buch von Stern-Schmid[12]) finden sich ohne Erwähnung eigener Fälle einige vorsichtige Bemerkungen über einen etwaigen Zusammenhang zwischen Trauma und perniziöser Anämie, aber nichts über einen solchen nach organischen oder funktionellen Verletzungen des Nervensystems.

Meine eigenen Fälle sind kurz folgende:

1. 50 jähr. Rentenempfänger (früher Maurer) hat vor 16 Jahren einen schweren Unfall erlitten, indem ihm bei der Arbeit aus einer Höhe von fünf Stockwerken ein grosser, schwerer Stein auf den Kopf fiel. Sofortige Bewusstlosigkeit. Aufnahme im Krankenhaus. Linkseitige Schädelgehirnverletzung mit grossem Blutverlust, rechtseitige komplette spastische Lähmung mit Verlust der Sprache. Nach ¾ Jahren mit geschlossener Wunde und Vollrente entlassen. Die Sprache hat sich nur wenig gebessert, die Lähmung unverändert fortbestanden, jedoch kann er mit Hilfe von Stöcken ein wenig gehen und hat sich in der Zwischenzeit leidlich wohl gefühlt, auch ausreichende Ernährung gehabt. Seit einem Jahre zunehmende Mattigkeit, Blässe, Schwindel, Appetitlosigkeit, öfters Erbrechen, Stuhlverstopfung.

Bei der Aufnahme im hiesigen Krankenhaus Ende 1914 werden die typischen Zeichen einer vollentwickelten Anaemia perniciosa festgestellt. Am Schädel findet sich links eine von der Stirnhaargrenze bis zur Protuberantia occipitalis externa, seitlich von der Scheitelhöhe bis zum linken Ohr reichende enorme Vertiefung, in die man bequem zwei Fäuste hineinlegen kann. Keine Hirnpulsation, bindegewebige, etwas druckempfindliche Narbe, Wassermannsche Reaktion positiv (Abbau von Hirnsubstanz?). Spastische Parese rechts, Fazialis- und Hypoglossuslähmung, nicht vollständige motorische Aphasie. Im Urin neben Spuren von Albumen dauernd geringe Mengen von Urobilin und Saccharum. Unter zunehmendem Sopor erfolgt nach acht Tagen der Exitus letalis.

Die Sektion zeigt einen grossen, linkseitigen Hirndefekt mit chronischer Pachymeningitis, fettige Entartung des Herzens, der Leber und Nieren. Rotes Knochenmark, hochgradige Anämie sämtlicher Organe, Pankreasatrophie. Keine Zeichen von Lues.

2. 38 jähriger Lehrer, am 3. April 1915 durch Gewehrstreifschuss am Schädel im Felde verwundet. Trepanation rechts. Nach einem halben Jahre vom Militär mit spastischer Parese der linken Seite ohne Hirnnervenbeteiligung entlassen. Hat sich seitdem immer matt gefühlt, aber leichten Dienst getan. Seit Weihnachten 1918 zunehmende Schwäche, Blässe, Appetitlosigkeit, Kopfschmerzen, Schwindel, Arbeitsunfähigkeit.

Anfang Juni 1918 Aufnahme im hiesigen Krankenhaus, Endstadium einer perniziösen Anämie. Extreme gelbliche Blässe, Oedeme, Herzdilatation, Leber- und Milztumor, Koma. Am rechten Hinterhaupt mehrere zehnpfennigstückgrosse Knochendefekte mit Hirnpulsation. Spastische Parese der linken Seite. Hämoglobin 20 Proz. (Sahli), Rote 900 000, Weisse 4000, Färbeindex 1,1. Megalozytose, Anisozytose, Polychromasie, Poikilozytose, relative Lymphozytose, Thrombopenie. Urobilinurie. Nach wenigen Tagen Exitus letalis.

Sektion: Multiple Narben am rechten Okzipitale. Piablutungen. Multiple Hirnprolapse. Retinablutungen. Aszites, Oedeme, Hydroperikard. Myodegeneratio cordis adiposa. Leber- und Milztumor. Siderosis hepatis. Peritoneale Blutungen. Rotes Knochenmark.

3. 35 jähr. Arbeiter hat Mitte des Jahres 1915 einen Unfall erlitten, indem ihm bei der Arbeit aus geringer Höhe eine Messingstange auf den Hinterkopf fiel. Es soll eine ziemlich grosse Wunde und erheblicher Blutverlust bestanden haben, jedoch hat der behandelnde Arzt nicht genäht. Der Verletzte hat 8—14 Tage mit einem Verband zu Bett gelegen, dann mit völlig geschlossener Narbe die Arbeit wieder aufgenommen. Er hat seitdem häufig starke Kopfschmerzen gehabt und will sich im ganzen nicht mehr so wie früher gefühlt, auch öfters die Arbeit für einige Tage unterbrochen haben. Anfang 1916 stellten sich stärkere Beschwerden, wie allgemeine Mattigkeit, zunehmende Blässe, Schwindel und „schwache" Füsse ein, so dass er im Verlaufe der nächsten zwei Jahre öfters in ärztlicher Behandlung war und wochenlang die Arbeit aussetzen musste.

Bei der Aufnahme im hiesigen Krankenhause im März 1918 bestanden ausgesprochene Symptome der perniziösen Anämie mit einem Blutbefund von 950 000 Erythrozyten, 4200 Leukozyten, 20 Proz. Hämoglobin, Thrombopenie, relativer Lymphozytose, mikroskopisch Anisozytose, Megalozytose, Poikilozytose, Polychromasie. Milztumor, Lebervergrösserung, Herzdilatation, Retinablutungen, wechselnde Oedeme und Temperaturen, Urobilinurie etc. Eine Schädel- oder Kopfnarbe konnte nicht mehr festgestellt werden, ebenso bestand keine Parese oder sonstige pathologische Veränderung am Zentralnervensystem.

Nach einer intensiven Arsendarreichung und Anwendung der hier üblichen Therapie[13]) trat nach 6 Wochen eine ziemlich vollständige Remission ein, so dass der Kranke Ende Mai stark gebessert und arbeitsfähig entlassen werden konnte. Er hat aber nur zeitweilig gearbeitet, sich dauernd schwach gefühlt und Ende 1919 eine erhebliche Verschlimmerung seiner Krankheit erfahren, so dass er sich augenblicklich wieder mit ausgesprochenen perniziösanämischen Symptomen im Krankenhaus befindet.

Ueberblickt man diese 3 Fälle, so kann an der Diagnose einer perniziösen Anämie jeweilig kein Zweifel sein. Auffallend und in einem gewissen Grade a priori gegen einen Zusammenhang zwischen Trauma und perniziöser Anämie sprechend erscheint das grosse zeitliche Intervall zwischen der Verletzung und dem Auftreten der ersten sicheren Krankheitserscheinungen, das im ersten Fall ca. 15 Jahre, im zweiten ca. 3 Jahre, im dritten ½ Jahr beträgt. Andererseits ist gerade bei den ersten beiden Krankheitsfällen die ausserordentliche Schwere der traumatischen Läsion und entsprechenden nervösen

---

[1]) Zadek: Beiträge zur Aetiologie, Klinik und Hämatologie der perniziösen Anämie. B.kl.W. 1917 Nr. 53.

[2]) Schleip: D. Arch. f. klin. Med. 91.

[3]) Bramwell: Clinical studies. 1902, 1906; Brit. med. Journ. 11. VI. 1910.

[4]) Nägeli: Blutkrankheiten und Blutdiagnostik. 3. Aufl. 1919.

[5]) Grawitz: Ueber Begriffsbestimmung, Ursachen und Behandlung der perniziösen Anämie. B.kl.W. 1898 Nr. 32.

[6]) Curtin: Nervous shock a cause of pernicious anaemia. Philad. med. Tim. 4. April 1885.

[7]) Herrick: Journ. of the Americ. med. Associat. 1896. 20. Juni.

[8]) Ueber Verschlimmerung konstitutioneller Krankheiten durch Unfälle. III. Trauma und perniziöse Anämie. Mon. f. Unfallhlk. 1907 Nr. 3 S. 85.

[9]) Orth: Amtliche Nachrichten des Reichsversicherungsamtes 1904 S. 490.

[10]) E. Bloch: Ueber die Beziehungen des Trauma zur Biermerschen (progressiven) Anämie. Folia haematologica. 1904 Nr. 5 S. 271.

[11]) Thiem: Lehrb. II. Aufl. S. 573.

[12]) R. Stern-Schmid: Ueber traumatische Entstehung innerer Krankheiten. II. Aufl. 1913 S. 551.

[13]) J. Zadek: Zur Therapie der kryptogenetischen perniziösen Anämie. D.m.W. 1919 Nr. 41.

Ausfallserscheinungen zu berücksichtigen und im übrigen im Auge zu behalten, dass wir über den tatsächlichen zeitlichen Beginn einer perniziösen Anämie ganz allgemein absolut nicht genügend orientiert sind.

Ich unterlasse es, bei dem derzeitigen Stand unserer unzureichenden Kenntnisse und den unklaren Vorstellungen über die ursächlichen Bedingungen zum Zustandekommen einer perniziösen Anämie, weitere spekulative Betrachtungen anzustellen, oder gar entscheiden zu wollen, ob in den vorliegenden 3 Fällen das Trauma eine ausschlaggebende Rolle gespielt hat. Zweck vorliegender Mitteilung sollte nur die Anregung zur erneuten Untersuchung einer etwaigen traumatischen Entstehung der perniziösen Anämie sein, da eine Beobachtung des durch den Weltkrieg gewonnenen riesigen diesbezüglichen Materials an organischen und funktionellen Verletzungen des Zentralnervensystems wohl imstande sein dürfte, nach Jahr und Tag eine Entscheidung in dieser für die Pathogenese und ätiologische Forschung der Anaemia perniciosa eminent wichtigen Frage herbeizuführen.

Aus der Sonderabteilung für Kriegsneurotiker am Festungs-Hauptlazarett zu Königsberg i. Pr.

Progressive Bulbärparalyse und Kriegsdienstbeschädigung.

Von Hans Baumm.

So zahlreich in der Fachliteratur die Arbeiten sind, die sich mit den Einflüssen des Kriegs- bzw. Heeresdienstes auf die Lues und Metalues des Zentralnervensystems befassen, so spärlich sind die Mitteilungen über die nichtluetischen organischen Erkrankungen des Gehirns und Rückenmarks bei Kriegsteilnehmern. Eine progressive Bulbärparalyse scheint bisher in der neurologischen Kriegsliteratur überhaupt noch nicht beschrieben zu sein, so dass die Veröffentlichung des folgenden Falles gerechtfertigt erscheint.

Der 1878 geborene Kutscher K. B. stammt angeblich aus gesunder Familie und will vor dem Kriege nie ernstlich krank gewesen sein. Namentlich wurden überstandene Geschlechtskrankheiten und Alkoholmissbrauch bestritten. B. ist verheiratet, seine Frau hat 2 gesunde Kinder geboren und einmal abortiert. 1899/01 hat er bei einem Infanterieregiment gedient und 1904 und 1908 je eine 14 tägige Uebung gemacht. Am 5. Mobilmachungstage wurde er als Landsturmmann zu einem Landwehrinfanterieregiment eingezogen, dem er bis zum Kriegsende angehörte. Der Kranke befand sich während der ganzen Kriegszeit an der Front, abgesehen von etwa 14 Wochen, die er im Jahre 1915 wegen anscheinend traumatischen rechtseitigen Wasserbruchs in chirurgischer Lazarettbehandlung verbrachte.

Während der Abwehrschlacht bei Krewo verlor B. im Artilleriefeuer das Gehör, das sich aber nach einem Tage wieder einstellte. Seit dieser Zeit merkte er eine sich aus geringen Anfängen entwickelnde, ganz allmählich zunehmende Erschwerung der Sprache, und zwar hatte er Schwierigkeit, die Buchstaben, bei denen vor allem die Zunge bewegt werden muss, richtig auszusprechen. Die Störung nahm zu, so dass er schliesslich diese Buchstaben überhaupt nicht mehr aussprechen konnte. Die Sprache wurde näselnd und undeutlich. In der Meinung, dass es von selbst besser werden würde, versah B. seinen Dienst, ohne sich dem Arzt vorzustellen. Erst im November 1918 will er sich krank gemeldet haben, aber nicht untersucht worden sein, da sich bei seiner Truppe kein Arzt befunden habe. Nach der am 12. XII. 18 erfolgten Entlassung aus dem Heeresdienst verschlechterte sich die Sprache weiterhin, so dass Pat. seit Februar 1919 nur noch unverständlich lallen kann. Seit dieser Zeit leidet er auch an mässigem Speichelfluss und Schlingbeschwerden; namentlich kommen Flüssigkeiten beim Versuch zu schlucken durch die Nase wieder zurück. Seiner Frau will es scheinen, als ob seit dem Juli 1919 die Augäpfel des Kranken etwas hervorgetreten seien. Der Kranke hat trotzdem bis zur Aufnahme in unser Lazarett seinen Beruf als Kutscher voll versehen.

Nachdem B. Versorgungsansprüche gestellt hatte, wurde ärztlicherseits mangels krankhafter Veränderungen an Kehlkopf und Stimmbändern eine hysterische Grundlage des Leidens angenommen und der Kranke am 10. XI. 19 auf die Sonderabteilung für Kriegsneurotiker aufgenommen.

Status praesens: Guter Ernährungs- und Kräftezustand, gewöhnliche Hautfarbe, Puls regelmässig, 72 in der Minute. Blutdruck 105 mm R.-R., Temperatur unter 37°.

Der Gesichtsausdruck ist starr, die Mundwinkel beiderseits etwas nach abwärts gezogen. Die Lippen, namentlich die untere, sind dünn und scharfrandig und schliessen nicht vollständig. Mundspitzen ist unmöglich. Die Zunge erscheint in ihrem ganzen Umfang verkleinert, mit starker Furchen- und Dellenbildung. Sie zeigt beständig fibrilläre Zuckungen, liegt fast bewegungslos am Boden der Mundhöhle und kann nur mühsam und wenig hervorgeholt, gar nicht seitwärts bewegt werden. Das Gaumensegel ist zwar gleichmässig geformt, hängt aber im ganzen etwas herab und hebt sich beim Anlauten nur wenig. Der Gaumensegelreflex fehlt beiderseits. Fordert man ihn auf, zu sprechen, so wird der Mund halb geöffnet, die Mund- und Halsmuskulatur krampfhaft angespannt, so dass die untere Gesichtshälfte etwas starres, maskenartiges erhält, während die obere durch Stirnrunzeln und Hochziehen der Augenbrauen den mimischen Ausdruck erhält, der den Anstrengungen des Kranken entspricht. Dabei beginnt bald ein beträchtlicher Speichelfluss, weshalb der Pat., der seinen Zustand kennt, stets ein Taschentuch in den Händen hält. Prüfung des Sprachvermögens ergibt, dass die Vokale a und e mit etwas nasaler Betonung deutlich gesprochen werden, während beim Versuch i, e oder u zu sprechen nur ein unverständliches Gurgeln zu hören ist. Von den Konsonanten werden h, m, b, p noch deutlich ausgesprochen, während die Zungen und Lippenlaute, d, t, l, n, s usw. nicht fertiggebracht werden. Die Kaumuskulatur dagegen spannt sich beiderseits kräftig an.

Der übrige Nervenbefund ist kurz folgender: Die Augäpfel erscheinen beiderseits etwas hervorgetrieben, Lidspalten und Pupillen gleich weit. Die Pupillen sind kreisrund, verengern sich gehörig auf Lichteinfall und Konvergenz. Sämtliche Augenbewegungen, auch die der Oberlider, sind frei. Kein Gräfe. Kein Nystagmus. Sehschärfe beiderseits $^6/_5$. Augenhintergrund normal (Augenstation). Keine Druckempfindlichkeit der Nervenaustrittspunkte am Kopfe. Fazialis in allen 3 Aesten beiderseits gleich gut innerviert. Sternokleidomastoideus und Trapezius rechts und links gut beweglich. Geruch und Gehör frei. Die Geschmacksprüfung zeigt, dass „salzig' auf der ganzen Zunge gut erkannt wird, während die Unterscheidung von „süss", „sauer" und „bitter" auf beiden Zungenhälften im Vorder- und Hinterabschnitt undeutlich ist. Der Kehlkopfspiegelbefund ergibt regelrechte Verhältnisse, die Stimmbänder schliessen exakt (Halsstation). Die Nahrungsaufnahme geschieht mit Appetit, aber sehr vorsichtig und langsam, daher meist ohne Störung. Nur Flüssigkeiten gelangen beim Schluckakt leicht durch die Nase zurück. Sensibilität überall intakt. Hornhautreflex beiderseits vorhanden, desgleichen der Würgreflex. Die Sehnenreflexe an den Armen, sowie die Bauchdecken-, Kremaster- und Achillesreflexe sind beiderseits von gewöhnlicher Stärke, die Kniereflexe beiderseits lebhaft, aber nicht gesteigert. Keine Kloni, Zehenreflex beiderseits schwach, fusssohlenwärts, kein Babinski, Oppenheim oder Mendel-Bechterew. An Rumpf und Extremitäten bestehen keine Atrophien, keine Ataxie, keine sonstige Störung der Sensibilität und Motilität.

Die elektrische Funktionsprüfung der Zunge sowie der übrigen Mund- und Halsmuskulatur ergibt gute Ansprechbarkeit auf den faradischen und galvanischen Strom. Bei mit kurzen Intervallen wiederholter Anwendung faradischer Ströme ist ein wesentliches Nachlassen der Muskelkontraktionen nirgends festzustellen.

Die Untersuchung des Rachenabstriches auf Diphtheriebazillen fiel negativ aus.

Bei der Lumbalpunktion entleerte sich wasserklarer Liquor in leichtem Strahl. Er enthielt 3 Zellen im Kubikmillimeter, zeigte auf Zusatz gesättigter Ammonsulfatlösung eben wahrnehmbare Opaleszenz. Die Wassermannsche Reaktion war in Blut und Liquor negativ.

Die Diagnose bereitet keine Schwierigkeit. Die schleichende Entwicklung der charakteristischen Sprachstörung, die anfangs nur die Zungen- und Lippenbuchstaben betrifft, das Hinzutreten der Schlingbeschwerden, die sichtbare Atrophie der Zunge deuten auf progressive Bulbärparalyse hin. Der Mangel an arteriosklerotischen Erscheinungen, sowie der Krankheitsverlauf, der eine apoplektiforme und schubweise Entstehung der Krankheitszeichen vermissen lässt, der degenerative Charakter der Lähmungen lassen eine Pseudobulbärparalyse ausschliessen. Gegen einen Tumor der Oblongata spricht die symmetrische Verteilung der Lähmungen sowie das Fehlen von Hirndrucksymptomen, gegen einen luetischen Prozess der Ausfall der Blut- und Liquoruntersuchung. Dass es sich nicht um eine myasthenische Bulbärparalyse handelt, beweist wieder die Atrophie der Zunge, das Fehlen der myasthenischen Reaktion, der Mangel von Augenmuskellähmungen und Schwächeerscheinungen der Nacken- und Extremitätenmuskulatur, die Konstanz der Störungen, schliesslich auch das Alter des Kranken. Die leichte Protusion der Bulbi ist zwar kein typisches, aber bei dem Sitz der Erkrankung verständliches Zeichen, das auf Reizung der durch die Oblongata verlaufenden sympathischen Fasern zurückzuführen sein dürfte. Die so häufige Kombination mit Symptomen der amyotrophischen Lateralsklerose besteht in unserem Falle nicht, so dass wir also hier tatsächlich das klassische Duchennesche Krankheitsbild in seltener Reinheit sehen. Der Mangel von eigentlicher Entartungsreaktion ändert an dieser Anschauung nichts, da gerade an der Zunge erfahrungsgemäss auch bei weit vorgeschrittener Atrophie immer noch vereinzelte gesunde Muskelfibrillen vorhanden sind, die eine normale elektrische Erregbarkeit des ganzen Organs vortäuschen.

Wie verhält sich nun in diesem Falle der Gutachter zu der ihm vorgelegten Frage der Dienstbeschädigung? Wir müssen bekennen, dass wir in der Ursachenlehre der progressiven Bulbärparalyse über vage Vermutungen nicht hinausgekommen sind. Die Anamnese unseres Falles enthält nichts von Erkältungen, Infektionen, Intoxikationen oder Traumen, die dem Ausbruch der Krankheit vorangegangen sind. Von Ueberanstrengung der Zungen-, Lippen- und Schlundmuskulatur kann bei dem Beruf unseres Kranken nicht die Rede sein. Nehmen wir mit Oppenheim „eine kongenitale Minderwertigkeit der entsprechenden nervösen Gebilde" an, so ist dies eine vielleicht richtige, aber absolut unbewiesene Hypothese, mit der für die Praxis des militärärztlichen Versorgungsgutachtens nichts anzufangen ist. Während wir bei der Lues und Metalues des Nervensystems eine bestimmte, vom Heeresdienst unabhängige Krankheitsursache nachweisen können und eine Verschlimmerung durch D. B. nur dann annehmen, wenn der Kranke ganz besonders den schädigenden Einflüsse des Dienstes ausgesetzt gewesen ist, so dass sich ein im Verhältnis zu den Friedenserfahrungen besonders ungünstiger Krankheitsverlauf nachweisen lässt, sind wir bei der Masse der übrigen oganischen Nervenkrankheiten, deren Aetiologie uns mehr weniger unbekannt ist, auf die Entscheidung von Fall zu Fall angewiesen. Unser Kranker führt sein Leiden auf das Artilleriefeuer in einer Abwehrschlacht zurück, bei der er vorübergehend das Gehör verloren habe. Wäre diese, vom Gesichtspunkte des Kranken durchaus verständliche Ansicht richtig, so müsste man erwarten, dass bei vielen, ja den meisten Frontkämpfern eine progressive Bulbärparalyse besteht; diese Krankheit ist aber, wie die Kriegsliteratur lehrt, genau so selten geblieben wie früher. Ich glaube, dass unser Patient sein Leiden auch ohne den Krieg bekommen hätte, kann aber den Beweis für die Richtigkeit dieser meiner Ansicht nicht erbringen. Und da dies nicht der Fall ist und uns die Ursachen dieser seltenen Erkrankung dunkel sind, können wir bei einem vorher gesunden Soldaten, der vom ersten bis letzten Kriegstage an der Front gewesen ist und trotz seines beginnenden Leidens bis zum Kriegsende bei der Truppe durchhielt, K.D.B. nicht ablehnen, wenn auch der theoretisch wissenschaftliche Beweis nicht zu erbringen ist, um so mehr, wenn man berücksichtigt, dass sich die ersten Krankheitszeichen in unserem

Falle schon vor dem 40. Lebensjahre gezeigt haben, während Oppenheim die Erkrankung vor dem 50. Jahre als eine Seltenheit bezeichnet.

Aus dem pathologischen Institut des städtischen Krankenhauses München-Schwabing. (Prof. Dr. Oberndorfer.)

Beitrag zum Wesen der Sachs-Georgischen Reaktion*).

Von Dr. M. Mandelbaum.

Die von Sachs und Georgi angegebene Flockungsreaktion zum Nachweis einer Luesinfektion hat vermöge ihrer Einfachheit und ihrer vorzüglichen Brauchbarkeit in der letzten Zeit in ausgedehntem Massstabe Verwendung gefunden.

Die beste Methode ist die Brutschrankmethode, wie sie von Sachs und Georgi angegeben wurde. Man verdünnt 0,1 ccm Patientenserum mit 0,9 ccm physiologischer Kochsalzlösung, setzt den verdünnten cholesterinierten Herzextrakt zu und lässt 24 Stunden die Röhrchen im Brutofen bei 37° stehen. Sachs und Georgi heben ausdrücklich hervor, dass man mit inaktivem Serum arbeiten soll, da aktive Seren nur selten in geringem und teilweise unspezifischem Masse ausflocken. Alle Untersucher, die sich mit der Sachs-Georgischen Reaktion beschäftigten, so vor allem auch Neukirch, bestätigen diese Wahrnehmung.

Auch ich fand bei meinen Untersuchungen, dass bei Verwendung von aktivem Serum die meisten nach Wassermann und nach Sachs-Georgi positiven Seren negativ reagieren. Ich legte mir die Frage vor, ob diese Tatsache mit der Aktivität des Serums überhaupt etwas zu tun hat. Wenn man von aktivem Serum spricht, so versteht man nach der heute herrschenden Ansicht darunter frische komplementhaltige Seren. Um zu entscheiden, ob der Komplementgehalt des Serums für den negativen Ausfall der Reaktion verantwortlich gemacht werden kann, wurde folgende Versuchsanordnung gewählt: Eine Reihe aktiver Sera wurde 24 Stunden lang bei 37° bebrütet. Nach dieser Zeit verlieren diese Seren, wie ich schon früher mitgeteilt habe, ihre Komplementwirkung. Mit diesen „inaktiv" gewordenen Seren wurde die Sachs-Georgische Reaktion, selbstverständlich ohne die Seren vorher auf 56° zu erhitzen, angestellt. Es zeigte sich, dass diese Seren, die durch die Bebrütung ihre Komplementwirkung eingebüsst hatten, sich genau so verhielten wie frische komplementhaltige Seren, d. h. es trat in der Regel auch bei Wassermann-positiven Seren keine positive Sachs-Georgische Reaktion auf. Die komplettierende Kraft eines Serums hat also mit dem Ausfall dieser Reaktion nichts zu tun. Auch „inaktive" Seren geben demnach keine positive Sachs-Georgische Reaktion.

Der Ausdruck „aktives" und „inaktives" Serum ist also zu vermeiden. Man wird besser daran tun, in Zukunft statt „aktiv" zu schreiben: frisches, nicht erhitztes Serum und für das Wort „inaktiv" die Bezeichnung: ½ Stunde lang auf 56° erhitztes Serum zu wählen.

Bei meinen weiteren Untersuchungen über das Wesen der Sachs-Georgischen Reaktion kam ich noch zu einigen interessanten Feststellungen.

Wenn man nämlich 1 ccm eines frischen, komplementhaltigen Serums mit 4 ccm destilliertem Wasser verdünnt, Kohlensäure durchleitet, so bekommt man, wie bekannt, eine Trübung. Die leicht flockbaren Globuline werden ausgeflockt. Durch scharfes Zentrifugieren werden diese Globuline von der Restflüssigkeit getrennt. 4,1 ccm der Restflüssigkeit werden mit 0,4 ccm einer 10 proz. Kochsalzlösung isotonisch gemacht. Von dieser Flüssigkeit werden 0,5 ccm zum Anstellen der Sachs-Georgischen Reaktion verwendet. Wenn man nach dieser Methode eine grössere Reihe von Patientenseren untersucht, so zeigt es sich, dass diese Restflüssigkeit dieselben Ausschläge gibt wie die Originalmethode nach Sachs-Georgi.

Es gelingt also durch Entfernen der leicht flockbaren Globulinfraktion frisches komplementhaltiges Serum derart zu verändern, dass die Restflüssigkeit eine tadellose Sachs-Georgische Reaktion gibt. Auch wenn man die Restflüssigkeit, nachdem sie isotonisch gemacht worden war, ½ Stunde lang auf 56° erhitzt, gibt sie dieselben Ausschläge. Durch Entfernen der leicht flockbaren Globuline aus frischem komplementhaltigem Serum erhält man also eine Restflüssigkeit, die in erhitztem und unerhitztem Zustande dieselben Ausschläge gibt wie die Originalmethode nach Sachs-Georgi, d. h. Luessseren reagieren positiv, die übrigen negativ. Schon diese Versuche sprechen gegen die Annahme von Sachs-Georgi, Neukirch u. a., die in der Alteration der Globuline, die schliesslich zur Ausflockung dieser Körper führen sollen, das Wesentliche der Reaktion sehen. Nach meiner Anschauung werden bei der Sachs-Georgischen Reaktion die Globuline überhaupt nicht ausgeflockt, sondern das was ausfällt, sind Lipoide, teilweise in leicht teilweise in schwer löslicher Form.

Es wäre verlockend, auch hier wieder einen Antagonismus zwischen Globulin und Albumin anzunehmen. Dem ist aber nicht so. Ich kann hier auf diese Verhältnisse nicht näher eingehen und verweise auf spätere Veröffentlichungen, die sich mit diesen Verhältnissen beschäftigen.

*) Diskussionsbemerkungen zu dem Vortrag von Herrn Dr. Baumgärtel in der Gesellschaft für Morph. u. Phys. München am 1. VI. 20.

Es wurde weiter untersucht, wie sich die durch das Verdünnen des Serums mit destilliertem Wasser und nachherigem Einleiten von Kohlensäure erhaltenen und abzentrifugierten Globuline nach ihrer Lösung verhalten, wenn man mit diesen Globulinlösungen die Sachs-Georgische Reaktion anstellt. Es wurden nach dieser Methode aus 1 ccm frischen nicht erhitzten Serums die Globuline dargestellt. Die so erhaltenen Globuline wurden in 1 ccm physiologischer Kochsalzlösung aufgelöst. Es ist unbedingt nötig diese Globulinlösungen sodann 1 Stunde lang bei Zimmertemperatur stehen zu lassen, da sich sehr häufig nach dieser Zeit wiederum Globuline ausscheiden. Es müssen diese Lösungen nach 1stündigem Verweilen bei Zimmertemperatur nochmals aufs schärfste zentrifugiert werden. Nur die vollkommen klaren Lösungen dürfen zur Anstellung der Reaktion Verwendung finden. Ich habe eben angegeben, dass die Globuline in 1 ccm Kochsalzlösung aufgelöst worden waren. 0,5 ccm dieser Lösung wurden ½ Stunde lang auf 56° erhitzt. Mit den erhitzten und den nichterhitzten nativen Globulinlösungen (je 0,5 ccm der Lösung) wurde die Sachs-Georgische Reaktion nach der üblichen Methode angestellt. Dabei erhielt man vollkommen uncharakteristische Reaktionen, d. h. die Globuline aus Wassermann- und Sachs-Georgi-positiven Patientenseren reagierten zum Teil positiv, zum Teil negativ und genau so verhielten sich die Globuline aus Wassermann- und Sachs-Georgi-negativen Seren, wobei es gleichgültig war, ob die Globuline in nativem Zustande oder nach dem ½ stündigen Erwärmen auf 56° zur Verwendung kamen.

Wenn man die Seren vor dem Verdünnen mit destilliertem Wasser und vor dem Einleiten der Kohlensäure ½ Stunde lang auf 56° erhitzte und aus diesen durch Erhitzen inaktiv gewordenen Seren die Globuline ausflockte und nachher mit physiologischer Kochsalzlösung löste, so bekam man dasselbe uncharakteristische Verhalten beim Anstellen der Sachs-Georgischen Reaktion.

Die Euglobulinfraktion, gewonnen aus frischem, komplementhaltigem Serum, zeigt also auch nach dem ½ stündigen Erwärmen auf 56° ein vollkommen uncharakteristisches Verhalten. Dies ist um so auffälliger, da sich die Euglobulinfraktionen aus Wassermann-positiven und negativen Seren nach ihrer Lösung und Erhitzung auf 56° absolut charakteristisch erweisen in Bezug auf Wassermannsche Reaktion. Es besteht also absolut keine Parallelität in Bezug auf das Verhalten der Globulinlösungen bei der Sachs-Georgischen und Wassermannschen Reaktion.

Erythema venosum.

Von Dr. Lengfellner (Berlin).

Angeregt durch eine Arbeit von G. Denecke über fünf atypische Fälle von Erythema nodosum, die in der Deutsch. med. Wochenschr. erschien, möchte ich über 84 Fälle ganz ähnlicher Natur berichten, von denen ich 36 jahrelang in Beobachtung hatte und noch habe. Auf Grund eines solchen Materials lassen sich mit ziemlicher Sicherheit Richtlinien aufstellen, nach denen die Bewertung der Diagnose zu erfolgen hat. Sämtliche 84 Fälle zeigten in Uebereinstimmung mit den Fällen Deneckes im Bereich des unteren Drittels des Unterschenkels (nicht im ganzen Drittel) in der Zone, wo der Rock aufhört und das Schuhwerk beginnt, handbreite, manschettenartige Hautrötungen und Schwellungen, die manchmal eine schärfere, meist aber eine wenig scharfe Umgrenzung aufwiesen. Durchwegs waren die vordere Schienbeinkanten- und die äussere Seite mehr in Mitleidenschaft gezogen. 60 Proz. der Patientinnen (es handelt sich durchwegs um weibliche Wesen) sahen gesund, zum Teil blühend aus, ein grosser Prozentsatz hatte übermässigen Fettansatz und zwar jenen interessanten Fettansatz, der so schwartenmässig fest ist, dass er in muskelreichen Gegenden, z. B. im Bereiche des Oberschenkels, grosse Muskelstärke vortäuscht, in muskelarmen Gegenden indurierten Schwellungen gleicht. Patienten mit solchem sonderbaren Fettansatz zeigen meiner Erfahrung nach durchwegs Kreislaufstauungserscheinungen. Diese Schwellungen bestehen im Bereich des Unterschenkels jahrelang, ohne dass die Patientin irgendeine Klage laut werden lässt, bis in der oben genannten Zone bläulichrote Verfärbung auftritt. Stärkere Rötung ist nur seltener vorhanden und entspricht dann meist einer interkurrenten Exazerbation. Es muss betont werden, dass diese schwartenartigen Fettschwellungen an und für sich druckempfindlich sind, wenn man sie etwas derber anfasst und dass diese Druckempfindlichkeit nach der bläulichen Verfärbung wenig zunimmt. Dellen hinterlässt der Druck fast nie, ausser in späteren Stadien, wenn sekundäre Symptome dazutreten. Bezüglich des Schmerzsymptoms möchte ich erwähnen, dass ausser geringen örtlichen Beschwerden in der erwähnten Zone häufig über Schmerzen im Fussgelenk, in den Füssen und Unterschenkeln geklagt wurde; dies war auch häufig die Ursache, weshalb die Patienten zu mir kamen; die gerötete Stelle über dem Knöchel wurde nur nebenbei erwähnt und war fast unbeobachtet geblieben. Die Ursache der Schmerzen lag stets in Senk-, Platt- oder Hohlfussbeschwerden, die auf Einlagen und sonstige geeignete Behandlungsmethoden schwanden. Langdauernde Massage besserte dabei nicht nur die Schmerzen, sondern liess die Farbe der beschriebenen Zone aufhellen und fast normal werden. Nicht lange nach dem Aussetzen der Massage trat aber die Blauverfärbung wieder ein. Nur andauernd fortgesetzte Massage, am besten Ganzkörpermassage, gab

eine Garantie für längerbestehende Heilung. Die Schwellung der Fussgelenke hing fast in allen Fällen mit Fussveränderungen zusammen. Nur 16 Fälle habe ich verzeichnet, bei denen die Fussgelenkschwellung mit einer Exazerbation der bläulich geröteten Stelle Hand in Hand ging.

3 Fälle von entzündlichem Plattfuss.
4 „ von akutem Gelenkrheumatismus.
4 „ von subakuter Gonorrhöe.
4 „ von subakutem tuberkulösen Rheumatismus.
1 Fall von aufgebrochenem Fussgeschwür an der bläulichroten Stelle mit Lymphgefäss- und Venenentzündung mit aufsteigender Verdickung und Verhärtung einiger Beugemuskeln.

Bei sämtlichen Fällen war die verfärbte Zone über dem Knöchelgelenk nie ein Charakteristikum des Krankheitsbildes, geschweige denn, dass sie demselben den Stempel aufgedrückt hätte. Auf diese Idee wäre ich aber wahrscheinlich gekommen, wenn ich nur diese 16 Fälle zur Behandlung bekommen hätte. Von den 84 beobachteten Patienten bekamen im Laufe von Monaten 21 ein kleineres oder grösseres Fussgeschwür an der seitlichen Tibiakantenstelle; von diesen Geschwüren hatten 3 spezifischen syphilitischen Charakter, 3 tuberkulösen; die übrigen stellten typische, meist kleine Ulcera cruris dar. Es steht für mich fest, dass das Ulcus das Endprodukt des Prozesses darstellt, der wohl nach Monaten oder Jahren bei jedem Falle eingetreten wäre, wenn nicht Besserung der Zirkulation durch geeignete Behandlung eingetreten wäre. Wenn Ulcera im Begriffe sind, zu erscheinen und wenn sie bestehen, so findet man häufig Schwellungen im Bereich des Fussgelenkes. Hierbei handelt es sich aber fast nur um Sehnenscheidenschwellungen, nicht um Gelenkschwellungen. Es ist keineswegs immer leicht, die beiden Arten von Schwellungen von einander zu unterscheiden.

Mit Sicherheit steht nun für mich fest, dass die Grundursache in einer Kreislaufstörung zu suchen und zu finden ist. Diese Kreislaufstörung kann entweder allgemeiner oder lokaler Natur sein. Daher ist es nicht verwunderlich, wenn die meisten der 84 Patienten solche Störungen aufwiesen. Unreine Herztöne, auch Geräusche waren oft zu konstatieren, meist aber lag kein organischer Fehler vor, wie die Röntgendurchleuchtung und der schnelle Erfolg einer roborierenden und Eisendiät bewies. Hochgradige Bleichsucht (mikroskopisch nachgewiesen), selbst bei gutem Aussehen der Patienten, war meist vorhanden. Unregelmässige Menses, meist in Form von Amenorrhöe, waren in ca. 30 Proz. zu beobachten. Auch hier war Mangel an roten Blutkörperchen die Ursache. Was ist leichter einzusehen, als dass die manschettenartige Zone über dem Knöchel einen Locus minoris resistentiae darstellte, da sie 1. Nässe und Kälte besonders zugängig, 2. Stössen und Verletzungen sehr leicht ausgesetzt ist und 3. endlich durch die unterliegende Tibiakante eines Wärmelagers durch Verbindung mit einem tieferen Muskelgefässnetz entbehren muss. Ein grosser Prozentsatz meiner beobachteten Patienten war denn auch Nässe und Kälte in hohem Grade ausgesetzt. Was die lokale Blutlaufstauung anlangt, so erinnere ich nur an die Krampfadern, die natürlich lokal das Moment der Stauung wesentlich erhöhen. Der Uebergang von der einfachen bläulichroten Verfärbung zum Ulcus zeigt ein Stadium, das einem Erythema nodosum sehr ähnlich kommt, so dass man geneigt sein kann, diese Diagnose zu stellen. Es spricht natürlich nichts dagegen, dass es sich ausnahmweise auch einmal um ein Erythema nodosum handeln kann. Ich habe für die ganze Krankheitserscheinung den Namen: Erythema venosum gewählt, um die Grundursache des Stauungsmomentes zum Ausdruck zu bringen. Was die Therapie betrifft, so kommt es vor allem darauf an, dass der Zustand baldmöglichst erkannt und behandelt wird. Ohne darauf näher einzugehen, ist es klar, dass den Kreislaufstörungen zu Leibe gerückt werden muss. Lokal spielen Massage, Höhensonne, Heissluft, Harzbandagen, lokaler Schutz vor Kälte und Stoss eine Rolle. Ist es zu einem Ulcus gekommen, so kommt eine Ulcuskur in Betracht.

Die Leibmassage im Stehen.

Von Prof. Dr. med. Willem Smitt, Direktor der Staatsanstalt für Krankengymnastik u. Massage, Generaloberarzt a. D., Dresden.

Im Gegensatze zu der sonst allgemein üblichen Art, die Leibmassage im Liegen und mit angezogenen Knien, um eine möglichste Entspannung der Bauchmuskulatur dabei zu haben, auszuführen, mache ich sehr häufig die Leibmassage in stehender Haltung des Kranken. Mir kommt es in solchen Fällen nicht darauf an, die inneren Teile mit meinen Handgriffen zu treffen, sondern ich will gerade die Bauchdecken massieren. Ich setze mich dazu vor den vor mir stehenden Kranken, lasse ihn sich mit dem unteren Teile des Rückens an ein Gerät — Wolm — anlehnen und mit dem oberen Teile des Rückens und mit dem Kopfe etwas nach hinten überstrecken. Auf diese Weise spannt sich die Bauchwand vorzüglich an, und ich kann nun mit meiner Massage, die in diesen Fällen nur aus Reibungen und Streichen besteht, die Bauchdecken überall behandeln und zwar ohne dass ich trotz starken Druckes Gefahr laufe, die inneren Organe zu treffen. Auf diese Weise behandle ich, je nach dem Falle, entweder nur die Ansätze der Bauchdecken an den unteren Rippenrändern, oder an den Darmbeinen, oder an dem Schambeine, oder ich massiere die Gegend der Mm. recti oder die der übrigen Bauchmuskeln oder aber ich muss hintereinander mehrere der genannten Stellen massieren. Ausschlaggebend für mein Handeln sind natürlich die Beschwerden des Kranken und der erhobene, objektive Befund. Um mit letzterem zu beginnen, so kommen für die Leibmassage im Stehen alle die Fälle in Betracht, bei denen die geklagten Beschwerden auf Störungen der Bauchdecken zurückzuführen sind. Dass derartige Störungen verhältnismässig oft vorkommen, haben die neueren Forschungen mit Sicherheit ergeben. Diejenigen durch Narben, z. B. nach einer Operation, sind ja leicht verständlich, aber häufiger als durch Narben sind die Störungen bedingt durch einen abnormen Zustand der Bauchmuskeln und der darüber befindlichen Weichteile. Welche pathologisch-anatomischen Vorgänge dabei vorliegen, ist noch nicht völlig geklärt, die Meinungen gehen darüber noch sehr auseinander. Sicher ist nur, dass sich in solchen Fällen die zu behandelnden Stellen besonders hart anfühlen, härter als das benachbarte Gewebe, und dass sie oft schon auf leisen Druck, noch mehr aber bei jedem stärkeren ausserordentlich empfindlich sind. Die Kranken zucken sofort zusammen, wenn man eine solche Stelle trifft, während sie bei gleicher Behandlung der unmittelbar benachbarten nicht die Miene verziehen und auf die Frage angeben, dass sie lediglich den Druck, aber keinen Schmerz verspüren. Ich finde einen derartigen Befund sehr häufig bei Kranken, die ihre Bauchdecken in irgendeiner Weise, z. B. durch zu enge Kleidung gedrückt haben, ferner bei Leuten mit allgemeinen, rheumatischen Beschwerden (Muskelrheumatismus) und bei solchen mit Verdauungs- oder sonstigen Stoffwechselstörungen. Charakteristisch ist, dass die Kranken dabei nur in Ausnahmefällen über Schmerzen gerade in den Bauchdecken selbst klagen, ihre Beschwerden sind gewöhnlich ganz anderer Art, sie geben an, sie hätten Herz- oder Atemnot, oder Druck auf der Brust, oder Magenschmerzen, oder Gallenstein- oder Blinddarmschmerzen, oder Schmerzen beim Unwohlsein usw. Durch die fortgesetzte, täglich gewöhnlich einmal vorgenommene Massage dieser harten, auf Druck empfindlichen Stellen verliert sich oft recht schnell zuerst die Druckschmerzhaftigkeit und zum Teil dann auch die Härte. Oftmals bleibt aber auch die Härte mehr oder weniger bestehen. Die Beschwerden der Kranken sind jedoch zusammen mit der erreichten Empfindungslosigkeit der behandelten Stellen, manchmal sogar schon vor der erzielten Schmerzlosigkeit auf Druck verschwunden.

Leicht können diese Zustände Veranlassung geben zu diagnostischen Irrtümern, zur irrtümlichen Annahme der Erkrankung eines inneren Organes. In allen solchen Fällen muss natürlich zunächst eine genaue Untersuchung der inneren Organe vorgenommen werden. Ergibt dieselbe keine Gegenanzeigen, und lassen sich an den Bauchdecken dann die obenerwähnten Erscheinungen feststellen, so mache ich den Versuch mit der Leibmassage im Stehen und überraschend oft kann ich dann damit die Kranken von ihren Beschwerden befreien. Abgesehen von meinen Beobachtungen an Kranken habe ich solche in mannigfacher Weise an mir selbst anstellen können. Damit ist auch die Art und Weise angegeben, wie ich feststelle, ob für gewisse Beschwerden eines Kranken das abnorme Verhalten der Bauchdecken in Betracht kommt. Nach vorgenommener Untersuchung der inneren Organe, natürlich unter Zuhilfenahme aller Untersuchungsmittel, untersuche ich dann die Bauchdecken auch im Stehen. Sind sie der Sitz der Beschwerden, so sind sie in dieser Stellung druckschmerzhaft, während sie vorher beim Liegen und bei schlaffem Leibe trotz tiefsten Eindrückens oft absolut unempfindlich oder nur sehr wenig empfindlich waren. So habe ich gleichzeitig in der Leibmassage im Stehen ein differentialdiagnostisches Hilfsmittel.

Ich wende die Leibmassage im Stehen seit etwa 8 Jahren an und empfehle sie der Nachprüfung.

Aus dem Städtischen Krankenhaus Ohligs (Rhld.)
(Chefarzt: Dr. Regenauer.)

Ein Fall von Retention des Murphyknopfes bei Gastroenterostomie.

Von Dr. med. W. Bürmann.

Jakob S., ein 47 Jahre alter, mittelgrosser Mann von schwächlicher Konstitution, kommt am 19. X. 19 zwecks Operation eines Bauchbruches in einer medianen Narbe des Epigastriums zur Aufnahme. Vor 15 Monaten war wegen jahrelanger Ulcusbeschwerden und Gastroptose die Gastroenterostomie mit Murphyknopf ausgeführt worden. Danach glatte Heilung, jedoch wurde der Knopf nicht im Stuhlgang gefunden und die Röntgenaufnahme zeigte den Knopf 4 Wochen nach der Operation links seitlich und etwas unterhalb vom Nabel.

Nach etwa ½ Jahr andauernden Wohlbefindens setzten erneut Ulcusbeschwerden in rasch sich verschlimmernder Weise ein. Da inzwischen ein Narbenbruch entstanden war, so wurden die Beschwerden — auch von seiten des behandelnden Arztes — hauptsächlich auf diesen bezogen. In den letzten 2 Monaten war der Stuhl häufig pechschwarz; der Kranke brach fast nach jeder Nahrungsaufnahme und oft auch ohnedem. Das Erbrechen hatte häufig kaffeesatzartige Beschaffenheit. Dazu kamen unerträgliche Schmerzen nach der kleinsten Nahrungsaufnahme. Er magerte im letzten Vierteljahr um etwa ein Drittel seines Körpergewichtes ab.

Bei der Aufnahme zeigte S. eine längsgestellte gut verheilte Operationsnarbe zwischen Nabel und Schwertfortsatz, in deren Mitte eine für zwei Finger durchgängige Lücke der Linea alba. — Etwas links der Mittellinie ist im Abdomen ein fast mannsfaustgrosser, gut verschieblicher Tumor von

starker Empfindlichkeit fühlbar. — Die Röntgenuntersuchung zeigt den unteren Magenpol ca. 3 cm unterhalb des Nabels. An der Fundus-Korpus-Grenze besteht eine leichte Einbuchtung des Magenschattens, die während der Peristaltik deutlich sichtbar bleibt und von derselben gewissermassen übersprungen wird. Die Entleerung erfolgt regelrecht durch den Pylorus. Den Murphyknopf sieht man nach genügender Entleerung der Kontrastmahlzeit in Höhe der obigen Einbuchtung ziemlich in der Mitte des Magenschattens. Er macht die Magenperistaltik mit. Nun sieht man auch, wie sich gelegentlich durch den Knopf geringfügige Teile des Mageninhaltes entleeren. — Im Magensaft eher etwas niedrige Aziditätswerte (¾ Stunden nach Probefrühstück 25 freie HCl, 35 Gesamtazidität), kein Blut. (Stuhl nicht untersucht.)

20. X. 19. Laparotomie (Skopolamin-Morphium; Sympathikusanästhesie): Der Murphyknopf liegt noch fest in der Anastomosenstelle (Gastroenterostomia post. retrocolica). In der gegenüberliegenden vorderen Magenwand, ca. dreifingerbreit oberhalb des Pylorus, befindet sich ein fester, hühnereigrosser Tumor, der ohne scharfe Grenzen in die gesunde Magenwand übergeht. Drüsen sind nirgends zu finden. Resektion des Tumors im Gesunden unter Schonung der Gastroenterostomie. Vernähung des Duodenalstumpfes. — Da sich der Knopf weder zum Magen, noch zum Darm hin aus seiner Lage lösen lässt, wird die im Magen liegende Hälfte abgeschraubt und nun der in dem Darm liegende Teil in den Darm abgeschoben, so dass er frei im Lumen liegt. An der Anastomosenstelle keinerlei Schleimhautulcus, auch aussen keine Verwachsungen, die auf entzündliche Vorgänge nach der ersten Operation deuten. Nach Vernähung des Magenstumpfes Bauchdeckennaht.

Die Heilung erfolgte ungestört, die zweite Knopfhälfte wurde am 5. Tage mit dem Stuhlgang entleert.

Der Tumor stellt sich als ein grosses, kreisrundes, kallöses Druckgeschwür heraus, in das der Murphyknopf genau hineinpasst, das also offensichtlich diesem seine Entstehung verdankt. — Obwohl bei Anlegung des Murphyknopfes lege artis verfahren wurde, hat sich der Knopf nicht spontan in den Darm hinein gelöst. Ein Grund dafür war auch bei der Operation nicht zu finden.

Zu welch schweren Folgezuständen die auch bei Vorgehen lege artis nicht mit Sicherheit zu vermeidende Retention des Murphyknopfes führen kann, zeigt die mitgeteilte Krankengeschichte. Die Verwendung des Murphyknopfes ist eben auf Fälle zu beschränken, wo der Zustand des Patienten die zeitraubende Vereinigung durch Naht nicht gestattet.

Zur Frage der offenen Lungentuberkulose im Säuglingsalter.

Von Prof. Dr. Klotz-Lübeck.

Die beachtenswerten Darlegungen Hamburgers[1]) über offene und geschlossene Tuberkulose geben mir Anlass zu einer Bemerkung. Hamburger nimmt folgendermassen Stellung zu dem Problem: „Dass Individuen, welche Bazillen in ihrem Auswurf haben, ansteckend sind, wissen wir. Ob aber solche Individuen, welche zweifellos eine Lungentuberkulose haben (Bronchialatmen, Dämpfung, feuchtes Rasseln, reichlich Auswurf), in deren Auswurf aber keine Tuberkelbazillen nachweislich sind, ansteckend sind oder nicht, das konnte man früher mit Sicherheit nicht entscheiden. Heute können wir aber auf diese Frage eine sichere Antwort geben. Individuen mit zweifelloser Lungentuberkulose und Auswurf, in dem jedoch keine Bazillen nachweislich sind, sind nicht ansteckend, wenigstens solange nicht, als eben keine Tuberkelbazillen nachweislich sind."

Die Ansteckungsmöglichkeit einer Lungentuberkulose wird also vom Bazillenbefund im Sputum abhängig gemacht: eine offene Lungentuberkulose ist nur in diesem Falle als ansteckend zu bewerten.

Hier erscheint mir ein Hinweis auf Besonderheiten der Säuglingstuberkulose wichtig.

Ich möchte die Lungentuberkulose des Säuglings prinzipiell für ansteckend halten, auch wenn keine Bazillen gefunden werden.

Mag es ruhig einmal vorkommen, dass eine möglicherweise abazilläre Lungentuberkulose als ansteckend behandelt wird. Schaden wird dadurch nicht angerichtet. Wohl aber oft genug durch ein gegenteiliges Verfahren, wie ich weiter unten schildern werde.

Dass der färberische Nachweis von Tuberkelbazillen im Sputum gelegentlich Schwierigkeiten macht, ist jedem, der sich viel damit befasst hat, bekannt. Wenn sonst schwerwiegende klinische Gründe eine Tuberkulose wahrscheinlich machen, wird auch bei wiederholt negativem Ausfall der Sputumuntersuchung mit den verfeinerten biologischen Methoden auf Bazillen gefahndet werden müssen. Ganz besonders gross sind die Schwierigkeiten des färberischen Bazillennachweises bei der Säuglingstuberkulose. Man bekommt jetzt ein Material zu sehen, wie man es sich früher nie hätte träumen lassen. Und dennoch versagt sehr oft der Bazillennachweis. Trotz klinisch unzweifelhafter Tuberkulose lassen sich im Reizsputum, Ausgeheberten, Stuhl keine Bazillen nachweisen. Nervös mikroskopiert der klinische Assistent und wendet alle möglichen färberischen Modifikationen an. Aber erst kurz vor dem Tode oder auf dem Sektionstische werden endlich die gesuchten Bazillen gefunden. Das ist uns in den letzten zwei Jahren nicht einmal, sondern öfters vorgekommen.

Die Gründe hierfür liegen in den Besonderheiten der Lungentuberkulose bei Säuglingen begründet. Erschwerend trat hinzu, dass Meerschweinchenimpfungen wegen Mangel an Tieren unausführbar waren und für absehbare Zeit der Kosten halber auch nur in Ausnahmefällen durchzuführen sein werden.

[1]) Hamburger: M.m.W. 1920 Nr. 25.

Ich würde nach meinen Erfahrungen jede klinisch einwandfreie Lungentuberkulose beim Säugling für ansteckend halten, auch bei negativem Ausstrichpräparat.

Wenn die reichsgesetzliche Anzeigepflicht der offenen Tuberkulose Tatsache wird, dann würde ich die Ansteckungsfähigkeit der Lungentuberkulose eines Säuglings ohne weiteres als gegeben ansehen, mag auch das Sputum fehlen, mag selbst der färberische Bazillennachweis misslungen sein. Wie ausserordentlich leicht Säuglinge durch tuberkulöse Verwandte, Pflegepersonen usw. infiziert werden, ist eine längst bekannte, nur leider nicht genug gewürdigte Tatsache. Dass aber der umgekehrte Modus gegebenenfalls in seinen Folgen noch weit unheilvoller ablaufen kann, lehren einige Mitteilungen aus der Literatur. Mir selbst kam folgender Fall zur Kenntnis:

In eine Anstalt wurde ein 1½ jähriges Mädchen, eine Kriegswaise, wegen Epilepsie aufgenommen. Es war ein zierliches, stark untergewichtiges Kind, welches noch nicht laufen konnte. Die ganze Liebe der beiden Stationswärterinnen, besonders aber der Abteilungsschwester konzentrierte sich auf diesen jüngsten Insassen der Station. Es fiel bald auf, dass die Kleine in allerdings ganz uncharakteristischer Weise hustete. Der Hausarzt fand jedoch nichts von Belang; die Kutanreaktion war negativ. Niemand dachte an eine spezifische Erkrankung, bis nach mehreren Wochen subfebrile Temperaturen auftraten und das Körpergewicht abzusinken begann. Diese Erscheinungen, im Verein mit dem dauernd vorhandenen Husten, waren die Veranlassung, erneut zu pirquetisieren. Dieses Mal mit stark positivem Erfolg. Das mittels Ammoniakinhalation gewonnene Reizsputum enthielt keine Bazillen. Aus diesem letzteren Grunde konnte der Stationsarzt die Verlegung der Kleinen auf die Krankenabteilung beim Leiter der Anstalt nicht erreichen, zumal das Pflegepersonal sich auch lebhaft dagegen sträubte. Massgebend für den Anstaltsleiter, die Diagnose aktive Tuberkulose abzulehnen, war das fehlende Sputum, der negative Bazillenbefund, die wenig ausgeprägten auskultatorischen Erscheinungen und die völlige Unkenntnis von der Bedeutung der positiven Kutanreaktion im ersten und zweiten Lebensjahr. Röntgenaufnahme, erneute Sputumgewinnung usw., wozu ich — konsiliariter hinzugezogen — riet, wurden nicht ausgeführt oder konnten nicht stattfinden. Etwa 2 Monate später starb das Kind im „Status epilepticus", in Wirklichkeit aber an tuberkulöser Hirnhautentzündung. Im Laufe der nächsten Zeit stellten sich nun sukzessive bei den 3 erwachsenen Pflegepersonen und 5 Kindern der betreffenden Station Erscheinungen ein, die leider eine denkbar traurige Bestätigung der Diagnose erbrachten. Bei insgesamt 8 Personen musste eine aktive Lungentuberkulose festgestellt werden. Es waren ausschliesslich nur solche Insassen der Abteilung betroffen, die in engen Kontakt mit dem verstorbenen Kind getreten waren. Unbeweglich wegen Lähmungen u. dgl. an ihre Betten gefesselte Kinder blieben ausnahmslos verschont.

Die vorgetragene Krankengeschichte bietet mancherlei Interessantes. Besonders in die Augen fallend ist der Widerspruch zwischen fehlendem, bzw. minimalem Auswurf und so ausserordentlicher Infektiosität. Die durch den Husten übermittelte Tröpfcheninfektion ist auch bei fehlendem Auswurf vielleicht deshalb so wirksam, weil infolge des Hochstandes und der Kürze des Säuglingskehlkopfes die Exspirationsstösse auf kürzerem Wege als beim Erwachsenen ins Freie gelangen.

Schlussfolgerungen: Beim Säugling ist jede Lungentuberkulose, auch bei negativem Bazillenbefund, als offene, d. h. ansteckende zu betrachten. Begeht man wirklich einmal den Fehler, eine offene Säuglingslungentuberkulose als ansteckend zu bewerten, obwohl sie zufällig dauernd (?) abazilläres Sputum hat, so wiegt derselbe gering gegenüber den folgenschweren Möglichkeiten einer gegenteiligen Auffassung.

Zur Bedeutung des Standpunktes für die Benutzung ätiologischer Begriffe, besonders des Ausdruckes Koeffizient in der Medizin.

Von Prof. H. E. Hering-Köln.

Die letzte Veranlassung für diese Mitteilung gab mir der jüngst erschienene Aufsatz von F. Marchand über „Klinische, anatomische und ätiologische Krankheitsbegriffe und Krankheitsnamen"[1]), in dem der Verfasser bei der Besprechung des Ursachenbegriffes unter anderem bemerkt: „Der Vorschlag von Hering, Ursache und Bedingungen durch das Wort "Koeffizienten" zu ersetzen, scheint mir nicht glücklich, denn wir verstehen darunter gleichartige Faktoren; der grosse Unterschied zwischen der eigentlichen, essentiellen Ursache und den mitwirkenden Bedingungen wird dadurch ebenso ausgeschaltet, wie durch den Gebrauch des Wortes Bedingungen für beide."

Ein sehr wesentlicher Umstand, der mich veranlasste, den Ausdruck Koeffizient einzuführen, ist der, dass dieser Ausdruck von selbst daran erinnert, dass kein Vorgang nur durch eine Ursache allein hervorgerufen wird. Einigen Autoren, die den Ursachenbegriff in der letzten Zeit behandelt haben, scheint die Pluralität der Ursachen etwas Selbstverständliches, eine solche Binsenwahrheit zu sein, dass es gar nicht nötig wäre, beständig daran zu erinnern. Ich jedoch muss sagen, dass ich mich immer noch hie und da dabei ertappe, nach der Ursache eines Vorganges zu fragen, wenn es auch nur ein vorübergehender Gedankengang ist, dem eine gewisse Nachlässigkeit im Denken mit zu Grunde liegt. Es genügt nicht, erkannt zu haben und zu wissen, dass kein Vorgang nur eine Ursache hat, sondern es ist auch erforderlich, diese Erkenntnis in der Sprache möglichst zum

[1]) M.m.W. 1920 Nr. 24 S. 681.

Ausdruck zu bringen zum Zwecke des immer wieder nötigen Selbstunterrichtes. Dass wir diesen Selbstunterricht immer wieder nötig haben, dafür könnte ich auch aus der Literatur sehr viele Beispiele anführen. Und wir haben es alle nötig, da wir unsere Aufmerksamkeit im allgemeinen nur einer Tatsache, nicht mehreren zu gleicher Zeit zuwenden können; wir vermögen eben im allgemeinen unsere Aufmerksamkeit nur auf einen Punkt zu konzentrieren und wenn dieser Konzentrationsvorgang meist auch nur eine kurze Zeit dauert, so genügt er doch, den unitarischen Standpunkt gegenüber dem Pluralitätsstandpunkt immer wieder zu begünstigen. Dieser Eigentümlichkeit unserer Organisation schaffen wir durch den Ausdruck Koeffizient ein Gegengewicht. Wenn alle, die über den Ursachenbegriff geschrieben haben, es auch nicht nötig haben sollten, immer an die Pluralität der Ursachen erinnert zu werden, so ist es doch, wie die Geschichte gerade der Medizin lehrt, von der grössten Bedeutung im Unterricht immer wieder den Lernenden darauf aufmerksam zu machen. Von diesem Unterrichtsstandpunkt ist mir der Ausdruck Koeffizient ein sehr angenehmer geworden, denn wenn man wiederholt auf die Pluralität der Ursachen aufmerksam gemacht hat, genügt es dann zur ständigen Auffrischung den Ausdruck Koeffizient zu gebrauchen. Uebrigens ist er von vielen als sehr zweckmässig begrüsst worden.

Auch vom Verwendbarkeitsstandpunkt ist der Ausdruck Koeffizient vorteilhafter, da man ihn überall gebrauchen kann. Damit komme ich auf den Einwand von Marchand, dass wir unter Koeffizienten gleichartige Faktoren verstehen. Mir ist in diesem Falle nicht klar, wen Marchand unter „wir" meint, denn als ein Kausalitätsbegriff ist der Ausdruck Koeffizient vor meinem Vorschlag meines Wissens nicht gebraucht worden. Der Ausdruck Koeffizient hat, wie eben erwähnt, den Vorteil, dass wir ihn immer bei ätiologischen Gedankengängen in der Medizin gebrauchen können, ohne uns zunächst über seine spezielle Bedeutung zu äussern. Ich vermute nun, dass Marchand meine erste Mitteilung[2]) nicht gelesen hat, in der ich unter anderem sagte: „Nicht alle Koeffizienten haben für die jeweilige Wirkung die gleiche Bedeutung... Wenn man sagt, der Tuberkelbazillus ist die Ursache der Tuberkulose, so hängt dies damit zusammen, dass er in der Tat ein wesentlicher Koeffizient ist, ohne welchen keine Tuberkulose entstehen würde. Da wir aber auch Bazillenträger sein können, ohne dass die Wirkung des jeweiligen Bazillus auftritt, ist es klar, dass die Beschaffenheit unseres Organismus ebenfalls ein wesentlicher Koeffizient für das Auftreten der Wirkung ist. Es liegt also ein aus der Erfahrung vorliegendes Bedürfnis nach einer näheren Charakterisierung der einzelnen Koeffizienten vor, denen man gerecht wird, wenn man Haupt- und Nebenkoeffizienten, spezifische Koeffizienten (Tuberkelbazillen), den vitalen Koeffizienten (Disposition) usw. unterscheidet."

Der Ausdruck Koeffizient ist also der allgemeinere Ausdruck, der je nach Bedürfnis spezialisiert werden kann. Von diesem Standpunkt aus hätte ich für meine Person auch nichts dagegen, statt Koeffizient einen deutschen Ausdruck, z. B. Mitursache, Mitbedingung oder Mitbestimmer zu sagen; aber leider haftet gerade diesen deutschen Ausdrücken die Bedeutung des Nebensächlichen an, indem man durch sie zum Ausdruck bringen will, dass sie zwar mitwirken, aber nicht das Wesentliche bewirken. Wenn man aber den Ausdruck Mitursache in so allgemeiner Bedeutung gebrauchen will, wie den Ausdruck Koeffizient und man von Haupt-, Neben-, spezifischen, vitalen, auslösenden, disponierenden Mitursachen sprechen will, so wäre ich auch damit ganz einverstanden.

Die Bezeichnung „spezifischer Koeffizient" führt mich zur Besprechung der Stelle in Marchands Mitteilung auf S. 685, wo er davon spricht, dass „die einzige bekannte Ursache" der tuberkulösen Erkrankung einer Bronchial- oder Mesenterialdrüse das Eindringen von Tuberkelbazillen ist.

In diesem Falle scheint es also nicht etwas so Selbstverständliches zu sein, dass jedes Geschehen einer Mehrzahl von Ursachen seine Entstehung verdankt. Wie ist das zu verstehen?

Marchand hat von einem Standpunkt aus Recht und das ist der Spezifitätsstandpunkt. Er meint hier, wenn ich ihn recht verstehe, ohne Tuberkelbazillus gibt es keine Tuberkulose, und das ist nach dem Stande unserer Kenntnis zweifellos richtig. Insofern ist der Tuberkelbazillus die einzige bekannte Ursache, die Tuberkulose bewirken kann. Diese Formulierung ist aber lediglich richtig vom Spezifitätsstandpunkte. Von diesem Standpunkt aus wird nur der besonderen Qualität der einwirkenden Ursache Aufmerksamkeit geschenkt, aber nicht dem Umstande, dass, wie ich es oben ausdrückte, „die Beschaffenheit unseres Organismus ebenfalls ein wesentlicher Koeffizient für das Auftreten der Wirkung ist". Diese letztere Tatsache tritt bei jenem Spezifitätsstandpunkt vollständig in den Hintergrund. Man kann von diesem Standpunkt aus zwar wohl von der einzigen Ursache sprechen, da man im Augenblick nur die einzigartige Spezifität im Auge hat. Weist man aber nicht ausdrücklich darauf hin, dass man hier vom Spezifitätsstandpunkte aus spricht, so führt dies zu dem Missverständnis, als wenn der disponierende Koeffizient zur Entstehung der Tuberkulose gar nicht nötig wäre. Würde Marchand hingegen sagen, der Tuberkelbazillus ist der einzige bekannte spezifische Koeffizient der Tuberkulose, dann würde diese Ausdrucksweise nicht missverständlich sein. Nun sagt Marchand allerdings nicht, die Tuberkelbazillen seien die einzige bekannte Ursache, sondern er sagt: „das Eindringen der Tuberkelbazillen". Das Eindringen enthält aber, wenn auch verschleiert, den disponierenden Koeffizienten; denn zum Eindringen der Tuberkelbazillen in den Organismus ist eben auch der disponierende Koeffizient erforderlich. Marchand könnte sich also darauf berufen, dass in seiner Formulierung der disponierende Koeffizient mit enthalten ist. Ich vermute freilich, dass er dies nicht so gemeint hat, denn sonst hätte er wohl in dem folgenden Absatz, in dem er noch von einer „notwendigen Bedingung", den „sogenannten inneren Ursachen" und von der „Disposition" spricht, auf das Eindringen noch speziell Bezug genommen, während er in diesem Absatz von jenen Koeffizienten noch spricht, die es ermöglichen, dass der Bazillus im Organismus (also der schon eingedrungene) lebend und entwicklungsfähig bleibt usw.

Nach meiner Darstellungsweise sage ich: der Tuberkelbazillus ist der spezifische Koeffizient der Tuberkulose. Damit ist gesagt, dass nur der Tuberkelbazillus die Spezifität hat, Tuberkulose zu erzeugen und ist das Missverständnis vermieden, als wäre er die einzige Ursache der Tuberkulose, vielmehr weist der Ausdruck Koeffizient darauf hin, dass noch andere Koeffizienten zum Auftreten einer Tuberkulose nötig sind, die man unter dem Sammelnamen disponierender Koeffizient zusammenfassen kann.

In der pathologischen Physiologie ist es auch vom Forschungsstandpunkte aus sehr angenehm, einen Ausdruck wie Koeffizient zu besitzen, der zunächst eine mehr indifferente Bedeutung hat und seine spezielle Bedeutung erst durch die weitere Forschung erhält. Wir lernen zum Beispiel einen Koeffizienten kennen, der unter Umständen zum Auftreten von Extrasystolen führt. Die weitere Untersuchung ergibt, dass ihr Auftreten mit abhängt von der Stärke des Koeffizienten. Wir lernen nun z. B. einen anderen Koeffizienten kennen, der auch zum Auftreten von Extrasystolen führen kann und auch bei dem machen wir die Erfahrung, dass seine Stärke hierbei eine Rolle spielt.

Nun kommt man auf den Gedanken, die beiden oben als auslösende bezeichneten Koeffizienten mit einander zu kombinieren. Sagen wir, der eine Koeffizient wäre ein in die Zirkulation gebrachter Stoff gewesen, der andere wäre eine Erregung extrakardialer Herznerven. Jeder dieser Koeffizienten kann bei entsprechender Stärke und entsprechender Disposition des Herzens Extrasystolen hervorrufen.

Kombinieren wir aber diese beiden Koeffizienten, so können wir die Erfahrung machen, dass beide kombiniert in einer Stärke in der sie unkombiniert nicht zu Extrasystolen führen, diese jetzt auftreten lassen. Wir können jetzt z. B. durch vorhergehende Einführung jenes Stoffes in einer Stärke, die nicht zu Extrasystolen führt, das Herz zum Auftreten von Extrasystolen disponieren. In diesem Falle fungiert der vorher als auslösend bezeichnete Koeffizient jetzt als disponierender, eine Erscheinung, die in der pathologischen Physiologie sehr häufig vorkommt und uns darauf aufmerksam macht, den jeweilig in Betracht kommenden Koeffizienten nicht näher zu charakterisieren, bis die jeweilige Erfahrung lehrt, ob wir es mit einem auslösenden oder disponierenden Koeffizienten zu tun haben. Bis dahin sind die Koeffizienten noch nicht näher charakterisiert und sind insofern gleichwertig, als sie beide notwendig sind, was Roux den Satz der Aequinecessitas factorum genannt hat. Die Verschiedenheit der beiden Koeffizienten lehrt erst die jeweilige Erfahrung, nach der derselbe Koeffizient je nach den gegebenen Verhältnissen einmal als auslösender, das andere mal als disponierender funktioniert.

In der Praxis stellen wir uns oft auf den Standpunkt, den das Fach oder sonst irgendwelche Umstände bestimmen. Es stirbt z. B. ein Mensch ganz plötzlich infolge eines Schreckens unter den Erscheinungen des Herztodes. Der pathologische Anatom findet Veränderungen am Herzen und gibt als die Ursache des Todes eine Erkrankung des Herzens an; der Kliniker wird aber mit Recht diese Erkrankung des Herzens nur als einen disponierenden Koeffizienten, den Schreck als den auslösenden Koeffizienten bezeichnen. Je nach dem Standpunkt kann demnach auch hier „die Ursache" einmal der auslösende, das anderemal der disponierende Koeffizient sein. Diese Verschiedenheit des jeweiligen Standpunktes hat gewiss für die Praxis ihre Bedeutung, die wir nicht ausser acht lassen dürfen. Andererseits ist es aber doch wünschenswert, dass die verschiedenen Standpunkte etwas gemeinsames haben. Dazu ist die allgemeine Anerkennung nötig:

1. dass zu jedem Geschehen eine Pluralität von Koeffizienten (oder wie man sie sonst nennen will) gehört;

2. dass jeder dieser Koeffizienten zu einem bestimmten Geschehen notwendig ist.

Ganz gleichgültig nun zunächst, welche Bezeichnung man bevorzugt (Ursache, Bedingung oder Koeffizient) entspricht es dem zweiten Satze, eine einheitliche Grundbezeichnung zu haben, und dem ersten Satze, eine Bezeichnung zu haben, die an die Pluralität erinnert. Beiden Anforderungen wird aber der Ausdruck Koeffizient gerecht, den man durch entsprechende Attribute, wie oben erwähnt, je nach Bedürfnis noch spezialisieren kann.

[2]) Die Koeffizientenlehre (Pluralität der Ursachen). Die Naturwissenschaften 1913 Nr. 7.

Heilmittel und Gifte bei Homer.

Von L. Lewin.

Unter dem Titel „Ueber die Pharmaka in der Ilias und Odyssee" hat O. Schmiedeberg eine kleine Schrift erscheinen lassen, die dem Leser ein Bild eines der ältesten Stücke arzneilichen menschlichen Tuns meisterlich darstellt. Sie gibt gegenüber den früheren Forschungen über diesen Gegenstand ein besonderes Mass von Sicherheit in manchen Ergebnissen. An der Hand der homerischen Belegstellen werden unter anderem die einzelnen Prozeduren in der Wundbehandlung: Die Reinigung, Kühlung, Auftrocknung, Desinfektion, Schmerzstillung im Licht moderner pharmakologischer Auffassung gedeutet.

Ein besonderes Interesse musste von jeher die Forschung nach den Methoden in so alter Zeit erwecken. Ueberreich sind Vermutungen im Laufe der Jahrhunderte darüber geäussert worden, was bei Homer unter dem Ausdruck Nepenthes zu verstehen sei. Die einzig mögliche Deutung dieses Wortes bezieht sich auf Opium, den Mohnsaft, das was Hippokrates etwa im 5. Jahrhundert vor unserer Zeitrechnung ὀπος μήκωνος nannte. Gleich Schmiedeberg habe ich stets in Vorlesungen darauf hingewiesen, dass die Schilderung, die Homer von dessen Wirkung gibt, derartig charakteristisch sei, dass es ein Verkennen elementaren Erfahrungswissens bedeuten würde, wollte man das, was kein anderes Naturprodukt auf der Welt an Seelenstumpfheit im Menschen erzeugt, anders deuten:

„Wer von diesem geniesst, nachdem's in die Schale gemischt ward
Dem netzt schwerlich die Träne desselbigen Tages die Wange,
Selbst nicht stirbt ihm die Mutter dahin und sein leiblicher Vater,
Auch nicht, wenn sie den Bruder vor ihm und den Sohn, den geliebten,
Schlügen mit feindlichem Erz, und er säh es mit eigenen Augen."

Aus alter Zeit ist uns nur noch eine einzige ebenso treffende und unverkennbare Schilderung einer Pflanzenwirkung überkommen, nämlich die von Plato über die Vergiftung des Sokrates durch Schierling gegebene. Beide, die homerische und die platonische, sind Wirklichkeitsbilder. Homer lässt den so eigenartigen Trank, den Helena dem Telemach reicht, aus Aegypten stammen. Schmiedeberg meint, dass diese Herkunft des Mohns erdichtet, dass er in alter Zeit in Aegypten unbekannt oder unbeachtet gewesen sei, weil auf altägyptischen Monumenten Abbildungen des Mohns nicht vorkämen. Dies halte ich nicht für ganz beweisend, weil ein so wunderbares Mittel ein geheimer Besitz der Priester und mithin der allgemeinen Kenntnis entzogen gewesen sein konnte, so wie es „Zauberer" mit Spezialwissen gab, die allein einige Wunder Moses' dem Pharao vorführten. Dass die von Homer geschilderten Wirkungen selbst von Dioscorides im ersten Jahrhundert n. Chr. noch nicht besonders erwähnt werden, beweist nicht, dass Wissende von dem Produkte nicht den entsprechenden Gebrauch machten. Schilderte doch, worauf ich besonders hinweisen möchte, im Beginne des zweiten Jahrhunderts v. Chr. Nicander die Giftwirkungen des Opiums so sehr treffend: „Sieh dir ferner die im tiefen Schlaf liegenden Menschen an, welche den Saft des seinen Samen in einem Kopfe tragenden Mohnes getrunken haben. Die Spitzen seiner Gliedmassen erkalten und die Augen öffnen sich nicht, sondern scheinen unbeweglich an die Augenlider gefesselt zu sein. Das Gesicht wird blass, die Bänder des Kiefergelenkes werden schlaff, und nur spärlich und kalt dringt der Atem mühsam und langgezogen durch den Hals ..." Wer die Giftwirkungen so gut kannte, dem waren die ersten Wirkungsstadien, die eben die homerischen sind, nicht verborgen. Ich glaube auch, dass diese Schilderung des Nicander von Menschen abstrahiert ist, die, weil sie den Mohnsaft als Betäubungsmittel brauchen wollten, sich dabei vergifteten. Erst einige Jahrhunderte später wird von Selbstmorden durch ihn berichtet, so vom Vater des Consulars Licinius Caecina. Es ist angesichts der vielfachen Erwähnungen der schlafmachenden Wirkung des Mohnsaftes bei alten römischen Schriftstellern, z. B. bei Virgil: „Lethaeo perfusa papavera somno" (Georgic. 1, 78), oder „soporiferumque papaver" (Aeneis IV, 486) fast zwingend anzunehmen, dass er bewusst zur Selbstbetäubung benutzt worden ist. Vielleicht dient es weiter zur Stütze meiner Auffassung, wenn ich darauf hinweise, dass doch alle römischen und griechischen Schriftsteller die homerischen Dichtungen, also daraus auch die narkotische Mohnsaftwirkung, gekannt und sie vielleicht als selbstverständliches nicht erwähnt haben. Schmiedeberg dagegen meint, dass das von Homer als Erember, d. h. Araber, bezeichnete Volk den Gebrauch des Opiums als Betäubungsmittel nur für sich allein in alter Zeit geübt habe.

Eine zweite Frage, die Schmiedeberg zu beantworten versucht, ist die nach der Herkunft des Pfeilgiftes von Ephyre, das Homer erwähnt. Er kommt zu dem Schlusse, der viel für sich hat, dass es sich hier um eine Helleborusart, wahrscheinlich Helleborus orientalis, gehandelt habe. Ich finde bei Plinius (V. 25) die Angabe, dass die Gallier ihre Pfeile mit Helleborus vergiftet hätten, und später haben Spanier noch über das 15. Jahrhundert hinaus für die Jagd dies geübt [1])

Das Verzauberungsmittel der Kirke, das Homer „Moly" nennt, deutet Schmiedeberg auf Helleborus niger. Leider fehlt dieser Pflanze das an Wirkung, was hier in Frage kommt, nämlich die Alienation des Bewusstseins. Ich halte Moly für Atropa Mandragora, die, wie dieses Helleborus, eine dunkle Wurzel und helle Blüten hat.

Zur Vervollständigung der homerischen Pharmaka möchte ich noch den Schwefel (τὸ θέειον, τὸ θεῖον) hinzufügen, der nun seit Jahrtausenden als Desinfektionsmittel benutzt wird. Man wusste empirisch, dass er, angezündet, also als schweflige Säure, Miasmen beseitige. Er heisst deswegen bei Homer „κακῶν ἄκος". Odysseus benutzt ihn um nach dem Morde der Freier den Saal zu durchräuchern:

„Brachte mit Feuer den Schwefel herbei und es räuchert Odysseus
Ringsherum in dem Saal, in dem Haus und draussen im Hofe."

[1]) L. Lewin: Die Pfeilgifte. 1894.

Bücheranzeigen und Referate.

S. Garten: Ueber die Grundlagen unserer Orientierung im Raume. Abhandlungen der Math.-phys. Klasse der Sächs. Akad. der Wissenschaften 36. Bd. Nr. IV. Mit 8 Abb. und 4 Tafeln. 75 S. Preis M. 4.20. (B. G. Teubner.)

Verf. hat sich während des Krieges mit der Frage beschäftigt, wie man die Eignung für den Flugdienst praktisch leicht und möglichst quantitativ nachweisen kann, um die Auswahl der Flugschüler zu erleichtern. Hierzu konstruierte er sich einen Neigungsstuhl. Dieser besteht aus einem Sitz, der dem in Flugzeugen verwendeten ähnlich ist. Der Sitz ist in zwei zueinander senkrechten Achsen drehbar, so dass jede Lage hervorgerufen werden kann. Die Drehung erfolgt durch Elektromotoren. Diese können einmal vom Versuchsleiter in Tätigkeit gesetzt werden, um dem Stuhle eine Neigung zu verleihen; andererseits werden sie von dem Steuer, das sich in der Hand der Versuchsperson befindet angetrieben, so dass diese die Stellung wieder ausgleichen kann. Es bestand der Versuch darin, dass die Versuchsperson eine ihr unbekannte Neigung aus der Normalstellung des Sitzes so schnell und so vollkommen als möglich wieder ausglich. Die gesamte Bewegung des Stuhles wird übertragen und verkleinert auf einem Kymographion aufgezeichnet. Man kann dann an der entstehenden Kurve sofort erkennen, ob die Versuchsperson mit grösserer oder geringerer Sicherheit die Normalstellung wiederfindet. Nach Erledigung der praktischen Frage wandte sich G. der theoretischen zu, welche Sinnesorgane unseres Körpers bei dieser Wiedereinstellung des Stuhles in Betracht kommen.

Hiezu wurden verschiedene Versuche angestellt.

1. Versuch an Taubstummen. Bei diesen musste zuerst festgestellt werden, ob Bogengangs- und Otolithenfunktion gestört sind und wie weit dies der Fall ist. Hiezu wurde auf einem Drehstuhl der Nystagmus geprüft und auf dem Machschen Karussel bei ziemlich schneller Drehung die Abweichung der scheinbaren Vertikalen von der wirklichen. Unter den 12 taubstummen Kindern, die Verf. untersuchte, war kein einziges, bei dem beide Funktionen zugleich völlig aufgehoben waren. Es ergab sich, dass bei den Kindern mit fehlender „Otholitenfunktion" die Fehler gering waren und nicht wesentlich die der normalen Personen überstiegen, dagegen war die Unsicherheit der Nystagmuslosen sehr gross.

2. wurde versucht, die Druckempfindungen beim Sitzen durch Eintauchen der Versuchsperson in Wasser zu verhindern. Hiezu kam der Neigungsstuhl in ein Wasserbassin, die Versuchsperson tauchte beim Sitzen ganz unter und atmete mit Hilfe einer einfachen Vorrichtung wie ein Taucher. Hiebei werden nun die auftretenden Fehler sehr gross, die Versuchsperson fährt hin und her und ermittelt nur mit Mühe eine ihr richtig erscheinende Lage Auch diese zeigt viel grössere Fehler als die im trockenen Stuhl gewonnene. Verf. steht nicht an zu sagen, dass durch die Aufhebung der Schwerkraft die Fehler gelegentlich bis zu völliger Desorientierung gesteigert wurden.

3. Um die Wirkung der Hautempfindungen auszuschalten wurde die Gefässhaut der Versuchsperson durch Kühlung oder Einspritzung von Novokain empfindungslos gemacht. Trotzdem sind die Einstellungen noch fast von normaler Güte.

Es muss als Ergebnis betrachtet werden, dass der Kraftsinn und die Empfindungen der tieferen Teile für die Orientierung des Fliegers fast allein massgebend sind. Hoffmann-Würzburg.

W. Birk: Leitfaden der Kinderheilkunde. I. Teil: **Säuglingskrankheiten.** IV. Auflage. Marcus & Webers Verlag. Bonn 1920. Geh. 15 M.

Ich habe diesem kurzgefassten Lehrbuch der Säuglingskrankheiten schon gleich nach seinem Erscheinen (d. Wschr. 1914) eine gute Prognose gestellt, weil es den Bedürfnissen des praktischen Arztes in weitgehendem Masse Rechnung trägt. Nun liegt bereits die 4. Auflage vor, ein untrüglicher Beweis dessen, dass das Buch grossen Anklang gefunden hat und ein erfreuliches Zeichen für das erhöhte Interesse, das man heutzutage der Pädiatrie entgegenbringt.

Die pädiatrischen Fortschritte der letzten Jahre wurden vom Autor nicht berücksichtigt, da er sich „noch nicht davon überzeugen konnte, dass diese neuen Ergebnisse nun auch dauernde Errungenschaften werden". Solche Skepsis ist durchaus begrüssenswert und erleichtert auch ganz wesentlich die Bearbeitung von Neuauflagen. Nur darf man schliesslich fragen: Ist es wirklich als dauernde Errungenschaft der Pädiatrie anzusehen, dass die als Tetanus und Trismus neonatorum beschriebenen Zustände mit der spezifischen, durch den

Nikolaierschen Bazillus hervorgerufenen Tetanusinfektion meist nichts zu tun haben, dass die Ursache der vielfach auch als „Milchnährschaden" bezeichneten Form der Dystrophie im Fett zu erblicken und dass die Azidose bei der alimentären Intoxikation auf die Neutralisation der im Darme entstehenden sauren Stoffwechselprodukte zurückzuführen ist? Moro.

Behandlung akut bedrohlicher Erkrankungen. Ein Lehrbuch für die Praxis. Herausgegeben von Prof. Dr. **J. Schwalbe,** Geh. San.-Rat, Berlin-Charlottenburg. 2. Band mit 114 teils farbigen Abbildungen. Leipzig 1920. Verlag von G. Thieme. Preis geh. 20 M., geb. 24 M. (mit 40 proz. Teuerungszuschlag).

Der 2. Band (wir haben den ersten vor ca. 3 Jahren hier besprochen) präsentiert sich als ein von 16 Bearbeitern, Namen von gutem Klang, geschaffenes Werk von über 500 Seiten. Er bringt die Behandlung akut bedrohlicher Krankheiten zum Abschluss (bearbeitet von Schittenhelm, Frey und Schlecht-Kiel, Stepp-Giessen), spez. Infektionskrankheiten, Vergiftungen, Zoonosen, Harnorgane; umfasst eine grössere Reihe einschlägiger chirurgischer Kapitel, diese mit sehr zahlreichen, instruktiven Abbildungen ausgestattet, bearbeitet von Colmers-Koburg, Fessler-München, Schlatter-Zürich; ferner das gynäkologische und geburtshilfliche Gebiet, bearbeitet von Th. v. Jaschke-Giessen; endlich die Behandlung der betreffenden Störungen seitens der oberen Luftwege, bearbeitet von Kahler-Freiburg i. Br. Das Werk bietet dem Arzte eine schnelle Uebersicht für seine rasch zu gestaltende Handlungsweise in einer Reihe lebensgefährlicher Krankheitszustände und wird sich bei seiner praktischen Ausgestaltung gewiss gut einbürgern. Der Preis ist in Anbetracht der Ausstattung und zahlreicher Bilder als ein heutzutage noch recht erträglicher zu bezeichnen.
Grassmann-München.

Dr. **Engeland,** Marine-Stabsarzt: **Die pathogenen Staphylokokken an Bord.** (Veröffentlichungen aus dem Gebiete des Marine-Sanitätswesens Heft 10.) E. S. Mittler & Sohn, Berlin 1914.

Die Staphylokokkeninfektion an Bord erfolgt durch Kontakt, durch gemeinsame Benutzung der Back oder der gleichen Waschgeschirre und durch nahes Zusammenarbeiten. Kokkenträger spielen dabei eine grosse Rolle, wogegen die in den bewohnten Räumen vorkommenden Staphylokokken an Bedeutung zurücktreten. Als Verhütungsmassnahmen kommt eine gründliche Behandlung und Nachbehandlung aller Erkrankten und Ueberwachung der Schiffsbarbiere in Frage. J. E. Kayser-Petersen-Frankfurt a. M.

Th. Brugsch: Ergebnisse der gesamten Medizin. Band I. Urban & Schwarzenberg, 1920. Preis 80 M.

Auch dieses Werk ist, wie das oben angezeigte, für den praktischen Arzt bestimmt. Es soll in Jahr für Jahr aus der Feder berufener Fachmänner erscheinenden Abhandlungen dem Praktiker die Fortschritte auf allen Gebieten der Medizin zugänglich machen. Der erste vorliegende Band, der eine Reihe vortrefflicher Aufsätze bringt, zeigt, dass die Ausführung des guten Planes auch in gute Hände gelegt wird.
Voit-Giessen.

Das Volksbad. Seine Einrichtung und sein Betrieb. Herausgegeben von der Deutschen Gesellschaft für Volksbäder. 104 S. Berlin 1919. Springer. 6 M.

„Bei der Abfassung dieses Buches war der Wunsch leitend, auf alle Fragen, die beim Planen, beim Bau und beim Betriebe von Badeanstalten aufzutauchen pflegen, kurze, möglichst genaue Antworten zu geben." Diese Aufgabe ist unter entscheidender Mitarbeit von Magistratsbaurat Matzdorff-Berlin und Ingenieur Küster in vorliegendem Büchlein in glücklicher Weise gelöst worden.
Lenz-München.

Pharmazeutische Rundschau.

Von Oberapotheker Dr. Rapp in München.

Ueber die seit Oktober 1919 eingetretenen unerquicklichen Verhältnisse auf dem Arzneimittelmarkte haben in Nr. 20 d. Wschr. bereits Oberapotheker L. Kroeber-Schwabing und Prof. Dr. Stursberg-Bonn berichtet. Beide brachten Belege dafür, dass die Arzneimittelpreise zum grossen Teil eine derartige Höhe erreicht haben, dass die normale Arzneimittelversorgung Deutschlands tatsächlich ins Wanken zu kommen droht, ferner dass nicht nur einzelne im Krige knapp gewordene Artikel, sondern auch die in der Rezeptur täglich verordneten Arzneimittel von dieser Haussebewegung betroffen wurden.

Ich habe den Ausführungen der beiden Autoren nur noch hinzuzufügen, dass die von den Behörden zur Besserung der Verhältnisse teilweise ergriffenen Massnahmen sich grösstenteils als illusorisch erwiesen haben und dass meiner Ansicht nach dem wilden Handel mit Arzneimitteln und der dadurch bedingten Preistreiberei nur durch rechtzeitiges Eingreifen ein Riegel hätte vorgeschoben werden können.

Ebenso hätte durch rechtzeitigen Verkauf und gleichmässige Verteilung der nicht unbedeutend vorhanden gewesenen Heeresbestände an Arzneimitteln vielleicht eine Preisregulierung auf die noch in freier Hand befindlichen Vorräte erreicht werden können, wenn die Waren, wie ursprünglich beabsichtigt, mit kleinem Aufschlage auf die damaligen Einkaufspreise der Militärbehörden abgegeben und nicht zu Tagespreisen, die damals schon Phantasiepreise darstellten, losgeschlagen worden wären.

Eine Mitschuld trifft ferner die Reichsregierung an der weiteren, nicht unerheblichen Verteuerung der Arzneiverordnungen, besonders der galenischen (Tinkturen, Extrakte, Einreibungen) durch das am 1. Oktober 1919 in Kraft getretene Branntweinmonopol. Die Reichsmonopolverwaltung hatte es fertig gebracht ausser der Reichssteuer von 8 M. noch weitere 12 M. für ihre Generalunkosten pro Liter Spiritus daraufzuschlagen, so dass heute der Heilmittelspiritus pro Liter auf 30—40 M. zu stehen kommt. (Siehe mein Referat in Nr. 6, Jahrgang 1920 des Bayer. Aerztl. Korrespondenzblattes.) Dass infolge andauernder Kartoffelknappheit und ständigen Steigens der Gehälter der Angestellten eine neue Preissteigerung demnächst bevorsteht, sei nur nebenbei bemerkt.

Diese enorme Steuer bedeutet eine ganz ungerechte Belastung des arzneibedürftigen Publikums. Da der Alkohol für eine ganze Reihe äusserlich anzuwendender Mittel unentbehrlich ist, weil er deren Resorption begünstigt, wäre es Sache der Aerzte, gegen diese übertriebene Besteuerung des Arzneimittelspiritus ganz energisch Front zu machen. Ebenso wie von ärztlicher Seite Protest eingelegt wurde gegen die fortwährende Verschlechterung unseres Brotes, unserer Ernährung überhaupt, sollten durch Eingaben an die Regierung von letzterer Massnahmen gefordert werden, die eine Senkung der Preise für Arzneimittel- und den Heilmittelspiritus auf ein erträgliches Mass ermöglichen. Dass derartige Proteste von ärztlicher Seite Erfolg haben, beweist die in der Tagespresse eben erschienene Notiz, dass die Nationalversammlung beschlossen habe, ihre Absicht fallen zu lassen, Leute mit einem Jahresgehalt bis zu 20000 M. in die Krankenkassenversicherung aufzunehmen bzw. einzuzwängen.

Den gleichen, womöglich noch grösseren Erfolg verspreche ich mir, wenn die grossen Kassenverbände, die unter dieser Arzneimittelteuerung mitzuleiden haben, sich geschlossen an die Reichsregierung zur Abhilfe dieser Missstände wenden wollten.

Einen ganz vernünftigen Vorschlag, um den Arzneimittelschiebern zu Leibe zu rücken, brachte kürzlich die Nr. 7 der Drogenrundschau. Das Blatt schreibt:

> „Es müssten sich alle soliden und ernst zu nehmenden Firmen, welche bereits vor dem Kriege am Drogen- und Chemikalienhandel beteiligt waren, lediglich in Wahrung ihrer berechtigten Interessen zusammenschliessen, um den Drogen- und den Chemikalienschiebern das Heft aus der Hand zu nehmen und sie in die ihnen gebührenden Schranken zurückzuweisen. Allerdings kann dem Gedanken einer solchen Abwehrgemeinschaft nur unter der Voraussetzung nähergetreten werden, wenn mit behördlicher Unterstützung in allen Teilen des deutschen Vaterlands gerechnet werden kann."

Also auch hier der Ruf nach Unterstützung durch die Behörden. Ohne letzteren vorgreifen zu wollen, sei nur an die regelmässigen Bestandsaufnahmen, notfalls Beschlagnahme von knapp gewordenen Arzneimitteln bei Hamsterfirmen erinnert, an gleichmässige Verteilung derart gewonnener Vorräte am besten durch die Fachvereinigungen direkt an die Apotheken.

Für die heranwachsende Jugend müssten besondere Mengen an Milchzucker und Lebertran zu billigem Preise bereitgestellt werden, da diese für unsere Kleinen und Kleinsten dringend notwendig sind. Ein Pfund Milchzucker kostet heute nämlich 16—17 M., 500 g Lebertran 24 M.

Nicht minder wichtig und aussichtsreich durch tatkräftiges Eingreifen der Aerzteorganisation wäre die glückliche Lösung des zurzeit in hoher Blüte stehenden Spezialitätenunwesens, event. in Anlehnung an die kürzlich in Spanien erschienenen behördlichen Erlasse. Letztere regeln im Interesse des Volkswohls und um dem berechtigten Wunsche der ärztlichen und pharmazeutischen Kreise nachzukommen, in 23 Paragraphen sowohl die Herstellung, wie die Einfuhr und den Verkauf der pharmazeutischen Spezialitäten.

Klar umschrieben ist dabei die Deklaration für die sogen. Spezialitäten. „Jede Arznei von bekannter Zusammensetzung mit dem Namen des Anfertigers oder mit einer Phantasiebezeichnung versehen, welche in einheitlicher Aufmachung in den Verkehr gesetzt wird und zum Verkaufe in einer Apotheke oder ausserhalb derselben bestimmt ist, gilt als pharmazeutische Spezialität. Präparate hingegen, deren Zusammensetzung ganz oder teilweise unbekannt ist, oder solche mit der Angabe „bereitet aus" sind als „Geheimmittel" anzusehen; es ist deren Verkauf verboten.

Keine Spezialität darf verkauft werden ohne vorherige Eintragung bei der Generalinspektion des Gesundheitswesens; alle nicht eingetragenen Präparate gelten als Geheimmittel. Die Eintragung aller in- und ausländischen Spezialitäten muss innerhalb einer Frist von 2 Jahren erfolgt sein. Beim Antrage auf Eintragung einer Spezialität hat die genaue Angabe der Bestandteile des Präparates zu erfolgen neben Anführung der Gründe, welche den Antragsteller bewegen, das Präparat in Spezialitätenform in den Verkehr zu bringen.

Nur Apothekern ist die Anfertigung von Spezialitäten gestattet. Gesellschaften und andere Betriebsstätten müssen zunächst die Genehmigung der Generalinspektion des Gesundheitswesens einholen unter Vorlage von Statuten, Liste mit Details über Name und Stand des Geschäftsinhabers und ausführliche Begründung, warum die Einführung erfolgt und wer die Verantwortung für die einzuführenden Präparate

übernehmen wird. Der Direktor und das technische Personal müssen Apotheker sein. In vier weiteren Abschnitten ist klargelegt, welche Präparate von der Eintragung befreit sind.

Es wäre nur zu wünschen, wenn auch in Deutschland die massgebenden Kreise zur Einsicht kommen wollten, dass im Interesse des Volkswohls eine ähnliche Regelung der Spezialitätenfrage dringend notwendig ist. Zur Verwirklichung eines Spezialitätengesetzes könnten unstreitig die Aerzte viel beitragen. Die neuerdings wie Pilze aus der Erde auftauchenden vielen chemisch-pharmazeutischen Laboratorien und sogen. chemisch-pharmazeutischen Betriebe, die den Markt mit Anpreisungen an das kranke Publikum versehen, lassen eine rasche Lösung der Spezialitätenfrage als dringender wie je erscheinen. Würde mit dem neuen Gesetze zugleich eine Spezialitätensteuer verbunden, könnte damit den schwachen Staatsfinanzen eine wesentliche Geldquelle zugeführt werden. Teile dieser Steuern könnten event. zur Verbilligung des Heilmittelspiritus herangezogen werden.

Zur Ergänzung obiger Ausführungen sei nachfolgend die nicht kleine Anzahl der im letzten Halbjahre erschienenen Spezialitäten bekanntgegeben.

Neuere Arzneimittel, Spezialitäten, Geheimmittel und Vorschriften

zusammengestellt vom Oktober 1919 bis April 1920.

I. Als **Anästhetikum** ist zu erwähnen:

Anästhetikum Parreidt = eine Doppelampulle, deren eine Hälfte eine Novokainbikarbonatlösung, die andere eine Epirenanlösung enthält. Darsteller: Byk-Guldenwerke A.G., Berlin.

II. Als **Antipyretika** sind zu nennen:

Densenintabletten = enthalten Azetylsalizylsäure, Salipyrin, Chinin und Guajakolsalze. Darsteller: Richard Braun, Haina, Bez. Kassel.

Grippephylaxintabletten = enthalten Acid. acetylosalicylic., Phenazetin, Phenazon. salicylic. je 0,15 g Morphium 0,005. Darsteller: Hankelsche Apotheke, Solbad Frankenhausen.

Pyrchimakapseln = enthalten Pyramidon, Chinin, Phenazetin und Magnesiumperhydrol. Darsteller: Chem.-pharm. Laboratorium Apotheker Ernst Kuls, Altenburg S.-A.

III. Als **Antineuralgika, Antirheumatika, Gichtmittel** sind aufzuzählen:

Doloresum = eine salbenartige und ölige Einreibung, bestehend aus Methylsalizylat, Allylsenföl and Chloroform. Darsteller: Hankelsche Apotheke in Frankenhausen (Kyffh.).

Liniment Bourget = Acid. salicylic. 3,0, Methylium salicylic. 10,0, Ol. Eucalypti, Ol. Salviae, Ol. Nucistae je 4,0, Ol. camphorat. 30,0, Spirit. Juniperi 120,0.

Mentubex = Rheumabalsam, enthält Menthol und Methylsalizylat. Darsteller: Merz & Co., chem. Fabrik, Frankfurt a. M.

Mesothoriumbromid wird von der Société française d'énergie et de radiochémie in 3 Stärken in den Handel gebracht. Nr. 1 für Rheumatismus und Gicht, Nr. 2 bei Leukämie und perniziöser Anämie, Nr. 3 zur Behandlung von Tumoren.

Moorsaupackungen = Aiblinger Hochmoor mit hochwertigen Bergsalzen und Salizylsäure-Estern. Darsteller: Ludwigsbad in Bad Aibling.

Polyfango = 80 Teile Eifelfango und 20 Teile entwässertes Magnesiumsulfat. Der mit kaltem Wasser verrührte Brei nimmt eine Temperatur von ungefähr 50° an. Hersteller: Müller & Kappert, Neuenahr.

Pomade Bourget = Acid. salicylic., Lanolin., Ol. Terebinth. je 10 g, Adeps 100 g.

Rheuman = enthält Menthol, Salizylsäure, Capsicum und Salizylsäuremethylester. Darsteller: Pharm. Laboratorium Hada, Dortmund.

Rheumulzin = eine Rheumasalbe, Salizylsäure, Menthol und Terpentinöl enthaltend. Darsteller: Merz & Co., Chem. Fabrik in Frankfurt a. M.

Salipon = eine überfettete, aromatische Salizyliseifencreme. Darsteller: Isiswerke, Demitz-Thumitz i. Sachsen.

Uricil = Einreibungsmittel, welches eine Reihe von Balsamicis neben Chloroform und anderen Bestandteilen enthält. Darsteller: Chem.-pharm. Fabrik P. Phil. Schneider, Pforzheim.

IV. Als **Hypnotika** sind zu erwähnen:

Beatol = eine Mischung von Veronal, Baldrianextrakt und Bilsenkrautextrakt (oder Skopolaminhydrobromid). Journ. des pratic. 1919, 25. X. und 1. XI.

Dialacetin = 0,1 Diallylbarbitursäure und 0,25 Acetaminophenolallyläther enthaltende Tabletten. Fabrikant: Gesellschaft f. chem. Industrie, Basel.

Somnacetin solubile = Natriumdiäthylbarbiturat, eine entsprechende Menge Phenazon, 0,1 Kodein und eine indifferente, die Löslichkeit steigernde Menge eines Nicht-Eiweisskolloid. Ther. Mh. 1919 S. 413.

V. Nervina.

In diese Gruppe gehören:

Valepurtabletten = enthalten reinen Baldrianextrakt. Darsteller: Max Wittrock, Fabrik pharm. Präparate, Leipzig.

Valeriopan = enthält die Gesamtbestandteile der Baldrianwurzel. Fabrikant: Pharmakon G.m.b.H., Frankfurt a. M.

Nimativ = ein Vitamin- und Kalksalzpräparat. Darsteller: Apotheker Nussbaum, Kassel.

Thüringer Quellensalz = enthält im Liter 160,0 Chlorkalzium, 14,0 Kochsalz (bzw. Quellsalze der Grossherzogl. Karolinenquelle), 0,63 freie Kohlensäure. Allg. med. Zentralztg. 88. S. 185.

VI. **Mittel bei Erkrankung des Digestionstraktes.**

Es sind zu nennen: Zur Mundpflege.

Hegaform = Formaldehyd-Kalzium-Verbindung enthaltende Tabletten. Bezugsquelle: Apotheke zum hl. Geist, Wien I.

Helizon-Sauerstoff-Menthol-Dragées = enthalten eine wasserlösliche Persalzverbindung, die mit den Fermenten des Mundspeichels aktiven Sauerstoff entwickelt. Fabrikant: Theodor Teichgräber A.-G., Berlin S. 59.

Panflavinpastillen = Trypaflavin enthaltende Pastillen zur Desinfektion der Mund- und Rachenhöhle. Darsteller: Leopold Cassella & Co., G.m.b.H., Frankfurt a. M.

Zur Zahnpflege.

Eau dentifrice du Dr. Pierre = Ol. Anis. stell. 100,0, Ol. Caryophyll. 3,0, Ol. Menth. pip. 60,0, Ol. Ros. 2,0, Tinct. Benzoës 100,0, Tinct. Coccionellae 100,0, Tinct. Santali 250,0, Spiritus 8500,0, Aq. dest. 1000,0. (Journal Pharm. d. Belg. 1919 S. 763.

Salbolazahnpulver nach Dr. Berninger = ein Salol-Bolus-präparat. Darsteller: Lüscher & Bömper, Fahr (Rheinl.)

Stangon = ein Magenpulver, bestehend in der Hauptsache aus kohlensauren und phosphorsauren Salzen des Natriums. Fabrikant: Apotheker Mey, Herford i. W.

Co-Li-Pankreatin = ein wirksames Pankreatinpräparat der Firma: Chem. Laboratorium Co-Li-Dresden.

Als Wurmmittel.

Butolan = ein β-Benzylphenolkarbaminsäureester; wurde angewandt bei Oxyuriasis. Darsteller: Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Leverkusen.

Cupronat = ein Kupfereiweisspräparat der Firma: Troponwerke A.-G., Köln-Mühlheim.

Oxymors = ein Mittel gegen Oxyuriasis. Durch Einwirken von Benzoësäure auf basisches Aluminiumazetat gewonnenes Pulver. Fabrikant: Chem. Werke Rudolstadt G.m.b.H.

Oxyral = eine Chenopodiumöl-Emulsion. Darsteller: Dr. R. und Dr. O. Weil, Frankfurt a. M.

Als Abführmittel.

Cristolax = gleiche Teile trockenes Malzextrakt und Paraffin liquid. Darsteller: Dr. A. Wander, A.-G., Bern.

Frangulax = ein Faulbaumrindenpräparat der Münchener Pharmaz. Fabrik, München 25.

Luna Blutreinigungstee = schwach überzuckerte, geschnittene Faulbaumrinde. Darsteller: I. P. Hennes, Gelsenkirchen.

Usoline = russisches weisses Paraffinöl der Firma Oil products Inc., New York.

VII. **Nähr- und Blutpräparate** (Tonika, Roborantia).

Hier sind zu nennen:

Begee Haematogen-Tabletten = enthalten Hämoglobin, Lezithin, Protein vegetab., Calc. lactic., Ferr. sacchar. Darsteller: Pharm. Fabrik Bodenstein & Goslinski, Berlin-Wilmersdorf.

Collosol Ferromalt = Malzextrakt mit 1 proz. kolloidem Eisen. Pharm. Weekbl. 56. S. 1705.

Dijuose = eine Pflanzeneiweisszubereitung. Fabrikant: Lüscher & Bömper, Fahr (Rhld.)

Dynose = ein Präparat aus Pflanzeneiweiss der N. V. Biochemischen Fabrik, Prana.

Fer-Cao = Nähr- und Kräftigungsmittel, enthaltend Ferrum pyrophosphoric. oxydat. alb., Albumin, Kakao. Darsteller: Zürcher A.G., Clarens.

Apotheker Güntzels Blut- und Nervennahrung = besteht aus Kohlehydraten, Eisen-, Kalk- und Phosphorsalzen, Eiweiss und aromatischen Stoffen. Darsteller: Chem. Laboratorium Güntzel & Co., Leipzig.

Haeleprontabletten = ein neues Nährpräparat mit 90 Proz. Nährstoffen und 10 Proz. Nährsalzen. Fabrikant: Bodenstein & Goslinski, Berlin-Wilmersdorf, Prinzregentenstr. 1.

Injectio neurotrophica Behamed = enthält Natr. glycerinophosphoric. 0,1, Natr. monomethylarsinic. 0,05 und Strychnin. sulfuric. 0,0005 in einer Ampulle. Darsteller: Bernhard Hadra, Berlin C 2.

Lakdonum = zur Ergänzung der Nahrung stillender Frauen. Soll aus den Früchten einer Gramineenart hergestellt sein und die spezifisch galaktogen wirksamen Vitamine enthalten. Darsteller: Medizinal-Werk, G.m.b.H. in Aachen.

Panergontabletten = enthalten die natürlichen Nährsalze des Spinats und des Fleisches in Verbindung mit organischen Kalk- und Eisensalzen. Darsteller: Dr. Heinr. Kern, Chem. Fabrik G.m.b.H., Berlin W. 57.

Sanovol = entfärbtes, getrocknetes, nicht geronnenes, leicht lösliches Rinderblut. Darsteller: Dr. Klett & Weigel, Laboratorium für Nährmittel, Zürich. Die Fabrik stellt auch ein Nährpräparat her, das neben Sanovol Kohlenhydrate, glyzerinphosphorsauren Kalk enthält.

Solagen = Injectio arsenicalis nach Prof. Dr. Rosin mit Natrium arsenicosum in neutraler, keimfreier Lösung. Darsteller: Chem. Institut Dr. Ludwig Oestreicher, Berlin W. 35.

Urkraft Dr. Oetkers Eiweissnahrung = leicht verdauliche Eiweissstoffe mit 67,9 Proz. Stickstoffsubstanz, wovon 88,2 Proz. verdaulich sind. Darsteller: Trocknungs-Werk Oetker & Co., G.m.b.H., Bielefeld.

Vitanol = ein Anregungs- und Kräftigungsmittel enthaltend eine Eisen-Kalzium-Doppelverbindung mit Glyzerinphosphorsäure. Fabrikant: K. U. Ruolff & Co., Stuttgart.

VIII. Als **Styptika und Antidysmenorrhoica** sind zu erwähnen:

Methylhydrastinin „Merck" = das salzsaure Salz des synthetisch hergestellten Methylhydrastinin. Fabrikant: E. Merck, Chem. Fabrik, Darmstadt.

Secalopan = die wirksamen Bestandteile des Mutterkorns. Darsteller: Gesellschaft für chem. Industrie, Basel.

Siccostypt = ein Fluidextrakt aus Hirtentäschelkraut als Ersatz für Mutterkorn und Hydrastiszubereitungen. Darsteller: Sicco A.-G. Berlin.

Styptural liquidum = ein durch ein besonderes Verfahren erhaltener Auszug von Capsella Bursae pastoris. Darsteller: E. Tosse & Co., Laboratorium chem.-pharm. Präparate.

IX. Dermatika, Hautmittel.

Hieher gehören:

Antexema = Paraffin. liquid. 35,4; Acid. boric. 1,5, Gumm. arab. oder Tragant. 12,4. (Pharm. Weekbl. 57. S. 175.)

Brasspaste (Messingpaste) = eine Mischung von 86 Proz. bas. Kupfersulfat, 14 Proz. bas. Zinksulfat in Pulverform nach H. A. Ellis. (Lancet 1919. 4985, 415.)

Creme Lykios = eine stark parfümierte Paraffinsalbe mit Quecksilberpräzipitat.

Diadermine = eine Hautcreme, bestehend aus 85 Teilen Stearinsäure, 25 Teilen Salmiakgeist, 40 Teilen dest. Wasser und 350 Teilen Glyzerin. (Pharm. Weekbl. 56. S. 1611.)

Ecrasol = ein Krätzeheilmittel, bestehend aus einer flüssigen Styraxseife. (Ther. Mh. 1919 S. 479.)

Hadal = ein Flechtenmittel, das Hydrarg. praecip. alb., Sulfur. und Ol. Chaulmoogr. enthalten soll. Darsteller: Pharm. Laboratorium Hada, Dortmund.

Lenisan-Creme = besteht aus gelöster essigsaurer Tonerde, emulgiert mit weissem Vaselin. Darsteller: Isiswerke Demitz-Thumitz i. S.

Loroudes Cream = 17 Teile Ungt. Hydrargyr. praecip. alb. 50 Teile Ungt. Zinci, 16 Teile Paraffin. liquid., 17 Teile Vaselin alb. Vtljschr. f. pr. Pharm. 1919. 129.

Poudres de Cock = β-Naphthol 15,0, Calc. carbonic. 20,0, Pepsin. 10,0, Pankreatin 5,0. Journ. de Pharm. de Belg. 1919. 960.

Poudre alcaline Bourget phosphatée = Natr. bicarbonic. 8,0, Natr. phosphoric. sicc. 4,0, Natr. sulfuric. sicc. 2,0. Ds. Zum Lösen in 1 Liter kaltem Wasser.

Poudre alcaline Bourget sulfatée = Natrium bicarbonic. 8 g, Natr. phosphoric. sicc. 4,0, Natr. sulfuric. sicc. 2,0. D.S. zum Lösen in 1 Liter kaltem Wasser.

Pura = ein Krätzemittel aus einer überfetteten Seife mit Zusatz eines Benzoesäureesters bestehend. Darsteller: Chem. Fabrik I. P. Hennes, Gelsenkirchen.

Ranacinsalbe = ein Krätzemittel mit Schwefel. Darsteller: Hermann Frosch, Kurbad in Naumburg a. d. Saale.

Sapo Picis liquidus = a) Kal. carbonic. 15,0, Liq. Ammon. caust. 15,0, Borax 31,0, Aq. 1000,0, Spiritus 750,0, Anthrasol 30,0. — b) Ol. Cocos 24,0, Ol. Ricini 16,0, Pix. liquid. 20,0, Liq. Kal. caust. (sp. G. 1,53) 18,0, Glyzerin 10,0, Spiritus 15,0. — c) Ol. Fagi aeth. 30,0, Oleïn 200,0, Liq. Kal. caust. (1,18) 180,0, Glyzerin 100,0, Spiritus (50 proz.) q. sat. ad 1000,0.

Seidencreme = Heilsalbe, bestehend aus Lanolin-Vaselin 120,0, Zinc. oxyd. 16,0, Ol. Olivar 16,0, Natr. tetraboric. 6,0, Glyzerin 4,0, Acid. carbolic. 0,8, Eugenol 0,5, Inf. Stachys. anatol. (1: 10) 50,0. Darsteller: Isiswerk zu Demitz-Thumitz, Sachsen.

Sthenochrisma Dr. Hundhausen = eine mit Lezithinextrakt hergestellte Salbe. Hersteller: Dr. I. Hundhausen, Hohen-Unkel, Rhein.

Wekaformpuder und -salbe = mit Wekaform hergestellter Puder und Salbe. Darsteller: Wekafabrik C. G. Weimann, Breslau 23.

XYZ-Paste nach Morison = Xeroform, Hydrgr. praec. alb. zu gleichen Teilen mit Paraffin. liq. zur Paste geknetet. (Amer. Journ. of Pharm. 1919. 126.)

X. Als **Antigonorrhoica** sind bekannt geworden:

Asygon = ein Schutzmittel gegen geschlechtliche Ansteckung und zwar eine Neisser-Siebert-Salbe und desinfizierende Stäbchen für die Harnröhre. Darsteller: Byk-Guldenwerke A.G., Berlin.

Gonakyl = ein Antigonorrhoikum, das Extr. Ranja (eine javanische Konifere), Folia Bucco, Herb. Herniariae Thuja occidentalis, Fol. Uvae Ursi, Cannabis sativa, Herba Pulsatillae, Collinsonia canad. Cantharis u. Sulfur. jodat. enthält. Darsteller: Chem. Fabrik Erfurt G.m.b.H., Erfurt 6.

Paraffitoria urethralia = Choleval, Protargol und Tanargentan enthaltende Arzneimittel der Firma Dr. R. und Dr. O. Weil, Frankfurt a. M.

Paraffitoria vaginalia = Protargol, Ichthyol und Tannargentan enthaltende Arzneimittel der Firma Dr. R. und Dr. O. Weil, Frankfurt a. M.

XI. Als **Antisyphilitica** sind zu nennen:

Dijodyl = Ricinstearolsäuredijodid mit 46—48 Proz. Jod. Darsteller: I. D. Riedel, A.G., chem. Fabrik, Berlin-Britz.

Hymetarol = neue Bezeichnung für einen Enesolersatz. Fabrikant: Apotheker Bruno Salomon, Charlottenburg.

Silbersalvarsan = das Natriumsalz des Silber-dioxydiamidoarsenobenzols. Fabrikant: Farbwerke vorm. Meister, Lucius & Brüning, Höchst a. M.

Sirupus Neosalvarsani = äusserlich bei allen feuchten örtlichen syphilitischen Erscheinungen und bei Spirillenerkrankungen der Mundhöhle. D.m.W. 46. 179.

Sulfoxylatsalvarsan = Salvarsanpräparat Nr. 1495 ist wenig oxydabel und in Lösung haltbar, ferner ist es in 20 proz. Lösung blutisotonisch und ohne weiteres aus der Ampulle injizierbar. Fabrikant: Höchster Farbwerke, Höchst a. M.

Zittmannin = das alte bekannte Decoctum Sarsaparillae comp. in Tablettenform. Darsteller: Sarsa chem. pharm. G. m. b. H., Berlin 6.

XII. **Antiseptika, Desinfizientia.**

Hierher gehören:

Bipp, Morisonsche Paste = eine Mischung von 2 T. Jodoform, 1 T. bas. Wismutnitrat und 1 T. flüssigem Paraffin. Brit. Med. Journ. 1917. 503.

Bykophen nach Prof. Hoffendahl = eine chlorphenolhaltige Paste zur Behandlung stinkender Wunden. Darsteller: Byk, Guldenwerke, A.G., Berlin.

Caporit = der jetzige Name für Hyporit.

Energat = ein Wasserstoffperoxydpräparat mit kohlensauren und chorsauren Salzen. Darsteller: Li-il-Werke, Dresden A. 21.

Enzympräparate = sind für die Wundbehandlung aus Pankreas gewonnen und kommen unter dem Namen Wundsalbe und Wundstreupulver Dr. Röhm in den Handel. Fabrikant: Chem. Fabrik Röhm & Haas, Darmstadt.

Hydrolipon = eine aromatisierte Formaldehydlösung. Darsteller: Rob. Poenitz, Fabrik chem.-pharm. Präparate, Delmenhorst.

Hydroperat = eine 30 Gew.-Proz. Wasserstoffsuperoxydlösung. Darsteller: Fr. F. Kündig Chemical-Technic-Wallisellen.

Jodkollargol = kolloides Jodsilber mit 31,7 Proz. Silber und 37,3 Proz. Jod. Darsteller: Chem. Fabrik von Heyden A.G., Radebeul-Dresden.

Novofoment = eine antiseptische Glyzerin-Tonerdesilikat-Paste. Darst.: Isiswerke, Demitz-Thumitz i Sachsen.

Solut. phenosalyl. = Phenol. 190, Salizylsäure 20,0, Milchsäure 40,0, Glyzerin 200,0, Borax 5,0, Menthol 1,0, Eukalyptol 4,0, Zitronenöl 40,0, dest. Wasser 540,0. Pharm. Weekbl. 56. 1616.

Sylisan = Mittel zur inneren Desinfektion bei Blutkrankheiten, enthält Quecksilber, Jod, Arsen, Natriumsalizylat und Ammoniumchlorid. Darsteller: C. Stephan, Dresden A. 19.

XIII. **Mittel bei Erkrankungen der Atmungsorgane und neue Tuberkulosemittel** sind:

Episodintabletten = enthalten Methylendiguajakolacethylester je 0,12 g. Darsteller: Chem. Fabrik Güstrow, Güstrow.

Haloform = ein jodhaltiges Riechsalz bei Nasen- und Rachenkatarrhen. Darsteller: Pharm. Gesellschaft Walter & Co., Frankfurt a. M.

Pöschol = ein Schnupfpulver, bestehend aus Borsäure, Lösung von Kresol in kresotinsaurem Natrium, Menthakampfer und Phenylsalicylat. Darsteller: Eduard Palm zu Freiburg i. B.

Rhinogleit = Schnupfengleitpulver, bestehend aus mit ätherischer Wachslösung getränkten Körnern und Zusätzen wie: Anästhesin, Menthol, Suprarenin. Darsteller: Chem. Fabrik Fritz Kripke, G. m. b. H., Berlin-Neukölln.

Ascoleïne = eine Lösung eines Lezithides, aus Lebertran gewonnen. Pharm. Weekbl. 56. 1609.

Chelonin = eine Schildkröten-Tuberkulose-Vakzine. Fabrikant: Dr. Piorkowski, Berlin.

Cortenal Nr. I = enthalten Acid. silic., Guajakol, Calc. lact., Magnes. citric., Eiweiss, Extraktivstoffe, Eisen, Nährsalze usw. Fabrikant: Med. Laboratorium Kortel, Dresden A. 1.

Desko-Si-Grün werden Silicicum-
„ „ Rot werden Eisen-
„ „ Gold werden Digestiv- } Schockolade-Pralinés der Deskowerke München genannt.

Pascossan = Calc. phosphoric., Calc. carbonic., Ferr. lactic., Ferr. oxydat., Ferr. peptonat je 2 T., Acid. silicic. je 0,5 T. und Jod 0,005 T. Darsteller: Apoth. Franz Pascoe, Giessen P.

Silicoltabletten = enthalten 0,1 g kolloide Kieselsäure. Darsteller: Leciwerke, Hannover.

XIV. **Organotherapeutische Präparate.**

Ferrovarial = eine Vereinigung von Novarial und Eisen, wobei letzteres chemisch an die abgebaute Eiweisssubstanz der Ovarien gebunden ist. Darsteller: E. Merck, Chem. Fabrik, Darmstadt.

Pauglandine = ein Auszug aus der Schild-Thymus-Zirbeldrüse, der Hpophyse, der Bauchspeicheldrüse, Leber, Nieren, Eierstock, Hoden, Lunge usw. Pharm. Weekbl. 56. 1614.

Tetheline = ein Lipoid, aus dem hinteren Teil des Gehirnanhangs gewonnen. Americ. Journ. of Pharm. 1919. 91.

XV. **Bakteriotherapeutische Präparate.**

Hier sind zu nennen:

Auto-Vakzine-„Kalle" = Eigenvakzine, die aus eingeschicktem Krankheitsmaterial von der Firma Kalle & Co., A.-G., Biebrich a. Rh. hergestellt werden.

Trichosykon = (zur Richtigstellung aus der letzten Rundschau) ein polyvalentes Trichophytonpräparat; zur aktiven Immunisierung empfiehlt sich nebenher eine gleichzeitige Behandlung mit polyvaleuter Staphylokokkenvakzine „Kalle". Hersteller: Kalle & Co., A.-G., Biebrich a. Rh.

Zur parenteralen Therapie.

Caseosan = eine gebrauchsfertige, sterile Kaseinlösung mit etwa 5 Proz. Kaseingehalt. Herst.: Chem. Fabrik v. Heyden, Dresden-Radebeul.

Terpichin = eine sterile Lösung von Chinin in Terpentinöl. Darsteller: Chem. Institut Dr. L. Oestreicher, Berlin W. 35.

Transannon = enthält Salze des Kalziums und Magnesiums, eine Ichthyolverbindung und ein leichtes pflanzliches Abführmittel und ist ein Mittel gegen die Beschwerden des Klimakteriums. Darsteller: Gehe & Co., A.-G., Dresden-N.

XVI. Schliesslich sind zu nennen:

Eubaryt = ein Kontrastmittel für Röntgenuntersuchungen, das sich sehr leicht aufschwemmen lässt und lange suspendiert bleibt. Fabrikant: Chem. Fabrik Röhm & Haas, Darmstadt.

Jodogelpflaster = ein Hausenblasenpflaster, das freies Jod in absorbierter Form enthält. Darsteller C. H Marx, Chem. Industrie, Bad Kreuznach.

Hygnatbäder = Wasserstoffbäder.

Reagenztabletten zur Harnuntersuchung. Fabrikant: Merck, chem. Fabrik, Darmstadt.

Neueste Journalliteratur.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 132. Band. 3. u. 4. Heft.

F. Rosenthal: **Untersuchungen zur Chemie des Blutes beim hämolytischen Ikterus mit besonderer Berücksichtigung der Lipoide.** (Ein Beitrag zum Resistenzproblem.) (Mit 1 Kurve.) (Aus der med. Klinik der Universität Breslau.)

Die herabgesetzte osmotische Resistenz der Erythrozyten beim hämolytischen Ikterus geht mit Veränderungen des physikalischen Baues einher und zeigt sich in dem verschiedenartigen Ablauf der hypotonischen Hämolyse in differenten Salzlösungen, der Saponinhämolyse in differenten isotonischen Salzlösungen und in dem fehlenden Antagonismus zwischen hypotonischer Resistenz und Saponinresistenz, wie er bei normalen Blutkörperchen in Erscheinung tritt. Diesen veränderten Eigenschaften der Erythrozyten beim hämolytischen Ikterus liegen Verschiebungen im System der hydrophilen

Kolloide der Erythrozyten und in der Binnensalzstruktur der Blutzellen zugrunde. Der Rezeptorenapparat und die Agglutininempfindlichkeit der Erythrozyten des hämolytischen Ikterus sind normal, ebenso deren Trockensubstanz und Eiweissgehalt; das Phänomen der hyposmotischen Resistenz hängt mit der Cholesterinstruktur der roten Blutkörperchen nicht zusammen. Dagegen war der Lipoidphosphor der Erythrozyten stark verringert; vielleicht handelt es sich um ein Erschöpfungssymptom infolge des dauernden Lipoidverlustes, den der Organismus durch die Lipoidausschwemmung mit der Galle erleidet. Durch die Splenektomie wurde im vorliegenden Falle von hämolytischem Ikterus das Phänomen der Resistenzverminderung gemildert, aber nicht beseitigt; der Gesamtfett-, Cholesterin- und Lezithingehalt stieg in Blutkörperchen und Serum stark an. Jodbindende Substanzen fanden sich in der Milz nicht vermehrt. Der Titer der Jodzahl im Blute wird wohl nicht von der Milz aus reguliert, ebenso spielen bei der Genese des hämolytischen Ikterus ungesättigte Fettsäuren kaum eine spezifische Rolle. Die Schwankungen des Bilirubinspiegels im Serum sind ein feines Kriterium für die wechselnde Intensität des beim hämolytischen Ikterus gesteigerten Blutzerfalls. Nach Adrenalininjektion steigt der Bilirubinspiegel im Serum im Gegensatz zum Gesunden stark an; aber selbst bei einer starken Bilirubinkonzentration im Serum kann beim hämolytischen Ikterus der Harn davon frei bleiben. Nach der Splenektomie sinkt der Bilirubinspiegel im Serum kritisch ab. Das Milzvenenblut zeigte keine Erhöhung des Bilirubin- und Cholesterinspiegels im Vergleich zum peripheren venösen Blut. Die im vorliegenden Falle vorhandene Prodontie deutet auf die Koinzidenz konstitutioneller Anomalien mit hämolytischen Anämien hin.

G. Blank: **Ueber Trichinose.** (Aus einem Feldlazarett.) (Mit 4 Kurven.)

In beiden Fällen gelang der Trichinellennachweis im Venenblut am 9. Krankheitstage mit der Essigsäurezentrifugiermethode. Die Embryonenein wanderung in die Muskulatur findet wie im Tierversuch am 8.—9. Krankheitstage statt; der günstigste Augenblick für den Trichinellennachweis ist das Auftreten von Muskelerscheinungen. Die ersten Krankheitserscheinungen traten 48 Stunden nach dem Genuss des trichinösen Fleisches als Magendarmstörungen auf. Durch Resorption des im Darme zerfallenden trichinösen Muskelfleisches treten in den Körper „Ermüdungsstoffe" über, die zu „Muskellähmigkeit" führen. Das Lidödem hat eine frühdiagnostische Bedeutung, seine Ursache ist noch zweifelhaft und wird teils durch Embryoneneinwanderung und dadurch bedingte Verlegung von Kapillaren, teils als toxisch erklärt. Von der „Muskellähmigkeit" scharf zu trennen sind die rheumatischen bzw. neuralgischen Muskelschmerzen, die der schubweise erfolgenden Embryoneneinwanderung ihre Entstehung verdanken. Von überragender diagnostischer Bedeutung ist die Eosinophilie im Blute, die zeitlich mit der Darm-, nicht mit der Muskeltrichinose zusammenfällt und auf Kosten der Neutrophilen erfolgt, aber keinesfalls mit der Schwere der Infektion parallel geht. In beiden Fällen waren die Patellarreflexe vorhanden. Milzvergrösserung und Diazoreaktion fehlten dauernd. Günstig schien Salvarsan zu wirken, das wohl die Trichinellen im Blute, insbesondere die Trichinellentoxine in der Blutbahn unschädlich macht.

E. Jürgensen: **Mikrokapillarbeobachtungen. Ein Beitrag zur pathologischen Physiologie des Kreislaufsystems.** (Aus der I. med. Klinik München.) (Mit 1 Abbildung.)

Die Mikrokapillarmethode ermöglichst die direkte mikroskopische Beobachtung der kleinsten Hautgefässe, Aenderung ihrer Kapillarströmung, veränderte Konfiguration der Kapillarschlingen zeigen direkt oder indirekt — nach vorübergehender Sperrung des peripheren Untersuchungsgebietes — zentral oder peripher bedingte Kreislaufstörungen an (Herzinsuffizienz, Klappenfehler, Vasomotorenschädigung, Arteriosklerose, Glomerulonephritis etc.). Es lässt sich im Einzelfalle der Anteil zentraler oder peripherer Kreislaufschädigung in ihrem Einfluss auf den gesamten Kreislaufmechanismus genauer feststellen. Für die feinere Regulierung der Gefässe finden sich an der zur Untersuchung herangezogenen Dorsalfläche der Fingerendphalangen besondere Gefässanordnungen in den unterhalb dem Papillargebiet gelegenen arteriovenösen Gefässverbindungen, die durch besonderen histologischen Aufbau gekennzeichnet sind. Durch die arteriovenösen Anastomosen wird Ueberdruck im Kapillargebiet verhütet und eine möglichst gleichmässige Kapillarströmung gewährleistet. Die Mikrokapillarmethode ist keineswegs einfach; sie erfordert fortgesetzte Uebung, ihre Ergebnisse sind nur unter genauester Berücksichtigung der Eigenheit jedes Falles verwertbar.

G. Reimer: **Beiträge zur Behandlung von Diabetikern mit Karamel.** (Aus der med. Klinik der Universität Heidelberg.)

Während der Diabetiker das Zuckermolekül nicht zu Kohlensäure und Wasser aufspalten kann, wirkt Karamel, das übrigens kein einheitlicher Körper, sondern ein Gemisch von Polymerisationsprodukten ist, nicht mehr oder nur wenig glykosurisch. Unter 55 Diabetikern fand sich 28 mal nach Karamelbehandlung ein beschleunigtes Absinken der Glykosurie, in 25 Fällen eine günstige Beeinflussung der Azidose, bei 16 Kranken traten Diarrhöen auf, bei 8 Oedeme, am wirksamsten zeigten sich die Karamelkuren bei jugendlichen Diabetikern. Soweit also nicht stärkere Diarrhöen eine längere Verabreichung verbieten, verdient Karamel wegen seines hohen Kaloriengehaltes, seiner günstigen Wirkung auf Entzuckerung und Azidose in der Diabetesbehandlung Beachtung. Die günstigste Art der Darreichung ist mehrtägig je 100—200 g in Kaffee, Pudding oder Alkohol in 4—5 Portionen zu geben bei gleichzeitiger, möglichst gleichmässig zusammengestellter Fettkost mit wenig Gemüse (auch als Merck sche Karamose). Es ist zu vermeiden, gleichzeitig mit Karamel grössere Zulagen von anderen Kohlehydraten (Kartoffeln) oder Eiweiss (besonders Fleisch) zu verabfolgen.

F. Rabe und E. Salomon: **Ueber Faserstoffmangel im Blute bei einem Falle von Hämophilie.** (Aus der med. Klinik und dem physiologischen Institut der Universität Hamburg.)

Im Plasma eines 9jährigen Bluters fand sich Thrombogen, Thrombokinase und Kalksalze, nur der wichtigste Faktor für die Bildung des Blutgerinnsels, der Faserstoff, fehlte. Bei einer nochmaligen Blutung soll ihm von seinem Vater durch direkte Transfusion Fibrinogen zugeführt werden, um die Bildung eigenen Faserstoffes zu veranlassen.

O. Feis: **Ueber die Etymologie des „Risus sardonicus".**

Unter „Risus sardonicus" versteht man den mimischen Ausdruck des schmerzhaften Lächelns, der durch den starken Tonus der Gesichtsmuskulatur entsteht: Stirn gerunzelt, Vertiefung der Nasolabialfalten, Mund in die Breite gezogen, wodurch die Zähne zum Teil sichtbar werden, z. B. beim Tetanus. Eine bestimmte etymologische Deutung ist nicht möglich, wahrscheinlich ist die Bezeichnung von dem Wort σαίρω (Zähnefletschen, Grinsen) abzuleiten.

Besprechungen. Bamberger-Kronach.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 134. Band. 3.—4. Heft.

Th. Voeckler: **Beiträge zur Deckung totaler Kinndefekte.**

Die Deckung totaler Kinndefekte mittels doppelhäutiger Lappen ist entweder mittels der Brust-Armmethode (die eine Seite des Lappens aus der Innenfläche des Oberarms, die andere aus der Brusthaut) oder der Brustwandlappenmethode allein möglich. Diese ist weniger kompliziert, entspricht allen Anforderungen und ist daher vorzuziehen. Sie gibt, wie Verf. an 6 schönen Fällen zeigt, mehr Material her und ist besonders zur Deckung grosser Kinnweichteildefekte sehr geeignet.

K. Heinrich Bauer: **Ueber Osteogenesis imperfecta. Zugleich ein Beitrag zur Frage einer allgemeinen Erkrankung sämtlicher Stützgewebe.** (Aus dem pathol. Institut der Universität Freiburg i. Br. Dir.: Geh. Rat Dr. Aschoff.)

Gründliche Untersuchungen eines 7 Monate alten Fötus, an dem makroskopisch besonders die Mikromelie auffiel. Die weitere Untersuchung ergab, dass die gewöhnliche Grundkrankheit der Mikromelie die Chondrodystrophia foetalis (Kaufmann) nicht bestand. Das Fehlen jeder knöchernen Schalen im Bereich des Schädeldaches, sowie zahlreiche Frakturen liessen den Fall als Osteogenesis imperfecta erkennen. Es ergab sich nun, dass alle aus fibrillenbildenden Bindegewebszellen sich ableitenden Stützgewebe: fibrilläres Bindegewebe, Bindegewebsknorpel, hyaliner Knorpel, Faserknorpel, endostales und periostales Knochengewebe, Zahnpulpa Veränderungen zeigten, mithin eine Systemerkrankung aller Stützgewebe vorliegt, die durch eine Dysfunktion aller Gerüstsubstanz liefernden Zellelemente charakterisiert ist und zwar derart, dass je höher das Stützgewebe entwickelt ist, desto stärker die Veränderungen sind, so dass schliesslich das Knochen- und Zahnsystem die schwersten Erscheinungen darbietet. Aetiologisch spielen vielleicht Stoffwechselstörungen eine Rolle.

Enderlen-Heidelberg und Justi-Marburg: **Zur Technik der intraarteriellen Injektionen bei Gehirnerkrankungen und zur Anatomie der Arteria vertebralis.**

Die topographisch-anatomische Arbeit geht aus von der Fragestellung des Neurologen, auf welchem Wege sich Salvarsanlösungen wiederholt möglichst konzentriert in das Gehirn bringen lassen. Die Injektion kann stattfinden 1. in die Carotis interna in das an üblicher Stelle freigelegte Gefäss, gewöhnlich bei Paralytikern Narkose erforderlich, Gefahr der Störungen des Wundverlaufes durch die Unruhe des Patienten und somit Vereitelung einer weiteren Injektion; ferner kann von der Teilungsstelle der Carotis communis aus die Interna präpariert werden, oder versucht werden, hier die Nadel einzustechen und nach der Gegend der Interna zu dirigieren.

Direkte Einspritzung in die Carotis communis ohne Präparation bei tiefliegendem Kopf ist möglich, Einspritzung gegen den Blutstrom, in praxi 60 mal bei 8 Patienten ohne Schaden ausgeführt; Möglichkeit der Salvarsannekrose der Umgebung oder der Bildung eines pulsierenden Hämatoms, wie es E. einmal nach arterieller Anästhesie an der A. brachialis erlebte. Für die Einspritzung in die freigelegte A. vertebralis kann präpariert werden: 1. dieses Gefäss im Abschnitt I (Küttner) vom Vorderrande des Kopfbeugers unter Abtrennung des Ansatzes dieses Muskels und des Scalenus anticus am Schlüsselbein. Für die Präparation des Abschnittes III (Küttner) sowie des Verlaufes der Arteria zwischen I. und II. Halswirbel ist folgendes Verfahren das beste: Hautschnitt hinter dem Proc. mastoideus und oberhalb davon beginnend, Aufklappen des M. sternocleidomastoideus und splenius capitis nach Abtrennung am Schädel, Präparieren des M. longus capitis als Leitmuskel, Abtragen des Ansatzes des Levator scapulae und scalenus medius vom Proc. transver. d. Atlas. Man findet die A. am Vorderrande des Obliquus capitis inferior. Keine wesentliche Venenblutung. 7 sehr instruktive Abbildungen von C. Justis Meisterhand.

Albrecht Wagner: **Gestielter Lappen aus dem Musc. rectus abd. zum Verschluss der inneren Bruchpforte.** (Aus der chirurg. Klinik der Magdeburger Krankenanstalt Altstadt. Dir.: Prof. Dr. Habs.)

Indiziert ist das Verfahren in allen Fällen mit weiter medialer Bruchpforte, Schlaffheit von Muskulatur und Ligamentum, starker Spannung der Bassininähte, es stellt eine Modifikation der Sauerbruchschen Methode dar. Anstatt des ganzen Rektus nimmt Verfasser einen Lappen des Muskels mit proximalem Stil.

Rolf Hey: **Ueber Pneumatosis cystoides intestini hominis.** (Aus der chir. Universitätsklinik in Königsberg. Dir.: Prof. Dr. Kirschner.)

Von Kirschner mit Darmresektion und Gastroenterostomie (gleichzeitiges Ulcus pylori) behandelter und geheilter Fall. Die Luft dringt bei plötzlicher intraabdomineller Drucksteigerung durch die geschädigte Mukosa (Katarrh, Ulzera, Appendizitis) in die Darmwand auf dem Lymphwege ein. Die meisten mit Endothel ausgekleideten Luftzysten entstehen in den Lymphräumen der Subserosa und der Submukosa und kommunizieren mehrfach mit den ebenfalls als Zysten aufzufassenden Spalten in der Muskularis. Die zahlreichen Riesenzellen der Wand entstehen durch Fremdkörperreizung aus den Endothelzellen.

H. Zoepffel: **Heilung der Enteritis phlegmonosa durch Darmresektion.** (Aus dem Allgem. Krankenhaus Hamburg-Barmbeck. I. chir. Abt., Prof. Dr. Sudeck.)

Der günstige Sitz ermöglichte die Resektion von 110 cm Dünndarm, Heilung. In der Literatur einige 30 Fälle.

Ernst O. Schmidt: **Zur Behandlung der Harnröhrenstrikturen durch Mobilisation der Urethra und des Penisschaftes.** (Aus dem Allgem. Krankenhaus Hamburg-Barmbeck. I. chir. Abt., Prof. Dr. Sudeck.)

Nach Resektion der Striktur betrug der Defekt 12 cm, das Skrotum musste dabei in 2 Hälften geteilt werden, Freipräparieren und Mobilisieren von 6 cm Urethra distal von der Fossa navicularis, Durchtrennung des Ligt. suspensorium von einem Schnitt in der vorderen Bauchwand aus, 2 weitere Schnitte zu beiden Seiten der Wurzel des Penisschaftes. Jetzt liess sich spannungslose Naht erzielen.

E. Lieck: **Ueberzählige Gefässe als Ursache der Hydronephrose.**

Verf. operierte 4 Fälle von Hydronephrose durch überzählige Nierenarterien. Der letzte mitgeteilte Fall zeigte in der Gegend des Harnleiterabganges eine stricknadeldicke, straff gespannte Nebenarterie quer über dem Becken verlaufend mit starker Schnürfurche; nach Durchtrennung fliesst sofort Urin in den Harnleiter ab. Vorher zystoskopisch in 20 Minuten kein Urin entleert. Da nach der Literatur Nebenbildung von Nierenarterien überwiegend einseitig ist, erklärt sich das vorwiegend einseitige Auftreten dieser Hydronephrose. Auch das Auftreten von klinischen Erscheinungen erst von einem bestimmten Alter ab spricht nicht gegen die ursächliche Rolle der

Nebenarterien, da das Wachstum der Gefässe und des versorgten Körperteiles nicht gleichmässig erfolgen muss.

Klinisch ist zu berücksichtigen: Jugendliches Alter, Ueberwiegen der rechten Seite, Unabhängigkeit der Schmerzen von der Nahrungsaufnahme, ausserordentlich heftige Koliken, eigentliche Harnsymptome können fehlen. Wichtigkeit der funktionellen Prüfung und der Pyelographie.

Kurt Strohmeyer: **Tuberkulinherdreaktion und chirurgische Tuberkulose.**

Gleichzeitig eine Erwiderung auf die Arbeit von Dr. Emilie Duthweiler. Polemik. H. Flörcken-Paderborn.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 30. 1920.

Al. Krogius-Helsingfors: **Neue Gesichtspunkte zur Aetiologie der Dupuytrenschen Fingerkontraktur.**

Verf. glaubt auf Grund anatomischer Untersuchungen die Genese der Dupuytrenschen Fingerkontraktur auf entwicklungsgeschichtliche Störungen in der oberflächlichen Hohlhandmuskulatur zurückführen zu sollen; dabei würde sich aus einem in der Aponeurose eingeschlossenen muskulotendinösen Gewebe später ein zur Schrumpfung führendes Sehnengewebe entwickeln.

W. Goldschmidt-Wien: **Kasulstischer Beitrag zur Frage der Nervenscheidung.**

Verf. hat bei 1 Fall von Nervenlähmung, bei dem die freie Faszientransplantation um den genähten Nerven zu einer Umschnürung und Leitungsunterbrechung geführt hatte, dadurch volle Heilung erzielt, dass er die Faszienumscheidung lostrennte, in sich vernähte und versenkte und in das Wundbett um den Nerven herum einige Kubikzentimeter sterilen amerikanischen Schweinefettes einträufelte.

A. Horwitz-Berlin: **Zur Behandlung von Narbenkontrakturen.**

Für die Fälle, in denen die Kontraktur durch Verwachsungen von Muskeln oder Sehnen oder Faszien und Bindegewebe bedingt ist und keine Ankylose besteht, empfiehlt Verf. folgende Methode: Unter und um die Narbe herum subkutane Injektion von 10 ccm 5 proz. frischer steriler Cholinchloridlösung, dann 1 Stunde Heissluftbald, danach redressierender Schienenverband um das erwärmte Glied. Täglich 3 mal Heissluftbäder und mechanische Behandlung 5 Tage lang; nach 8 Tagen event. 2. Injektion. Einzelne Beispiele zeigen Verfs. gute Erfolge.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1920. Nr. 30.

G. Linzenmeier-Kiel: **Ein neue Schwangerschaftsreaktion und ihre theoretische Erklärung.**

L. berichtet über die Nachprüfung der von Fährens zuerst gefundenen Tatsache, dass sich im Schwangerschaftsblute die roten Blutkörperchen schneller senken als bei normalen Frauen. Diese Senkungsbeschleunigung ist ein konstantes Symptom der Schwangerschaft vom 4. Monat ab. Es findet sich aber auch bei Adnexprozessen und im geringen Grade bei der Menstruation, ist als differentialdiagnostisches Zeichen bei früher Extrauteringravidität nicht verwertbar. — Eine Erklärung sieht Verf. in der Entladung der stark elektrisch-negativ geladenen Blutkörperchen vom Plasma, die durch verschiedene Dinge beeinflusst wird.

Fr. Wauschkuhn-Königsberg i. Pr.: **Ueber das Vorkommen von echten Diphtheriebazillen bei Gebärenden und Neugeborenen.**

Sehr genaue bakteriologische Untersuchungen an Gebärenden, deren Tonsillen, Haut der Brust und der Hände, Scheide und gleich nach der Entbindung Nase des Kindes untersucht wurden. Unter 200 Scheidenabstrichen wurden 11 mal echte Diphtheriebazillen gefunden, womit die Erkrankung der Neugeborenen erklärt sein dürfte.

F. Engelmann-Dortmund: **Die Sauerstoffüberdruckatmung zur Bekämpfung des Scheintods der Neugeborenen.**

Ergänzung früherer Mitteilung mit Angabe der Bezugsquelle des Apparates.

M. Linnartz-Oberhausen: **Zur Technik eingeheilter Laminariastifte.**

Weder das Hoffmannsche Doppelschlingenverfahren, noch der Korkzieher sind notwendig, sondern nur noch einen Tag länger liegenlassen. Dann lässt sich der eingeheilte Stift leicht entfernen. Mitteilung einiger Fälle mit kompliziertem Verlauf nach Anwendung der Quellstifte.

Werner-Hamburg.

Berliner klinische Wochenschrift. 1920. Nr. 30.

F. F. Friedmann-Berlin: **Die Friedmannsche Therapie und Prophylaxe der menschlichen und tierischen Tuberkulose.**

Zusammenfassender Vortrag, für ärztliches Fortbildungswesen bestimmt, über den Entwicklungsgang der Friedmannschen Behandlung. F. betont die spezifische Heilwirkung seines Mittels sowohl bei Lungen- als bei chirurgischer Tuberkulose, sowie vor allem auch die jahrelang nachwirkende Heilkraft einer Injektion des lebenden Impfstoffes. Besprechung der Indikationen, der Technik, Demonstration von 75 vom Verf. mit seinem Mittel von 1910 bis 1920 injizierten, mit keinem anderen Mittel behandelten, ausgeheilten oder in Heilung begriffenen Tuberkulosefällen. Auf die frühzeitige Erkennung kommt alles an.

E. Leschke und M. Berliner-Berlin: **Ueber die bakterientötende Wirkung von Silberpräparaten.**

Letztere erwiesen sich im Reagenzglasversuch als chemo-therapeutische Mittel, deren bakterizide Kraft im Blutserum nicht bzw. nicht wesentlich abgeschwächt wird. Unter den kolloidalen Silberlösungen wirken die feiner dispersen stärker bakterientötend und entwicklungshemmend als die gröber dispersen. Ihre Wirksamkeit wird übertroffen durch die Silberfarbstoffverbindungen.

J. Sonnenfeld-Berlin: **Terpentinölinjektionen bei der Behandlung entzündlicher Adnextumoren.**

Nach den vom Verf. an 63 Fällen gewonnenen Erfahrungen kann er das Verfahren bei einfachster Technik, geringster Belästigung der Patientinnen, kürzester Behandlungsdauer warm empfehlen. Alle 4—5 Tage werden 0,5 ccm Terpentin-Olivenöllösung (10: 40) in der hinteren Axillarlinie mit einer langen Pravazspritze möglichst senkrecht 2 Querfinger unterhalb des Darmbeinkammes tief bis auf den Knochen injiziert.

Fr. Kirchberg-Berlin: **Saug- und Druckbehandlung in der Gynäkologie.**

Verf. berichtet über günstige Erfahrungen, welche er mit der Hyperämisierung des Uterus mittelst einer Druck- und Saugvorrichtung erzielt. Es scheint sich vor allem um eine günstige Beeinflussung der zurückgebliebenen Entwicklung der Genitalien zu handeln, welche der Sterilität oft zugrunde liegt. Erfolg wurde in 9 von 12 derart gelagerten Fällen erzielt.

E. Seligmann und G. Wolff-Berlin: **Influenzabazillen und Influenza.**

Aus den Schlusssätzen des Aufsatzes, welcher im Original verglichen werden muss, führen wir an, dass der Pfeiffersche Influenzabazillus nicht der Erreger der Influenza sein kann, dass er vielmehr ein häufiger Begleiter des Influenzavirus ist, aber auch bei Masern und Keuchhusten sich oft vorfindet.

Jul. Hirschberg: **Die Augenheilkunde der alten Inder.** Medizingeschichtlicher Beitrag. Schluss folgt.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1920. Nr. 29.

E. Meyer-Göttingen: **Zur Kenntnis des kleinen Herzens.**

Der Zustand des „kleinen Herzens" kann durch vorübergehende geringe Gefäss- und Herzfüllung bedingt sein.

H. Much-Hamburg: **Weiteres zur unabgestimmten Immunität.**

Die unabgestimmte Immunität, vielleicht die wichtigere, muss mit der abgestimmten Immunität Hand in Hand arbeiten; für die Wirkung der ersteren sind die akuten, hochfieberhaften Erkrankungen, für die Wirkung der letzteren die chronischen Erkrankungen geeignet; in der Mitte liegende Krankheiten werden unter Umständen beider bedürfen.

H. Schirokauer-Berlin: **Die Bedeutung der Nierenfunktion in der Zuckerkrankheit.**

Auch der Niere kommen gewisse innersekretorische Vorgänge zu. Wie sichere klinische Beobachtungen erwiesen haben, gibt es Fälle, in denen bei diabetischer Hyperglykämie durch eine hinzutretende Nierenunwegsamkeit bei begleitender Nephritis die Zuckerausscheidung verlegt wird.

F. Jahnel-Frankfurt a. M.: **Ein Verfahren zur elektiven Spirochätendarstellung in einzelnen Schnitten des Zentralnervensystems.**

Technik für Gefrier- und Zelloidinschnitte.

L. Dub-Prag: **Dunkelfeldbeobachtung der Spirochaete pallida nach Fixierung.**

Auftropfen von Ruge scher Lösung (Acid. acet. 1,0, Formalin 20,0, Aq. dest. 100,0) auf den fixierten, möglichst dünnen Sekretausstrich macht die Spirochäte in ihrer charakteristischen Form gut sichtbar.

F. E. R. Loewenhardt-Breslau: **Bakteriologische Befunde bei Influenza.**

Influenzabazillen waren bei Grippekranken in 65,62 Proz. der Fälle nachweisbar; sie sind als die Erreger der pandemischen Grippe anzusehen.

H. Bach-Elster: **Zur natürlichen und künstlichen Sonnen- und Klimabehandlung der Tuberkulose.**

Nur die ultravioletten Strahlen besitzen eine Wirksamkeit auf den Gesamtorganismus; daher kann Tieflandsonne die Höhensonne nicht ersetzen.

J. Alsberg-Hamburg: **Zur Behandlung der Lungengangrän mit Neosalvarsan.**

Neosalvarsan ist kein Spezifikum gegen Lungengangrän, noch weniger bei Bronchiektasien; doch kann man gelegentlich Besserung, auch Heilung damit erzielen.

Klapp-Berlin: **Die Behandlung des genuinen Speichenbruches.**

Alle einer exakten Reposition Schwierigkeiten bereitenden Fälle sind unter ausreichender Schmerzstillung in Behandlung zu nehmen. Zur Reposition gehört stabiles Gestell, kräftiger, nötigenfalls sogar maschineller Zug und ausgiebige Mobilisierung der Bruchstücke. Die Fixierung geschieht in Mittelstellung zwischen Beugung und Streckung durch einen von der Mitte des Unterarms bis zur Mitte der Mittelhandknochen reichenden Gipsverband. Sofort einsetzende fleissige Fingerübungen.

Rollin-Hamburg: **Ueber nutritive Anämie und Anatomie des Blutes.** Vortrag, gehalten im Aerztl. Verein in Hamburg am 24. II. 1920.

Golliner-Burgdorf: **Ein Fall sehr später Scharlachinfektion?**

Die Uebertragung geschah durch einen Lehnsessel, der 15 Jahre zuvor von einem Scharlachkranken benutzt worden war.

H. Strauss-Berlin: **Der gegenwärtige Stand der Anschauungen über Entstehung und Einteilung der Nierenentzündungen.**

Uebersicht.

G. Finder-Berlin: **Rhino-Laryngologische Ratschläge für den Praktiker.**

Baum-Augsburg.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 26. C. Sternberg-Wien: **Ueber akute Leukämie.**

Die Erörterung mehrerer Krankheitsfälle mit Obduktionen führt den Verf. zu dem Schluss, dass es eine akute Form der chronischen myeloischen oder der chronischen lymphatischen Leukämie nicht gibt. Die „akute Leukämie" ist keine echte Leukämie, sondern eine Allgemeininfektion mit leukämieartigem Blutbefund und entsprechendem Zustand des hämatopoetischen Apparates. Zwischen „septischen Infektionen mit lymphatischer Reaktion" und der sog. akuten lymphatischen Leukämie besteht kein Unterschied, beide sind identisch und von der echten Leukämie ganz verschieden. Dieselben Erreger, die gewöhnlich das Bild der Sepsis hervorrufen, führen ausnahmsweise das Bild der sog. akuten Leukämie herbei.

J. Gerstmann-Wien: **Zur Frage der Einwirkung psychischer Faktoren auf zerebrale Mechanismen und über den Begriff der „psychogenen Neurosen".**

L. Kumer-Wien: **Ueber die Sachs-Georgische Ausflockungsreaktion.**

Bei zahlreichen Versuchen mit der neuen Brutofenanordnung bei der Sachs-Georgischen Reaktion bestätigte es sich, dass die Reaktion durch diese Anordnung an Spezifität gewinnt, an Empfindlichkeit etwas einbüsst, im ganzen also an Wert gewinnt. Die Abweichungen vom Ergebnis der Wassermannschen Reaktion betreffen meist alte oder in Behandlung stehende Luesfälle. Vorerst ist die Reaktion wohl eine wertvolle Ergänzung, aber kein vollwertiger Ersatz, der freilich wesentlich komplizierteren Wassermannschen Reaktion.

E. Hoke-Komotau: **Auftreten von Polyurie (Diabetes insipidus) im Verlaufe eines Falles von Encephalitis epidemica.**

Der Fall betrifft ein 23jähriges Mädchen: etwa in der 7. Krankheitswoche der Enzephalitis stellte sich die Polyurie (bis 10 Liter täglich) ein. Durch Pituglandolinjektionen wurden die Harnmengen, vorerst vorübergehend, auf 3 Liter herabgesetzt. Grosse motorische Unruhe besteht fort.

Nr. 27. R. Bauer-Wien: **Zur Pathologie und Klinik der Paratyphus B-Infektion.**

Krankengeschichte und Obduktionsbefund eines komplizierten Falles. Malaria, latente chronische Dysenterie. Infektion mit Paratyphus B und Streptococcus viridans. Umwandlung einer alten Cholangitis in eitrige und multiple Eiterherde in der Leber; diese kamen merkwürdigerweise zur Ausheilung, da Durchbruch und dauernder Abfluss des Eiters nach dem Darm erfolgte.

L. Jarno und M. Heks-Pest: **Ueber den Chemismus des nüchternen Magens.**

Die Versuche ergeben beim Menschen, ähnlich wie von Boldyreff beim Hunde festgestellt wurde, dass der gesunde Magendarmkanal auch in leerem Zustand nicht vollständig ruht. Die nachweisbaren Borborygmen hängen höchstwahrscheinlich mit der periodischen Leertätigkeit zusammen. Während der Borborygmen ist der Magen leer, nach denselben kann sich infolge eines noch unbekannten, nicht krankhaften Reizes ein salzsaures Sekret in dem Magen finden. Bei Gastrosukkorrhöe ist ständig salzsaurer Magensaft vorhanden, daher fehlt die Leertätigkeit des Magens und die Borborygmen, woraus die Diagnose abgeleitet werden kann.

B. Zelnik-Wien: **Ueber die Behandlung des fiebernden Abortes.**

Zum Zweck des Vergleiches wurde ein Jahr hindurch der fiebernde Abortus vollkommen abwartend behandelt: es ergab sich bezüglich der Morbidität wie der Mortalität kein wesentlicher Unterschied zu dem aktiven Verfahren. Z. kehrt daher zu der aktiven Behandlung zurück und wartet nur ab bei nachweisbarer Entzündung in der Umgebung des Uterus. Bei Fieber allein schon grundsätzlich von der Ausräumung abzusehen, ist nicht angezeigt. Durch bakteriologische Sekretuntersuchungen hat auch Z. bisher keine für Prognose und praktisches Handeln brauchbare Ergebnisse erzielt.

E. Klebelsberg-Hall (Tirol): **Beitrag zur Kasuistik des Bromoderma.**

Bei 2 Fällen kam es zu ulzerösen Hautentzündungen, die erst Monate nach Aussetzen des Broms ausheilten; lokal Ichthyol, innerlich Jodkali schien die Heilung zu fördern. Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Medizinische Gesellschaft zu Chemnitz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 21. Januar 1920.

Vorsitzender: Herr Hauffe.

Schriftführer: Herr Schuster.

Herr **Ochsenius: Ueber familiären Situs inversus.** (Mit Krankenvorstellung.)

Der Vortragende stellt zwei Brüder im Alter von 13 und 8 Jahren vor, beide mit einem Situs inversus totalis. Demonstration der Röntgenbilder. Eine genauere Mitteilung über dieses familiäre Auftreten, welches in der Literatur erst dreimal verzeichnet ist, erfolgt an anderer Stelle.

Herr **Rupp:** 1. Demonstration eines **Präparates eines Neuroms des Nerv. medianus.** Dasselbe war 14 mal operiert worden. Vor 1 Jahr Metastasen in der Achselhöhle, die als Spindelzellensarkom erkannt wurden. Trotz 14 tägiger bis 4 wöchentlicher starker Röntgenbestrahlungen mit neuesten Apparaten wieder Rezidiv an der Hand.

Bemerkenswert ist, dass die anscheinend p. p. geheilte Wunde nach 10 Tagen auseinanderging und das Gewebe der Umgebung völlig reaktionslos war, sicher durch die Röntgenbestrahlung. Langsame sekundäre Heilung.

2. **Zur chirurgischen Behandlung chronischer Magengeschwüre.**

Vortr. erläutert nach allgemein einleitenden Bemerkungen über Pathologie, Klinik und Diagnostik des chronischen Ulcus ventriculi die chirurgischen Richtlinien, wie sie sich im Laufe der letzten Jahre am Chemnitzer Stadtkrankenhaus entwickelt hatten.

Frische, unkomplizierte Ulzera werden intern behandelt; nur wenn nach länger dauernder konservativer Behandlung keine Besserung eintritt, oder wenn Komplikationen hinzutreten, wie Blutung, Perforation, Ulcustumor, dann wird chirurgisch eingegriffen. Ist die Exstirpation des Ulcus technisch möglich, dann wird dieselbe, gleichgültig wo es sitzt, vorgenommen. Sitzen Ulzera fern vom Pylorus, dann wird nach querer Resektion die zirkuläre Vereinigung vorgenommen, sonst stets nach Exstirpation die Gastrojejunostomie nach Reichel gemacht, d. h. die ganze Breite des zentralen Magenabschnittes in eine oberste Jejunumschlinge im Sinne einer hinteren Gastroenterostomie eingenäht und so die Anlegung einer „inneren Apotheke nach Roux" mit möglichster Vermeidung einer Retention verbunden.

Diskussion: Herr Reichel.

Das Friedmannsche Mittel hat Vortragender schon vor dem Kriege angewandt und auch jetzt wieder in einer Anzahl von Fällen, da sein Assistent, Herr Dr. Eiermann, von Friedmann die Berechtigung zum Bezuge des Mittels hatte. Als Herr Dr. Eiermann aber seine in seiner früheren Stellung an einer Lungenheilanstalt gewonnenen Erfahrungen mitteilte und diese Mitteilungen Herrn Friedmann nicht zusagten, entzog er ihm die Berechtigung zum Bezuge des Mittels.

Ein solches Verfahren lässt daran zweifeln, dass Friedmann von der Wirksamkeit seines Mittels unbedingt überzeugt ist.

Die Resultate bei Lungentuberkulose sind sicher nicht besser als die anderer Behandlungsmethoden und berechtigen nicht zu der übertriebenen Wertung des Mittels, wie sie die Anhänger des Mittels diesem in reklamehafter Weise zulegen.

Ein grosser Nachteil des Mittels, auf den bisher noch zu wenig hingewiesen wurde, ist, dass nach der Friedmannimpfung keine andere eingreifendere Methode, z. B. auch keine Pneumothoraxbehandlung (siehe Leitlinien von Friedmann S. 2) mehr angewendet werden darf, da sonst der Kranke Schaden nehmen kann. Wenn also das Friedmannsche Mittel versagt, sind dem Therapeuten die Hände gebunden.

Eine Prüfung des Mittels ist natürlich angezeigt, weil es sich, wenn eine einigermassen günstige Wirkung nachgewiesen würde, um eine sehr einfache Behandlungsmethode handelt.

Die Partigentherapie von Deycke-Much hat den besonderen Vorteil, dass sie auch dem Fiebernden eine spezifische Behandlung zuteil werden lässt und dass sie die Giftwirkung des Tuberkulins vermeidet.

Eigene Erfahrungen und die Mitteilungen anderer, namentlich die umfangreichen Erfahrungen Deyckes, sprechen für eine günstige Wirksamkeit des Mittels bei geeigneter Auswahl der Fälle.

Den Versuch, die Behandlungsmethode durch Beschränkung auf die Behandlung mit Milchsäuretuberkelbazillenrückstand (MTbR) ohne vorherige Beobachtung des Intrakutantiters kann der Vortr. nicht billigen, da der Wert des Verfahrens gerade darin liegt, dass man sich nach dem individuellen Krankheitscharakter richten kann und nicht planlos arbeitet, und da bei seinem Krankenmaterial wenigstens, die Behandlung mit den einzelnen Partigenen sich häufig notwendig erweist. Die Behandlungsmethode ist in der ursprünglichen Gestalt natürlich nur für den Facharzt geeignet, da sie ganz besondere Technik und Sorgfalt bedingt.

Die Methoden der intrakutanen Einverleibung des Tuberkulins sind eher für eine allgemeine Anwendung geeignet. Die Ponndorfsche Methode der Tuberkulinimpfung wird sehr verschieden bewertet; nach Ansicht des Vortr. kann sie bei vorsichtiger Anwendung als gutes Unterstützungsmittel der Tuberkulosetherapie bezeichnet werden.

Einen neuen Weg schlägt die Proteinkörpertherapie ein, welche speziell in der Form der Anwendung intramuskulärer Milcheinspritzungen bei Lungentuberkulose angewendet wird. Die Behauptung, dass auch bei der Tuberkulintherapie die Hauptwirkung auf Rechnung der Proteinkörpereinverleibung zu setzen ist, lässt sich zunächst weder bestreiten noch beweisen.

Sicher ist, dass die Milchtherapie ganz besonders gute Wirkung auf das Allgemeinbefinden ausübt, dass aber auch Herdwirkungen beobachtet werden.

Aus der Gruppe der physikalischen Heilmethoden wird die Röntgentherapie besprochen, auf deren theoretische und experimentelle Grundlagen eingegangen wird. Günstige Wirkung wird namentlich bei den zur Schrumpfung neigenden Formen beobachtet.

Die Methode erfordert aber ganz besondere Sorgfalt, da Fehler in der Dosierung sehr leicht zu Schädigungen führen können. Aus diesem Grunde und wegen der technischen Schwierigkeiten ist auch diese Methode nur vom Fachmann anzuwenden.

Im Gegensatz dazu wird der im Prinzip auch ganz anders wirkenden Sonnenstrahlentherapie grössere Bedeutung zukommen, wenn auch bei der Behandlung der Lungentuberkulose grössere Vorsicht geboten ist als bei den chirurgischen Tuberkulosen.

Aus dem Kapitel der operativen Behandlungsmethode wird die Pneumothoraxtherapie besprochen, über welche der Vortragende bereits im Jahre 1913 in dem Verein ausführlich berichtet hat.

Auf Grund der Erfahrungen an fast 100 mit künstlichem Pneumothorax behandelten Kranken steht der Vortragende noch immer auf dem Standpunkte, dass die Indikation weder nach der Seite der schweren Fälle, noch nach der Seite der leichten Fälle zu weitherzig gestellt werden darf.

Einseitigkeit des Prozesses ist Vorbedingung, nur selten wird von diesem strengen Standpunkt abgegangen.

Das Pleuraexsudat, eine der häufigsten Komplikationen des künstlichen Pneumothorax, entleert der Vortragende im Gegensatz zu seinem früher mitgeteilten konservativen Verhalten jetzt meist völlig, um die so häufige vorzeitige Entfaltung der Lunge, welche durch das Exsudat verschleiert wird, zu verhüten. Nach mehrmaligem Entleeren bleibt das Exsudat meist weg.

Der Vortragende rechnet mit etwa 10 Proz. völliger Heilung, und 40 Proz. weitgehender Besserung auf längere Zeit.

Die anderen operativen Verfahren werden kurz besprochen.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 31. Januar 1920.

Vorsitzender: Herr Pässler.

Schriftführer: Herr Grunert und Herr Wemmers.

Herr **Arnsperger: Zur Therapie der Lungentuberkulose.**

Der Vortragende gibt einen Bericht über seine Erfahrungen bei Anwendung einiger neuerer Behandlungsmethoden der Lungentuberkulose.

Er gibt zunächst einen Ueberblick über den Stand der Morbidität und Mortalität der Lungentuberkulose, deren Zunahme die Anwendung aller geeigneten Behandlungs- und Bekämpfungsmethoden zur Pflicht macht.

Die Aenderung des Charakters des Krankheitsbildes im Sinne einer Steigerung der Bösartigkeit der Erkrankung wird an statistischen Nachweisen gezeigt.

Vergleich der Zeit zwischen Krankheitsbeginn und Krankenhausaufnahme

1913 mehr wie 1 Jahr 41,4 Proz.
1919 „ „ 1 „ nur 28,3 „

Sterblichkeitsziffern der Lungentuberkulosestation: 1913 = 29,8 Proz.; 1915 = 26,6 Proz.; 1916 = 34,8 Proz.; 1917 = 46,7 Proz.; 1918 = 60 Proz.

Von den neueren, spezifischen Behandlungsmethoden werden das Friedmannsche Verfahren, die Deycke-Muchsche Partigentherapie und das Ponndorfsche Verfahren besprochen.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 10. Dezember 1919.

Vorsitzender: Herr Frick.

Schriftführer: Herr Stieda.

Vor der Tagesordnung.

Herr **Stieda: Demonstration.**

Es werden zwei Fälle von Plastik demonstriert:

a) Zwanzigjähriger Soldat, welcher im November 1918 durch Granatsplitter verwundet einen Teil des Oberkiefers sowie die Oberlippe einbüsste. Es entstand dort eine tief eingezogene, sehr entstellende Narbe. Nach Exzision derselben wurde ein 22 cm langer Lappen der behaarten Kopfhaut mit einem schmalen Stiele von etwa 2 cm, welcher die Arteria temporalis enthielt, in den Defekt hineingeschlagen und vernäht. Durchschneidung und Rücklagerung des Lappenrestes nach drei Wochen, Umsäumung der neu geformten Oberlippe mit Lippenrot in späterer Sitzung. Der kosmetische Effekt ist ein sehr guter, die behaarte Oberlippe weist einen fast normalen Schnurrbart auf, da die Haare des transplantierten Kopfhautteiles erhalten geblieben sind. Seit der Operation sind sechs Monate vergangen.

b) 36jähriger Soldat, welcher im Oktober 1917 durch Gewehrschuss eine Verletzung des Gesichtes und Oberkiefers erlitt. Es resultierte ein zweimarkstückgrosser Defekt in der Mitte des harten Gaumens, welcher plastisch gedeckt wurde. Aus der rechten Wange wurde ein mit der Spitze nach der Nasolabialfalte hin sich erstreckender Lappen gebildet, welcher durch ein Loch der Wangenschleimhaut in den angefrischten Defekt des harten Gaumens eingenäht wurde. Der äussere Wangendefekt liess sich sofort fast vollständig schliessen. Durchschneidung des Lappens nach vier Wochen; glatte Einheilung und vollständiger Verschluss des Defekts im Gaumen. Diese Art der Plastik hat den Vorzug vor der Lappenbildung aus dem Kinn, weil dabei haaretragende Haut mitverpflanzt wird, und vor der Plastik aus dem Arm, weil hierbei die Unbequemlichkeit des Verbandes für mehrere Wochen besteht.

Herr **Winternitz** stellt ein **Magenkarzinom mit Nabelmetastase** vor und bespricht zwei gleichartige Fälle seiner Beobachtung (Röntgendemonstration). Er betont, dass ein sekundäres Nabelkarzinom bei Magenkrebs zustande kommen kann ohne Metastasierung in andere Organe, insbesondere Leber oder Netz, so dass ein erfolgreiches operatives Vorgehen möglich ist.

Besprechung: Herr Stieda meint, dass das Auftreten eines Nabelkarzinoms gleichbedeutend sei mit einer Metastasenbildung in der Leber. Die Metastasierung kommt auf dem Wege des Ligamentum teres zustande. Solche Fälle sind nach seinen Erfahrungen einer Radikaloperation meist nicht mehr zugänglich. Auch bei kleinem Magentumor finden sich eben Metastasen in der Leber.

Tagesordnung.

Herr **Stöltzner: Ueber Mongolismus.** Klinischer Vortrag mit Vorführung von 3 Fällen. (Vergl. d. W. 1919 S. 1493.)

Besprechung: Herr Seeligmüller: Der Vortragende hat mit Recht betont, dass der Mongolismus nicht allein auf eine Hypofunktion der Schilddrüse zurückzuführen ist; andere, namentlich ältere Forscher, gehen weiter, indem sie annehmen, dass der Mongolismus eine „polyglanduläre Erkrankung" ist. Ich frage daher den Herrn Vortragenden, ob bei einschlägigen Fällen, im besonderen den vorgestellten, die dialytische Untersuchung des Blutserums nach Abderhalden auf Abbau der endokrinen Drüsen vorgenommen worden ist.

Therapeutisch empfehle ich unter denselben Gesichtspunkten den Versuch mit Hormin-(Natterer-)Tabletten, welche wie auf einer Speisekarte dem Organismus die wirksame Substanz der Testes (bzw. Ovarium), Glandul. Thyreoid., Glandul. suprarenal, Hypophysis, Pankreas anbieten. Der Gehalt, namentlich an Schilddrüse, ist ein so geringer, dass ich von diesen Tabletten bzw. Injektionen niemals eine Schädigung gesehen habe; hervorragende Dienste hat mir das Hormin bei verschiedenen Formen der Neurasthenie, ferner bei Dercumscher Krankheit und der Behandlung des Climact. virile geleistet.

Herr **Rudolf Kauffmann: Ueber Entstehungsbedingungen von Harn- und Gallenkonkrementen.**

Die Kristalloidchemie ist der Frage nach der Entstehung der Harn- und Gallenkonkremente trotz eingehender Bemühungen auf diesem Gebiete die Antwort schuldig geblieben. Es liess sich keine befriedigende Lösung des Problems finden, wodurch in den Körperflüssigkeiten die steinbildenden, schwer löslichen Substanzen (Phosphate, Oxalate, Harnsäure, Urate etc.) physiologischerweise in stark übersättigter Form gelöst sind und durch welche Umstände diese Lösungsbedingungen gestört werden. Erst durch die Arbeiten von Lichtwitz über die Wirksamkeit der Schutzkolloide in den Körperflüssigkeiten ist eine befriedigende Aufklärung dieser Fragen möglich geworden. (Lit. bei Lichtwitz, Erg. d. inn. Med. u. Kinderhlk. 13. 1914 und Hb. d. inn. Med. v. Kraus und Brugsch. 1. S. 239).

Jeder Harn enthält in wechselnder Menge Schutzkolloide verschiedener Natur und Herkunft, welche die Löslichkeit der genannten Substanzen in starker Uebersättigung bedingen. Alle Prozesse, durch welche diese Schutzkolloide dem Lösungsmittel entzogen werden, führen zu einer Störung im kolloidalem System und dadurch zum Ausfallen der Steinbildner. Als solche Vorgänge sind besonders die Ansammlung und Ausfällung der Kolloide an allen fremden Oberflächen zu nennen, z. B. im schillernden Häutchen des alkalischen Urins, auf Fremdkörpern, Schleimhautläsionen und Sedimenten in den Harn- und Gallenwegen etc.

Die Verkalkung in erkrankten Körperteilen, wie Drüsen, Arterien usw. erklärt sich in analoger Weise durch die Ausfällung der lokalen Schutzkolloide in Form der Nekrose, tropfigen Entmischung etc. Betr. der Rhachitis ist die Vermutung ausgesprochen (Göffert), dass hier der physiologische Involutionsprozess des Knorpels, durch den die Kalkinkrustation herbeigeführt wird, gestört und verzögert ist.

Besprechung: Herr Strauss: Gegen die kolloide Theorie der Konkrementbildung von Lichtwitz sind in neuerer Zeit aus der Hisschen Klinik Einwände gemacht worden. Nachdem Kohler durch die Dialyse und die elektrische Leitfähigkeit für den Harn, wie Gutzent schon für das Blut, bewiesen hatte, dass die Harnsäure nicht kolloidal, sondern kristallinisch gelöst ist, zeigte er, dass der Uratausfall in diesen gesättigten bzw. übersättigten Lösungen durch die Gleichgewichtsverhältnisse ausreichend auch ohne Hinzuziehung kolloidaler Theorien erklärt werden kann. Bei völligem Ausschluss von Schutzkolloiden zeigte Kohler in eingehenden physikalisch-chemischen Versuchen die ausschliessliche Abhängigkeit von dem Uebersättigungsgrad im metastabilen und labilen Zustand für das Entstehen der festen Phase. Nach Kohler ist die Rolle der Kolloide dabei rein passiv, indem diese beim Ausfall der Urate mitgerissen werden. Für die Grundsubstanz der meisten Konkremente, das Ammonurat, kommt es daher nur auf das Mehrangebot von Harnsäure und Ammoniak in dem betreffenden Zeitpunkt an, deren gleichzeitig vermehrtes Auftreten leicht erklärlich ist. Unterstützt wird diese Anschauung durch Untersuchung über den Harnsäureinfarkt bei Kindern und durch Fütterungsversuche mit Oxamid, wobei Konkrementbildung in vivo nachgewiesen wurde. Uebersättigung der Lösung an Steinbildnern ist also das Wesentliche und die kolloide Theorie entbehrlich. Ob Kohlers Lehre vom Gleichgewicht in übersättigten Harnsäurelösungen die Entstehung der Konkremente hinreichend erklärt, ist freilich auch noch fraglich.

Herr A. W. Fischer zeigt einige interessante Präparate von sekundären Fremdkörperphosphatsteinen aus der Sammlung der chirurgischen Klinik. Es handelte sich um mehrere Haarnadeln, einen Pflaumenkern, eine abgebrochene Katheterspitze und um zwei Kondome, die sich der betreffende Patient in die Urethra gesteckt hatte, um nach seiner Angabe eine Konzeption zu verhindern. Die Kondome waren länglich zusammengefaltet in die Blase gewandert und hatten hier zu ammoniakalischer Zystitis und Steinbildung Veranlassung gegeben.

Ausserdem beteiligen sich noch an der Besprechung die Herren Beneke und Kneise.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)
(Offizielles Protokoll.)
Sitzung vom 16. Dezember 1919.
Vorsitzender: Herr Wilmanns.
Schriftführer: Herr Beck.

Herr Steiner stellt einen 22jährigen Soldaten vor, der am 11. März 1916 durch zahlreiche Granatsplitter am linken Arm und Oberschenkel, am Kopf, an der linken Schläfe und am Rücken verletzt worden ist. Er war nur ganz kurze Zeit bewusstlos. Die Verletzung am linken Arm war so schwer, dass noch am selben Tage der Arm amputiert werden musste. — Im Oktober 1916 bemerkte der Kranke zum erstenmal Kribbeln und Stechen in der rechten Hand. Die Schmerzen wurden heftiger, stiegen vom Handgelenk allmählich zum Unterarm, zum Ellenbogen und zur Schulter auf, so dass schliesslich der ganze Arm an den Schmerzen beteiligt war. In letzter Zeit haben die Schmerzen nachgelassen und machen sich nur bei forcierten Bewegungen des Armes, bei tiefen Atembewegungen und beim Husten geltend. Im Januar 1917 wurde bei Gelegenheit des Tragens einer heissen Schüssel bemerkt, dass Verbrennungen an der rechten Hand mit Blasenbildung vorkamen, ohne dass eine Schmerzempfindung dabei auftrat. Auch das Gefühl für die Form der Gegenstände ist in der rechten Hand etwas undeutlicher geworden. — Bezüglich des Befundes ist folgendes zu erheben: Hornerscher Symptomenkomplex am rechten Auge mit Ptosis, Verengerung der Pupillen und Zurücktreten des Augapfels (Enophthalmus). Die Pupillenerweiterung nach Kokaindarreichung bleibt rechts aus. Vasomotorische und sekretorische Störungen finden sich nicht. Eine Sensibilitätsstörung zeigt sich in der Weise, dass der ganze rechte Arm, die rechte Brust- und Rückenhälfte bis zur Mittellinie und der Teil des Gesichtes und Kopfes, der spinal versorgt wird, sowohl auf Berührungs- wie Schmerz- und Temperaturreize unterempfindlich ist, so dass die Sensibilitätsstörung etwa die Segmente D 6/D 7 bis C 1/C 2 betrifft. Am stärksten ausgesprochen ist die Störung der Sensibilität im Bereiche der Segmente C 8 und D 1, so dass an den Fingern Temperatur-, Schmerz- und Berührungsempfindung völlig aufgehoben sind. Ausser den Sensibilitätsstörungen finden sich auch trophische Veränderungen an der rechten Hand, vor allem an den Nägeln, Schrundenbildungen, offene, schwer heilende Stellen an den Hautfalten zwischen den einzelnen Fingerphalangen; am übrigen Körper nicht der geringste krankhafte Befund hinsichtlich des Nervensystems. Die Röntgenuntersuchung ergibt einen kleinen Metallsplitter im Processus transversus des ersten Brustwirbels; ein zweiter Metallsplitter liegt in gleicher Höhe.

Es handelt sich also hier wohl mit Sicherheit um eine extramedulläre Verletzung der hinteren Rückenmarkswurzeln, die zu einem syringomyelieähnlichen Krankheitsbild geführt hat. Auffällig und bemerkenswert ist die Beteiligung der sympathischen Fasern.

Herr v. **Baeyer** spricht über **muskuläre Koordination.** Er weist darauf hin, dass zweckmässig zusammengesetzte Bewegungen und Hemmungen mehrerer Gliedabschnitte auch ohne koordinierte zentrale Impulse zustande kommen können. Diese komplexen Bewegungen haben ihren Grund in der Transmissionswirkung der tonisch erregten mehrgelenkigen Muskeln. Es kann also eine einfache primäre aktive oder passive Bewegung eines Gelenkes durch die eigenartige Anordnung der Muskeln am Skelett zu koordinierten motorischen Effekten an mehreren Gelenken führen, vorausgesetzt dass die Muskeln unter Spannung stehen, welche nicht koordiniert geregelt zu sein braucht.

Dies Zusammenspiel der Gliedabschnitte, dessen Ordnung und Zweckmässigkeit nicht durch koordinierte zentrale Impulse bedingt ist, sondern seinen Grund in den mechanischen Verhältnissen der tonisch erregten Muskeln hat, nennt Vortr. „muskuläre Koordination".

Die Annahme der muskulären Koordination soll die Bedeutung der nervösen zentralen Koordination im ganzen nicht anzweifeln, sondern die Aufmerksamkeit dahin lenken, dass koordinierte komplexe Bewegungen und Hemmungen in gewissen Fällen auch auf anderen Momenten beruhen können.

Da die muskuläre Koordination eine Folge der Wirkung der mehrgelenkigen Muskeln ist, so werden diese zuerst besprochen. Es gibt vier Arten von mehrgelenkigen Muskeln:

Die wahren mehrgelenkigen Muskeln liegen mit ihrem Bauch zwischen den ihnen zugehörigen Gelenken, z. B. Musc. rect. fem. Sie wandern im ganzen gegenüber dem unter ihnen liegenden Knochen, wenn die Gelenke (Becken und Unterschenkel) im gleichen Uhrzeigersinn bewegt werden, sie stehen dagegen still bei entgegengesetzten Gelenkbewegungen. Dies Verhalten ist von Wichtigkeit bei der Bewegungsbehandlung von Frakturen. Bei den falschen mehrgelenkigen Muskeln überspannt nur die Sehne mehrere Gelenke, z. B. bei M. poll. long. Als überkreuzte mehrgelenkige Muskeln bezeichnet Strasser solche Muskeln, die von der Beuge- zur Streckseite einen Knochen überkreuzen, z. B. Sartorius. Endlich kann man von gelegentlich überkreuzenden Muskeln sprechen, z. B. am Vorderarm die Handbeuger, die bei Supination die Ulna nicht überkreuzen, dagegen es bei Pronation tun.

Bei der Erörterung der Bedeutung der mehrgelenkigen Muskeln werden die bisherigen Deutungen wiedergegeben und die Transmissionswirkung dieser Muskeln besonders hervorgehoben. Die mehrgelenkigen Muskeln sind imstande, ohne sich zu kontrahieren, Bewegungseffekte zu übertragen, aber ausser in Grenzfällen (passive Insuffizienz) nur, wenn sie tonisch erregt, gespannt sind (tonische passive Insuffizienz, z. B. Beugung des Daumenendgliedes bei Dorsalflexion der Hand).

Der Tonus, der Vorbedingung für die muskuläre Koordination ist, kann sowohl bei grossen wie auch bei kleinen Transmissionsbewegungen eines Gliedes unverändert stark bleiben, man kann hier also nicht von einer zentralen koordinierten Regelung sprechen. Dies Verhalten lässt sich an einem Modell zeigen, bei dem die Muskeln durch Bänder dargestellt sind. Das demonstrierte Modell ist ein schematisches Bein- und Beckenskelett, an dem die wesentlichen mehrgelenkigen Muskeln in Form von gespannten elastischen Zügen angebracht sind; am Unterschenkel ist noch der M. tibial. ant. befestigt. Beugt man das Hüftgelenk des Modelles, so beugt sich zwangsläufig

das Knie und die Fussspitze hebt sich, genau wie beim Fluchtreflex. Umgekehrt kann man durch passives Heben der Fussspitze eine Beugung im Knie und in Hüfte hervorrufen (absteigende und aufsteigende muskuläre Koordination). Streckt man am Modell bei gebeugter Hüfte und Knie das Kniegelenk, so leisten die Tuber-Unterschenkelmuskeln einen Widerstand, oder beugt man bei gestreckter Hüfte und Knie das Knie, so wird der M. rect. fem. stark gedehnt und die Tubermuskeln erschafft. Diese beiden letzteren Bewegungen, bei denen ein Teil der mehrgelenkigen Muskeln passiv gespannt resp. entspannt werden, gehören in die Klasse der muskulär konträren Bewegungen (sie entsprechen den isotropen Bewegungen, während die muskulär koordinierten Bewegungen gleich den heterotropen sind). Betont sei, dass die genannten Hemmungen beim Normalen anfangs nicht auf passiver, sondern auf tonischer Insuffizienz beruhen.

Beim Gehen, Stehen, Treppensteigen usw. spielen die muskuläre Koordination und ihre Gegenwirkung eine sehr grosse Rolle. In ihnen hat man sicher eine wesentliche Ursache für die Oekonomie und Automatie bei den Bewegungen zu erblicken.

Ausser von der muskulären Koordination kann man noch von einer skelettären sprechen. Sie ist bedingt durch Einwirkung mechanischer Kräfte auf die mehrgliedrige Kette, die unser Skelett darstellt. So bewirkt z. B. beim Gang die Schwerkraft das erste Einknicken des zurückgesetzten Stützbeines im Knie- und Hüftgelenk, ohne dass ein Muskelzug nötig ist.

Ueberträgt man diese Erkenntnisse auf pathologische Verhältnisse im Bereich der mehrgelenkigen Muskeln und ihres Tonus, so kommt man zu neuen Deutungen mancher Erscheinungen und zu neuen therapeutischen Massnahmen.

Beim Spastiker kann, wie schon geschildert, der Fluchtreflex auch ohne spinale Koordination zustande kommen. Die Tatsache, dass dem Spastiker manche Bewegungen besonders schwer fallen, hat seinen Grund darin, dass sie der muskulären Koordination konträr sind.

Beim Tabiker fehlt der Tonus, infolgedessen knickt der Kranke im Knie und Hüfte so leicht ein, die Bewegungen endigen bei ihm abrupt, weil die im tonischen Muskel gegebene Bremsung nicht vorhanden ist. Als Beweis für diese Anschauungen dient die Beobachtung, dass man das Stehen und Gehen des Tabikers ganz wesentlich verbessern kann, wenn man den fehlenden Tonus durch die Spannung von am Bein angebrachten Gummibändern im Verlauf der Muskeln ersetzt (tonische Brille). In Verbindung mit der Substitutionstherapie des Vortr. lassen sich überraschende Erfolge erzielen.

Beim Fehlen der mehrkernigen Muskeln, z. B. infolge von Kinderlähmung, ergeben sich wertvolle Winke für die Muskeltransplantationen, wenn man die Grundlagen der muskulären Koordination berücksichtigt.

Auch bei den Prothesen, wo es sich ebenfalls um Glieder ohne Muskeln handelt, können mit Vorteil Züge verwandt werden, die im Sinn der natürlichen mehrgelenkigen Muskeln wirken.

Diskussion: Herren Braus, Elze, Baeyer.

Herr v. Weizsäcker: Die Untersuchung der Muskelaktionsströme mit dem Saitengalvanometer ergab Beiträge für folgende Fragen:

1. Wo kommt der von Piper als „50er Rhythmus" bezeichnete sog. Willkürtetanus zustande? Bei einer Kranken mit vollständiger Willkürlähmung beider Beine (bei Kompressionsmyelitis) liessen sich zwei Reflexarten als spinal erweisen. Die eine ist der Sehnenreflex mit einer zweiphasigen Schwankung des Aktionsstromes. Die zweite ist ein tetanischer Reflex, bei dem ein dem sogen. Willkürrhythmus gleicher Ablauf des Aktionsstroms zu beobachten ist (sog. Fluchtreflex, spinaler koordinierter Reflex).

2. Wie kommt der sogen. Willkürrhythmus zustande? Bei zwei Geschwistern mit familiärer schwerster Erkrankung der peripheren sensiblen Anteile der Nerven und hochgradiger Ataxie (ähnlich Déjérines Nevrotabes périphérique), die von J. Hoffmann zuerst beschrieben wurde (vgl. Mm.W. 1918 Nr. 37 S. 1036), fand sich eine typische Veränderung des „Willkürrhythmus". Die Schwankungen waren abnorm gross und betrugen statt ca. 50 nur ca. 16 pro Sekunde. Da es sich um besonders schwere Ausfälle der propriozeptiven Erregungen hier handelt, wird die Frage erwogen, ob diese es vielleicht sind, welche normalerweise zum Zustandekommen des Willkürrhythmus nötig sind, hier aber in Wegfall kamen. Man kann sich vorstellen, dass die groben und langsamen Schwankungen, wie sie hier und in ähnlicher Frequenz schon früher mit den gröberen Methoden von Helmholtz (Muskelton), v. Kries (mechanische Registrierung) u. a. gefunden wurden, autochthon im Rückenmark entstehen, dass sie aber unter der Mitwirkung der propriozeptiven Reflexe in den frequenten „Willkürrhythmus") übergeführt, gleichsam aufgesplittert werden. Andere Erklärungen sind indes möglich, doch wird sich diese Frage experimentell entscheiden lassen.

Aerztlicher Kreisverein Mainz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 7. November 1919.

Herr **Gg. B. Gruber**: 1. **Pathologisch-anatomische Demonstrationen.**

a) **Hals und Mediastinalorgane bei schwerer Basedowscher Krankheit.**

b) **Gonorrhoische Salpingitis und fortgeleitete Epityphlitis.**

Herr **Gg. B. Gruber** spricht 2. **über die geschwulstartigen oder geschwulstähnlich auftretenden Affektionen des blutbildenden Apparates.**

Er geht aus vom Cohnheimschen Begriff der Pseudoleukämie, der heute als eine absolut unzureichende, ungenaue und verwirrende Bezeichnung für allerverschiedenste Affektionen des blutbildenden Systems nicht mehr anwendbar ist. Unter dies Sammelsurium der „Pseudoleukämie" sind früher auch die geschwulstwertigen und geschwulstähnlichen Veränderungen am hämopoetischen und lymphatischen Apparat gezählt worden. Die Scheidung dieser pathologischen und prognostisch verschiedenartigen Erscheinungen kann nur mit Hilfe eingehender histologischer Prüfung an guten Präparaten erfolgen. Für den Kliniker kann infolgedessen die Diagnose recht schwer werden, ja, sie kann unmöglich für ihn sein. Er wird über die allgemeine Diagnose eines anämischen Zustandes und einer hyperplastischen und geschwulstigen, umschrieben auftretenden oder mehr generellen Affektion bestimmter Regionen, speziell der Lymphdrüsen oder des Skeletts nicht leicht hinauskommen. Es gilt eben, sich zur Einsicht zu zwingen, dass die Hämatologie des Klinikers in ihrer engeren Bedeutung absolut nicht immer imstande ist, Klarheit zu verschaffen. Es darf sich auch durchaus nicht bei der diagnostischen Behandlung solcher Einzelfälle, wie des ganzen Problems der Erkrankungen der blutbildenden Systeme darum handeln, mit erklügelten Methoden und Schemen, mit mehr oder weniger willkürlichen Schlüssen und Vergleichen aus Zellbildungen von Blutausstrichen oder Punktionsmaterial (von vergrösserten Drüsen) das Wesen der Krankheit ergründen zu wollen. Aus einem Symptom lässt sich ja auch sonst meist nicht viel schliessen. Dazu ist hier unbedingt die eingehende histologische Betrachtung des erkrankten Organs oder der Organe des ganzen Systems erforderlich. Mit anderen Worten: Wer hofft, mit Anwendung von hämatologischen Methoden am Blut der Körperperipherie allein zum Ziel zu kommen, der befindet sich in einer Sackgasse, aus der er nicht herausfinden kann. Oft genug wird nur die Autopsie mit nachfolgender Mikroskopie den richtigen Einblick gestatten. Das lehrt u. a. gerade das Studium der lokalisierten Hyperplasien des blutbildenden Systems. — Es wird sodann eingehend das Charakteristische des Lymphoma, des Lymphosarkoms und der Lymphosarkomatose besprochen. Zur Erleichterung des histologischen Verständnisses erfolgt eine Gegenüberstellung von verschiedenen rundzelligen, spindelzelligen und grosszelligen Sarkomformen andrer Organe in Wandtafelbildern. Auch die Sternbergsche Leukosarkomatose und das Myelom bzw. das Myelosarkom werden abgehandelt unter Betonung der Möglichkeit, dass diese Leukosarkomatose unter Umständen nicht die lymphatische, sondern eine undifferenzierte, durch plurizentrische tumorartige Hyperplasien ausgezeichnete Myelose darstelle. Beim Begriff des Myeloms, dessen Unterarten als Plastozytoma, Erythroblastoma und Myelozytoma speziell zu Wort kommen, findet eingehend die als Chlorom bezeichnete, grüngefärbte Abart dieser Affektion Erwähnung. Die grüne Farbe, welche in ihrem Wesen wohl der Eiterfarbe analog sein dürfte, und als chemisches Differenzierungs- oder Alterationsprodukt erklärt wird (Askanazy), berechtigt nicht, im Chlorom bzw. Chloromyelosarkom oder in der leukämischen Chloromyelose einen eigenen abgetrennten Krankheitsbegriff zu erkennen. Zwischen den immerhin gutartigen allgemeinen Hyperplasien des blutbildenden Systems bei den leukämischen Lymphadenosen bzw. Myelosen und zwischen den umschriebenen, lokal an einem oder an wenigen Plätzen des hämopoetischen Systems auftretenden geschwulstartigen Hyperplasten vom Charakter des Lymphosarkoms und Myeloms und endlich zwischen den plurizentrisch und verbreitet auftretenden, auch metastasierenden bösartigen Lympho-, Leuko- und Myelosarkomatosen (und Chloromyelosarkomatosen) bestehen fliessende Uebergänge, wie etwa zwischen Lipomatosis, Lipom oder Liposarkom. Eine schematische Abgrenzung und Einschachtelung all dieser durch spezifische Gewebshyperplasie ausgezeichneten Affektionen erscheint undurchführbar. Von diesen Zuständen, die früher teilweise zur Pseudoleukämie gerechnet wurden, scharf zu trennen sind die granulierenden Pseudogeschwülste des lymphatischen Apparates und Knochenmarks. Gerade die von Hodgkin beschriebene Erkrankung, jene von Sternberg so eingehend dargestellte Lymphogranulomatosis, welche nach Benda auch als malignes Granulom benannt wird, ist ein völlig abzusonderndes und nicht seltenes Krankheitsbild mit charakteristischer Histologie seiner geschwulstähnlichen Wucherungen. Die Frage, ob eine besondere, oder abgemilderte Form von Tuberkulose hinter dieser Erscheinung stecke oder ob eine andersartige Infektionsfolge sich in ihr dokumentiert, ist noch nicht erledigt. Vielleicht liegt aber auch die Möglichkeit vor, dass nur eine andersartige chronisch-entzündliche Reaktion des Bindegewebes auf nicht spezifische Reize bei bestimmter Konstitution solche Bilder verursacht. Im weiteren Verlauf des Vortrages wird sodann der selten bei Tuberkulose und Lues auftretenden lymphomartigen, spezifischen produktiven Lymphdrüsenerkrankung gedacht, ebenso wie die Mikuliczsche Krankheit von echten lymphomatösen Hyperplasien gleicher Lokalisation mit aleukämischem Blutbild unterschieden wird. Schliesslich folgt ein Hinweis auf sekundäre Geschwulstbildungen im blutbereitenden System, wie z. B. auf Metastasen von Karzinomen der Prostata, der Mamma, der Thyreoidea, des Magens usw., welche gerade dann, wenn sie als osteoplastische Knochenmetastasen das Mark schwer alterieren, gelegentlich durch einen anämischen Blutbefund mit relativ reichlicher Beimengung jugendlicher und unreifer Blutelemente ausgezeichnet sein können. Es muss in all diesen Fällen bei Bewertung der zytologischen Blutuntersuchung stets bedacht werden, dass sie von einer sekundären Anämie (infolge Kachexie z. B.) begleitet zu sein pflegen. Diese anämischen Verhältnisse darf man nicht ohne weiteres in ein spezifisches Blutbild für eine ganz bestimmte primäre Art von Erkrankung des Blutbildungsapparates umdeuten wollen. Denn nur die Gewebsuntersuchung der erkrankten Systemteile kann hier Aufschluss erteilen.

Sitzung vom 28. November 1919.

Herr **Gg. B. Gruber**: 1. **Pathologisch-anatomische Demonstrationen.**

Herr **Gg. B. Gruber** spricht 2. über: **Luetische Aortenwanderkrankung** unter Vorweisung von Vergleichspräparaten und Licht-

bildern, welche das mikroskopische Verhalten der Krankheit dartun. Die enorme Häufung dieses Leidens, seine deletären Folgen auf das Herz, wenn der Prozess bis zu den Aortenklappen oder zu den Kranzgefässmündungen vordringen konnte, auf der anderen Seite die relative Beeinflussbarkeit, machen eine frühzeitige Diagnose durch den behandelnden Arzt wünschenswert. Diese ist wohl möglich. (Klinische, röntgenologische und serologische Untersuchungsmethoden!) Das Leiden vermag durch therapeutische Massnahmen insoferne geheilt zu werden, als der fortschreitende produktive Entzündungsprozess zum Stillstand gebracht wird und nur der narbige Schaden der Aortenwand zurückbleibt, der von geringer Bedeutung sein kann, so lange nicht das Ventil zwischen Körperschlagader und Herz, bzw. der herzernährenden Arterien affiziert worden sind.

Würzburger Aerzteabend.

Aerztlicher Bezirksverein Würzburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 20. Juli 1920.

Herr **Gerhardt** demonstriert:

1. Fünf **Typhusfälle** aus derselben Familie. Der zuerst erkrankte 13 jähr. Sohn machte einen ganz leichten Typhus durch, gab aber recht deutliche Widalprobe und im Stuhl waren Bazillen nachweisbar. 2 Wochen später erkrankte die Mutter mit Schüttelfrost und Durchfällen; sie, wie auch die 14 jähr. Tochter haben schweren Typhus mit allen klinischen Symptomen, agglutinieren aber nicht, Bazillen weder im Blut noch im Stuhl nachweisbar. Die beiden jüngeren Schwestern hatten nur wenige Tage leichte Temperatursteigerung, auch hier die bakteriologischen und serologischen Proben negativ. Die Fälle demonstrieren gut die grosse Verschiedenheit in der Schwere der Krankheit bei gleicher Infektionsquelle und die Schwierigkeit der Diagnose des Einzelfalles.

2. Ein 71 jähr. **Emphysempatient**, seit ca. 13 Jahren Husten und Atembeschwerden; vor 10 Jahren Freundsche Operation (Rippenresektionen), darnach kurzdauernde Besserung, dann die alten Beschwerden, in den letzten Jahren häufig asthmaartige Exazerbation. Blut und Sputum ohne Asthmacharakteristika. Pat. nimmt seit Jahren regelmässig Morphium gegen die nächtlichen Anfälle. In der Klinik wirkte Adrenalin ausserordentlich prompt, machte das Morphium entbehrlich.

Die Adrenalinwirkung ist besonders bemerkenswert, weil es sich hier nicht um typisches Bronchialasthma, sondern um asthmaartige Exazerbationen bei chronischer Bronchitis handelt.

3. 18 jähr. Pat., vor einem Jahre seröse **Pleuritis**, 2 mal punktiert, seitdem etwas kränklich, doch arbeitsfähig, merkt seit kurzem eine Vorwölbung am Rücken über den damals erkrankten Teilen. Fluktuierende Prominenz, bei Punktion Eiter; handhohe pleuritische Dämpfung. Der Verdacht des Empyemdurchbruchs bestätigt sich nicht, tiefe Punktionen ergeben nirgends Eiter. Also wohl nur lokale Eiterung durch Rippen- oder Wirbelerkrankung, in welcher wohl auch die Ursache für die alte Pleuritis zu suchen ist.

4. 42 jähr. Mann, der wegen Verdacht auf Duodenalgeschwür in die Klinik geschickt wurde, und bei dem ein deutliches **Aneurysma der aufsteigenden Aorta** besteht: flache Vorwölbung, Pulsation, Dämpfung, systolisches Geräusch und starkes Schwirren im 2. rechten Interkostalraum, entsprechender Schatten im Röntgenbild, dabei keinerlei Kompressionserscheinungen; trotz der negativen Wassermannreaktion ist an der luetischen Natur des Aneurysma kaum zu zweifeln.

5. Ein schon früher demonstrierter **Tabiker**, bei welchem wegen schwerer gastrischer Krisen die Foerstersche Durchschneidung der 2.—8. hinteren Wurzel vorgenommen wurde. Im Bereich der resezierten Wurzeln besteht keine totale Anästhesie, gröbere Berührung und Erschütterung werden stets wahrgenommen; dies würde übereinstimmen mit kürzlich von Lehmann (Göttingen) berichteten Beobachtungen, aus welchen geschlossen wurde, dass auch die vorderen Wurzeln sensible Fasern enthalten. Feinere Prüfung macht aber wahrscheinlich, dass Tast- und Drucksinn doch aufgehoben sind und dass die Wahrnehmung stärkeren Tiefendruckes durch Knochen und tiefer liegende Organe vermittelt wird.

6. 18 jähr. Bauer, bekam im Februar reissende Schmerzen in der linken Hand, gleichzeitig Geschwüre an den Endphalangen der 4 Finger, die nur ganz langsam heilten, aber nicht schmerzten. Später zogen die Schmerzen mehr in Unter- und Oberarm, dann in Schulter- und Hinterhauptgegend, in geringem Mass auch in den linken Oberschenkel. Bei Spitaleintritt, Anfang Juni, keinerlei Druckschmerz an Haut oder Nervenstämmen, deutliche **Analgesie** und **Thermanästhesie** an Hand und Unterarm, Herabsetzung der Schmerz- und Temperaturempfindung auch an Oberarm, Schulter, Nacken, Okzipitalgegend, linker Brustseite und Aussenseite des linken Oberschenkels; keine Atrophie oder Gebrauchsbeschränkung der Muskeln; Reflexe beiderseits gleich, mit Ausnahme des Bauchdeckenreflexes, der links fehlt, und eines zeitweise auslösbaren linken Dorsalklonus Psyche in Ordnung, nur fiel in den ersten Wochen eine ausgesprochene Schlafsucht auf. Die dissoziierte Empfindungslähmung weist auf ausgedehnte Erkrankung der grauen Substanz, speziell des linken Hinterhorns hin. Für Syringomyelie, Hämatomyelie und Gliosis fehlen alle sonstigen Zeichen. So wird wenigstens die Möglichkeit einer subakuten Entzündung zu erwägen sein. Die mit der Encephalitis lethargica einhergehende oder an ihrer Stelle auftretende Myelitis verläuft in so vielgestaltiger Weise, dass es naheliegt, an eine derartige Affektion mit eigentümlicher Lokalisation zu denken.

Die der dissoziierten Sensibilitätsstörung vorausgehenden Schmerzen stehen mit der Lokalisation der Krankheit nicht in Widerspruch; bisweilen wurden solche neuralgiformen Schmerzen in den Anfangsstadien der Syringomyelie beobachtet; ausserdem ist die alte Lehre, dass Schmerzen nur durch Reizung der peripheren Nerven, nicht aber durch Reizung der Ganglienzellen zustande kommen, neuerdings zweifelhaft geworden, ja manche Autoren, so Goldscheider, glauben sogar bei der Mehrzahl der Neuralgien die Entstehung des Schmerzes in den Ganglienzellen suchen zu sollen.

Kleine Mitteilungen.

Krankenanstalten und Umsatzsteuer.

Der Reichsfinanzhof hat unterm 16. und 23. Juni ds. Js. zwei Entscheidungen gefällt, die für öffentliche wie private Kranken- bzw. Kuranstalten von besonderer Wichtigkeit sind.

Eine vom Finanzministerium als gemeinnütziges Unternehmen anerkannte Krankenanstalt, das J.-Hospital in B., verpflegt seine Kranken in drei Klassen. Die I. und II. Klasse hat Verpflegungssätze, die einen Gewinn abwerfen sollen, um daraus den Besuchern der III. Klasse gewisse Erleichterungen zu gewähren. Die Gesamteinnahmen aus allen drei Klassen ergaben im Jahre 1918 einen Ueberschuss. Die Anstalt wurde vom Umsatzsteueramt zur Umsatzsteuer herangezogen und zwar nur mit dem Ueberschuss. Der Reichsfinanzhof entschied, dass alle als gemeinnützig oder wohltätig anerkannten Krankenanstalten mit verschiedenen Verpflegungsabteilungen Umsatzsteuer von sämtlichen Zahlungen entrichten müssen, die sie von Kranken derjenigen Abteilungen erhalten, die mit der Absicht auf Gewinnerzielung eingerichtet sind. Es darf also nicht etwa das Unternehmen steuerlich als ein Ganzes behandelt werden, so dass nur der etwaige Ueberschuss aus sämtlichen Klassen der Umsatzsteuer unterliegt. Steuerpflichtig ist vielmehr nach § 3 Ziffer 2 des Umsatzsteuergesetzes von 1918 der ganze Umsatz der Klassen, die mit der Absicht auf Gewinnerzielung eingerichtet sind, also hier der Umsatz der Klassen I und II. Die Umsatzsteuer ist daher aus sämtlichen Leistungen für die Kranken der I. und II. Klasse selbst dann zu entrichten, wenn das ganze Unternehmen oder auch nur die eine oder andere der beiden ersten Klassen keinen Gewinn abwirft.

In der zweiten Entscheidung stellte der Reichsfinanzhof den Rechtsgrundsatz auf, dass Aerzte, die Privatkrankenanstalten unterhalten, von der Umsatzsteuer nur mit den Einnahmen aus ihrer eigentlichen ärztlichen Tätigkeit, nicht aber mit den Einnahmen für Unterkunft, Beköstigung, Bedienung, Wartung u. dergl. befreit sind. Den Einwand des die Kuranstalt besitzenden Arztes, dass er die Kuranstalt (für Magen-, Darm- und Stoffwechselkranke) nur als Mittel zur Ausübung seiner ärztlichen Tätigkeit und nicht zu besonderer Gewinnerzielung unterhalte, dass er nur Honorar für ärztliche Leistungen empfange, zu denen auch die Herstellung und Anwendung der Krankendiät gehöre, wies der Reichsfinanzhof mit der Begründung zurück, dass die Unterbringung und Verpflegung von Kranken eine gewerbliche Tätigkeit sei, d. h. eine selbständige, auf die Dauer berechnete, in entgeltlicher Lieferung oder Leistungen bestehende Tätigkeit. Eine solche sei aber auch dann umsatzsteuerpflichtig (§ 1 des Umsatzsteuergesetzes), wenn sie als Hilfstätigkeit eines freien Berufes sich darstelle. Dr. Sgl.

Ueber Aenderungen der Verfassung der Universität Tübingen

schreibt die Hochschulkorrespondenz:

Die Verfassung der Universität Tübingen ist durch Verfügung des Ministeriums des Kirchen- und Schulwesens vom 21. Juli 1920 einer durchgreifenden Aenderung unterzogen worden. Die Verfassung vom 5. Oktober 1912 war seinerzeit durch die Rechte, die sie den ausserordentlichen Professoren und den Honorarprofessoren einräumte, die fortgeschrittenste und hat mehrfach anderwärts als Vorbild gedient; sie hatte sich auch durchaus bewährt. Der infolge der staatlichen Umwälzungen allgemein aufgetretene Wunsch nach einer möglichst starken Standesvertretung hat, wie an den anderen Universitäten, so auch an der Universität Tübingen bei den Nichtordinarien das Verlangen nach einer weitergehenden Vertretung in den drei akademischen Körperschaften, Fakultäten, Kleiner und Grosser Senat, gezeitigt. Sie wünschten die Aufnahme sämtlicher planmässiger ausserordentlicher Professoren in die Fakultätskollegien, die Hauptorgane für den wissenschaftlichen Betrieb, sowie ihre erweiterte Vertretung im Grossen Senat und neu eine Vertretung der Privatdozenten im Kleinen und Grossen Senat. Die anderwärts erörterte Trennung der Ordinarien und Nichtordinarien in zwei selbständige akademische Vertretungskörper wurde als mit der Einheit der Universität unvereinbar allseits abgelehnt; man sah nach dem bisherigen einträchtigen Zusammenwirken von Ordinarien und Nichtordinarien auch für die Zukunft in der gemeinsamen Arbeit die beste Sicherung gegen Spannungen.

Die Bedenken, die gegen die unbeschränkte Aufnahme aller planmässigen ausserordentlichen Professoren und von Vertretern der Privatdozenten in die Fakultätskollegien wegen der Gefahr der Ueberstimmung der ordentlichen Professoren bestanden, sind mit Zustimmung aller Beteiligten dadurch beseitigt, dass von den Nichtordinarien nur so viele stimmberechtigt sind, als die Gesamtzahl der ordentlichen Professoren weniger 2 beträgt; zugleich wurde die Reihenfolge, in der das Stimmrecht ruhen soll, bestimmt. Die Privatdozenten erhalten in den Fakultätskollegien auf je 5 einen von ihnen gewählten Vertreter, jedoch im ganzen nicht mehr als 2. Wählbar sind hier, wie in den Kleinen und Grossen Senat (s. u.), nur solche Privatdozenten, die mindestens 3 Jahre an der Universität Tübingen eine Lehrtätigkeit ausgeübt haben. Im übrigen besteht die einzige, aus der Sache selbst sich ergebende Beschränkung der Nichtordinarien darin, dass die Vertreter der Privatdozenten an der Beratung über Berufungen und Habilitationen, die ausserordentlichen Professoren an der Beratung über eine Berufung im eigenen Fach nicht teilnehmen. Andererseits steht das Recht zur Berichterstattung bei Promotionen allen ausserordentlichen Professoren und den mindestens 3 Jahre habilitierten Privatdozenten zu, wenn die Dissertation unter ihrer Leitung angefertigt ist. Diese vom Senat beantragte Bestimmung bedeutet namentlich gegenüber den Privatdozenten ein sehr weitgehendes, bisher anderwärts nicht vorhandenes Zugeständnis.

In den Kleinen Senat, in dem die ausserordentlichen Professoren bisher schon einen Vertreter hatten, ist nunmehr auch ein solcher der Privatdozenten aufgenommen worden; im Grossen Senat ist die Zahl der Vertreter der ausserordentlichen Professoren von 3 auf 6 verdoppelt; neu wurden hier 2 von den Privatdozenten aus ihrer Mitte gewählte Vertreter aufgenommen.

Mit ihren vorstehenden neuen Bestimmungen geht die Verfassung der Universität Tübingen in der Einräumung von Rechten an die Nichtordinarien zurzeit weiter als alle anderen deutschen Universitätsverfassungen; man darf hoffen, dass sich bei dieser, auf dem übereinstimmenden Beschluss aller Beteiligten beruhenden Regelung ebensowenig Anstände ergeben werden, als dies bei der Verfassung von 1912 jemals der Fall war.

Die Verhältnisse der Studierenden an der Universität Tübingen sind schon im Sommer 1919 unter Schaffung einer selbständigen Vertretung derselben neu geregelt worden, wobei ihnen namentlich auch die Mitwirkung in den Disziplinarstrafsachen eingeräumt wurde; ferner besitzen die Tübinger

Studierenden schon eine Ehrengerichtsordnung wie sie soeben auf dem Göttinger Studententag für alle deutschen Hochschulen beschlossen wurde. Auch diese neuen Bestimmungen haben sich bis jetzt durchaus bewährt.

Therapeutische Notizen.

Bezüglich der Behandlung der Angina pectoris kommen nach Martinet (Presse médicale 1920 Nr. 16) in erster Linie die ursächlichen Erscheinungen in Betracht; Tabak, Kaffee, Alkohol sind zu verbieten, Verdauungsstörungen zu beheben, Ueberarbeitung, Aufregungen, sexuelle Exzesse zu vermeiden, sorgfältig die Körperbewegungen zu regeln (nach den Mahlzeiten, bei Wind oder Kälte). Je nach dem Falle wird es sich sodann darum handeln, die spezifische Behandlung bei Syphilis, die reduzierende bei Gicht, Plethora, Rheumatismus, Arteriosklerose, eine mehr beruhigende und suggestive bei Neuropathen usw. einzuleiten. Im allgemeinen unterscheidet man die symptomatische Behandlung des Anfalls selbst und die pathogene für die Zeit zwischen den Anfällen. Bei schweren Anfällen von Angina pectoris injiziert M. in den einen der Oberschenkel als antispasmodisches, beruhigendes Mittel 1 ccm einer Atropin-Morphium-Lösung (Atropin. sulfur. 0,002, Morphin. hydrochl. 0,1, Aqua 10,0) und in den anderen Oberschenkel zur Herzstärkung 2—3 ccm 10 proz. Kampferöls, dann macht er Senfmehlumschläge um die Brust, lässt heisse Armbäder nehmen und Amylnitrit inhalieren oder statt dessen Trinitrinlösung innerlich nehmen, die aber viel weniger regelmässig wirkt, wie Amylnitrit. In der anfallsfreien Zeit sind kleine Dosen Digitalis — $^1/_{10}$ mg kristallisiertes Digitalin, 5—10 Tropfen Digalen oder 5—10 cg Fol. Digit. pulver. von grossem Nutzen, in Fällen von Arteriosklerose älterer Leute wird dieselbe zusammen mit relativer Ruhe, strenger Diät und abwechselnd mit diuretischen Kuren (Theobromin., Scilla, Laktose) gegeben. Bei syphilitischer Entzündung der Aorta (ein Drittel aller Fälle) ist spezifische Behandlung angezeigt — am besten eine Quecksilber-Salvarsan-Kombination; auch Jod ist manchmal von Vorteil, bei Sklerose oft schädlich, fast immer zu empfehlen (in Verbindung mit Bromsalzen) bei nervösen, angiospastischen Patienten. Auch Baldrianpräparate sind oft sehr nützlich. Einen besonders günstigen Einfluss schien regelmässige, methodische Muskeltherapie, besonders auch bei Patienten, welche beim Gehen und bei Anstrengungen die Anfälle bekommen — so paradox dies auch erscheinen mag —, also nicht in Fällen neuropathischer, sondern schwerer, mit offenkundiger Aortitis verbundener Angina pectoris zu haben. Tee, Kaffee und besonders Rauchen sind verboten; Tabak genügt nicht, um allein die Angina hervorzurufen, aber sein Genuss kann in Verbindung mit Syphilis oder Arteriosklerose verhängnisvoll wirken. Der psychische Einfluss des Arztes wird schliesslich als ein ganz besonders wichtiger Faktor der Behandlung hervorgehoben.

St.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 11. August 1920.

— Der Vorstand der Berliner Aerztekammer hat eine Eingabe an den Reichsminister der Finanzen gerichtet, in der auf die Unzuträglichkeit der Vorlegung der ärztlichen Geschäftsbücher zum Zweck der Feststellung der Umsatzsteuer, wegen der damit verbundenen Verletzung des Berufsgeheimnisses, hingewiesen wird. Es wird vorgeschlagen, den Aerzten vorzuschreiben, ein besonderes Buch zu führen, in dem die ärztlichen Einnahmen eventuell mit dem Anfangsbuchstaben des Patienten, von dem sie stammen, eingezeichnet werden.

Darauf lief nach der Berliner Aerzte-Korrespondenz folgende Antwort ein: „Nach § 173 der Abgabenordnung hat der Steuerpflichtige auf Verlangen die Richtigkeit seiner Steuererklärung nachzuweisen. Wo seine Angaben zu Zweifeln Anlass geben, hat er sie zu ergänzen, den Sachverhalt aufzuklären und seine Behauptungen, soweit ihm dies nach den Umständen zugemutet werden kann, zu beweisen. Er hat Aufzeichnungen, Bücher und Geschäftspapiere sowie Urkunden, die für die Festsetzung der Steuer von Bedeutung sind, auf Verlangen zur Einsicht und Prüfung vorzulegen. Den Steuerpflichtigen ist nicht ein gleiches Recht, ihre Auskünfte zu begrenzen, gegeben, wie anderen Personen, die nicht als Steuerpflichtige, sondern als Auskunftspersonen beteiligt sind. So können die Auskunft gemäss § 179 der Abgabenordnung verweigern Aerzte über das, was ihnen bei der Ausübung ihres Berufs anvertraut ist. Soweit sie aber selbst als Steuerpflichtige in Betracht kommen, sind sie zur restlosen Klarlegung ihrer Verhältnisse verpflichtet. Sie müssen daher auf Verlangen alle Bücher, auch das Krankenjournal, vorlegen. Diese Regelung hat ihren Grund. Der Steuerbehörde muss die Möglichkeit gegeben sein, sich auf Grund der gesamten Buchführung ein Bild zu machen; werden die Bücher nur teilweise vorgelegt, so besteht die Gefahr, dass sich gerade in den nicht vorgelegten Büchern Eintragungen befinden, die wesentlich zur Klärung der finanziellen Verhältnisse beitragen können. Die Prüfung der Angaben eines Steuerpflichtigen kann nur dann von Wert sein, wenn der Steuerbehörde die Möglichkeit gegeben ist, alle vorhandenen Unterlagen kennen zu lernen. Wenn in der Eingabe auf die Wahrung des ärztlichen Berufsgeheimnisses hingewiesen wird, so sei demgegenüber auf § 10 der Abgabenordnung Bezug genommen, wonach sämtliche Beamte der Finanzverwaltung die Verhältnisse eines Steuerpflichtigen, die sie dienstlich erfahren haben, strengstens geheimzuhalten haben.

Sollte die vorstehende Rechtsauffassung dort nicht geteilt werden können, so muss anheimgestellt werden, die Frage aus Anlass eines Einzelfalles im Rechtsmittelzuge zu verfolgen."

— Der Kinderarzt Geheimer Sanitätsrat Joseph Meier in München wurde ab 1. August 1920 zur kommissarischen Beschäftigung auf dem Gebiete der sozialen Gesundheitspflege in das Staatsministerium des Innern berufen. Geheimer Sanitätsrat Meier hat schon seit Jahren in der Säuglings-, Kleinkinder- und Jugendfürsorge hervorragend und mit grösstem Erfolge gewirkt und geniesst auf diesem Gebiete in und ausserhalb Bayerns grösstes Ansehen.

— Der vom 26. bis 31. Juli abgehaltenen zweiten diesjährigen praktischen und mündlichen Prüfung für den ärztlichen Staatsdienst in Bayern haben sich 15 Aerzte unterzogen. Hiervon erhielten 8 die Note I, 7 die Note II. Die nächste praktische und mündliche Prüfung findet Ende Oktober 1920 statt.

— Obergeneralarzt Prof. Dr. Berthold v. Kern feierte am 6. ds. Mts. sein 50jähriges Doktorjubiläum. Er war im Kriege als „Feldsanitätschef Ost" Leiter des gesamten Sanitätswesens der Ostarmee. Man weiss, wie viel die Heimat seiner ausgezeichneten Arbeit in dieser verantwortungsvollen Stellung verdankt.

— Der durch sein Wirken im Aerztevereinsbund und im Berliner ärztlichen Standesleben hochverdiente Kollege Geh. San.-Rat Dr. Henius feierte am 2. ds. sein 50jähriges Doktorjubiläum.

— Ein Landesverband Sachsen der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten wurde soeben in Dresden gegründet. Er setzt sich das Ziel, die in Sachsen bereits bestehenden Ortsgruppen der Gesellschaft zusammenzufassen und dadurch eine stärkere Bearbeitung der breiten Schichten des Volkes auch in Sachsen zu ermöglichen. Der Sitz des Landesverbandes ist Dresden. Vorsitzender ist Prof. Dr. Galewsky-Dresden, stellvertretende Vorsitzende sind die Stadtbezirksärzte Med.-Rat Dr. Poetter-Leipzig und Med.-Rat Dr. Hauffe-Chemnitz.

— Eine vom Ausschuss der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft zur Bearbeitung statistischer Fragen eingesetzte Kommission (Blaschko-Berlin, R. Hoffmann-Bonn, Jadassohn-Breslau) hat auf Antrag von Kreibich-Prag beschlossen, eine Sammelforschung über die Abortivbehandlung der Syphilis zu veranstalten. Alle diejenigen Kollegen, gleichviel ob Mitglieder der D. D. G. oder nicht, welche keine direkte Aufforderung erhalten haben, sich aber an der Bearbeitung dieser zurzeit wichtigsten Frage der Syphilisbehandlung durch statistische Verwertung ihres Materials beteiligen wollen, werden gebeten, den Fragebogen von dem Bureau der D. D. G. Breslau, Maxstr. 1 einzufordern. Kreibich-Prag wird das bis zum 1. Februar 1921 einzusendende Material bearbeiten und darüber auf dem Kongress der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft (Pfingsten 1921 in Hamburg) berichten.

— Die Deutsche Vereinigung für Krüppelfürsorge veranstaltet vom 1. bis 3. September ds. Js. in Berlin den VI. Deutschen Kongress für Krüppelfürsorge. Die Verhandlungen finden im grossen Saal des preussischen Volkswohlfahrtsministeriums (ehem. Herrenhaus) statt. Hauptverhandlungsgegenstände sind: 1. Die gesetzgeberischen Massnahmen der neuen Zeit und der Einfluss auf die Arbeit und Entwicklung der Kinderkrüppelfürsorge. 2. Die Vorbeugung und Bekämpfung der Knochentuberkulose. 3. Welche Forderungen sind an die erzieherische Arbeit in den Kinderkrüppelschulen zu stellen, damit sie den Besonderheiten der Krüppel gerecht werden. 4. Berufseignung, Berufsberatung und Arbeitsvermittlung in der Kinderkrüppelfürsorge. 5. Aufklärung und Werbung. Mit dem Kongress ist eine Ausstellung für Vorbeugung und Bekämpfung der Knochen- und Gelenktuberkulose verbunden. Vorsitzender ist Prof. Biesalski-Berlin-Dahlem.

— Auf zahlreiche Anfragen aus Kollegenkreisen, sowie umlaufende falsche Gerüchte wird von zuständiger Seite erklärt, dass die Deutschen Heilstätten in Davos und Agra nach wie vor in vollem Betrieb sind und Patienten aus allen Kreisen offen stehen, die nicht in der Lage sind, die Kosten für einen Kuraufenthalt in einem der anderen Privatsanatorien des Schweizerischen Hochgebirges aufzubringen. Die Verpflegungssätze betragen 8—10 Franken.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 25. bis 31. Juli wurden 2 Erkrankungen festgestellt, davon 1 in Berlin.

— Ruhr. Preussen. In der Woche vom 18. bis 24. Juli wurden 832 Erkrankungen (und 64 Todesfälle) gemeldet.

— In der 29. Jahreswoche, vom 18.—24. Juli 1920, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Neuss mit 28,6, die geringste Rüstringen mit 3,9 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Gotha.

Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Preisaufgaben. Von der medizinischen Fakultät wird für den staatlichen Preis eine experimentell-klinische Untersuchung über die Reaktionen auf spezifische bakterielle Substanzen im Vergleich zu den unspezifischen, gewünscht. Für den städtischen Preis wird folgende Aufgabe gestellt: „Die Fähigkeit tierischer Gewebe — besonders epithelialer Bestandteile — getrennt vom Körper, ihre Lebensfähigkeit und Regenerationskraft zu bewahren, soll unter verschiedenen Bedingungen in Ueberpflanzungs- und Auspflanzungsversuchen untersucht und dabei die bisherigen Ergebnisse der Explantationsmethoden einer eingehenden kritischen Würdigung unterworfen werden."

Breslau. Zum Rektor der Universität für das Studienjahr 1920/21 ist Geheimer Regierungsrat Prof. Dr. Gercke, zum Dekan in der medizinischen Fakultät Geheimer Med.-Rat Prof. Dr. Kallius gewählt worden.

Freiburg. Habilitiert: Dr. Julius Wätjen (aus Bremen), Assistent am pathologisch-anatomischen Institut, für das Fach der gerichtlichen und pathologischen Anatomie. (hk.)

Hamburg. Der a. o. Professor Dr. Georg Blessing, Abteilungsvorsteher an der Universitätsklinik für Mund- und Zahnkrankheiten in Rostock, hat einen Ruf als Leiter der konservierenden Abteilung an das zahnärztliche Institut der Universität Hamburg abgelehnt. (hk.)

Kiel. Privatdozent Dr. Max Bürger wurde zum Oberarzt und Leiter der Ambulanz an der medizinischen Klinik ernannt. — Prof. Dr. med. et phil. Otto Aichel, Privatdozent und Abteilungsvorsteher am anatomischen Institut, wurde zum ausserordentlichen Professor in der medizinischen Fakultät ernannt. (hk.)

München. Preisaufgaben. Die von der medizinischen Fakultät gestellte neue Preisaufgabe lautet: „Untersuchungen über die Epiphysennarben des menschlichen Skeletts." Die von der tierärztlichen Fakultät für 1919/20 gestellte Preisaufgabe wurde nicht gelöst. Für 1920/21 wird folgende neue Preisaufgabe gestellt: „Es fehlt uns zurzeit ein passender Ohrenspiegel in der Tiermedizin. Die Fakultät wünscht eine eingehende Untersuchung der Anatomie des äusseren Gehörganges der Haustiere als Grundlage für die Konstruktion eines passenden Ohrenspiegels, insbesondere für die Karnivoren."

Todesfall.

Im Alter von 42 Jahren verschied in München Prof. Dr. Franz Best, Privatdozent für experimentelle Pathologie an der Rostocker Universität.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heyrestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G. München

Preis der einzelnen Nummer ℳ 2.—. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 34. 20. August 1920.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26

67. Jahrgang

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Der Stand der klinischen und operativen Chirurgie*).

Von F. Sauerbruch.

Meine sehr verehrten Herren Kollegen!

Der einleitende Vortrag des heutigen Tages, dessen Thema auf Veranlassung des Herrn Vorsitzenden von mir gewählt worden ist, will versuchen, kurz die Leistungen der Chirurgie in den letzten 20 Jahren zu beleuchten. Es kann sich dabei naturgemäss nur um eine allgemeine Uebersicht handeln. Der Abschluss der Kriegstätigkeit legt eine kritische Bewertung unserer Arbeit nahe. Sie war ein Prüfstein für die klinische und operative Chirurgie. Das Ergebnis ist eindeutig: Die in der Friedenschirurgie erworbenen und erprobten Anschauungen haben sich auch im Kriege bewährt. Es hat sich gezeigt, dass es eine „Kriegschirurgie" überhaupt nicht gibt. Die Kriegschirurgie ist vielmehr nur eine Friedenschirurgie mit Hindernissen. Nur in Bezug auf die Behandlung frischer Schussverletzungen ist ein grundsätzliches Abweichen erfolgt. An Stelle des einfachen aseptischen Okklusivverbandes tritt die offene Wundbehandlung nach primärer Exzision des Wundgebietes. Ihre günstigen Ergebnisse werden die Friedenschirurgie nachhaltig beeinflussen.

Auf der anderen Seite hat die Massigkeit und Vielseitigkeit der Kriegserfahrungen viele noch unentschiedene Fragen reifen lassen und einige zu einem gewissen Abschluss geführt. Das trifft besonders für die Verletzungen der grossen Körperhöhlen und für die plastische Chirurgie zu.

Gestatten Sie mir nun zunächst einen Rückblick auf die Entwicklung unseres Faches in der letzten Hälfte des vorigen Jahrhunderts. Sie setzt ein mit der Einführung der Narkose und ihrer allgemeineren Verbreitung. Wohl kaum kommt ein anderes Ereignis diesem in seiner praktischen Bedeutung gleich. Die allgemeine Betäubung des Kranken war die erste und hauptsächlichste Voraussetzung für die Erweiterung operativer Möglichkeiten.

Dann kam die Erlösung der gesamten Medizin von spekulativen Vorstellungen und Ansichten, die ihre Entwicklung in falsche Bahnen gebracht hatten. Das naturwissenschaftliche Denken in der Medizin begann. Johannes Müller, Rokitansky und Virchow zeigten den Aerzten neue Wege exakter physiologischer und pathologisch-anatomischer Betrachtung. Von besonderer Bedeutung war die Umgestaltung der Wundbehandlung. Semmelweis hatte in der Kontaktinfektion die Ursache der Wundkrankheiten klar erkannt. Leider blieb seine grosse Entdeckung infolge der Kurzsichtigkeit der Zeitgenossen unbeachtet. Erst mit Listers Arbeiten setzte der Umschwung ein und fand in den 80er Jahren in der aseptischen Chirurgie seinen natürlichen Abschluss. In emsiger Arbeit wurden im Operationssaal, am Krankenbett und im Laboratorium die Grundlagen für die moderne Chirurgie geschaffen. Im Vordergrund des Interesses stand die noch junge Bauchchirurgie. Aber schon bald begannen tastend die ersten Versuche operativer Therapie in den anderen Körperhöhlen. Die Verbesserung der Diagnostik, die ruhigere Indikationsstellung für die einzelnen Eingriffe und die Vereinfachung der Technik sicherten den Erfolg. Grosse Gebiete der Pathologie wurden durch die Erfahrungen der Chirurgen grundlegend umgestaltet. Ich erinnere an die Appendizitis, an die Erkrankungen der Gallenblase und des Magendarmkanals. Was Klinik und Operationserfahrung anregten, wurde in experimentellen Studien weiter durchforscht. So entstanden Arbeiten über die Resorption der Körperhöhlen, über die Peritonitis und insbesondere Untersuchungen über Art und Ausbreitung der Wundinfektion. Das Hauptinteresse erregten die pathologisch-anatomischen Vorgänge der Entzündung, der Regeneration, der Transplantation. Sie sind gerade von Chirurgen besonders erfolgreich bearbeitet worden.

So kam in verhältnismässig kurzer Zeit eine Umwälzung der ganzen Anschauungen und Denkweise nicht nur der Chirurgie sondern der gesamten Medizin zustande, die bisher beispiellos gewesen ist.

Es kann nicht überraschen, dass auf diese schnelle und hoffnungsvolle Entwicklung unseres Faches Ermattung und Rückschlag folgten. Sie setzten um die Jahrhundertwende ein.

Die pathologisch-anatomische Betrachtungsweise bedingte eine einseitige Vorstellung vom Wesen der Krankheit. Die Bakteriologie hatte durch ihre Lehre von der Infektion und in begreiflicher Ueberschätzung ihrer Forschungsergebnisse den Chirurgen Anschauungen über die Wundkrankheiten aufgedrängt, die in der Folge nicht mehr zu halten waren. Den Krankheitsvorgang und die ihn bestimmenden Faktoren, die sich aus der ganzen Eigenart des erkrankten Menschen ergaben, hatte man gegenüber den pathologisch-anatomischen Befunden und dem bakteriologischen Verhalten vernachlässigt. Der anatomische Befund wurde vielmehr häufig als Krankheitsursache im engsten Sinne des Wortes angesprochen. Für die operative Chirurgie ergab sich daraus die Aufgabe, durch einen entsprechenden Eingriff den Grund der Krankheit zu beseitigen, um die Heilung herbeizuführen. Da, wo es sich um die Lösung eines mechanischen Problems handelte, wie z. B. bei einer narbigen Pylorusstenose, oder einem Strangulationsileus, war die Chirurgie ohne Einschränkung erfolgreich. Aber überall dort, wo zusammengesetzte und schwierig zu erkennende Bedingungen bestanden, unter denen die Krankheit verlief, blieb chirurgisches Handeln sehr oft unbefriedigend.

Um die Jahrhundertwende begannen nun wie in der ganzen Medizin so auch in der Chirurgie andere Vorstellungen sich durchzusetzen. Die pathologische Physiologie beeinflusst unser klinisches Denken. Andere, bisher vernachlässigte Faktoren bei der Entstehung und dem Ablauf der Krankheiten kommen mehr als früher zur Geltung. Vererbung, Konstitution, funktionelle Momente werden Gegenstand eingehender Forschung. Die Chirurgie kann sich diesen neuen Anschauungen nicht entziehen. Deformitäten, wie z. B. Skoliosen und das Genu valgum, werden nicht mehr als eine Störung der Statik angesehen, sondern von weiteren Gesichtspunkten aus beurteilt. Rachitis und andere Ernährungsstörungen sind keine lokalen Erkrankungen des Knochens mehr und die Lehre von der Entzündung zeigt ein anderes Gesicht.

Die Ergebnisse serologischer Forschung drängen geradezu nach grundlegender Aenderung unserer Krankheitsvorstellung, namentlich nachdem die Lehre von der Innersekretion uns über die Feinheit biologischer Reaktionen aufgeklärt hat. Der Einfluss der Drüsentätigkeit auf alle Stoffwechsel- und Lebensvorgänge, auf Wachstum und Regeneration sind bemerkenswerte Feststellungen. Der Nachweis, dass diese Organe in bedingter Abhängigkeit untereinander stehen und Störungen des einen nicht ohne Einfluss auf die Tätigkeit der anderen bleiben, war wiederum für unser chirurgisches Denken und unsere therapeutischen Massnahmen bedeutungsvoll.

Weit mehr als früher werden auch die allgemeinen Lebensvorgänge und ihre Abhängigkeit von äusseren Faktoren beachtet. Eine Reihe von Krankheitszuständen, insbesondere die Knochen-, Gelenk- und Drüsentuberkulose, werden nicht mehr als lokale Veränderungen nach der Infektion, sondern als Symptome bestimmter konstitutioneller Reaktionen des Organismus angesehen. Klimatische Kuren, Höhenluft und -sonne sind nennenswerte Heilfaktoren geworden. Die künstlichen Lichtquellen, Finsen- und Röntgenlicht, Quarzlampe sind als ähnlich wirkende Kräfte zu erwähnen.

Auch in der experimentellen Forschung der Chirurgie kommt dieser Umschwung des Denkens deutlich zum Ausdruck. Seltener wird der pathologische Befund, häufiger dagegen der pathologische Vorgang und seine Beziehung zum Blutgefäss und Nervensystem erforscht. An Stelle der früher üblichen bakteriologischen treten serologische Arbeiten. Versuche, durch Serum und Gewebssäfte Krankheiten zu beeinflussen, zeigen, dass man den Gesamtorganismus als erkrankt ansieht und ihn entsprechend behandelt.

Von besonderem Einfluss auf die Chirurgie waren auch einzelne Fortschritte der inneren Medizin. Bestimmte Arbeiten über die Lungentuberkulose, über Blutkrankheiten und Zirkulationsstörungen wurden die Grundlage erfolgreicher operativer Methoden. Die Abhängigkeit der beiden Fächer voneinander wird grösser als früher. Aus ihrer wechselseitigen Befruchtung erwächst eine besondere Befriedigung in der Arbeit auf den Grenzgebieten.

Und nun gestatten Sie mir auf Einzelheiten einzugehen.

Die Folge grundsätzlicher Aenderung unserer Anschauungen bedingte eine Erweiterung der diagnostischen Hilfsmittel. Serologische Reaktionen, Blut- und Stoffwechseluntersuchungen spielen auch für den Chirurgen eine viel grössere Rolle als früher. Das diagnostische Tierexperiment hat für die Entscheidung fraglicher tuberkulöser Erkrankungen sich eingebürgert.

*) Vortrag auf dem Bayerischen Chirurgentag 1920.

Die endoskopischen Untersuchungsmethoden: Oesophagoskopie, Bronchoskopie, Rektoskopie, Zystoskopie haben durch ihre technische Vervollkommnung die direkte Betrachtung krankhafter Prozesse erheblich erleichtert.

Nichts aber hat unsere Diagnostik so gefördert wie das Röntgenverfahren. Die Darstellung der Erkrankungen, Veränderungen und Verletzungen des Knochensystems im Röntgenbild war schon ein grosser Gewinn. In den letzten Jahren ist dazu die Aufnahmemöglichkeit krankhafter Zustände innerer Organe gekommen.

Die röntgenologische Diagnostik der Lungen-, Herz-, Magen-, Darmerkrankungen sei hier besonders genannt. Zu einer befriedigenden klinischen Diagnose gehört heute das Röntgenbild. In der Tat ist der Wert dieses Hilfsmittels unumstritten; es gehört zur unbedingten Voraussetzung wissenschaftlicher Krankheitsforschung.

Trotzdem aber lohnt es sich, auf die Röntgendiagnostik kritisch einzugehen.

Die radiologische Untersuchung ermöglicht das unmittelbare Sehen erkrankter Organe. Sie unterscheidet sich dadurch wesentlich von der klinischen Beobachtung, die uns im allgemeinen auf Grund bestimmter Erscheinungen nur indirekte diagnostische Schlüsse erlaubt. Die Radiologie steht also der pathologischen Anatomie näher als der Klinik.

Pathologisch-anatomisches Präparat und Röntgenbild haben gemeinsam, dass sie die krankhaften Veränderung dem Auge unmittelbar sichtbar machen. Die direkte Beobachtung, die bei der pathologischen Anatomie und der Radiologie möglich ist, verleiht ihnen einen naturwissenschaftlichen Charakter und unterscheidet sie damit wesentlich von den klinischen Arbeitsmethoden.

Hinzukommt, dass die Radiologie zur pathologischen Anatomie noch in einem besonderen Verhältnis steht. Typischen Veränderungen im Röntgenbild entsprechen typische anatomische Befunde. Es wird eine der wichtigsten Aufgaben wissenschaftlicher Radiologie sein, die Abhängigkeit der einen von der anderen im allgemeinen und im besonderen festzulegen. Beiden Untersuchungsverfahren haftet aber ein Mangel an: sie greifen aus dem Gesamtkrankheitsbild einen bestimmten anatomischen Zustand heraus. Zudem ist das Röntgenbild nur ein Schattenbild. Es registriert Form und Dichte des Krankheitsherdes in einer Ebene, ohne die Farbe festhalten zu können.

Es ist verständlich, dass eine so klare Methode wie die Radiologie sie darstellt, für den Arzt und Kranken suggestive Kraft besitzt und dass ihm gegenüber das Ergebnis anderer Untersuchungsverfahren leicht zurücktritt. Und doch ist es ein verhängnisvoller Irrtum, die Bedeutung klinischer Untersuchung gegenüber der Röntgendiagnostik zu unterschätzen. Radioskopie und Radiogramm allein genügen ebensowenig, wie klinische Untersuchungsergebnisse, die nicht durch eine Röntgenaufnahme ergänzt oder bestätigt werden. Sicher ist, dass die klinische Diagnostik besonders in der Chirurgie noch erheblich verbessert werden kann.

Für die Diagnose soll von dem Röntgenbild nicht alles erwartet werden. Die Radiologie ist trotz ihrer grossen Entwicklung nur eins der vielen Hilfsmittel zuverlässiger Untersuchung. Sie wird erst in Anlehnung an klinische Beobachtung und durch ihre kritische Bewertung zu einer festen Basis unserer Entschliessung.

Gerade wir Chirurgen haben darum besondere Veranlassung, der einseitigen Entwicklung der Radiologie entgegenzutreten. Es ist vielfach schon so, dass die Aerzte bei der Untersuchung ihrer Kranken reflektorisch zunächst an das Röntgenbild denken und von seinem Ausfall die Diagnose abhängig machen. Andere, vielleicht sogar wichtigere Hilfsmittel des Chirurgen: Gefühl, Blick, Intuition werden nicht mehr so geübt wie früher. Gerade bei der Indikationsstellung kann das Röntgenbild uns viel weniger sagen, als das gemeinsame Ergebnis bewährter klinischer Methoden.

Diese Tatsachen werden besonders bei der Diagnose der Lungenkrankheiten eindringlich vor Augen geführt.

Auch bei der Verletzungschirurgie schadet voreilige und einseitige Röntgenuntersuchung. Die Art der Verletzung, insbesondere der Weichteile, wird übersehen oder nur ungenügend klargestellt. Das Röntgenbild dient als Unterlage der Beurteilung und führt zu falschen Schlüssen.

Der grosse Vorteil der Röntgendiagnostik kann der Entwicklung der Medizin und der Chirurgie nur dann zugute kommen, wenn zwischen Klinik und Röntgeninstitut engste Fühlung besteht.

Ein weiterer Fortschritt war die Einführung neuer Anästhesierungsmethoden. Aus kleinen Anfängen entwickelte sich die Lokalanästhesie, um dann in der erweiterten Form der Leitungsanästhesie fast alle Gebiete der operativen Chirurgie zu erobern.

Die Lumbalanästhesie hat eine Zeitlang reichliche, vielleicht zu reichliche Anwendung gefunden. Jetzt ist sie durch die Leitungsanästhesie verdrängt. Vor dieser hat sie bei allen entzündlichen Erkrankungen oder bei schlecht ernährtem Gewebe (Diabetes) unbedingte Vorzüge. Auch heute noch ist sie bei derartigen Erkrankungen der Unterextremitäten das Verfahren der Wahl.

Das Bestreben, die Allgemeinnarkose immer mehr auszuschalten und durch die lokalen Betäubungsmittel zu ersetzen, hat in letzter Zeit übertriebene Formen angenommen. Man weist darauf hin, dass die Narkose gefährlicher und umständlicher sei als die Lokalanästhesie, aber man übersieht wichtige Tatsachen. Zunächst ist durchaus fraglich, ob die Allgemeinnarkose gefährlicher ist. Postoperative Pneumonien sind nach Anwendung der Narkose nicht häufiger. An einem ziemlich grossen Hernienmaterial der Züricher Klinik konnte diese Tatsache nachgewiesen werden; eine Feststellung, die in Bezug auf die Magenoperationen schon von Mikulicz gemacht worden ist.

Ein weiterer Nachteil ist die Schädigung des Gewebes durch die Infiltrationsflüssigkeit, die bei grösseren Eingriffen für die Wundheilung bedeutungsvoll werden kann. Wir haben den bestimmten Eindruck, dass Faszienekrosen nach Lokalanästhesie häufiger eintreten, als nach der Allgemeinnarkose. Auch wird bei einzelnen Operationen die anatomische Orientierung namentlich für den Anfänger erschwert. Die Lokalanästhesie hat aber auch unmittelbare Gefahren. Wir haben an der Klinik mehrere schwere Vergiftungszustände und 2 Todesfälle nach Lokalanästhesie bei paravertebraler Rippenresektion erlebt. Ein dritter Kranker starb unter dem Bilde der Vergiftung nach einer harmlosen Kieferoperation. Auch Denk hat in einem Referat vor kurzem auf ähnliche Erfahrungen hingewiesen. Eine sichere Maximaldosis des Kokains und des Novakains gibt es nicht. Sensible Kranke reagieren oft schon auf kleinere Mengen bedrohlich.

Ganz übersehen wird aber bei der einseitigen Betonung der Vorteile der Lokalanästhesie ein wichtiger ärztlicher Gesichtspunkt.

Ein Hauptziel der Narkose, die Ausschaltung des Kranken, wird bei den örtlichen Betäubungsmethoden nicht erreicht. Nicht immer, aber doch oft, spielt dieses Moment eine grosse Rolle. Für sensible Kranke ist selbst eine kleine Operation, auch wenn sie schmerzlos verläuft, ein gewaltiges Ereignis. Bei grösseren Eingriffen, z. B. der Thorakoplastik, kann ihr Erleben auch bei voller Schmerzlosigkeit zu einem Verhängnis werden.

Die ausserordentlich schnelle Erweiterung des Anwendungsgebietes der Lokalanästhesie erklärt sich nach meiner Ueberzeugung nicht durch ihre praktische Ueberlegenheit, sondern hauptsächlich aus der Tatsache, dass im allgemeinen sehr schlecht narkotisiert wird.

Unter dem Eindruck vielfacher übler Zufälle bei der Chloroformnarkose, die ja lange Zeit in Deutschland vor der Aethernarkose bevorzugt wurde, entschlossen sich die Chirurgen zur Lokalanästhesie. Hätten wir, wie in Amerika seinerzeit, die Technik der Aethernarkose gründlich ausgebildet, so würde die Lokalanästhesie die grosse Verbreitung nicht gefunden haben.

An unserer Klinik ist auch heute noch die Allgemeinnarkose, und zwar die Aethernarkose, oft in Verbindung mit Sauerstoff, das Verfahren der Wahl.

Die Lokalanästhesie wird nur bei bestimmten Operationen bevorzugt, vor allem bei Strumen, Hernien, Rippenresektionen und Trepanationen.

Bauchoperationen unter Lokalanästhesie lehnen wir ab. Was ich an anderen Kliniken in dieser Beziehung gesehen habe, konnte mich nicht befriedigen.

Auch von einem Vorteil der Splanchnikusanästhesie, die allerdings an dieser Klinik nur dreimal versucht wurde, haben wir uns nicht überzeugen können. Auf dem letzten deutschen Chirurgenkongress wurde sogar über bedrohliche Zustände und Tod berichtet. Der ablehnende Standpunkt ist also berechtigt.

Für unsere operative Tätigkeit war auch die Vereinfachung der Desinfektion ein nennenswerter Gewinn. Die einfache Behandlung des Operationsgebietes mit Jod, Alkohol oder Thymolspiritus hat so grosse Vorteile vor den früheren Methoden, dass man die allgemeine Verwendung dieser Mittel durchaus versteht.

Die weitgehende Benutzung von Gummihandschuhen hat zur Verbesserung der Asepsis beigetragen. Ob grundsätzlich in Gummihandschuhen operiert werden soll, darüber lässt sich streiten. Bei unsauberen Eingriffen sind die Gummihandschuhe unerlässlich. Bei aseptischen, technisch schwierigen Eingriffen behindern sie die Technik.

Grosse Bedeutung für die praktische Chirurgie hat Biers Lehre von der Entzündung gehabt. Ob seine Ansichten in allen Punkten zutreffen oder nicht, ist von nebensächlicher Bedeutung. Sicher ist, dass unter ihrem Einfluss die Behandlung der akuten und chronischen Entzündungen, der Panaritien und Phlegmonen, sowie der Gelenktuberkulose schonender und konservativer geworden ist bei Verbesserung der Erfolge.

Dagegen haben sich die Hoffnungen auf chemisch antiseptische Behandlung infizierter Wunden nicht erfüllt. Die Vuzintherapie, über die ich allerdings eigene Erfahrungen nicht besitze, scheint nennenswerte Erfolge nicht aufzuweisen.

Die plastische Chirurgie ist durch Vielseitigkeit und Eigenart ihrer Technik erfolgreich ausgebaut worden. Die autoplastische Verpflanzung ist die Methode der Wahl. Faszien und Fettgewebe haben sich als ausgezeichnetes Deck- und Füllmaterial erwiesen. Gesichtsplastiken grösserer Ausdehnung und schwieriger Lokalisation haben namentlich bei unseren Kriegsverletzten segensreich gewirkt.

Für die Ausführung von Knochenplastiken hat der Nachweis, dass die Verpflanzung am besten mit dem Periost erfolgt, grundsätzliche Bedeutung.

Die Transplantation ganzer Gelenke stellt eine Glanzleistung chirurgischer Technik dar, indes ist ihr praktischer Erfolg unsicher.

Auch die Organtransplantationen haben sich nur mit Einschränkung bewährt. Günstige Berichte über die Verpflanzung von Schilddrüsengewebe bei Myxödem und ähnlichen Zuständen sind vereinzelt geblieben, wenigstens solche, die der Kritik standhalten. Dagegen scheint die Transplantation von Hoden in Bezug auf die innersekretorische Tätigkeit der Zwischenzellen erfolgreich zu sein.

Die technischen Hilfsmittel des Operationssaales sind durch die Einführung des Druckdifferenzverfahrens bereichert worden. Seine ursprüngliche Anwendung war auf die Verhütung des Pneumothorax bei intrathorakalen Eingriffen beschränkt. Es hat sich gezeigt, dass es ausserdem die Luftembolie verhindern und hochgradige venöse Stauung bei intrathorakalen Strumen und Mediastinaltumoren herabsetzen kann.

Es lohnt sich, nunmehr einzelne Fortschritte der speziellen Chirurgie zu besprechen.

Die operativen Eingriffe am Schädel und in seinem Innern sind erheblich zahlreicher geworden. Operative Behandlung der Tangentialschüsse, Beseitigung intrakranieller Hämatome, insbesondere der Meningea media werden grundsätzlich gefordert. Die Palliativtrepanation beim Hirndruck aller Arten hat sich bewährt.

Die chirurgische Behandlung der Epilepsie und epileptiformer Zustände ist im Erfolg unsicher. Die genuine Epilepsie wird auf die Dauer nicht beeinflusst. Auch die unter dem Namen der Jackson-Epilepsie zusammengefassten Krankheitsbilder werden nur dann erfolgreich operiert, wenn der Eingriff vor der allgemeinen Umstellung des Gehirns erfolgt.

Bedeutungsvoll sind die Fortschritte in der Lokalisationsdiagnose der Hirnkrankheiten. Hier haben Chirurgen und Neurologen in gemeinsamer Arbeit unsere therapeutischen Möglichkeiten erheblich gefördert. In der Eigenart des anatomischen Aufbaues des Gehirns und der physiologischen Bedeutung seiner einzelnen Abschnitte ist es begründet, dass trotzdem die Gesamterfolge nur gering sind. Weitaus am günstigsten sind die kortikal gelegenen Tumoren, namentlich dann, wenn sie von der Dura ausgehen. Auch die verstecktliegenden Kleinhirnbrückenwinkeltumoren und die Geschwülste der Hypophysis sind erfolgreicher Behandlung zugänglich.

Die Rückenmarkschirurgie ist namentlich in den letzten Jahren erheblich gefördert worden. Wir werden aus berufenerem Munde heute Einzelheiten über dieses Kapitel erfahren [1]).

Die Fortnahme der Zunge und der Tonsillen sowie die Resektion des Pharynx und der Speiseröhre, des Kehlkopfes und der Trachea sind im Rahmen der allgemeinen Erweiterung unseres technischen Könnens verbessert worden. Die Ausführung dieser Eingriffe unter Leitungsanästhesie erleichtert die Blutstillung und setzt die Aspirationsgefahr herab. Die Schilddrüsenchirurgie ist technisch und klinisch gefördert.

Bestimmte Erkrankungen der Brustorgane wurden in den letzten Jahren zielbewusst chirurgischer Behandlung zugänglich gemacht. Die Indikation für operative Eingriffe bei Verletzungen ist geklärt; ihre Ausführung erleichtert. Von allgemeinerer Bedeutung ist die Tatsache, dass es gelingt, bestimmte Formen einseitiger kavernöser Lungentuberkulose und bronchiektatischer Erkrankungen auf operativem Wege zu heilen.

Die operative Eröffnung der Lungenabszesse ist sicherer und erfolgreicher geworden. Die Exstirpation ganzer Lungenlappen wegen Tumoren oder Bronchektasen hat ihre früheren Gefahren verloren.

Eines der schwierigsten Kapitel der intrathorakalen Chirurgie stellen die Empyeme dar. Auch heute ist trotz hundertfältiger Erfahrung die Frage nicht sicher entschieden, wann die Behandlung durch Punktion oder Heberdrainage genügt und wann grundsätzlich die Rippenresektion zu fordern ist. Eine wichtige Aufgabe ist die primäre Verhütung der Lungenretraktion durch Entfernung des Eiters unter Druckdifferenz oder durch systematische Anwendung des Perthesschen Saugapparates. Die spätere Operation grosser Empyemresthöhlen ist auch heute noch ein sehr schwieriger und oft lebensgefährlicher Eingriff.

Die Chirurgie des Zwerchfells ist ebenfalls gefördert. Beseitigung der Zwerchfellbrüche auf transpleuralem Wege, Resektionen bei Tumoren, sind mehrfach mit Erfolg ausgeführt worden.

Die künstliche Lähmung des Muskels ist bei Lungenerkrankungen oft von gewissem Wert.

Eine grosse praktische Bedeutung fällt der transdiaphragmalen Laparotomie zu. Bei kombinierten Brust- und Bauchverletzungen und bei Eröffnung hochliegender subdiaphragmaler Eiterung ist dieser Weg allen anderen vorzuziehen.

Die Chirurgie des Herzens ist durch kasuistische Beiträge bereichert worden. Die operative Beseitigung mechanischer Hindernisse bei Herzstörungen, wie sie durch Trichterbrust, Deformitäten des Thorax hervorgerufen werden und namentlich intra- und extraperikardiale Schwartenbildung entstehen, hat sich bewährt.

Die paravertebrale Eröffnung des hinteren Mediastinums und des vorderen durch quere oder mediane Spaltung des Brustbeins kann mit Erfolg durchgeführt werden.

Selbst die Resektion des intrathorakalen Oesophagus ist gelungen. Freilich in beiden Fällen unter Verzicht auf Vereinigung der Enden. Einer unserer Kranken starb am 12. Tage nach der Entfernung eines Kardiakarzinoms durch die Invaginationsmethode an einer rechtsseitigen Pneumonie. Stenosen im kardialen Teile des Oesophagus sind mehrfach durch Auslösung des Schlauches, durch Kardioplastik, durch Gastro- oder Jejunoösophagostomie mit Erfolg behandelt worden. Sonst aber hat die Oesophaguschirurgie schwere Enttäuschungen gebracht. Nur die Karzinome im unteren und oberen Drittel sind operativer Behandlung zugänglich. Auf die Entfernung der anderen sollte man grundsätzlich verzichten.

Die Bauchchirurgie lässt grössere Sicherheit der Diagnostik und Indikationsstellung erkennen.

Die grundsätzliche Frühoperation aller Magendarmverletzungen und Perforationen wird heute allgemein geübt.

Die Frage der Appendizitis ist abgeschlossen. Für die operative Behandlung der Cholezystitis und Cholelithiasis sind klare Gesichtspunkte gewonnen.

Nicht abgeschlossen ist die Chirurgie des Magengeschwürs. Unsere operativen Massnahmen, Gastroenterostomie mit und ohne Pylorusverschluss, Resektion des Magens nach Billroth I und II oder im Sinne der Querresektion sind Eingriffe, die keineswegs immer befriedigen. Was fehlt, ist eine genaue Kenntnis vom Wesen der Krankheit. Für diejenigen Kranken, die durch rezidivierende Blutungen oder durch kallöse Infiltrationen des Ulcus in die Nachbarorgane oder freie Bauchhöhle gefährdet sind, ist die Resektion des Magens das gegebene Verfahren. Bei anderen Kranken wird nach meiner Meinung zu viel reseziert, um so mehr, wenn man bedenkt, dass trotz Wegnahme grosser Magenabschnitte Rückfälle nicht ausbleiben.

Der Wert der Gastroenterostomie ist mit Sicherheit heute nicht einzuschätzen. Zuverlässige Methoden zur Vermeidung des Ulcus pepticum gibt es nicht. Von einer Notwendigkeit, jedes Magengeschwür grundsätzlich zu operieren, kann heute weniger denn je die Rede sein.

Die Milzchirurgie ist durch Operationen beim Banti und hämolytischen Ikterus bereichert.

Die Chirurgie des Urogenitalapparates ist erheblich gefördert. Die Verbesserung der Diagnostik durch Röntgenbild, Pyelographie, Zystoskopie, Ureterenkatheterismus bedeuten einen sicheren Gewinn.

Die Funktionsprüfung der Nieren durch Untersuchungen der Harnstoff-, Salz-, Farbstoff- sowie Zuckerausscheidungen kann heute als zuverlässig gelten. Dagegen hat die Kryoskopie eine selbständige Bedeutung nicht. Ob die Dekapsulation der Niere sich einbürgern wird, ist zweifelhaft.

Die operative Behandlung der Prostatahypertrophie hat sich bewährt. Freilich muss auch hier festgestellt werden, dass häufig ohne genügende Indikation die Operation ausgeführt wurde. Der transvesikale Weg wird allgemein bevorzugt.

Beachtenswerte Fortschritte sind auf dem Gebiete der Extremitätenchirurgie zu verzeichnen. Die Pathologie der Knochenbrüche und der Erkrankungen der Gelenke, insbesondere der verschiedenen Formen der Rachitis und Arthritis, sowie der Ostitis fibrosa sind wesentlich geklärt.

Die Behandlung der Knochenbrüche ist durch die Einführung der Nagelextension und durch die Anwendung bestimmter Schienenverbände bereichert worden. Die Semiflexion hat sich namentlich bei den Frakturen des Oberschenkels im unteren Drittel bewährt. Für bestimmte Frakturformen wird häufiger als bisher die Knochennaht angewandt. Grossen Wert hat sich die funktionelle Nachbehandlung der verletzten Extremitäten erworben, namentlich bei Gelenkfrakturen.

Für die Behandlung angeborener oder erworbener Lähmungen der Extremitäten sind eine Reihe neuer Operationsmethoden empfohlen worden. Die schön ersonnene Durchschneidung der hinteren Wurzeln bei spastischen Zuständen, insbesondere der Littleschen Krankheit, hat nur bedingten Wert. Für die Resektion peripherer Nervenabschnitte gilt dasselbe. Bei Lähmungen der Extremitäten, insbesondere nach Poliomyelitis, werden Sehnenverpflanzungen angewandt. Die Erfolge sind hie und da überraschend, oft dagegen unbefriedigend. Sehr zu empfehlen ist die Sehnenverpflanzung bei der Peroneus- und Radialislähmung.

Der bedeutsamste Fortschritt auf dem Gebiete der orthopädischen Chirurgie ist wohl die unblutige Einrenkung der Hüfte.

Die Absetzung der Glieder ist auf Grund der Kriegserfahrungen nach neuen Gesichtspunkten erfolgt. Besonderer Wert wird auf die Tragfähigkeit der Stümpfe gelegt.

Bei der oberen Extremität ist die Frage der Verbesserung der Funktion des Amputationsstumpfes in verschiedener Weise angegriffen worden.

Die Krukenbergsche Operation kommt namentlich für Doppelamputierte in Frage. Die willkürlich bewegbaren Prothesen haben sich eingebürgert.

Versteifungen der Gelenke können heute durch plastische Operationen beseitigt werden. Einwandfrei sind die Erfolge am Ellbogengelenk, umstritten an anderen, namentlich an Hüft- und Kniegelenken.

[1]) Vergl. das Referat v. Eiselsberg: Die Chirurgie des Rückenmarks.

Die Verbiegungen der Wirbelsäule sind immer noch ein schwieriges und oft undankbares Kapitel der orthopädischen Chirurgie. Zu beseitigen sind nur die mobilen Skoliosen, während veraltete, fixierte Formen der Behandlung trotzen. An dieser Tatsache haben alle neueren Massnahmen nichts geändert.

Für die Skoliosenlehre ist der Nachweis von Bedeutung, dass eine Aenderung der anatomischen Stellung und Funktion der Rippen eindeutig auf die Wirbelsäule wirkt. Vielleicht darf man hoffen, unter Berücksichtigung dieser Tatsachen in Zukunft zu einer erfolgreichen Therapie der Skoliose zu kommen.

Die Spondylitis wird mehr als früher operativ angegangen, namentlich bei Kompressionserscheinungen des Rückenmarkes. Die Albeesche Operation ist bei richtiger Auswahl der Fälle zu empfehlen.

Die Nervenchirurgie, ein trauriges Kapitel der Kriegsverletzungen, hat wenig befriedigt. Die vielfach angegebenen Methoden der Transplantation, der Ueberleitung, der Einschaltung der Nerven usw. leisten kaum mehr als die früher angewandte einfache Naht.

Die Gefässchirurgie hat namentlich für die Behandlung der traumatischen Aneurysmen Bedeutung gewonnen. Allgemein wird der Gefässnaht vor der Unterbindung der Vorzug gegeben. Freilich wird sehr oft der Nachweis schwierig sein, ob das Lumen des genähten Gefässes durchgängig blieb. Bei gut ausgebildetem Kollateralkreislauf ist die Unterbindung statt der Naht zu empfehlen.

Die Trendelenburgsche Operation bei der Lungenembolie, ein an sich wohldurchdachter Eingriff, ist mit Erfolg bisher nicht ausgeführt. Er scheitert weniger an technischen Schwierigkeiten, als an der Empfindlichkeit des Operationsgebietes und an der pathologisch-anatomischen Eigenart der Embolie.

Erwähnt sei, dass einmal mit Erfolg eine Resektion der Aorta bei einem Nebennierentumor gemacht wurde, und dass vielfach bei der Beseitigung von Nierengeschwülsten die Vena cava durch Naht verschlossen worden.

Nach Verletzungen der Arteria und Vena pulmonalis ist ihre Unterbindung mehrfach mit Erfolg ausgeführt worden. Die hochgradige Schrumpfung des zugehörigen Lungenlappens, die später regelmässig eintritt, macht die Ligatur der Arterie zu einer wichtigen vorbereitenden Operation für die Lungenexstirpation.

Diese Beispiele charakterisieren kurz den Entwicklungsgang der Chirurgie in den letzten 20 Jahren. Zweifellos wurden beachtenswerte Fortschritte erzielt. Wer aber weniger als Chirurg, sondern als Arzt mit einem allgemeinen Gefühl für Behandlungserfolge diese Leistungen der Chirurgie kritisch misst, wird bescheiden.

Der Stand unserer Kunst kann nicht an einzelnen besonderen Ergebnissen gemessen werden. Er ist vielmehr abhängig von den grossen Gesichtspunkten und den grossen Linien, die die Entwicklung unseres Faches beherrschen.

Epochale Leistungen der Chirurgie, wie Unterbindung der Gefässe, Narkose oder Asepsis, haben wir seit der Jahrhundertwende nicht zu verzeichnen. An ihnen gemessen erscheinen alle Fortschritte gering. Bedeutungsvoll bleibt dagegen die grundsätzliche Aenderung unseres allgemeinen medizinischen Denkens. Sein Einfluss auf die Chirurgie ist nicht zu verkennen.

Die neuen Ansichten kommen am besten in der Behandlung der Tuberkulose zum Ausdruck. Der Verzicht auf grössere chirurgische Eingriffe bei der Knochen-, Gelenk-, namentlich der Drüsentuberkulose, darf als gewaltiger Fortschritt bezeichnet werden. Freiluft, Sonne, gute Ernährung leisten mehr als operative Eingriffe.

Für den Praktiker ist die Feststellung von besonderer Wichtigkeit, dass die konservative Behandlung nicht nur im Hochgebirge, sondern überall durchführbar ist und zwar unter verschiedenen Bedingungen. Trotz des weitgehendsten Vertrauens auf die allgemeinen Heilfaktoren dürfen umschriebene chirurgische Aufgaben nicht übersehen werden. In welcher Weise das geschieht, dafür lassen sich allgemeingültige Gesetze nicht aufstellen. Jedenfalls gibt es Kranke, bei denen eine Sequestrotomie oder eine Fistelauskratzung oder die Spaltung eines mischinfizierten Abszesses schneller zum Ziele führt, als vielmonatige Kur im Hochgebirge. Oft hängt der Erfolg von einer geschickten Verbindung der einzelnen Behandlungsmethoden ab.

Eine Gefahr für die weitere Entwicklung unseres Faches ist die einseitige Ueberschätzung chirurgisch-technischer und spezialistischer Leistungen geworden. Sie trübt den Blick für das Ganze und die grossen Zusammenhänge. Aus diesem Grunde sind alle Bestrebungen, einzelne Gebiete der Chirurgie als selbständige Lehrfächer abzutrennen, zu bekämpfen. Nur in enger Fühlung mit der Gesamtchirurgie können die Spezialfächer wirklich gedeihen. Berechtigt ist eine Ablösung erst dann, wenn ein Spezialgebiet selbständige Forschungsmethoden ausgearbeitet hat, so wie es bei der Ophthalmologie damals der Fall war. Das trifft aber weder für die Orthopädie, noch für die Urologie zu. Wissenschaftliche Methodik und klinisch-technischer Ausbau dieser Fächer sind dem allgemein durchgebildeten Chirurgen durchaus vertraut.

Es bliebe noch übrig, mit ein paar Worten auf die weitere Entwicklung der Chirurgie einzugehen. Billroths Prophetenwort, dass die Medizin immer chirurgischer werden müsse, wird sich erfüllen.

Die wichtigste Voraussetzung dafür sind weitere therapeutische Fortschritte in der Chirurgie. Sie hängen ihrerseits von der Verbesserung der Diagnostik ab. In dieser Beziehung sind wir in hohem Masse angewiesen auf Unterstützung und Mitarbeit der Schwesternwissenschaften, besonders der internen Medizin. In enger Verbindung mit ihr wird es gelingen, weitere Grenzgebiete erfolgreich zu bearbeiten. Dabei denke ich in erster Linie an die chirurgische Behandlung bestimmter Erkrankungen des Zentralnervensystems und der intrathorakalen Organe.

Immer ist die Chirurgie dort am leistungsfähigsten gewesen, wo es sich um die Lösung rein mechanischer Probleme handelte. Die Naht einer Sehne, die Korrektion einer pathologischen Stellung des Knochens, die Ausschaltung des Pylorusverschlusses durch Gastroenterostomie sind klassische Beispiele für die Richtigkeit dieser Behauptung.

Aber die Zahl solcher Probleme ist begrenzt, trotzdem wir in der Lage sind, in allen Körperhöhlen und allen Organen operative Eingriffe vorzunehmen.

Unsere operativen Möglichkeiten finden Grenzen in der Eigenart einzelner Organe und bestimmter Erkrankungen.

Im Brennpunkte unserer therapeutischen Bestrebungen steht die Behandlung der bösartigen Geschwülste. Die grossen Hoffnungen, die auf die Strahlentherapie gesetzt wurden, haben sich nicht erfüllt. Trotz aller Verbesserungen der Technik, trotz der Verschiedenartigkeit der radioaktiven Substanzen sind anfänglichen günstigen Ergebnissen schwere Enttäuschungen gefolgt. Zweifellos ist die heutige Resignation zum grossen Teile der Ausfluss der unkritischen Art, mit der von Anfang an die Erfolge der Strahlentherapie dargestellt werden. Wer gesehen hat, wie Karzinome und Sarkome in kurzer Zeit, oft schon nach einer oder nach zweimaliger Bestrahlung verschwinden, der kann sich des Eindruckes nicht erwehren, dass uns mit diesen Methoden ein bedeutungsvolles Mittel in die Hand gegeben ist. Es wäre ein neuer Fehler, infolge der vielen Enttäuschungen nun überhaupt das Zutrauen zur Bestrahlungstherapie zu verlieren.

Was eine allzu schematische Behandlung geschadet hat, muss ausscheiden. Die Radiologie ist ja in dem Masse, wie sie heranwuchs und sich gestaltete, leider an vielen Kliniken und Krankenhäusern in ein sehr lockeres Verhältnis zur klinischen Medizin getreten; darin liegt vielleicht ihr grösster Fehler.

Auch war es unrichtig, die guten Erfahrungen der Gynäkologen, die mit eigenartigen Geschwülsten sich beschäftigen, ohne weiteres auf andere Gebiete der Chirurgie zu übertragen.

So ist es denn bei dem Fehlen eindeutiger Ergebnisse der Strahlenbehandlung verständlich, wenn die Chirurgen im grossen und ganzen heute auf dem Standpunkte stehen, alle operablen Tumoren mit dem Messer zu beseitigen. Die Frage, ob immer nur in der ausgedehnten Operation mit Entfernung aller regionären Lymphdrüsen der einzige Weg zu suchen ist, bleibe dahingestellt. Sicher aber ist, dass die Frühoperation die beste Voraussetzung eines Dauererfolges darstellt. Die Bestrahlungsbehandlung bleibt reserviert für inoperable Tumoren. Hier leistet sie in einigen Fällen überraschendes und jedenfalls mehr als irgend eine andere Behandlungsmethode, selbst dann, wenn man berücksichtigt, dass unter dem Einfluss der Bestrahlung schnellere Metastasierung vorkommt. Die Schwierigkeit zu entscheiden, was in dem einen Falle Heil- oder Reizdosis darstellt, mag daran Schuld sein. Da man die Eigenart der Karzinomformen nicht kennt, wird es vorläufig auch sehr schwierig sein, im gegebenen Falle den notwendigen Strahleneffekt festzustellen. Die in dieser Beziehung mitgeteilten Arbeiten können kritischen Ansprüchen nicht genügen. Die Behandlung der bösartigen Geschwülste bedarf vor allen Dingen einer Aenderung der Fragestellung. Wesen und Art der einzelnen Geschwulstformen müssen klargestellt werden.

Die einseitige Betonung der physikalischen Seite der Aufgabe, die in der andauernden Verbesserung und Verstärkung der Apparatur zum Ausdruck kommt, kann nicht befriedigen. Wichtiger sind Untersuchungen über die Eigenart der Geschwülste und über die Frage, warum die Röntgenstrahlen das Geschwulstgewebe bald so und bald so beeinflussen. Ein weites biologisches Arbeitsgebiet liegt hier vor uns.

Auch eine andere Aufgabe der Chirurgie leuchtet wegen ihrer praktischen Bedeutung besonders hervor: die Vervollkommnung der Narkose. Alles was zur Erleichterung der Schmerzen vor, bei und nach der Operation dient, sei darunter verstanden. Das Ziel ist ein sicher wirkendes, ungefährliches und leicht zu handhabendes Narkotikum. Hier bemüht sich die Chirurgie aufs engste mit der Pharmakologie.

Die weitere Entwicklung der Chirurgie wie der Wissenschaften überhaupt wird in Deutschland und Deutsch-Osterreich mit harter Not und Schwierigkeiten kämpfen müssen. Aber Kampf stählt, und wichtiger als äussere Mittel und Bedingungen ist der eiserne Wille einer zielbewussten Persönlichkeit. Solche Männer werden nicht fehlen. Sie werden den Weg zeigen, der vorwärts führt.

Möge der heutige Tag dazu beitragen, die innere Freudigkeit an der praktischen und wissenschaftlichen Arbeit unseres schönen Berufes aufs neue anzuregen.

Zur diätetischen Behandlung der Tuberkulose.

Von Prof. Dr. W. Stoeltzner, Direktor der Universitäts-Kinderklinik in Halle a. S.

Die hohe Leistungsfähigkeit einer fein differenzierten, nach klaren Indikationen arbeitenden Ernährungstherapie tritt vielleicht in keinem Teilgebiete der ärztlichen Kunst so breit hervor wie in der Kinderheilkunde. Die so erfolgreiche moderne Behandlung der verschiedenen Ernährungsstörungen der Säuglinge ist nicht das einzige Beispiel. Die diätetische Behandlung der Spasmophilie ist nicht weniger eindrucksvoll und, wegen der Zugehörigkeit weitaus der meisten Kinderkrämpfe zur Spasmophilie, praktisch nicht weniger wichtig. Und am allermerkwürdigsten bleibt wohl die scheinbar so einfache Ernährungstherapie des kindlichen Skorbuts, die in wenigen Tagen nicht nur die hämorrhagische Diathese, sondern auch schwere pathologisch-anatomische Veränderungen an den Epiphysengrenzen der erkrankten Knochen zur Rückbildung zu bringen vermag.

Die diätetische Behandlung der Tuberkulose strebt bisher vielfach vor allem eine Zunahme des Körpergewichts an; ohne auf die Auswahl der Nahrungsmittel besonderen Wert zu legen, wenn nur eine Gewichtszunahme erreicht wird. Die Erfolge dieser wahllosen Ueberernährung sind wenig befriedigend. Niemand wird behaupten wollen, dass die Ueberernährung tuberkulöse Erkrankungen mit einiger Sicherheit heile und dass sie eine sonstige Behandlung überflüssig mache. Mit der antiskorbutischen Diät oder einer der übrigen Diätformen, auf die oben kurz hingedeutet worden ist, ist die Ueberernährung der Tuberkulösen an Wirksamkeit gar nicht zu vergleichen. Eine diätetische Behandlung der Tuberkulose, die diese Bezeichnung wirklich verdienen sollte, müsste qualitativer Natur sein; sie müsste sozusagen durch diätetische Umstimmung den erkrankten Organismus gegen die Tuberkulose schützen. Sollte, was in anderen Fällen, wie die obigen Beispiele zeigen, verwirklicht ist, nicht vielleicht auch gegenüber der Tuberkulose möglich sein?

Wichtige tierexperimentelle Vorarbeiten zu einer qualitativen Ernährungstherapie der Tuberkulose liegen aus der Zeit vor dem Kriege vor; bemerkenswerterweise von seiten zweier Kinderärzte, Weigert[1]) und Thomas[2]). Beide haben an jungen Schweinen experimentiert. Weigert hat den Verlauf der Impftuberkulose bei fettreicher und bei kohlehydratreicher Ernährung studiert, Thomas hat fettreiche, kohlehydratreiche und eiweissreiche Ernährung verglichen.

Die Ergebnisse der beiden Autoren stimmen gut miteinander überein. Weigert findet, dass bei seinen Tieren die Tuberkulose bei fettreicher Ernährung weit weniger ungünstig verlaufen ist als bei kohlehydratreicher; Thomas, dass sich sowohl bei fettreicher als auch bei eiweissreicher Ernährung der Verlauf günstiger gestaltet hat als bei kohlehydratreicher.

Es fragt sich nun, wirkt eine reichliche Zufuhr von Fett und von Eiweiss günstig, oder wirkt eine reichliche Zufuhr von Kohlehydraten ungünstig? Beides ist nicht gleichbedeutend. Soweit ich sehen kann, ist die richtige Schlussfolgerung, die aus den Versuchen von Weigert und Thomas zu ziehen ist, die, dass eine reichliche Ernährung mit Kohlehydraten ungünstig wirkt. Vielleicht darf in diesem Zusammenhang daran erinnert werden, dass vom Diabetes her der unheilvolle Einfluss eines erhöhten Blutzuckergehaltes auf den Verlauf der Tuberkulose bekannt ist.

Wenn ich mich dafür entscheide, eine ungünstige Einwirkung reichlicher Kohlehydratzufuhr anzunehmen, so soll damit nicht gesagt sein, dass einer reichlichen Zufuhr von Fett oder von Eiweiss nicht eine positiv günstige Wirkung zukommen könne. Hier handelt es sich aber um die Versuche von Weigert und Thomas; und diese lassen nach meiner Ansicht nur die Deutung zu, dass eine überwiegende Ernährung mit Kohlehydraten die Tuberkulose entschieden ungünstig beeinflusst.

Im Jahre 1905 hatte ich mir die Frage vorgelegt, ob sich eine Diät finden liesse, die in spezifischer Weise antituberkulös wirkt.

In jener Zeit war ziemlich viel die Rede von der „Zomotherapie". Bekanntlich haben Héricourt und Richet im Jahre 1900 zuerst mitgeteilt, dass sie bei Hunden, die mit rohem Fleisch gefüttert wurden, einen auffallend günstigen Verlauf der Impftuberkulose gesehen hatten[3]). Gekochtes oder ausgelaugtes rohes Fleisch hatte diese Wirkung nicht, dagegen wirkte frischer Fleischsaft.

Als ich anfing, mich für diese Dinge zu interessieren, lagen von Raisonnier[4]), Josias[5]), Josias und Roux[6]) und von Philip[7]) Berichte über günstige Erfahrungen mit der Zomotherapie am tuberkulösen Menschen, insbesondere auch an tuberkulösen Kindern, bereits vor. Eine kleine Mitteilung von Steinitz und Weigert[8]), die zu einem absprechenden Urteil gelangt, war nicht geeignet, den Eindruck der anderen Veröffentlichungen, die sich teilweise auf mehrjährige klinische Beobachtungen stützen, abzuschwächen. Bei vorurteilsfreier Betrachtung musste aus der damals vorhandenen Literatur der Eindruck gewonnen werden, dass an der Zomotherapie etwas sei. Im gleichen Sinne schien die Erfahrung zu sprechen, dass in den zoologischen Gärten diejenigen Affenarten, die auch Fleisch fressen, an Resistenz gegen die Tuberkulose den rein vegetarisch lebenden Arten überlegen sind.

Héricourt und Richet betrachten die Ernährung mit rohem Fleisch als eine Art Organtherapie, sie sprechen von einer „opothérapie musculaire". Es ist das eine mystische Vorstellung, die nichts erklärt; im Grunde nur ein Wort. Wenn es richtig ist, dass der ausgepresste Fleischsaft wirkt, ausgelaugtes rohes Fleisch dagegen nicht, so kann die Wirkung nur an einem löslichen Anteil des Fleisches haften; und es liegt gewiss am nächsten, an die Purinstoffe des Fleisches zu denken.

Es ist eine weitverbreitete Meinung, dass Gichtkranke auffallend selten tuberkulös werden. Die französische Medizin behauptet das nicht speziell von der Gicht, sondern von der ganzen Gruppe von Erkrankungen, die sie unter dem Begriff des Arthritismus zusammenfasst. In der englischen Medizin finden wir an Stelle des Arthritismus die Lithämie; auch die Lithämie soll nur sehr selten bei einem und demselben Menschen zusammen mit Tuberkulose vorkommen.

Ueber Arthritismus und Lithämie habe ich mich an anderer Stelle ausführlicher ausgesprochen[9]). Nach meiner Ansicht besteht das Wesen des Zustandes in einer alimentär oder konstitutionell bedingten Insuffizienz der Fähigkeit, unverbrennbare Säuren unter weitgehender Schonung des Bestandes an fixen Alkalien aus dem Körper auszuscheiden. Ich bezeichne den Zustand demgemäss als Oxypathie.

Gicht und Oxypathie sind zwei verschiedene Begriffe; die gichtische Störung des Purinstoffwechsels ist nur eine der zahlreichen, untereinander sehr verschiedenen Erkrankungen, die mit Vorliebe auf dem Boden der Oxypathie erwachsen. Wenn Gicht und Tuberkulose sich annähernd ausschliessen, so fragt sich also, ob es hierbei auf die Urikämie oder auf die Oxypathie ankommt. Die mit der Zomotherapie gemachten günstigen Erfahrungen könnten zugunsten der ersteren Möglichkeit gedeutet werden; eine Entscheidung schien mir jedoch nur das Experiment herbeiführen zu können.

Bei dieser Sachlage entschloss ich mich, an tuberkulösen Kindern folgende 4 Diätformen vergleichend zu prüfen:

1. einfach purinreich,
2. purinreich und alkalisch,
3. einfach purinarm,
4. purinarm und alkalisch.

Purinreich gemacht wurde die Nahrung in der Hauptsache durch Beigabe grosser Mengen von Fleischextrakt; alkalisch durch Beigabe grosser Mengen von zitronensaurem Natron (täglich 10 g). Im Verlaufe der Versuche verabfolgte ich älteren Kindern, um den Puringehalt der Nahrung zu erhöhen, neben dem Fleischextrakt auch häufig Hefesuppen.

Diese Versuche beschäftigten mich während der Jahre 1905—1911. Sie schritten nur langsam vorwärts, besonders weil mir in jener Zeit eine stationäre Krankenabteilung fehlte, ich also auf Beobachtungen in der Poliklinik und in der Privatpraxis angewiesen war. Im Jahre 1911 entschloss ich mich, die Versuche abzuschliessen.

Wenn ich das Ergebnis der zahlreichen Beobachtungen zusammenfasse, so lautet es dahin, dass die mehr oder weniger saure oder alkalische Beschaffenheit der Nahrung den Verlauf der Tuberkulose gänzlich unbeeinflusst lässt. Dagegen habe ich den Eindruck, dass eine purinreiche Kost für Tuberkulöse vorteilhafter ist als eine purinarme. Ueber einen günstigen persönlichen Eindruck freilich bin ich nicht hinausgekommen; das war auch der Grund, weshalb ich diese langwierigen und mühsamen Versuche niemals veröffentlicht habe. Es scheint mir an der purinreichen Diät etwas zu sein; die Erfolge sind aber nicht derartig, dass man erwarten dürfte, jeden Zweifler überzeugen zu können. Als regelmässige Kur gegen Tuberkulose wäre ausserdem die purinreiche Diät wegen ihrer Kostspieligkeit schon vor dem Kriege unmöglich gewesen; von den jetzigen Verhältnissen ganz zu schweigen. Jedenfalls kam ich 1911 zu dem Standpunkt, dass die Versuche, eine spezifisch wirksame diätetische Therapie gegen die Tuberkulose zu finden, einen praktisch befriedigenden Erfolg nicht gehabt haben. Ich beschloss deshalb damals, das Problem von einer ganz anderen Seite anzupacken, und ging zu den Versuchen über, die schliesslich zur Erfindung des Tebelons[10]) geführt haben.

Dass die purinreiche Diät nicht deutlicher günstig wirkt, mag vielleicht daran liegen, dass Urikämie und Gicht nicht identisch sind. Der Gedanke, den Tuberkulösen die gichtische Stoffwechselstörung anzu-

---

[1]) Weigert: Ueber den Einfluss der Ernährung auf die Tuberkulose. B.kl.W. 1907 Nr. 38.

[2]) Thomas: Experimentelle Beiträge zur Frage der Beziehungen von Infektion und Ernährung. I. Biochem. Zschr. 57. 1913. — Hornemann: Dasselbe. II. Ebenda.

[3]) Héricourt et Richet: Du traitement de l'infection tuberculeuse par le plasma musculaire, ou zômothérapie. Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences. 130. 1900. S. 605 ff.

[4]) Raisonnier: La Zômothérapie dans la tuberculose pulmonaire chez les enfants. Thèse de Paris 1902.

[5]) Josias: Traitement de la tuberculose pulmonaire chez les enfants par le suc musculaire et la viande crue. Revue d'hygiéne et de médecine infantiles 1. 1902. Nr. 1. Referat im Jahrb. f. Kinderhlk. 56. 1902. S. 381.

[6]) Josias et Roux: Traitement de la tuberculose chez les enfants par le suc musculaire et la viande crue. Gazette médicale de Strasbourg 1903. 10. Referat im Jahrb. f. Kinderhlk. 59. H. 2. S. 272.

[7]) Philip: On raw meat alimentation in tuberculosis. Lancet 1905, 23. Dez. Referat im Zbl. f. inn. Med.

[8]) Steinitz und Weigert: Ueber Demineralisation und Fleischtherapie bei Tuberkulose. Jahrb. f. Kinderhlk. 61. 1905. H. 1.

[9]) Stoeltzner: Oxypathie. Berlin 1911. S. Karger.

[10]) Stoeltzner: Ueber Behandlung der kindlichen Skrofulotuberkulose mit Tebelon. M.m.W. 1919 Nr. 24.

kurieren, etwa durch Alkohol oder Blei, ist aber selbstverständlich nicht ernsthaft zu erörtern. Primum non nocere.

Zum Schluss noch einige Worte über die Beziehung der jetzigen Ernährung, der sogen. „Kriegskost", zur Tuberkulose. Dass die Tuberkulose seit dem Kriege bei uns in erschreckender Weise an Zahl und an Schwere der Fälle zugenommen hat, ist allgemein bekannt. Ebenso ist wohl nicht daran zu zweifeln, dass die Kriegskost die wichtigste Ursache dessen ist. Ist nun das schädliche an der Kriegskost die quantitative Unterernährung oder ihre qualitative Eigenart?

Bekanntlich entziehen in den meisten Familien die Eltern sich selbst Lebensmittel, um sie den Kindern zugute kommen zu lassen. Infolgedessen werden die Kinder durchschnittlich weniger unterernährt als die Erwachsenen. Ich habe in den letzten Jahren zahlreiche Kinder mit Tuberkulose gesehen, die sich in einem ziemlich guten Ernährungszustand befanden. Quantitative Unterernährung ist für diese Fälle gewiss nicht als Ursache der Tuberkulose anzusehen. Wahrscheinlich trägt vielmehr das einseitige Vorwiegen der Kohlehydrate in der Kriegskost die Hauptschuld an dem Ueberhandnehmen der Tuberkulose. Die unheilvolle Wirkung der Kriegskost bestätigt nach Art eines Massenexperimentes am Menschen die Tierversuche von Weigert und Thomas.

Nach dem jetzigen Stande der Kenntnisse hat also die Nahrung der Tuberkulösen 2 Forderungen zu erfüllen:

1. sie soll quantitativ ausreichend sein, ohne überreichlich sein zu müssen;

2. in der Nahrung der Tuberkulösen sollen die Kohlehydrate nach Möglichkeit zurücktreten.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Freiburg i. Br.
(Direktor: Geheimrat Opitz.)

Resistenzveränderung und zelluläre Leistungssteigerung in ihrer Bedeutung für Infektion und Neoplasma*).

Von Dr. Paul Lindig, Privatdozent und Oberarzt.

M. H.! Wir wissen, dass bei dem Zustandekommen jeder Infektion eine Reihe von Faktoren zusammenwirkt. Sie sind bedingt durch die Eigentümlichkeiten der Lebewesen, die infizieren, und durch die Eigenart des Organismus, der angegriffen wird. Schon die Mannigfaltigkeit der Infektionserreger und ihre verschiedene Virulenz machen es erklärlich, dass Art, Intensität und Ablauf einer Infektion so reich an Variationen sind. Bedenken wir nun weiter, wie unterschiedlich das Infektionsobjekt gegen die Angreifer geschützt ist und in welch einer vielgestaltigen Reaktionsweise es deren Eindringen beantwortet, so sind die Schwierigkeiten ohne weiteres zu verstehen, die einer richtigen Bewertung dieser Komponenten im Einzelfall entgegenstehen. Die natürliche Widerstandsfähigkeit eines Körpers ist allgemeiner wie örtlicher Natur. Wie diese Resistenz infektionserleichternd beeinflusst werden kann, z. B. durch unzureichende Ernährung, stärkere Blutverluste, psychische Affekte u. a., wissen wir aus zahllosen Beobachtungen. Und welche Bedeutung gerade der lokalen Immunität zukommt, ist uns bekannt aus den Untersuchungen Döderleins, durch die die schädigende Wirkung des normalen Scheidensekrets auf zahlreiche pathogene Lebewesen nachgewiesen wurde. Auch die ständigen saprophytären Bewohner der Scheide spielen dabei eine Rolle. Dieser lokale Gewebsschutz wird herabgesetzt, wenn die Zelle als solche geschädigt und ihr normaler Verband gelöst wird. So wirken Quetschungen und Verletzungen und das Bespülen mit Flüssigkeiten, die die Spannung und Struktur der Zelle verändern und die Reaktion ihrer Sekrete beeinflussen. Auf all diese Punkte nehmen wir bei der geburtshilflichen Tätigkeit, die ich beispielsweise heranziehen möchte, im einzelnen Rücksicht. Durch die Noninfektion und Desinfektion suchen wir pathogene Bakterien fern zu halten, durch die sachgemässe Leitung der Geburt örtliche und allgemeine Schädigungen soweit wie möglich zu vermeiden. Es muss zweifelhaft erscheinen, ob unsere Vorsicht in der Durchführung der Asepsis noch weiter getrieben werden kann. Dagegen haben wir, glaube ich, noch eine Reihe von Möglichkeiten, um dem Organismus seine natürliche Resistenz, sei sie örtlicher oder allgemeiner Natur, zu erhöhen oder einen Ausgleich herbeizuführen, wenn sie gelitten hat. Ich möchte mir erlauben, auf eine derartige Möglichkeit kurz hinzuweisen.

Bei serologischen Versuchen, die die Unterlage für die folgenden Ausführungen darstellen, fiel mir nämlich der relative Reichtum des Neugeborenenserums an Fermenten auf, die das Kasein in niedrige Abbaustufen zerlegen, die übrigen arteigenen Eiweisskörper der Milch dagegen nicht angreifen. Zum Nachweis der Fermentwirkungen wählte ich das optische Brechungsvermögen gelöster Eiweisskörper und fand auf diesem Wege ferner, dass die polarimetrische Kurve sich änderte, wenn anstatt des menschlichen Kasein heterologes Kasein, z. B. das der Kuh, den fermentativen Kräften ausgesetzt wurde. Ich habe keine Beweise dafür, dass diese reichliche Menge kaseinspaltender Fermente im Blute des Neugeborenen, also die Höhe seines kaseolytischen Titers, eine Bedeutung für die Verhütung von Infektionen hat. Wenn ich aber etwas derartiges vermutete, so dürften folgende Umstände das begreiflich erscheinen lassen: Der Neugeborene besitzt gegen eine Reihe von Infektionen eine gewisse angeborene Immunität. Diese beruht nicht auf der Anwesenheit spezifischer Immunsubstanzen, sondern ist allgemeiner Natur, gewissermassen also als natürliche Resistenz aufzufassen, die allmählich verloren geht; gleichzeitig sinkt auch die Höhe des kaseolytischen Wirkungsgrades. An und für sich befindet sich aber der Neugeborene in einem Zustande erhöhter infektiöser Gefährdung gegenüber dem Erwachsenen, denn ihm fehlt nach v. Behring die schützende Schleimzellentätigkeit des Intestinaltraktus, ebenso wie seine Haut bakteriendurchlässiger ist. Nehmen wir aber den Reichtum an natürlichen, nicht spezifischen Schutzvorrichtungen als gegeben an, so dürfte die Vorstellung erlaubt sein, dass die Resistenz wohl ausreicht, um gegen gewisse Infektionsviruse, z. B. das des Scharlachs, geschützt zu sein, dagegen keinen genügenden Schutz anderen Keimen gegenüber gewährt, für die die Infektionsbedingungen beim Neugeborenen besonders günstig liegen. Ich bin weit davon entfernt, die Bedeutung der in der Muttermilch enthaltenen Abwehrkräfte zu unterschätzen, halte mich aber trotzdem für berechtigt, den hohen Gehalt an proteolytischen kaseinspaltenden Fermenten mit der natürlichen Resistenz ursächlich in Zusammenhang zu bringen. Diese Fermente haben nämlich eine Reihe von Eigenschaften, die den Substanzen innewohnen, die von Buchner als Alexine beschrieben werden und die er deswegen auch als enzymartig bezeichnet. Ehrlich und seine Schule haben ihnen den Namen Komplement gegeben. Es ist nachgewiesen, dass diese Stoffe im gesunden Organismus in wechselnder Menge vorkommen und dass ihnen bei Vernichtung von Infektionserregern eine bedeutende Rolle zufällt. Die vorstehend erwähnten Fermente kann ich nun, und das ist eine experimentell belegte Tatsache, durch parenteral zugeführtes blutfremdes Eiweiss erzeugen bzw. steigern. Ich kann also den kaseolytischen Wirkungsgrad eines Serums durch Injektion von Kasein erhöhen. Mit Rücksicht auf die Zeit muss ich mich auf diesen skizzenhaften Umriss beschränken und es mir auch versagen, auf eine Reihe von weiteren Ueberlegungen einzugehen, die mich in der Ueberzeugung von der Richtigkeit meiner Vorstellungen und Schlussfolgerungen bestärkten. Schlagende Beweise, dass diese Hypothesen den wirklichen Verhältnissen entsprechen, kann ich Ihnen, wie schon zuvor erwähnt, nicht bringen, ob aber die Therapie, die ich auf diesen hypothetischen Unterlagen aufgebaut habe, den an sie gestellten Anforderungen entspricht, möchte ich nunmehr ihrem Urteil unterbreiten.

Belebend für die Durchführung meiner therapeutischen Versuche wirkten die Arbeiten Weichardts, die zu dem Begriff der Protoplasmaaktivierung führten. Gleichzeitig mehrten sich die Berichte über die erfolgreiche therapeutische Anwendung von Milchinjektionen, deren Heilkräfte hauptsächlich als Proteinkörperwirkung angesprochen wurden und ihren überzeugtesten Verfechter in R. Schmidt fanden. Mit um so grösserer Zuversicht und Spannung sah ich daher dem Ausfall meiner therapeutischen Kaseinversuche entgegen, da ich auf Grund der vorstehenden Ausführungen die Vermutung hegen durfte, dass das hauptsächlich wirksame Prinzip der Milch im Kasein zu suchen sei.

So steuerte man aus den verschiedensten Richtungen unter recht abweichenden Voraussetzungen auf das gleiche Ziel zu. Ob der von mir gewählte Weg der richtige war, wird sich aus den Resultaten ergeben. Im Anschluss daran werde ich kurz darlegen, welche Vorstellung ich mir über das Zustandekommen der Heilwirkung gebildet habe. Ich glaube, es würde wenig überzeugen, wollte derjenige, der die Einschätzung einer von ihm eingeführten Methode auf andere übertragen will, von guten Eindrücken reden, die er von einem derartigen Behandlungsverfahren bekommen hat. Ihm gegenüber wird man eine besondere Skepsis bewahren, und die lässt sich nicht mit Eindrücken, sondern nur durch Demonstration sinnfälliger Erfolgserscheinungen überwinden. Zu diesem Zwecke habe ich eine Anzahl von Kurven mitgebracht, die ich als Tatsachenmaterial zur Einsichtnahme auflege. Ich muss davon Abstand nehmen, hier auf Einzelheiten einzugehen, die an und für sich wohl wichtig wären, jedoch an anderer Stelle zugängig sind und noch zugängig werden. Deshalb möchte ich jetzt nur gruppenmässig über die Wirkung der parenteralen Kaseinzufuhr berichten und dabei zunächst feststellen, dass beim Gesunden die intravenöse Injektion Reaktionen hervorbrachte, die unter Vermeidung von Temperaturanstiegen in einer Steigerung des allgemeinen Wohlbefindens und einer Erhöhung körperlicher Leistungsfähigkeit zum Ausdruck kamen. Es waren vorzugsweise Kollegen, die mir von diesen Erscheinungen berichteten. Hie und da traten Benommenheit des Kopfes und Müdigkeitsgefühl auf. Bei einer Aerztin waren kurz nach der Injektion Beklemmungen asthmatischer Natur, die vorher bestanden, völlig verschwunden. Das Hauptanwendungsgebiet gaben puerperale Infektionen ab. Unter diesen sahen wir bei der Pyämie derartige Erfolge, dass man berechtigt ist, von einer geradezu spezifischen Wirkung in dieser Beziehung zu sprechen. Fälle, die beinahe 3 Monate jeder Therapie getrotzt hatten, gingen nach 3—6 intravenösen Kaseininjektionen in Heilung über. Unter den Bakteriämien bietet die Staphylokokkensepsis die aussichtsvollsten Chancen. Von diesen wurde sogar ein Fall, der schon benommen eingeliefert wurde, erfolgreich behandelt. Es sei aber nicht verschwiegen, dass auch wir Fälle von septischer Allgemeininfektion hatten, deren Macht durch Kaseinzufuhr so wenig gebrochen wurde, wie durch irgendein anderes Behandlungsverfahren. Das galt vor allen Dingen dann, wenn der Prozess schon weiter fortgeschritten war und zerebrale Symptome bestanden. Je früher die

*) Nach einem auf dem XVI. Deutschen Gynäkologenkongress (Berlin Pfingsten 1920) gehaltenen Vortrag.

Therapie einsetzt, um so günstiger sind die Aussichten. Wir konnten ferner nach Kaseinzufuhr einen auffallend schnellen Rückgang puerperaler Herderkrankungen beobachten, unter denen wieder die Endometritis besonders leicht beeinflussbar erschien. Parametrane Infiltrate bildeten sich unter Umgehung eitriger Einschmelzung schnell zurück. Allerdings kam es auch da vor, dass eine im Hinblick auf den Kausalkonnex auffallend rasch in Erscheinung tretende, klinisch nachweisbare Beeinflussung vermisst wurde. Um auch zahlenmässig den therapeutischen Effekt zu beleuchten, kann ich mitteilen, dass bei 34 von 40 puerperalinfizierten kaseinbehandelten Frauen der Infektionsprozess im Anschluss an die Injektion zurückging, unter gleichzeitigem Abfall von Fieber und Puls. Bei den 6 Patientinnen, die nicht reagierten, handelte es sich u. a. um die vorstehend erwähnten septischen Allgemeinerkrankungen schwerster Art.

In umfangreichem Masse haben wir das Kasein zur Infektionsprophylaxe herangezogen, indem wir bei allen geburtshilflichen Eingriffen anschliessend an die Geburt Kaseinlösung parenteral zuführen.

Die prophylaktischen Injektionen wurden bei 61 Wöchnerinnen angewandt. Bei keiner von diesen trat nachträglich eine puerperale Infektion auf. Wohl aber stellten sich bei 5 von ihnen im weiteren Verlauf des Wochenbettes fieberhafte Erkrankungen anderer Art (Bronchitis etc.) ein. 2 davon gingen, die eine an Diphtherie, die andere an einer durch abundante Blutungen komplizierten Myomnekrose zugrunde.

Die Erfolge bei septischen Aborten mögen folgende Zahlen erläutern: Von 1910—1918 kamen 168 infizierte Abortfälle in der Freiburger Frauenklinik zur Beobachtung. Unter diesen war in 14 Fällen eine septische Allgemeininfektion klinisch feststellbar. Von diesen Frauen starben 9, trotz Behandlung mit Kollargol, Methylenblau etc. Dagegen wurden sämtliche 4 1919 beobachteten klinisch sicheren Sepsisfälle nach Kaseinbehandlung gesund.

Bei der Gonorrhöe wirken Kaseininjektionen nach unseren bisherigen Erfahrungen provozierend. Auch bei Adnexerkrankungen der verschiedensten Aetiologie liess sich ein Rückgang des lokalen Infektionsprozesses feststellen. Eklatant war die Wirkung bei Erysipel. Auch das Karzinom wurde in den Kreis der therapeutischen Kaseinversuche — in Kombination mit der Radiotherapie — einbezogen. Beobachtungen von den Veldens, der nach parenteraler Eiweissinjektion bei inoperablen, der Besichtigung zugängigen Karzinomen mit starker Einschmelzung einhergehende Reaktionen feststellen konnte, ermutigten dazu. Auch bei den Geschwülsten handelt es sich um Störungen des Gewebsgleichgewichtes, allerdings in anderem Sinne, als bei der Infektion. Auch hier wird die biochemische Struktur der Zelle verändert, woraus schliesslich Zellen mit geringerer Differenzierungshöhe und einer Erhöhung der selbständigen Existenzfähigkeit resultieren. Ueber die Erfolge der Kaseintherapie beim Karzinom, die sich, wie gesagt, nur als unterstützendes Moment der Strahlenbehandlung zugesellt, lässt sich aus naheliegenden Gründen noch nichts sagen.

Ich glaube schliesslich noch hervorheben zu dürfen, dass ein Teil der Fälle, die sich therapeutisch refraktär verhielten, in einer Zeit behandelt wurden, wo die Therapie noch in ihren Anfängen stand und wir noch nicht gelernt hatten, mit der Dosis etc. uns auf den Einzelfall einzustellen. Denn gerade die Dosierung — und das kann nicht stark genug hervorgehoben werden — spielt eine ausschlaggebende Rolle bei der ganzen Methode. Genau so wie wir bei der Strahlenbehandlung nicht wahllos vorgehen, sondern die Strahlenmenge den speziellen Einzelverhältnissen anpassen, müssen wir auch in der therapeutischen Zuführung der Proteinkörper streng individualisieren (Biodosis). Gerade bei schwerem Allgemeinzustand der Patientin ist es nötig, sich einzuschleichen, indem man mit kleinen intravenösen Dosen (¼—½ ccm Caseosan) beginnt und langsam steigert (bis 1 ccm). Und schon aus diesem Grunde hat das Kasein einen grossen Vorzug gegenüber der Milch, deren ungleichmässige Zusammensetzung es kaum zulassen dürfte, dass eine optimale Dosis herausgearbeitet wird. Wir sind ferner bei der Milch mit Rücksicht auf die Emboliegefahr bei intravenöser Anwendung auf intramuskuläre Zufuhr angewiesen, die wiederum mit Schmerzen an der Applikationsstelle verbunden ist.

Ich komme damit auf die Art der Applikation zu sprechen und da ist festzustellen, dass man die prompteste Wirkung bei intravenöser Anwendung des Kaseins sieht. Nur wo starke Reaktionen zu fürchten sind, kann man auf intramuskuläre Injektionen zurückgreifen.

Dabei treten hin und wieder an den Stichstellen leichte Beschwerden auf, die 1—2 Tage anhalten. Vorsicht und genaue klinische Beobachtung ermöglichen es zudem fast ausnahmslos, dem intravenösen Einschleichen vor der intramuskulären Zufuhr den Vorzug zu geben. Ich habe weiter die Auffassung, dass der Umstand, dass bei Milchinjektionen ein Gemisch von chemisch und physikalisch verschiedenen Substanzen zugeführt wird, Ferment- und Antikörperreaktion bedingt, die sich gegenseitig stören können. Bei Kaseineinspritzungen führt schon der 6. Teil von der Kaseinmenge, die in 10 ccm Milch enthalten ist, bedeutend intensivere Wirkungen als die Injektion der eben genannten Milchquantität herbei. Ich kann im einzelnen nicht ausführen, wie vielseitig sich die Rücksichtnahme auf die Besonderheiten des Einzelfalles bei der Kaseintherapie gestaltet. Nur das sei hier noch erwähnt, dass eine genaue Leukozytenkontrolle erforderlich ist, deren Zahl in dem Sinne eine Rolle spielt, als steigende Leukozytenzahl eine Kontraindikation gegen Erhöhung der Dosis abgibt. Eine ebenso gewichtige Rolle spielt die Zahl der Leukozyten vor Beginn des Behandlungsverfahrens. Der Ausfall der Reaktion zeigt nämlich eine ganz auffallende Abhängigkeit von den Leukozytenwerten. Sie war besonders stark (Schüttelfrost, höherer Temperaturanstieg), wenn von vornherein eine ausgesprochene Hyperleukozytose vorhanden war. In diesem Zusammenhang mag es interessant erscheinen, dass fieberhaft Erkrankte ganz ähnliche Reaktionen wie manche gesunde Wöchnerinnen und Neugeborenen aufwiesen. Allen drei Kategorien sind höhere Leukozytenwerte gemeinsam. Als Illustration zu diesen Beziehungen mag auch der Umstand bei Neugeborenen dienen, deren Darmdurchlässigkeit den Uebertritt ungespaltenen Kaseins in die Blutbahn ermöglicht, dass dauernde Temperaturmessungen auf thermoelektrischem Wege in 40 Proz. vorübergehende, zum Teil aber nicht unerhebliche Temperaturanstiege ergaben. Derartige Beobachtungen müssen naturgemäss zur Berücksichtigung der Leukozyten als fermentsezernierende Elemente führen. Ueber das Zustandekommen dieser mannigfaltigen Reaktionen und des Heileffektes habe ich mir folgende Anschauung gebildet. Zunächst besteht die Möglichkeit, dass das Kasein in kolloidalem Zustand bzw. seine Abbaustufen in der Weise katalytisch wirken, dass sie hydrolytische und oxydative Spaltungen auslösen, die bei der Zerstörung von Toxinen eine Rolle spielen. Das durch parenterale Kaseinzufuhr reichliche Auftreten von Proteasen im Blutkreislauf kann eine Einwirkung der letzteren auf toxische und bakterielle Substrate ermöglichen. Gerade der Verlauf bei der Pyämie gestattet die Vorstellung, dass die kaseolytischen Fermente die bei thrombophlebitischen Prozessen in die Blutbahn gelangenden blutfremden Substanzen zu niederen Zerfallsprodukten abbauen. Von diesen Proteasen wissen wir, dass sie heterolytisch wirken können, indem sie beispielsweise bei Herderkrankungen für insuffiziente autolytische Zellfermente eintreten (Herdreaktion). U. a. spricht auch die Erscheinung der proteinogenen Kachexie für eine heterolytische Begabung von Fermenten, wie sie bei Karzinomen z. B. zur unerwünschten Auswirkung kommen kann. Eine protoplasmaaktivierende Wirkung von Kaseininjektionen wäre auch in der Weise denkbar, dass eine Aktivierung intrazellulärer Enzyme erfolgt, wir also dadurch in Uebereinstimmung mit v. Behrings Ideen eine Immunität der Zelle erzeugen können. Warum sich das Kasein besonders dazu eignet, diese allerdings hypothetischen Zellwirkungen hervorzurufen, hängt zunächst mit seiner leichten Spaltbarkeit zusammen. Der darauf beruhende chemotaktische Einfluss auf Fermentproduktionen stellt lediglich einen logischen Schluss aus der Zweckmässigkeit biochemischer Wechselwirkungen im Zellstaat überhaupt dar. Auch die Grösse und besondere Konstitution des Kaseinmoleküls (Fehlen von Glykokoll etc.) und die Höhe seiner spezifischen Drehung dürften eine Rolle spielen, da die von Erlenmeyer begrifflich bestimmte asymmetrische Wahlverwandtschaft mit der Grösse des asymmetrischen Moleküls steigt und damit die von diesen Molekülen ausgehende Kraft. Wir haben in einer Reihe von Fällen über 10 Kaseininjektionen gegeben und niemals einen anaphylaktischen Schock gesehen. Wohl erlebten wir bei den ersten tastenden therapeutischen Versuchen mit Kasein, dass, wenn auch äusserst selten, anaphylaxieähnliche Erscheinungen auftraten. In diesen Fällen war die Dosis der Schwere des Allgemeinzustandes nicht angepasst. Es liegt im Wesen der ganzen Methode, dass die Reaktionen ein so mannigfaltiges Bild abgeben. Darauf beruht die Vielseitigkeit der Anwendung. Nur aus Verständnislosigkeit für Art und Natur eines derartigen Heilverfahrens heraus ist es zu erklären, wenn von der Proteinkörpertherapie in wegwerfendem Sinne als von einem Allheilmittel gesprochen wird.

Auf Grund unserer Erfahrungen mit dieser Therapie muss ich das Recht zu einer Resignation bestreiten, die kürzlich bei einer ärztlich wissenschaftlichen Sitzung darin zum Ausdruck kam, dass in einem Vortrag auf die fast absolute Aussichtslosigkeit hingewiesen wurde, zu der die Behandlung schwerer septischer Infektionen, vor allem auch der Pyämie, verurteilt sei.

Neue Wege sind dazu da, dass sie beschritten werden, und von dem hier besprochenen habe ich die Ueberzeugung gewonnen, dass an seiner Strecke erreichbare Ziele liegen. Ob sie erreicht werden, hängt von der Beharrlichkeit des Therapeuten und dem Einhalten der vorgezeichneten Richtung ab.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Giessen.
(Prof. Dr. R. v. Jaschke.)

Zur Protoplasmaaktivierung mit Caseosan (Lindig).

Von Dr. Julius Mack, Assistenzarzt der Klinik.

In folgendem gebe ich eine kurze Uebersicht über unsere bei 48 Fällen gemachten Erfahrungen, ohne auf die bisher erschienene Literatur, um Weitläufigkeiten zu vermeiden, näher einzugehen [1]); aus demselben Grunde möge es mir auch gestattet sein, nur drei der typischen Fälle unserer Beobachtungsserie in kurzem Auszug später hier mitzuteilen. Das Präparat Caseosan (Lindig) wurde in 1 bis 2 tägigen Abständen dreimal hintereinander gegeben, um, falls es der jeweilige Fall erforderte, nach 5 tägiger Pause eine zweite Serie folgen zu lassen. Als Anfangsdosis wurde im allgemeinen 0,5 ccm ge-

[1]) Die dieser Betrachtung zugrunde liegende Literatur siehe am Schlusse der Arbeit.

wählt, das zweite und dritte Mal wurde ebenso wie bei sämtlichen Injektionen der zweiten Serie 1 ccm injiziert. Der Beginn der zweiten Serie erfolgte nach einem Abstand von 5 Tagen. Wir hatten bis jetzt Gelegenheit, bei 18 puerperalen, resp. postabortiven und 30 gynäkologischen Affektionen diese Therapie in Anwendung zu bringen.«

Bevor ich auf einige charakteristische Fälle der einzelnen Krankheitsgruppen etwas näher eingehe, möchte ich über eine Reihe von Erscheinungen berichten, die durch die Injektion ausgelöst wurden. Die Aenderungen im Blutbild nach Caseosaninjektionen sind, wie auch Lindig und andere Autoren feststellen konnten, nicht eindeutig, und treten unabhängig von sonstigen Nebenwirkungen auf. In den meisten Fällen trat eine Zunahme der Leukozyten ein, nur in sehr wenigen dagegen eine Abnahme. Eine nennenswerte Beeinflussung in dem Aufbau des Gesamtblutbildes konnten wir nicht beobachten. Die Hyperleukozytose trat ebenso wie die vereinzelt beobachtete Hypoleukozytose für gewöhnlich innerhalb der ersten 4 Stunden nach der Injektion ein und erreichte innerhalb der ersten 6—8 Stunden nach der parenteralen Einverleibung des Kaseins ihren Höhepunkt, oder es bestand zu diesem Zeitpunkt eine Vermehrung, resp. eine Verminderung der weissen Blutkörperchen gegenüber der Zahl vor der Injektion um 2000—3000, Schwankungen, die aber bei den oben erwähnten Krankheitsprozessen eigentlich die Regel bilden dürften. Nur einmal konnten wir einen starken Leukozytensturz um 10 000 beobachten, während die Hyperleukozytose bei gynäkologischen sowohl wie bei puerperalen Prozessen in fast $^2/_3$ aller Fälle 5000—12 000 betrug. Innerhalb der ersten 4 Stunden — wir konnten sie schon eine Stunde post injectionem feststellen — trat die Vermehrung der Leukozyten unter Temperaturanstieg ein, um in den nächsten 4 Stunden zur Norm, zum mindesten aber zu der vor der Einspritzung bestandenen Anzahl wieder zurückzukehren. Die Hyperleukozytose fand sich nicht nur, wie es Lindig beobachten konnte, bei der ersten, sondern auch bei den folgenden Injektionen. Besondere Regeln für den Zeitpunkt resp. Injektionstag für die Veränderungen im Blutbild lassen sich jedoch nicht aufstellen. Nur das kann man sagen, dass die Hyperleukozytose immer mit Temperaturanstieg verbunden ist, während bei Temperaturveränderungen man nicht immer Hyperleukozytose erwarten darf. Ebenso wie für die Veränderungen des Blutbildes lassen sich für die Beeinflussung der Temperatur durch parenterale Kaseinzufuhr bestimmte Regeln nicht aufstellen, und zeigt die Temperatur ein sehr unregelmässiges Verhalten. Schon bei der ersten Caseosaninjektion mit 0,5 ccm Caseosan reagierten die Patientinnen mit starkem Temperaturanstieg, der öfters mit Schüttelfrost einherging. Sehr oft konnten wir beobachten, dass die Temperatursteigerung bei der dritten Injektion ausblieb. Temperaturanstieg bis über 40° mit starkem Schüttelfrost beobachteten wir nicht so selten, wie es Lindig aufgefallen ist. Meistens folgte dann dem Schüttelfrost starker Schweissausbruch. Diese nicht sehr angenehmen Nebenwirkungen der Caseosaninjektionen traten innerhalb der ersten Stunde nach der Injektion ein. Später wie eine Stunde nach der Injektion haben wir zwar noch Temperatursteigerungen, aber keinen Schüttelfrost mit nachfolgendem Schweissausbruch beobachtet. Manchmal trat auch, selbst wenn am Tage der Injektion keine Temperatursteigerung erfolgte, erst am nächsten Morgen oder Nachmittag Temperaturerhöhung bis 38° ein. Was Puls und Atmung anbetrifft, so konnten wir in drei Fällen — eine Patientin hatte ein leichtes Vitium cordis — eine Beschleunigung, besonders der Herzaktion, feststellen; dass dieselbe jedoch höhere Grade erreicht, oder irgendwelche bedrohliche Symptome gezeigt hätte, davon kann keine Rede sein. Scheinbar lassen sich diese unangenehmen Nebenerscheinungen auch bei Einschleichen mit einer geringen Anfangsdosis nicht verhindern.

Eine höchst merkwürdige Nachwirkung der Caseosaninjektion ist die, dass einige Patientinnen, nachdem sie den Schüttelfrost überstanden haben, über grosse Müdigkeit klagen, die sich bei manchen nicht nur bis zur Schläfrigkeit, sondern sich bis zum richtigen Dämmerschlaf steigerte. So beobachtete ich bei einer Patientin, die wegen eines gonorrhoischen Adnextumors bei uns behandelt wurde, bei 4 Injektionen tiefen Dämmerschlaf, der selbst noch 4 Stunden nach der Injektion so tief war, dass Patientin bei dem Einstich in die Fingerkuppe zur Blutentnahme nicht reagierte. Zum Glück sind diese sehr starken Nebenwirkungen des Caseosans sehr selten. Leichtere Temperaturanstiege mit nachfolgenden Kopfschmerzen, Müdigkeit und Abgeschlagenheit der Patientinnen bilden die Regel. Bei einer Patientin beobachteten wir einen rasch vorübergehenden Kollaps, der ½ Stunde nach der Injektion eintrat. Es handelte sich dabei um eine durch längere Temperaturerhöhungen geschwächte Wöchnerin. In den letzten Tagen beobachteten wir bei einer Patientin, die wegen eines doppelseitigen Adnextumors die erste Serie Caseosaninjektionen ohne stärkere Reaktion bekommen hatte, einen anaphylaktischen Schock, dessen nähere Beschreibung nicht ganz ohne Interesse sein dürfte.

Nach einer Pause von 6 Tagen erhielt die Patientin die 4. Caseosanspritze und zwar 1 ccm. Sofort beim Herausziehen der Injektionsnadel wird die Frau auffallend unruhig, klagt über Atemnot und im nächsten Augenblick über starkes Kältegefühl im Kopfe und in den Beinen, trotzdem wird die Gesichtsfarbe hochrot. Die Tieflagerung des Kopfes bringt keine Erleichterung. Kurz danach klagt Patientin über heftiges Beklemmungsgefühl auf der Brust, besonders in der Herzgegend. Es wird ihr schwarz vor den Augen, sie stöhnt, ist benommen, wird blass im Gesicht und sieht moribund aus. Es besteht Zyanose um die Nasenflügel und um die Augen herum. Das Herz setzt ab und zu aus; es treten klonische Zuckungen in beiden Armen auf. Die Atmung ist ganz unregelmässig, manchmal oberflächlich, dann wieder tief, aber immer etwas schmerzhaft. Der Zustand hält etwa 5 Minuten an. Allmählich kommt die Frau wieder zu sich, indem sie klagt, sie bekäme keine Luft und müsse sterben. Es besteht jetzt immer noch starkes Durst- und Kältegefühl, letzteres besonders in den Beinen. Ferner Schmerzen im Unterleib, die allmählich weiter nach unten und in den Rücken ziehen, Kopfschmerzen und starke Abgeschlagenheit. Patientin erhält eine Spritze Kampfer subkutan. Nach weiteren 5 Minuten wird der Pulsschlag fast wieder regelmässig (90) bei noch immer sehr geringer Fülle des Pulses. Die Atmung wird besser und die Schmerzen machen einem grossen Müdigkeitsgefühl Platz. Der Frost verstärkt sich bald, so dass Patientin anfängt zu zittern, ohne dass es jedoch zu einem ausgesprochenen Schüttelfrost kommt. Lichtbogen und heisse Getränke bringen Besserung. Nach kaum einer Stunde ist Patientin wieder soweit hergestellt, dass sie der Arzt mit einer Schwester allein lassen kann. Im Laufe des Nachmittags und der folgenden Nacht erholt sich Patientin allmählich vollkommen. Es dürfte sich in diesem Falle vielleicht um einen anaphylaktischen Schock gehandelt haben, zumal eine Luftembolie mit Sicherheit ausgeschlossen werden muss. Die Patientin, die noch weitere 10 Tage in klinischer Beobachtung blieb, konnte dann gebessert und beschwerdefrei entlassen werden, ohne dass irgendwelche Folgen dieses Schocks festgestellt werden konnten.

Versuche über Anaphylaxie sind hier im Gange. Weichardt hat bei Meerschweinchen, die ja besonders für solche Ueberempfindlichkeitsversuche geeignet sind, keine Anaphylaxie mit Kasein-Lindig hervorrufen können. Erweisen sich diese Untersuchungen Weichardts als richtig, so könnte man den oben beschriebenen Schock auch als Kollaps auffassen, wie man ihn ja hin und wieder bei Venenpunktionen erlebt, besonders wenn die Patientinnen den Manipulationen des Arztes zusehen.

Ausser den bisher erwähnten Nebenerscheinungen beim Caseosan sahen wir einmal eine leichte Urtikaria bei einer Patientin, die wegen fieberhafter postpuerperaler Parametritis mit Febris continua schon ausserhalb der Klinik wochenlang ohne Erfolg behandelt worden war. Lokale Reizerscheinungen beobachteten wir so gut wie gar nicht. Einstichreaktionen lassen sich immer bei einiger Technik der intravenösen Injektion vermeiden. Kurze Auszüge einiger Krankengeschichten mögen uns zeigen, inwiefern und inwieweit uns die Erfolge der Proteinkörpertherapie bei den einzelnen Erkrankungen der weiblichen Genitalien zur weiteren Anwendung des Caseosans berechtigen. Wenn wir auch keinen dauernden Schaden infolge der immerhin unangenehmen Nebenerscheinungen gesehen haben, so könnten wir doch nur dann die Caseosantherapie als berechtigt ansehen, falls wesentlich bessere Heilerfolge als mit anderen Behandlungsmethoden zu erzielen wären.

Bis jetzt haben wir bei den puerperalen und postabortiven fieberhaften Erkrankungen, vor allen Dingen denen, die mit Bakterieämie verbunden sind, kein Mittel, dem wir einen eklatanten Erfolg zuschreiben könnten. Nebenerscheinungen, wie wir sie beim Caseosan gesehen haben, sind wohl keinem der bis jetzt angewandten Mittel, wie Kollargol und andere Mittel, die zur Injektion geeignet sind, erspart geblieben. So z. B. schädigt Argochrom, das sich uns zur Prophylaxe bei geburtshilflichen Eingriffen p. p. gut bewährt hat, die Venenwand und ist deshalb zu einer event. notwendigen längeren Kur nicht geeignet. Bei Kollargol sowohl wie bei Argochrom sollen selbst bei kunstgerechter Applikation Obliterationen und Verhärtungen der Venen vorkommen (Brand und Maas). Dieser Nachteil haftet dem Caseosan sicher nicht an.

Die leichteren Fälle von Febris puerperalis mögen ja auch ohne irgendwelche besondere Behandlung ausser kräftiger Nahrung usw. zurückgehen, niemals aber sind wir in der Lage, einen schnellen günstigen Ausgang mit Sicherheit voraussehen zu können, zumal wir nicht in der Lage sind, feststellen zu können, über welche Kräfte der Abwehrapparat des durch die Schwangerschaft und die Geburt geschwächten Organismus verfügt, die Weiterverbreitung des Infektes zu verhindern. Bei einer Reihe von Febris puerperalis mit leichter Parametritis und ohne positiven Blutbefund konnten wir, nachdem schon vorher Argochrom vergeblich angewandt war, nach 2—3 Caseosaninjektionen dem Weiterschreiten des Prozesses und dem Fieber Einhalt gebieten, ohne dass irgendwelche besorgniserregende Nebenerscheinungen auftraten. Bei zwei schwereren Fällen sahen wir einen eklatanten Erfolg.

Frau G. Partus spontan extr. muros am 17. I. Vom 2. Tage des Wochenbettes ab Fieber. Aufnahme am 25. Diagnose: Streptobazillenbakteriämie. Endometritis, Parametritis.

29. I. 0,5 Caseosan. ½ Stunde post injectionem leichter Schüttelfrost mit Temperaturanstieg auf 39,6. Sonst keine Reaktion. Am Tage nach der Injektion trat zum erstenmale seit Beginn der Erkrankung eine Temperaturschwankung ein. Bis jetzt war immer Febris continua vorhanden. Morgens betrug die Temperatur 36,2, abends nur 38,4. Am 31. I. 1 ccm Caseosan. Leukozytenvermehrung um 2000 nach 4 Stunden. 1 Stunde nach der Injektion starker Schüttelfrost mit 40 Temperatur. Nachmittags Temperatursturz auf 36,5, im übrigen keine Reaktion. 2. II. 1 ccm Caseosan. Eine Stunde post injectionem leichter Schüttelfrost. Abendliche Temperatur 36,5. Schon am 3. Tage war die Blutkultur, die bei der Aufnahme Streptobazillen ergeben hatte, nach 2 mal 24 Stunden steril. Der Allgemeinzustand der Patientin hat sich gut gehoben, der Appetit ist sehr rege. — 4. II. fühlt man rechts und links neben dem Uterus einen gänseeigrossen Adnextumor. Es ist offensichtlich gelungen, den Prozess zu lokalisieren. Augenscheinlich liegt hier ein deutlicher Erfolg der Kaseintherapie vor, da die Streptobazillen aus dem Blute verschwunden sind, gleichzeitig mit Einsetzen der Kaseintherapie die Temperaturkurve den Charakter einer Kontinua verliert, die täglichen Tem-

peraturmaxima geringer geworden sind und das Allgemeinbefinden der Patientin besser geworden ist. Pat. musste dann noch wegen eines Glutäalabszesses weiterbehandelt werden.

Am 16. III. war der Uterus gut involviert. Adnexe und Bindegewebe vollkommen frei. Patientin hat immer noch unter erhöhter Temperatur infolge des Glutealabszesses zu leiden. Da der Abszess Sekretretention zeigt und die Heilung nur sehr langsam vonstatten geht, wird beschlossen, die durch die lange Erkrankung scheinbar geschädigte Restitutionskraft des Organismus durch neuerliche Protoplasmaaktivierung vermittels Caseosaninjektionen zu beheben. Dieser Versuch ist von Erfolg gekrönt.

Frau Fr. R. Am 6. IV. Curettement post abortum extra muros. Am 7. Temperatur bis 40,5. Da die Temperaturen nicht nachlassen, wird Patientin am 9. IV. der Klinik überwiesen. Temperatur bei der Aufnahme 39,1. Im Zervixabstrich und in der Blutkultur werden hämolytische Streptokokken gezüchtet. Die Caseosantherapie wird in der oben beschriebenen Weise durchgeführt, ohne dass ausser mittelstarken Schüttelfrösten ¾ bis 1 Stunde nach der Injektion irgendwelche besondere Nebenerscheinungen auftreten. Schon am 19. IV. sind die hämolytischen Streptokokken aus dem Blut verschwunden und Patientin kann, nachdem sie vom 22. IV. ab dauernd normale Temperatur aufwies, als geheilt entlassen werden.

Besondere Erwähnung verdient auch noch folgender Fall:

Frau P. wurde wegen Febris puerperalis mit Parametritis sinistra, diffuser Bronchitis infolge Grippe nach Spontangeburt am 10. III. in die Klinik eingeliefert. Blutkultur steril. Es wurde sofort mit Caseosaninjektionen und zwar mit 1 ccm Anfangsdosis begonnen. Patientin zeigte ausser mittelstarkem bis starkem Schüttelfrost bei allen 3 Injektionen nur leichte Kopfschmerzen. Am 3. Tage nach der Injektion, also am 17. III., ist Patientin dauernd temperaturfrei. Am 23. ist der Lungenprozess abgeheilt und Patientin kann schon am 26. III. mit vollkommen normalem Genitale und in gutem Allgemeinbefinden entlassen werden.

Unter 17 teils schweren, teils leichteren puerperalen Erkrankungen, die wir mit Caseosan behandelten, gelang es bei zweien nicht — es handelt sich in diesen Fällen um sehr schwere Streptokokken- und Staphylokokkenbakterieämie —, die Unterlegenheit des Abwehrapparates dieser Frauen den Bakterien gegenüber zu beheben.

Es würde zu weit führen, hier die einzelnen gynäkologischen Fälle, die mit Caseosan behandelt wurden, aufzuführen. Wenn wir auch nicht bei den entzündlichen Erkrankungen der Adnexe — sei es gonorrhoischer oder ungeklärter Aetiologie — dieselben eklatanten Erfolge gesehen haben wie bei den oben angeführten puerperalen Prozessen, so muss ich doch erwähnen, dass in 6 Fällen von gonorrhoischen Adnexerkrankungen, die schon wochenlang mit intravenösen Kollargolinjektionen etc. behandelt worden waren, ohne den Prozess wesentlich zu beeinflussen, die bestehenden Tumoren rasch zurückgingen und wir so den Eindruck hatten, dass der Heilverlauf durch die Caseosaninjektionen wesentlich abgekürzt worden ist.

Sehr gute Erfolge sahen wir bei drei Fällen von Genitaltuberkulose. Jedoch erscheint mir die Anzahl der Fälle zu gering, um ein Urteil darüber abzugeben, inwieweit die subjektive und objektive Besserung auf die Caseosaninjektionen zurückzuführen ist. Auch in einigen Fällen von inoperablen Portio- und Zervixkarzinomen wurde das Caseosan angewandt. Es gehören jedoch noch weitere Versuche und Beobachtungen dazu, um beurteilen zu können, ob dieser Krankheitsprozess durch die Injektionen günstig beeinflusst wird. Vorläufig habe ich den Eindruck, dass zum mindesten das Allgemeinbefinden der Patientinnen sehr gehoben wird. Auffallend war nur, dass diese Patientinnen auf den neuen Reiz der innerhalb 14 Tagen bis 3 Wochen vorgenommenen Röntgentiefenbestrahlung mit grösserer Müdigkeit und Abgeschlagenheit reagierten, als nicht injizierte. Ob diese Erscheinungen mit der vorausgehenden Caseosankur in Zusammenhang zu bringen sind, war zurzeit noch nicht zu entscheiden. Opitz-Friedrich wie v. Jaschke-Siegel sehen in der Protoplasmaaktivierung vermittelst Caseosan eine wirksame Unterstützung der Strahlenbehandlung des Karzinoms, um die bei Bestrahlungen mit grossen Dosen meist unvermeidliche Schädigung des Bindegewebes und allgemeinen Schädigungen auszugleichen.

Nicht unerwähnt soll ein Fall von Paratyphus bei einer Wöchnerin bleiben. Hier wurde die Leukopenie nach drei Caseosaninjektionen behoben, im Blute der Patientin wurden keine Bazillen mehr gefunden, ebenso wurde die Temperatur normal.

Aus diesen hier nur kurz wiedergegebenen Beobachtungen an einem leider noch sehr geringen Material glaube ich den Schluss ziehen zu können, dass es sich bei der parenteralen Zufuhr von Kasein um einen Fremdkörperreiz handelt, wodurch die Protoplasmazellen zu erhöhter Leistungsfähigkeit angeregt werden. In Tierversuchen, die an unserer Klinik — unabhängig von meinen Beobachtungen — angestellt wurden, fand Salomon eine Antikörperbildung des Caseosans durch Komplementbindungs- und Präzipitationsmethoden, die seiner Meinung nach auf eine Protoplasmaaktivierung zurückgeführt werden kann [2]).

Im Falle Frau G. und Frau R. sehen wir den deutlichen Beweis hierfür. Der Organismus der beiden Patientinnen konnte die Entstehung der Bakterieämie nicht verhindern, durch die parenterale Zufuhr von Caseosan aber wurde seine Abwehrfähigkeit und seine Resistenzkraft so erhöht, dass er in der Lage war, die Bakterien in der Blutbahn abzutöten und so die Folgen der Ueberschwemmung des Blutes mit den Mikroorganismen, die Metastasen, zu beschränken bzw. zu verhindern.

[2]) Diese Arbeit von Salomon: „Serologisches über Caseosan" wird in aller Kürze erscheinen.

Der Ansicht von den Veldens, dass durch die Injektionen von Proteinkörpern ein vermehrter Lymphstrom, Leukozytensteigerung und eine Gewebseinschmelzung hervorgerufen wird, kann ich mich nicht anschliessen, denn der Erfolg tritt — wie wir oben sahen — unabhängig von der Leukozytenzahl ein, auch bei Hypoleukozytose. Auf Grund der bei den oben erwähnten 48 Caseosankuren beobachteten Erscheinungen halte ich die Weichardtsche Theorie für einleuchtender, nach der die Wirkung der parenteralen Einverleibung des Eiweisses auf einer „Protoplasmaaktivierung", einer Leistungssteigerung aller Zellen beruht.

„Tatsächlich lässt sich nachweisen, dass nach parenteraler Einverleibung von Vakzinen, Eiweissarten und anderen ganz verschiedenartigen Stoffen stets eine omnizelluläre Wirkung, eine vermehrte Funktion nach den verschiedenen Richtungen hin vorliegt, niemals nur die Mehrleistung eines Organsystems" (Weichardt).

Auch nach Schittenhelm beruht die Proteinkörpertherapie (Milch, Vakzineurin u. a.) auf der Leistungssteigerung der Körperzellen infolge Protoplasmaaktivierung, indem die Proteinkörper, parenteral verabreicht, als Reiz dienen.

Lindig glaubt die Wirkungen des Caseosans in drei Momenten suchen zu müssen:

1. Die Caseosanlösung wirkt katalytisch, indem sie hydrolytische und oxydative Spaltungen auslöst, die eine Rolle spielen bei der Zerstörung von Toxinen.

2. Reichliche Erzeugung von Proteasen im Blutkreislauf und deren Einwirkung auf toxische und bakterielle Substrate.

3. Diese Proteasen wirken heterolytisch, indem sie bei Herderkrankungen für die insuffizienten antilytischen Elemente eintreten.

Selbstverständlich kann ich auf Grund einer so geringen Anzahl von Fällen ein definitiv abschliessendes Urteil über den Wert der Caseosantherapie nicht geben. Ohne aber befürchten zu müssen, als enthusiastischer Befürworter einer neuen Behandlungsmethode angesehen zu werden, glaube ich, auch schon auf Grund der 48 Fälle mein Urteil über die Wirksamkeit des Caseosans dahin abgeben zu können, dass es Lindig gelungen ist, mit dem Caseosan den therapeutischen Hilfsmitteln des Gynäkologen und Geburtshelfers ein sehr wirksames hinzugefügt zu haben. Wenn es uns gelingt, die ungünstigen und auch zum Teil recht unangenehmen Nebenerscheinungen bei der intravenösen Caseosaninjektion zu beheben, so sind wir durch die Proteinkörpertherapie vermittelst des Caseosans zweifellos nicht nur in der Lage, die Sepsis puerperalis mit mehr Erfolg angreifen zu können, als es uns bis jetzt gelungen ist, sondern es kann auch die Behandlungsdauer verschiedener gynäkologischer Erkrankungen, wie z. B. gonorrhoischer und anderer entzündlicher Natur, durch diese Heterovakzine wesentlich abgekürzt werden.

Die Nebenwirkungen auszuschalten wird vielleicht nicht allzu schwer sein, wenn man sich noch mehr in die Behandlung einschleicht, d. h. mit kleineren Dosen bei den ersten zwei oder drei Injektionen beginnt und so sich in der Dosierung sowohl wie in der Schwere des Krankheitsprozesses als auch nach der Individualität der einzelnen Patientin richtet.

Literatur.

Brand und Maas: M.m.W. 1919 S. 846. — Dölken: B.kl.W. 1919 Nr. 10 u. M.m.W. 1919 Nr. 18. — Fricdrich und Opitz: M.m.W. 1920 Nr. 1. — Kauert: M.m.W. 1919 S. 1033. — Lindig: M.m.W. 1919 S. 921. — Ders.: Arch. f. Gyn. 110. H. 3. — Ders.: Demonstration zur Kaseinbehandlung. Freiburger Med. Gesellsch. 4. XI. 19, Ref. D.m.W. 1920 S. 199. — Müller: M.m.W. 1919 S. 1233. — Schittenhelm: M.m.W. 1919 S. 1403. — Weichardt und Schröder: M.m.W. 1919 Nr. 11. — von den Velden: B.kl.W. 1919/20. — v. Jaschke: Gynäkologenkongress, Berlin 1920. — Weichardt: M.m.W. 1920 S. 91. — Ders.: M.m.W. 1919 S. 29.

Aus den Nervenheilanstalten der Stadt Frankfurt a. M. zu Köppern i. Ts. (Direktor: Dr. Max Meyer.)

Beitrag zur Therapie der multiplen Sklerose mit Silbersalvarsan*).

Von Dr. Ludwig Stern-Piper, Assistenzarzt.

Der folgende Fall möge im Anschluss an die Notiz von Dreyfus [1]) und die Mitteilung von Kalberlah [2]) einen Beitrag zur Heilwirkung des Silbersalvarsans bei der multiplen Sklerose liefern.

Es handelt sich um einen 43jährigen Ingenieur, der früher ausser dreimaliger Gonorrhöe immer gesund gewesen war. Das Leiden begann 1912 in seinem 35. Lebensjahre mit Sensibilitätsstörungen in den Beinen, und zwar zuerst in dem linken. Dann stellten sich Beschwerden beim Gehen ein, die das linke Bein in stärkerem Masse betrafen. Kurz darauf trat eine Blasenschwäche hinzu: der Patient verspürte häufig Urindrang und konnte den Harn nicht mehr richtig zurückhalten. Nach einer im Herbst 1913 eingetretenen Verschlimmerung, während welcher

*) Nach einer Demonstration in der wissenschaftlichen Sitzung der Frankfurter Neurologen und Psychiater am 15. Mai 1920 in der Anstalt.

[1]) M.m.W. 1919 Nr. 31.

[2]) Med. Klinik 1919 Nr. 32.

der Kranke zeitweise überhaupt nicht mehr gehen konnte, blieb das Leiden stationär. Das Sehvermögen war immer gut.

Im August 1919 kam der Patient hier zur Aufnahme; es bestand damals folgender Befund: Beiderseits Nystagmus horizontalis, Augenhintergrund o. B. Die Bauchdecken- und Kremasterreflexe fehlten, der Gang war ausgesprochen spastisch-paretisch. Der Kranke konnte sich mit Hilfe von 2 Stöcken nur mühsam ganz kurze Strecken vorwärts bewegen. Beim Gehen klebten beide Fussspitzen stark am Boden, links war der Gang am schlechtesten. In den Beinmuskeln bestand Hypertonie, die Patellar- und Achillessehnenreflexe waren gesteigert, links mehr als rechts, auch war der Patellar- und Fussklonus auf der linken Seite stärker als auf der rechten. Babinski und Oppenheim waren beiderseits positiv. Romberg war negativ. Am linken Bein war die Unterschiedsempfindung für spitz und stumpf abgeschwächt, daneben bestand hier Hyperalgesie. Das linke Bein erwies sich also als das in jeder Hinsicht am stärksten befallene. Von seiten der Arme bestanden keine pathologischen Symptome. Keine skandierende Sprache. Was die Psyche betrifft, so fielen deutliche Euphorie und Hang zu Witzelsucht auf. Wassermann war im Blut und Liquor negativ. Der Liquor bot auch sonst keinen pathologischen Befund.

Der Patient erhielt nun zuerst Einreibungen der Beine mit Unguentum Credé, im ganzen wurden 100 g verrieben; dann nahm er Argentum nitricum-Pillen à 0,01 g, im ganzen 50 Stück, ein. Daraufhin wurden intraglutäale Injektionen von kolloidalem Silber, im ganzen 1,5 g, vorgenommen. Anfang Dezember 1919 wurde dann mit intravenösen Injektionen von Silbersalvarsan begonnen. Der Kranke erhielt im ganzen 2,0 g Silbersalvarsan, anfänglich als Einzeldosis 0,1 g, späterhin 0,15 g; wöchentlich wurden 2 Injektionen gegeben.

Seit Verabreichung von ungefähr 1,0 Silbersalvarsan konnte man nun deutlich eine von Tag zu Tag fortschreitende Besserung des Ganges beobachten. Es war direkt zu verfolgen, wie die Fussspitzen immer weniger am Boden klebten, bis dieses Kleben vollständig aufhörte. Diese Besserung trat zuerst an dem rechten und dann an dem linken Bein ein, bei dem sie sich bedeutend länger hinzog. Der Patient geht jetzt bis zu ¾ Stunden ununterbrochen, und zwar nur mit Hilfe eines Stockes, ganz kleine Strecken geht er sogar ohne jede Unterstützung. Er kann mühelos auf einem Beine allein stehen.

Was diesen Fall dabei noch besonders interessant macht, ist die Tatsache, dass der Kranke uns Ende März d. J. ganz selbständig eines Tages berichtete, die Erektionen, die seit Beginn seiner Krankheit, also seit 7 Jahren, vollständig verschwunden gewesen wären, seien wieder aufgetreten. Seitdem haben sie sich nach Angabe des Patienten noch öfters eingestellt. Auch traten bei dem Kranken seit April mehrere Pollutionen ein. Es besteht noch häufiger Urindrang, jedoch ist es dem Kranken möglich, den Urin länger zurückzuhalten; während er zu Beginn seines Hierseins sich beim Gang zum Abort öfter mit Urin benässte, ist dies nun seit Ende Februar, also seit über 3 Monaten, nicht mehr eingetreten.

Bei mehrmals vorgenommenen Nachuntersuchungen konnten die beiden oberen Bauchdeckenreflexe und der rechte mittlere schwach ausgelöst werden, während dies bei der früheren Untersuchung nicht möglich war. Bezüglich des übrigen Befundes, des Nystagmus, der Sensibilitäts- und der Beinreflexstörungen ist keine Aenderung eingetreten.

Dieser Erfolg wurde bei einem Falle von multipler Sklerose, bei dem das Leiden schon 7 Jahre bei Beginn der Silbersalvarsanbehandlung bestanden hatte, erzielt, auch erstreckte sich hier die Besserung nicht nur auf die Gangstörung, wie in den Fällen von Dreyfus und Kalberlah, sondern auch auf die krankhaften Erscheinungen im Bereiche des Urogenitalapparates. Trotz ausgiebiger Behandlung mit Silber trat in dem vorliegenden Falle die Besserung erst mit der Silbersalvarsanbehandlung ein. Wir sind daher geneigt, den Erfolg auf die Arsenkomponente des Silbersalvarsans zurückzuführen, andernfalls müsste man eine Kumulationswirkung des vorher gegebenen Silbers mit der Ag-Komponente des Silbersalvarsans annehmen. Uebrigens wurden ja auch schon mit Neosalvarsan Besserungen bei der multiplen Sklerose erreicht, so von Kretschmer[3]) und Wichura[4]).

Gewiss kann man bei der multiplen Sklerose eine Remission niemals völlig von der Hand weisen. Jedoch glauben wir hier eine solche ablehnen zu müssen, da das Leiden vorher gänzlich stationär geblieben war, erst mit der Silbersalvarsanbehandlung die Besserung einsetzte und im Anschluss daran ihr ständiges Fortschreiten direkt zu verfolgen war.

In einem weiteren Falle mit Geh- und Blasenstörungen, bei dem das Leiden schon 3 Jahre bestanden hatte, trat ebenfalls nach einer Silbersalvarsankur von 2,0 g sowohl subjektiv wie objektiv eine Hebung der Gehfähigkeit ein; die Patientin, die vorher nur kleine, schleifende Schritte machte, kann nunmehr die Beine vollständig vom Boden heben. Allerdings waren in diesem Falle früher schon spontane Remissionen vorgekommen, so dass die Besserung im Gang hier nicht so unbedingt auf die angewandte Therapie zurückgeführt werden soll, obwohl der allgemeine Eindruck dafür spricht.

Ein dritter Fall von fünfjähriger Dauer des Leidens, bei dem nur Gehstörung bestand, blieb durch die Behandlung mit Silbersalvarsan bisher unbeeinflusst.

Wir möchten mit unserer kurzen Mitteilung dazu anregen, nicht nur bei frischen, wie das wohl auch anderwärts bereits erfolgt, sondern auch bei älteren Fällen von multipler Sklerose Silbersalvarsan in Anwendung zu bringen, um so mehr als Störungen irgendwelcher Art niemals dabei aufgetreten sind. Es wird nach unseren bisherigen Erfahrungen allerdings eine sehr ausgiebige Behandlung bis zu 2,0 g mindestens erforderlich sein, möglicherweise sich sogar eine mehrmalige Injektionskur als notwendig erweisen. Im übrigen müssen über die Höhe der Dosis und die Häufigkeit der einzelnen Behandlungsreihen weitere Erfahrungen gesammelt werden.

[3]) B.kl.W. 1919 Nr. 35.
[4]) Neurol. Zbl. 1920 Nr. 9

Aus der chirurgischen Klinik Heidelberg.

Hernia diaphragmatica mit Ulcus ventriculi.

Ein Beitrag zur Diagnose der Zwerchfellhernie und zur traumatischen Entstehung des Magengeschwürs.

Von Dr. Viktor Hoffmann.

Von den pathologischen Veränderungen des Zwerchfells sind die (falsche) Hernie und die Eventratio (oder Relaxatio) praktisch am wichtigsten und stehen im Vordergrund des Interesses. Seitdem durch die Röntgenuntersuchungen die Aufmerksamkeit auf diese Zustände gelenkt worden ist, ist die Zahl der kasuistischen Mitteilungen rasch gestiegen, und dadurch ist besonders die Diagnostik dieser Krankheitsbilder ausgebaut und nachgeprüft worden. Dass Baucheingeweide hoch im Thorax liegen, kann man durch die physikalischen Untersuchungsmethoden der Auskultation und Perkussion erkennen, besonders wenn man an eine solche Möglichkeit denkt. Die Röntgendurchleuchtung wird den erhobenen Befund leicht bestätigen können. Nicht leicht ist aber oft die Feststellung, ob Brust- oder Bauchhöhle durch einen Zwerchfellriss miteinander in offener Verbindung stehen, oder ob beide Körperhöhlen gegeneinander abgeschlossen sind. Diese Schwierigkeit der Differentialdiagnose zwischen Hernia (spuria) und Eventratio diaphragmatica tritt in der Literatur deutlich zutage: mehrfach wurde ein und derselbe Fall von verschiedenen Untersuchern verschieden aufgefasst, und mehrfach hat der später veröffentlichte Operations- oder Sektionsbericht den Irrtum in der Diagnose aufgedeckt und richtiggestellt. Die genaue Diagnose ist im einzelnen Fall oft sehr wichtig wegen der operativen Behandlung und auch wegen des traumatischen Ursprungs — Unfall! — der Hernie[1]). In Band 26 Heft 1 der „Fortschritte auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen" hat daher H. Assmann die differentialdiagnostischen Momente übersichtlich zusammengestellt und auf Grund eigener und der in der Literatur niedergelegten Erfahrungen ihre Wertigkeit besprochen.

Ich hatte im Laufe des letzten Jahres Gelegenheit, einen Kranken mit traumatischer Zwerchfellhernie wiederholt zu untersuchen, und konnte die klinische Diagnose durch die Autopsie in vivo und post mortem bestätigt finden. Wieder handelte es sich um eine röntgenologisch schwierige Differentialdiagnose zwischen Hernia (spuria) und Eventratio diaphragmatica. An zahlreichen Röntgenuntersuchungen, die an dem Manne vorgenommen wurden, konnten wir die differentialdiagnostischen Momente studieren und später bei den Autopsien nachkontrollieren. Es seien mir daher einige kritische Worte zu diesem Thema gestattet.

Bei der Deutung der Röntgenbilder muss der Untersucher vor allem auf zwei Stellen sein Augenmerk richten, auf die untere Lungengrenze, an welche die Baucheingeweide herantreten, und auf die Gegend, wo normalerweise das Zwerchfell steht, entsprechend der Zwerchfellhöhe der anderen Seite.

Läuft die Grenze zwischen Brust- und Bauchhöhle in einer ganz unregelmässigen Linie, die sich bei der Atmung paradox bewegt, so dürfen wir daraus schliessen, dass eine trennende Membran fehlt; mit anderen Worten, es liegt eine Hernie vor.

Bei der Eventratio findet man eine bogenförmige Linie, die über die ganze Seite zieht, in ihrer Form und Wölbung im wesentlichen gleichbleibt und normalsinnige respiratorische Bewegungen macht. Den gleichen Befund haben wir aber auch in unserem Falle von Zwerchfellhernie erhoben, ebenso wie schon vorher andere Untersucher in anderen Fällen. Als unterscheidendes Merkmal wird von einigen Autoren angegeben, dass bei der Eventratio der Bogen des Zwerchfells gleichmässig gewölbt bis zur Thoraxwand zieht, und die Magenwandlinie, wenn dieser von der seitlichen Brustwand abgerückt ist, sich abzweigt und deutlich steiler nach abwärts steigt; im Gegensatz hierzu soll bei der Hernie, wenn der Magen median steht, die Grenzlinie nicht gleichmässig gewölbt und völlig ausgeglichen zur Thoraxwand ziehen. Beltz[2]) und Assmann legen darauf grossen Wert. Die Röntgenbilder unseres Falles zeigen aber deutlich, dass dieses Verhalten kein entscheidendes Merkmal ist. Denn bei wiederholten Untersuchungen bestand eine obere Bogenlinie, die sich über die ganze Seite wölbte und von der die Magenwandlinie sich abzweigte und nach abwärts stieg. Auf Bild 1 und 2 sind diese Verhältnisse sehr deutlich erkennbar. Als anatomisches Substrat für die obere Bogen-

[1]) Vgl. auch Neumann: D.m.W. 1919 Nr. 33 u. 34.
[2]) M.m.W. 1910 S. 1006

linie müssen wir demnach die untere Lungengrenze annehmen, die durch Anlagerung von Magen- oder Darmwand verstärkt oder auch stellenweise verdoppelt werden kann. Adhäsionen können dabei eine

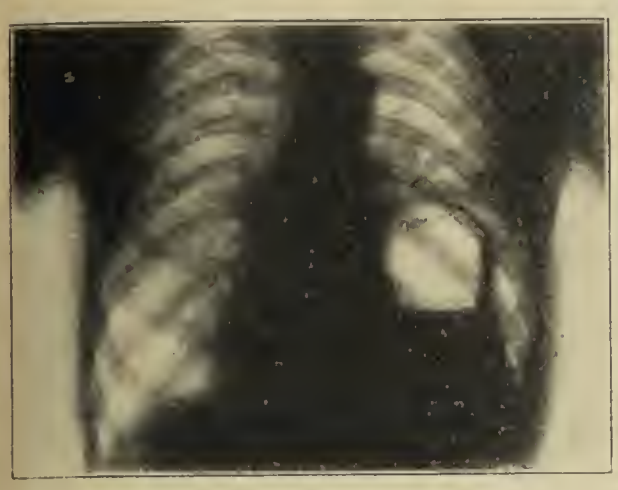


Bild 1.

Bild 2.

Rolle spielen; sie sind aber nicht notwendig, wie unser Fall lehrt. Die Verdoppelung dürfte das Vorliegen einer Eventratio beweisen, wenn eine so deutliche und nicht durch Konturen anderer Organe zu deutende Ueberkreuzung der Linien besteht, wie z. B. in dem Falle Glässners[3]). Teilweise Verdoppelungen konnten wir auch bei der Hernie sehen.

Lungenzeichnung im Felde der Magenblase dürfte mit Sicherheit für Hernie sprechen[4]) (Becker).

In der Nähe, wo das normale Zwerchfell stünde — entsprechend der anderen Seite —, ist das Röntgenbild wohl meist verschattet. Bei der Hernie lässt sich aber durch Kontrastbrei am Magen oder am Dickdarm eine Einschnürung darstellen. Bei nicht zu grossen Zwerchfellrissen muss die Einschnürung sehr deutlich sichtbar werden. Aber auch in unserem Fall, in dem ein 15 cm langer Riss bestand, sind Einschnürungen am Magen und am Darm deutlich zu erkennen (Bild 3 und 4). Bei der Eventratio müssen diese fehlen. Dieser Unterschied,

Bild 3.

Bild 4.

dessen Feststellung allerdings mehrfache Röntgenuntersuchungen erfordern kann, entscheidet die Differentialdiagnose. Manchmal ist auch das Zwerchfell in seinem lateralen Teil deutlich sichtbar[5]).

Wir können also zusammenfassen: Eine unregelmässige (sich paradox bewegende) obere Grenzlinie zwischen Brust- und Bauchorganen, ebenso wie Lungenzeichnung im Felde der Magenblase, beweisen das Vorhandensein einer Hernie; eine eindeutige Verdoppelung der Linie setzt eine Eventratio voraus. Alle anderen Merkmale der bogenförmigen Linie können wir bei der Eventratio wie bei der Hernie finden. Immer muss dann durch Kontrastbrei Magen und Darm zur Darstellung gebracht werden. Meist wird sich dann am Magen und am Darm eine Einschnürung in „normaler Zwerchfellhöhe" nachweisen lassen. Die Diagnose „Eventratio" dürfte — selbstverständlich nach mehrfachen Untersuchungen — per exclusionem zu stellen sein.

Schliesslich kann man durch Herstellung eines künstlichen Pneumoperitoneums nach Rautenberg-Götze eine sichere Entscheidung gewinnen: Entsteht ein Pneumothorax, so muss ein Zwerchfellriss bestehen, und dann wird dieses erkenntlich. Diese Methode ist sehr exakt, aber auch eingreifend. Gelingt es nicht, die Luft nachher zu entfernen, so bestehen lange Zeit heftige Schmerzen, da die Luft langsam resorbiert wird.

Ausser seinem Wert für die Klärung der Differentialdiagnose ist unser Fall interessant, weil in dem Magen nach seiner Verlagerung ein grosses peptisches Ulcus entstanden war[6]). Dieses war handtellergross, erstreckte sich über die ganze Länge der kleinen Kurvatur von der Kardia bis zum Pylorus, griff weit auf die Vorder- und Rückwand des Magens über und war in das Pankreas und in das Perikard penetrierend mit diesen breit verwachsen. Der Magen war stark deformiert, enorm dilatiert, seine Wandung verdickt. Weit hinauf in den Thorax gezogen, war er ganz nach links herübergedrängt und aufgerichtet. Die kleine Kurvatur war in dem Winkel des Zwerchfellschlitzes stark geknickt und fixiert. Im übrigen war der Magen frei beweglich.

Die durch den Unfall geschaffenen Lageverhältnisse der Baucheingeweide waren ohne Zweifel ungünstige, in erster Linie für den Magen. Das lehren schon allein die mit der Nahrungsaufnahme zusammenhängenden Beschwerden des vorher ganz gesunden Mannes, die gleich nach dem schweren Unfall auftraten und seitdem bestehen blieben.

Straffe Einklemmungen — von nennenswerter Dauer — traten nicht ein; die Folgen hätten sich momentan bedrohlich geäussert. Darüber haben andere Autoren berichtet[7]).

Dagegen zeigt seine Krankheitsgeschichte, dass es Entleerungsschwierigkeiten des Magens waren, die als Folge der Verlagerung auftraten. Einige Stunden nach der Nahrungsaufnahme waren seine Beschwerden am schlimmsten; die Röntgendurchleuchtung zeigte regelmässig einen 6-Stundenrest. Und da diese ungünstigen Verhältnisse jahrelang bestanden haben, haben sie am Magen ihre Merkmale hinterlassen: Hypertrophie der Wandung und eine enorme Dilatation und Deformierung; und noch ein anderer pathologischer Prozess entstand in diesem Organ, das Ulcus pepticum. Es erhebt sich also die Frage, ob auch das Ulcus eine Folge der Dystopie ist und welche besonderen Schädlichkeiten an seiner Entstehung Schuld tragen.

Lokalisiert war es zwischen Kardia und Pylorus, und zwar in ungewöhnlich grosser Ausdehnung. Die extreme Verlagerung des Magens und besonders seine Knickung an der kleinen Kurvatur mussten notwendigerweise gerade an dieser Stelle ungünstige Zirkulationsverhältnisse schaffen. Wissen wir doch, wie leicht diese am Darm und am Magen zustande kommen (z. B. bei Dehnung der Darmwand infolge Meteorismus, bei Strangulationen etc.). Ungünstig war ferner für die Zirkulationsverhältnisse gerade an der kleinen Kurvatur der Umstand, dass diese Gegend einer harten Unterlage (Pankreas, Herz) auflag. Alle mechanischen Einwirkungen, welche durch die erschwerte Entleerung des Magens gesetzt wurden, waren gerade auf diese Stelle direkt gerichtet. Sie konnte im Gegensatz zu den anderen Magenpartien den Insulten der Reibung und Schiebung nicht ausweichen.

Schädigungen chemischer Art durch den stagnierenden Mageninhalt kommen hinzu; doch diese haben die ganze Fläche des Magens in gleicher Weise getroffen.

Mechanische Momente waren es also, welche im Verlaufe langer Jahre ungewöhnlich stark auf die Gegend der kleinen Kurvatur eingewirkt haben. Und so ist es nicht verwunderlich, dass dieser geschädigte Bezirk der Selbstverdauung des Magens anheimfiel. Wahrscheinlich kam es durch das schwere Trauma — welches das Zwerchfell zerreissen liess — zu Blutungen in die Magenwand (Erosionen). Die an der kleinen Kurvatur lokalisierten Erosionen konnten wegen der fortdauernden Schädigungen, die in unserem Falle an dieser Stelle besonders schlimm sein mussten, nicht ausheilen. In diesem Sinne spricht die Anamnese: 6 Wochen nach dem Unfall erbrach die Kranke „schwarze Massen". Da die Zirkulationsstörungen fortbestanden und die Insulte fortdauerten und zunahmen, ist auch der fortschreitende Charakter des Geschwüres erklärlich, des Ulcus penetrans.

In unserem Falle scheint also in der Tat eine traumatische Genese des Ulcus ventriculi vorzuliegen; und zwar sind es mechanisch bedingte Schädigungen chronischer Art, die besonders stark auf die Stelle des Geschwürs — auf traumatisch entstandene Erosionen? — eingewirkt haben, so dass das Ulcus pepticum entstand.

Auf die mechanischen Momente in der Pathogenese des runden Magengeschwürs (bei normaler Topographie!) hat besonders Aschoff hingewiesen. Er betont, dass schon bei normaler Lage des Magens die kleine Kurvatur mit ihren physiologischen Engen durch die Reibung und Schiebung der Speisen am meisten geschädigt wird. Deshalb kommt es nach seiner Ansicht gerade an diesen (in ihrer Vitalität geschädigten) Stellen — vielleicht auf dem Boden von Erosionen — zur Andauung durch den Magensaft.

In unserem Falle liegen selbstverständlich abnorme Lageverhältnisse vor, die gewöhnlich nicht bestehen, aber in unserem Falle sind auch die Folgen mechanisch bedingter Schädigungen besonders schwer und deutlich. Unser Fall berechtigt selbstverständlich nicht ohne weiteres zur Verallgemeinerung — die Aetiologie und Pathogenese des gewöhnlichen Magengeschwürs ist kompliziert —, aber er scheint mir doch darzutun, dass mechanische Momente in der Pathogenese des chronischen Magengeschwürs

[3]) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. 24. S. 268.
[4]) Desgl. 17. S. 194.
[5]) Vgl. auch v. Bonin: Bruns Beitr. z. klin. Chir. 103. S. 733.
[6]) s. Kienböck: Fortschr. d. Röntgenstr. 21. S. 322.
[7]) z. B. Seifert: M.m.W. 1918 Nr. 51 und Ad. Hoffmann: Bruns Beitr. 114. S. 254.

im gegebenen Fall den entscheidenden Faktor darstellen können.

Schliesslich sei noch ein Wort über den postoperativen Krankheitsverlauf gesagt. Er bot das Bild einer schweren motorischen Mageninsuffizienz: Bis zu seinem Tode (am 9. Tage post op.) erbrach der Kranke jegliche Flüssigkeit, die ihm dargereicht wurde, und zwar immer abends, wenn der Magen einen gewissen Füllungsgrad erreicht hatte. Wenn wir nach einer Ursache dieser motorischen Insuffizienz fahnden, so ist zunächst festzustellen, dass ein mechanisches Hindernis für die Entleerung des Magens nicht vorlag. Auch ein Pylorusspasmus, ausgelöst durch das Ulcus, bestand nicht. Die zweite Operation zeigte nämlich, dass der Pylorus nach der Rückverlagerung des Magens in das Abdomen gut durchgängig war, ferner dass an dem schlaffen Magen während der Operation keinerlei Kontraktionen zu beobachten waren. Vor allem aber wurde auch dann die Nahrung nicht in den Darm befördert, als eine weite vordere Gastroenterostomie angelegt war; auch dann noch erbrach der Kranke fortgesetzt alles Dargebotene. Ein „arteriomesenterialer Darmverschluss" oder eine Peritonitis lag gleichfalls nicht vor. Wir müssen demnach annehmen, dass es sich in unserem Fall um eine schwere motorische Mageninsuffizienz „funktioneller Natur" gehandelt hat. Es bestand eine schwere Atonie des Magens, dem „jede motorische Triebkraft" fehlte. Auf solche Beobachtungen haben Rovsing und Rost[8]) hingewiesen. Möglicherweise ist der „operative Schock" — Zerrung an den Magennerven, die plötzliche Lageänderung, Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens durch die Operation — Schuld daran, dass der seit langem schwer geschädigte Magen auf einmal vollständig atonisch wurde. Diese Verhältnisse scheinen, worauf Krehl[9]) aufmerksam macht, Aehnlichkeit mit dem Versagen des hypertrophischen Herzmuskels zu haben.

Für den ärztlichen Gutachter liegen die Verhältnisse klar: die Zwerchfellhernie und das Ulcus ventriculi sind zweifellos Unfallfolgen, und als letztes Glied in dieser Kette schliesst sich der Tod an. Dieser wäre in absehbarer Zeit infolge eitriger Perikarditis und Pleuritis erfolgt, da das Geschwür kurz vor dem Durchbruch stand. In Wirklichkeit starb der Kranke an Entkräftung im Anschluss an die Operation; der dilatierte Magen wurde — in die Bauchhöhle zurückverlagert — vollständig atonisch; der Kranke erbrach alles, und da die Paralyse nicht behoben werden konnte, ging er am neunten Tag nach der Operation an Entkräftung zugrunde. Der Tod ist demnach einwandfrei Folge des lange Zeit zurückliegenden Unfalls.

Ansehliessend folgt (gekürzt) die Krankengeschichte.

Krankengeschichte.

Der Maurer Johannes R., 33 Jahre alt, war bis zu seinem Unfall immer gesund und wohl. Juli 1905 fiel er bei einem Neubau etwa 9 m tief von einem Dach auf die Fahrstrasse. Als er sich von dem schweren Schock erholt hatte, und die Rippenbrüche geheilt waren, ging es ihm leidlich wohl und er wurde wieder voll arbeitsfähig. Nur etwa 6 Wochen nach dem Unfall trat eine Verschlimmerung ein: er bekam einen aufgetriebenen Leib, hatte Magenschmerzen und Appetitlosigkeit und musste wiederholt dunkle Massen erbrechen. Die Rekonvaleszenz war lang hingezogen. Von seinem Unfall blieben aber Schmerzen in der linken Seite zurück, besonders beim tiefem Atmen; nach Aufnahme kalter Speisen und beim Bücken entstanden schmerzhafte Sensationen in der linken Schulter (kein Kältegefühl!). In den folgenden Jahren war sein Zustand zufriedenstellend; er war aber nie ganz beschwerdefrei: leichte Schmerzen und etwas Atemnot hatte er immer; 1—2 Stunden nach dem Essen wurden die Schmerzen heftiger; nüchtern fühlte er sich wohler.

Frühjahr 1913 — 8 Jahre nach dem Unfall — nahmen die Beschwerden einen ernsteren Charakter an und wurden im Laufe der folgenden Jahre stetig schlimmer; seit Herbst 1917 konnte er nicht mehr arbeiten. Nach jeder Mahlzeit, obwohl er strenge Diät hielt, hatte er viele Stunden sehr quälende Schmerzen; sehr oft, in den letzten Monaten täglich, musste er erbrechen, meist grosse Massen mit schwarzem Bodensatz; niemals frisches Blut. Mehrmals wurde die Aufnahme in ein Krankenhaus nötig. Seine Kräfte und sein Körpergewicht nahmen ab und schliesslich war sein Zustand unerträglich geworden. Am 25. August 1919 wurde er daher zur Operation in die Klinik aufgenommen.

Befund: Mittelgrosser Mann in dürftigem Ernährungszustand (51 kg Körpergewicht bei 1,68 m Körpergrösse).

Blasses, elendes Aussehen (Hämoglobin 55 Proz. nach Sahli). Muskulatur ziemlich kräftig.

Thorax: in inspiratorischer Stellung, keine Deformierung, Atemexkursionen ausgiebig und gleichmässig. (Brustumfang: 92/82 cm.)

Lungen: L. h. u. etwa handbreit relative Dämpfung mit tympanitischem Klang. Untere Lungengrenze nicht feststellbar; sonst heller Lungenschall. Atmungsgeräusch vesikulär, über der Dämpfung aufgehoben. Die Intensität und der Klang sind von Lagewechsel und Nahrungsaufnahme abhängig. Leise Succussio Hippokratis.

Herz: nach rechts verlagert, links neben dem Herzen lauter tympanitischer Klopfschall. Abstand von der Mittellinie l. 5 cm, r. 6 cm. Spitzenstoss nicht fühlbar. Töne rein, ohne Befund.

Puls regelmässig, mittelkräftig, 80 pro Minute.

Blutdruck: R.-R. 115 mm Hg.

Abdomen: weich, nicht aufgetrieben. Im linken Epigastrium leichte Druckempfindlichkeit, viel gurrende Geräusche an dieser Stelle hörbar. Keine abnormen Resistenzen. Leber und Milz o. B. Urin frei von Eiweiss und Zucker; kein Indikan. Nervensystem intakt.

Magenuntersuchung: September 1917, September 1918, August 1919. Die Sekretionsverhältnisse nach Probefrühstück und Probemahlzeit waren — wiederholt untersucht — normal. Im Stuhl und im Ausgeheberten konnten okkulte Blutungen im Jahre 1917 und 1918 niemals nachgewiesen werden; zuletzt positiver Befund.

(1918 stellte sich nach vorausgehendem, einige Tage anhaltendem Unbehagen Erbrechen schwarzer, zersetzter Massen ein, die stark nach Gärung rochen. Darin waren Speisen nicht erkennbar, Blut nicht nachweisbar. Durch Magenspülungen wurden sehr grosse Mengen entleert.)

Im allgemeinen war durch die Magenspülung keine grössere Retention von Speisen nachweisbar. Der Magenschlauch liess sich leicht in den Magen einführen.

Röntgenuntersuchungen: 1917*). — Durchleuchtung und Aufnahme (Bild 1).

Die linke untere Lungengrenze steht handbreit höher als die rechte; eine dünne Grenzlinie zwischen Brust-Bauchorganen zieht gleichmässig gewölbt über die ganze Seite und ist respiratorisch wenig aber doch deutlich beweglich. Die Konturen der Magenwand heben sich deutlich von dieser Linie ab. Das Herz ist nach rechts verdrängt. — Der Magen ist stark verzerrt, die Kardia (beim Schlucken von Kontrastbrei) an normaler Stelle erkennbar. In „normaler Zwerchfellhöhe" nichts besonderes erkennbar.

Durchleuchtung und Aufnahme 6 Stunden nach der Breimahlzeit. (Bild 2.)

Im Magen grosser 6-Stunden-Rest. Der Magen ist median gelegen, ihm anliegend lateral mehrere gefüllte Darmschlingen. Darüber (über Magen und Darmschlingen) eine ganz gleichmässig gewölbte Linie.

1918. — Breidurchleuchtung. — Dieselben Verhältnisse wie vor 1 Jahr, vergl. Bild 1.

Aufnahme 1 Stunde nach der Mahlzeit. (Bild 3.)

Der Magen erscheint als ein grosser, schlaffer Sack, der fast die ganze Seite einnimmt. Kardia an normaler Stelle, Pylorus links neben der Wirbelsäule etwas unterhalb des Zwerchfells. In „normaler Zwerchfellhöhe" sind (besonders bei der Durchleuchtung) am Magen beiderseits Einschnürungen sichtbar. Kontrastbrei im Dünndarm.

Untersuchung mit (rektalem) Kontrasteinlauf. (Bild 4.)

Der Breischatten lässt sich längs des Colon ascendens bis in den linken Thoraxraum verfolgen; in „normaler Zwerchfellhöhe" fällt eine Unterbrechung des kontinuierlichen Schattens auf, der sich hier konisch zuspitzt. Darüber findet sich ein handflächengrosser, unten fast mit horizontaler Linie abschneidender Kontrastschatten, genau in der Höhe des rechten Zwerchfells.

Diagnose: Traumatische Zwerchfellhernie (links). Verdacht auf Ulcus ventriculi.

Da der Kranke bei vorsichtiger Diät viele Stunden lang nach jeder Mahlzeit sehr heftige Schmerzen hatte und sehr herunter kam, und da eine interne Behandlung (Magenspülungen etc.) keine Besserung brachte, war der operative Eingriff (Zurückverlagern von Magen und Darm in die Bauchhöhle, Naht des Zwerchfellrisses) indiziert.

Operation (Prof. Rost) in „Ueberdrucknarkose".

Schnitt im 7. Interkostalraum (links). In der Bauchhöhle erblickt man die etwas zurückgefallene Lunge, Magen, Dünndarm, Dickdarm und Netz. Die Lunge ist nirgends adhärent. Der Magen ist vertikal gestellt, gewaltig dilatiert, deformiert; die Kardia ist etwas nach oben gezogen, die kleine Kurvatur und der angrenzende Teil der Hinterwand sind in Dreimarkstückgrösse mit dem Perikard fest verwachsen. Bei der Lösung muss ein Stück der Perikardwand mitreseziert werden; im Herzbeutel bereits trübseröses Exsudat. Uebernähen der Magenwand an der Stelle des penetrierenden Ulcus. Rückverlagerung der Bauchorgane in die Bauchhöhle. Anfrischung des 15 cm langen Zwerchfellrisses an seinen Rändern; feste Naht. Dichter Verschluss der Brustwand.

Postoperativer Verlauf: Befinden nach der Operation ordentlich. Sorgfältigste Pflege. Nährklysmen; vom 3. Tage ab flüssige Kost. Von da ab immer wieder Erbrechen der aufgenommenen Nahrung; Einführen des Magenschlauches, Gastroenterostomie (am 6. Tag) ohne Erfolg. Leib weich; Zunge feucht. Nur leichte Temperatursteigerungen bis 37,7. Puls kräftig, erst am 7. Tag nach der Operation frequent und klein. Zunehmende Entkräftung. Anhaltendes Erbrechen. Am 9. Tag post op. Exitus letalis.

Auszug aus dem Sektionsprotokoll: Status nach Zwerchfell- und Perikardnaht von einem grossen Interkostalschnitt (im 7. Interkostalraum). Links Hämothorax (500 ccm). Leicht fibrinöse Pleuritis. Beginnende Perikarditis. Der Magen ist stark erweitert, die Wand verdickt; Pylorus in Höhe der Kardia; die kleine Kurvatur ist verkürzt. Verklebungen mit der Leber und dem Colon transversum. Die Schleimhaut des Magens ist im allgemeinen zart, vereinzelte frische Blutungsherde. Die kleine Kurvatur trägt ein fast handtellergrosses Ulcus, das auf die Vorder- und besonders auf die Rückwand des Magens übergreift; es durchsetzt alle Wandschichten, hat einen wallartigen Rand (überall gleichmässig abfallend) und ziemlich gereinigten Geschwürsgrund. In seinem grösseren kardialwärts gelegenen Teil ist es übernäht, der pylorische Teil ist penetrierend am Pankreas adhärent. Pylorus normal weit. — Vordere Gastroenterostomie mit Braunscher Anastomose. Etwas blutiger Inhalt im Abdomen.

Thrombus in der linken Lungenarterie. Lungenödem.

Allgemeine Atrophie.

Bericht über die Ergebnisse der Schutzpockenimpfung in Bayern im Jahre 1917.

Erstattet vom bayer. Landesimpfarzt Dr. Alfred Groth.

Im Jahre 1917 wurden zur Gewinnung von Schutzpockenlymphe 152 Jungtiere im Alter von 4 Monaten bis 1½ Jahren eingestellt, von denen 12 Tiere wegen positiver Tuberkulinreaktion vor der Impfung ausgeschieden wurden. Von den übrigen 140 Tieren, welche geimpft wurden, waren 11, wie sich bei ihrer Sektion ergaben hatte, ebenfalls, wenn auch meist nur geringgradig tuberkulös infiziert, die von ihnen gewonnenen Stoffe wurden vernichtet. Der Ertrag an Impfstoff belief sich auf im ganzen 3 810 050 Gaben, von welchen 391 096 zu den öffentlichen Impfungen in Bayern, 113 444 zu den öffentlichen Impfungen in Württemberg, 1 298 861 an die bayerische Armee, 450 000 an das Hauptsanitätsdepot in Berlin und 140 139 zu Privatimpfungen abgegeben wurden, im ganzen 2 418 750 Gaben. Der übrige Teil diente als Stamm-

---

[8]) Rost: Pathologische Physiologie des Chirurgen, Leipzig 1920, S. 62.
[9]) Krehl: Pathologische Physiologie. 10. Auflage, S. 552.

*) Herrn Dr. Holthusen (Med. Klinik) sei für die freundliche Ueberlassung der Röntgenbilder bestens gedankt.

lymphe zu weiteren Tierimpfungen, zur bakteriologischen Untersuchung und Wertbestimmung (etwa 56 000 Gaben) oder als ständiger, zeitweise zu erneuernder Vorrat, welcher annähernd auf 100 000 Gaben gehalten wurde. Weitere 97 000 Gaben wurden wegen bei der Sektion festgestellter Erkrankung der Impftiere und 774 000 Gaben wegen anfänglicher geringer Virulenz oder bald eintretender Abschwächung vernichtet.

Die weit überwiegende Mehrzahl der öffentlichen Impftermine fand wie alljährlich in den Monaten April bis Juni, einige wenige auch im Monat September statt. Verschiebungen einzelner schon angekündigter Termine mussten in 19 Amtsbezirken vorgenommen werden, und zwar in 9 Fällen wegen gehäuften Auftretens von Masern, in 3 Fällen wegen Keuchhusten, in je 1 Falle wegen Ruhr und epidemischer Genickstarre. In 3 Amtsbezirken bildeten Erkrankungen des Amtsarztes den Grund zur Verschiebung der Termine, in 2 Amtsbezirken trotz rechtzeitiger Bestellung und Absendung verspätetes Eintreffen der Lymphe. Von einer Reihe von Amtsärzten wird über die Schwierigkeiten geklagt, welche für das rechtzeitige Abhalten der Termine und ihren einwandfreien Ablauf durch den Mangel geeigneten Fuhrwerks oder mangelhafter Bereifung des Kraftwagens bedingt wurden.

Die zur Verfügung gestellten Räume gaben nur vereinzelt hinsichtlich ihrer Grösse, Helligkeit, Lüftung, Reinlichkeit und allenfalls nötiger Beheizung Anlass zur Beanstandung, doch sind auch hier durch die längere Dauer des Krieges Missstände häufiger als in Friedenszeiten. Ueber einen Teil der Räume, welche als Ersatz für die gewohnten früheren, nunmehr für Kriegszwecke in Verwendung genommenen, benützt werden müssen, wird als ungeeignet, vor allem als zu beschränkt geklagt. Zu Beanstandungen führte mitunter auch, dass die Räume nicht genügend hergerichtet, vor allem nicht mit den nötigen Tischen und Stühlen versehen waren.

Die Witterung ist, wo sie gerade zur Impfzeit wenig günstig war, ohne Einfluss auf das Leben und die Gesundheit der Impflinge geblieben.

Die Ankündigung der Termine, die Verteilung der Verhaltungsvorschriften, die Führung der Impflisten, die Aufrechterhaltung der Ordnung, namentlich die Beaufsichtigung der Wiederimpflinge ist im allgemeinen in geordneter Weise durchgeführt worden. Immerhin haben auch hier infolge der durch den Krieg bedingten Geschäftsüberhäufung oder wegen Mangels an geeigneten Kräften, teilweise auch infolge einer gewissen Lässigkeit der zur Dienstleistung verpflichteten Personen die Klagen gegen früher zugenommen. Das Fehlen von Schreibhilfen oder Aufsichtsorganen, namentlich der Lehrer bei den Wiederimpfterminen, mangelhafte Führung der Impflisten, Unterlassung der Ankündigung der rechtzeitig und ordnungsgemäss festgesetzten Termine haben in mehreren Fällen Anlass zu Beanstandung gegeben. Aus einer Reihe von Amtsbezirken wird auch darüber geklagt, dass ein grosser Teil der ländlichen Bevölkerung der amtlich angeordneten Sommerzeit sich anzupassen nicht entschliesst, sondern sich nach den die alte Zeit anzeigenden Kirchenuhren richtet und dadurch zu den Terminen sich nicht rechtzeitig einfindet.

Eine grössere, anscheinend in ständiger Zunahme befindliche Anzahl von Amtsärzten belehrt vor der Impfung in Form von Ansprachen oder kleineren Vorträgen die Mütter der Erst- und die Wiederimpflinge über den Zweck und den Nutzen der Impfung und über die Haltlosigkeit der gegen die Impfung vorgebrachten Bedenken und verbindet damit gleichzeitig eine Besprechung und Erklärung der Verhaltungsmassregeln. Die Mütter werden auf etwaige Folgen aufmerksam gemacht, welche die Nichtbeachtung der Verhaltungsvorschriften nach sich ziehen kann, und über zweckmässige Behandlung der Impfstellen und der Impfpusteln, sowie über die Notwendigkeit besonderer Sorgfalt in der Wartung und Pflege des geimpften Kindes mündlich belehrt. Einzelne Amtsärzte haben auch veranlasst, dass der Bekanntgabe der Impftermine im Amtsblatt ihres Bezirkes eine kurze Besprechung der Bedeutung der Impfung beigedruckt wird.

In der richtigen Erkenntnis, dass für die Einschätzung der Impfung als hygienische Massnahme durch die Bevölkerung die Vermeidung auch geringgradiger vorübergehender Schädigung des Impflings von ausschlaggebendem Einfluss ist, bemühen sich die Amtsärzte, in den Ernährungs-, Kräfte- und Gesundheitszustand der ihnen vorgestellten Kinder möglichst guten Einblick zu gewinnen, um Krankheitszustände, welche Gegenanzeigen gegen die Vornahme der Impfung darstellen, zu erkennen. Das geht aus der ansehnlichen Zahl von Aufzeichnungen hervor, in welchen die Amtsärzte die Krankheitszustände einzeln aufführen, welche sie zur Zurückstellung von Kindern veranlasst haben, und aus denen ersichtlich ist, dass sie bestrebt sind, nicht an möglichst vielen, sondern an möglichst gesunden Kindern die Impfung zu vollziehen.

Die Desinfektion der Hände des Impfarztes erfolgt nach gründlicher Reinigung mit Seife, warmem Wasser und Bürste vereinzelt mit Lysol, Lysoform, Sublimat, Hydrargyrum oxycyanat, vorwiegend mit Alkohol in verschiedenen Konzentrationen.

Eine Desinfektion der Impfstelle wird von der Mehrzahl der Amtsärzte unterlassen, sofern nicht eine offensichtliche Unreinlichkeit des Armes gegeben ist. Zur etwaigen Desinfektion wird Aether, Benzin, Seifenspiritus und Alkohol in meist 50—70 proz. Verdünnung verwendet. Wo eine durchgehende Desinfektion der Impfstelle, also bei jedem Kinde durchgeführt wird, verwenden die Amtsärzte ebenfalls Alkohol in verschiedenen Konzentrationen.

Als Instrumentarium hat die ausglühbare Platin-Iridiumlanzette, z. T. in Form zusammengesetzter Apparate (Hagemann, Groth, Heinrich, Wodtke), vorwiegend als Einzelinstrument weitaus die grösste Verwendung gefunden. Von 113 Amtsärzten, welche Angaben über das von ihnen gebrauchte Instrumentarium und die Art seiner Sterilisation bzw. Desinfektion machen, verwenden 91 ausschliesslich die Platin-Iridiumlanzette, welche in der Spiritusflamme vor der Impfung eines jeden Kindes frisch ausgeglüht wird. 3 Amtsärzte benutzen die Platin-Iridiumlanzette nur zu Einzelimpfungen und bedienen sich bei grösseren Impfterminen der Weichhardtschen Nikelinspatel. 1 Amtsarzt verwendet die Impffedern von Heintze und Blankertz, die er ebenfalls in der Flamme sterilisiert. 18 Amtsärzte haben ausschliesslich Stahllanzetten im Gebrauch, vielfach in Form der Weichhardtschen einfachen und doppelseitigen Nikelinspatel. Während 13 ihre Instrumente vor und während des Impftermines durch Auskochen sterilisieren, begnügen sich 5 mit dem Einlegen in verschieden verdünnten Alkohol.

Die Lymphe entnehmen von 42 Amtsärzten, welche hierüber berichten, 26 unmittelbar durch Eintauchen der sterilen Lanzetten dem von der Landesimpfanstalt zugegangenen Lymphe röhrchen, das sie teils durch Schrägstellen, teils durch übergestülpte Glasglocken vor Staubeinfall schützen. 3 Amtsärzte entnehmen bei kleineren Terminen unmittelbar die Lymphe aus dem Lymphe röhrchen, bei grösseren benutzen sie wie die übrigen 13 Amtsärzte Glasnäpfchen mit ausgeschliffener Höhlung oder Glas- oder Porzellanschälchen, welche teils durch Abflammen, teils durch Reinigung mit Alkohol desinfiziert werden.

Ueber die Art der Schnittführung berichten in diesem Jahre 86 Amtsärzte, von denen 66 sich streng an die vorgeschriebene Zahl von 4 einfachen Schnitten halten. Weitere 8 legen 4 Längsschnitte bei Erst-, 4 Kreuzschnitte bei Wiederimpflingen an, 3 Amtsärzte machen bei Erstimpflingen nur 4, bei Wiederimpflingen 5, 4 Amtsärzte bei Erst- und Wiederimpflingen 5 Schnitte. 6 Amtsärzte erhöhen die Zahl der Schnitte bei Wiederimpflingen auf 6.

Die Wirksamkeit der zu den öffentlichen Impfungen in Bayern ausschliesslich verwendeten Lymphe der bayerischen Landesimpfanstalt wird im Berichtsjahre von einer grösseren Zahl von Amtsärzten als nicht in dem gleichen Masse befriedigend bezeichnet wie in den Vorjahren, ein Umstand, der teils als Folge einer längeren Abwesenheit des Berichterstatters von München anzusehen, teils darauf zurückzuführen ist, dass der ausserordentlich grosse Bedarf an Schutzpockenlymphe im Jahre 1917 eine so sorgfältige Auswahl der Impfstoffe wie in den früheren Jahren nicht erlaubte. Immerhin ist das Ergebnis der Impfungen im allgemeinen durchaus befriedigend. Von 116 171 erstimpfpflichtigen Kindern wurden 92 765 = 79,85 Proz. geimpft, 23 406 = 20,15 Proz. blieben ungeimpft, davon 15 189 = 13,07 Proz. auf Grund ärztlichen Zeugnisses. Oeffentlich mit Erfolg wurden geimpft 86 269, ohne Erfolg 1302, mit unbekanntem Erfolg 147, privat mit Erfolg 4884, ohne Erfolg 160, mit unbekanntem Erfolg 3. Ausserdem wurden im Geburtsjahre geimpft 4387, davon öffentlich mit Erfolg 3910, ohne Erfolg 188, mit unbekanntem Erfolg 13, privat mit Erfolg 259, ohne Erfolg 16, mit unbekanntem Erfolg 1. Es wurden demnach überhaupt erstmals geimpft: 97 152, davon öffentlich mit Erfolg 90 179 = 98,20 Proz., ohne Erfolg 1490 = 1,62 Proz., mit unbekanntem Erfolg 160 = 0,18 Proz. der öffentlich Geimpften, privat mit Erfolg 5143 = 96,62 Proz., ohne Erfolg 176 = 3,31 Proz. und mit unbekanntem Erfolg 4 = 0,07 Proz. der privatgeimpften Kinder.

Von im ganzen 161 176 wiederimpfpflichtigen Kindern wurden 157 794 = 97,90 Proz. geimpft, 3382 = 2,10 Proz. blieben ungeimpft, davon 2178 = 1,35 Proz. auf Grund ärztlichen Zeugnisses. Oeffentlich mit Erfolg wurden geimpft 154 912 = 98,65 Proz., ohne Erfolg 1818 = 1,16 Proz. und mit unbekanntem Erfolg 295 = 0,19 Proz. der öffentlich Wiedergeimpften, privat mit Erfolg 702 = 91,29 Proz., ohne Erfolg 65 = 8,45 Proz. und mit unbekanntem Erfolg 2 = 0,26 Proz. der privat Wiedergeimpften.

Zu den privaten Impfungen wurde vorwiegend die Lymphe der bayerischen Landesimpfanstalt verwendet. Von 5326 Erstimpflingen wurden nur 701 mit Lymphe aus den staatlichen Instituten von Weimar, Berlin, Köln, Kassel, Bernburg, Dresden und aus den privaten Lymphegewinnungsanstalten von Elberfeld (Dr. Protze) und Lausanne geimpft.

Von Erkrankungen, welche in mittel- oder unmittelbare Beziehung zur Impfung gebracht werden können, kamen primäre Infektionen der Impfwunden wie in den Vorjahren nicht zur Beobachtung. Von sekundären Erkrankungen sind nur 7 Fälle von eitrigem Zerfall der Impfpusteln gemeldet worden, von denen 5 zur Abszedierung der regionären Lymphdrüsen führten und nach Inzision bald verheilten. Uebertragung von Lymphe auf andere Körperstellen wurde bei 5 Erstimpflingen beobachtet, wobei es sich in je einem Fall um eine Infektion des Lidrandes (Vakzineblepharitis), der Vulva und des Fusses und in 2 Fällen um eine Vakzinia des Unterarmes handelte. Uebertragungen von Lymphe auf Personen der Umgebung der Impflinge sind im Berichtsjahr nicht gemeldet worden. Sämtliche Fälle, bei welchen ein der Norm nicht völlig entsprechender Verlauf der Impfung zur Beobachtung gelangte, sind ohne jede nachteiligen Folgen für Leben und Gesundheit geheilt.

Wie alljährlich, so sind auch im Berichtsjahre in der Zeit zwischen Impfung und Nachschau und den darauffolgenden Wochen eine grössere Zahl von Erstimpflingen an interkurrenten Erkrankungen ohne Zusammenhang mit der Impfung erkrankt, von denen die Mehrzahl einen

günstigen Verlauf nahmen. Von den Erstimpflingen sind 12, von den Wiederimpflingen 1 gestorben. Die Todesursache war in 5 Fällen Pneumonie, in 3 Brechdurchfall, in je 1 Fall Eklampsie und Diphtherie, bei 2 Erstimpflingen, ebenso bei dem Wiederimpfling ist die Todesursache nicht verzeichnet, weil ein Zusammenhang mit der Impfung auch von den Angehörigen nicht angenommen werden konnte. Die Berechnung des Mortalitätskoëffizienten der Erstimpflinge auf 1000 Kinder und 1 Jahr ergibt den ausserordentlich niedrigen Wert von 3,0, der weit unter der Mortalität der Altersklassen der erstimpfpflichtigen Kinder gelegen ist.

Wie überhaupt während des Krieges, so war auch im Berichtsjahre die Tätigkeit der Impfgegner eine ausserordentlich geringe und die Zahl der Fälle von Widersetzlichkeit vereinzelter Personen dementsprechend verschwindend klein. Auch in Bayreuth hat sich die Zahl der Eltern, welche aus grundsätzlicher Impfgegnerschaft ihre Kinder der Impfung vorschriftswidrig entzogen haben, von 117 im Jahre 1915 und 60 im Jahre 1916 auf 8 verringert. Dagegen wurde in denjenigen Gemeinden, in welchen wegen Auftretens von Pocken ausserordentliche Impfungen angeordnet werden mussten, allenthalben die Beobachtung gemacht, dass sich die Bevölkerung in grosser Zahl weit über die unmittelbar gefährdeten Kreise hinaus zur Impfung drängt, also von dem Nutzen und der Ungefährlichkeit der Impfung durchaus überzeugt ist.

Die Zahl der Amtsbezirke, in welchen ausserordentliche Impfungen abgehalten wurden, ist auf 69 gestiegen. Wegen Auftretens von Pocken oder pockenverdächtiger Erkrankungen oder wegen der Gefahr der weiteren Verbreitung der Pocken wurden in 35 Amtsbezirken mitunter sehr umfangreiche Impfungen vorgenommen. In den übrigen Amtsbezirken liessen sich vor allem Personen impfen, welche in die besetzten Gebiete reisten, der Krankenpflege sich widmen oder in kriegswirtschaftliche Betriebe eintreten wollten. Vereinzelt mussten auch polnische Gelegenheitsarbeiter einer erneuten Schutzpockenimpfung unterzogen werden.

Einen breiten Raum, der von Jahr zu Jahr in rascher Zunahme begriffen ist, nahmen die sozialhygienischen Bemühungen ein, welche zu einem sehr dankenswerten Bestandteil der öffentlichen Impfungen geworden sind. Aus mehr als der Hälfte aller Amtsbezirke liegen für das Berichtsjahr teilweise sehr eingehende Angaben über diese Tätigkeit vor. Mündliche Belehrungen über vernunftgemässe Säuglingsernährung und Säuglingspflege, über die Schädlichkeit des Alkohol- und Tabakgenusses, den Wert von Reinhaltung und Pflege des Körpers und die Bedeutung des Ungeziefers als Vermittler von Ansteckungsstoffen übertragbarer Krankheiten, über die Notwendigkeit sorgfältiger Pflege der Zähne, über Wesen, Verbreitungsart und Verhütung der Tuberkulose, über die Bedeutung gewisser Krankheitszustände für die frühzeitige Erkennung des Krebses, über vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft durch Verrichtung von anstrengenden landwirtschaftlichen Arbeiten und über die Gefahren der absichtlichen Unterbrechung der Schwangerschaft, über die Möglichkeit teilweiser Behebung der durch den Krieg bedingten Ernährungsschwierigkeiten werden durch Verteilung von Flugblättern in weitgehendem Masse unterstützt und ergänzt und damit eine unmittelbare sozialhygienische Einwirkung der Amtsärzte auf die Bevölkerung auf den verschiedensten gesundheitlichen Gebieten entfaltet, welche als besonders verdienstlich hervorgehoben zu werden verdient.

Luminal und Epilepsie.

Von San.-Rat Dr. Franz Brühl in Kiedrich (St. Valentinus-Haus, Hospital für weibliche Fallsüchtige).

Angeregt durch die Veröffentlichung von Prof. Hauptmann in Nr. 46 (1919) der M.m.W. teile ich einige praktische Erfahrungen über die Beeinflussung der Epilepsie durch Luminal mit.

Ich verordne Luminal bei Epilepsie seit 1914 in ausgedehnter Weise. Jede neu aufgenommene Kranke erhält, nachdem sie bis zur Feststellung der Epilepsie ohne Medikament geblieben ist, nach Eintritt der Anfälle abends 0,1 Luminal. Bei Kranken, welche auf Luminal überhaupt reagieren tritt die Wirkung meist schon bald ein. Der Erfolg besteht in Abnahme der Frequenz der Anfälle bis zu monatelangem Aussetzen, in Milderung der Heftigkeit der Anfälle bis zur Umwandlung in Abwesenheiten. Bei vielen Kranken bleibt die Wirkung aus oder bleibt gering. In diesen Fällen gebe ich auch morgens 0,1 Luminal. Nur in wenigen Fällen gebe ich 0,3 pro die — morgens 0,1 und abends 0,2 —, 0.3 pro dosi gebe ich nur vorübergehend bei gehäuften Ansällen; im Status bekommen die Kranken subkutan 0,4 Luminalnatrium, wenn nötig zweimal am Tage. Selbstverständlich ist in letzterem Falle Luminal nicht die einzige Therapie. Für die Fälle, die nicht reagieren, bleibt Brom das alte Mittel.

0,1 Luminal habe ich jahrelang jeden Tag gegeben, ohne dass Schädigungen für den Kranken eintraten, Exantheme habe ich nicht gesehen; dasselbe war der Fall bei monatelangem täglichem Nehmen von 0,2 Luminal. Eine Kranke, die 8 Wochen lang täglich 0,3 Luminal bekam, klagte über Kopfschmerzen und wurde schwindelig. Bei Zurückgehen auf 0.2 pro die schwanden die Erscheinungen, Eiweiss war nicht im Urin.

In meinem Hospital gibt es grüne (0,1 Luminal) und gelbe (0,3 Luminal) Pulver, d. h. die Umhüllung der Pulver ist grün oder gelb. Es wird verordnet: „Die Kranke M. bekommt heute Abend ein grünes Pulver" usw. Diese Art der Verordnung ist für die Schwestern eine Erleichterung und für den Arzt und die Kranken eine Sicherheit.

Dass nicht alle Epileptiker auf Luminal in günstigem Sinne reagieren, ist, wie Hauptmann hervorhebt, bei der Verschiedenartigkeit der Aetiologie der Krämpfe selbstverständlich. Auch ich möchte hier bemerken, dass nach meinen Erfahrungen Fälle von intra partum entstandener traumatischer Epilepsie auf Luminal nicht reagieren. Andere Traumen konnte ich nicht beobachten. Ob man sonst die Krampfkranken von vorneherein bestimmen kann, wie sie sich gegen Luminal verhalten, weiss ich nicht.

Auf die epileptische Demenz hat Luminal insofern Einfluss, als durch Verminderung der Anfälle der blödsinnige Epileptiker geistig wieder regsamer wird. Der zur Inaktivität übergetretene Epileptiker wird wieder aktiv.

Folgende Krankengeschichten werden die Wirkung des Luminals illustrieren:

Franziska Dr., 6 Jahre alt, hat nach einem überstandenen Keuchhusten seit ihrem 4. Lebensjahre täglich mehrere epileptische Krampfanfälle. Aufnahme ins Krankenhaus am 24. X. 14. Hier täglich 10—12 epileptische Anfälle. Am 26. X. 14 abends 0,05 Luminal, dann jeden Abend 0,1 L. Die Anfälle wurden weniger, am 10. XI. 14 letzter Anfall. L. wird weitergegeben, aber nur mehr einen um den anderen Tag, dann nur mehr zweimal in der Woche und schliesslich wird es ganz ausgesetzt. Am 30. III. 16 wieder kleiner epileptiseher Anfall. — Das Kind hatte ein halbes Jahr lang vor Wiedereintritt der Anfälle kein L. bekommen. — Jetzt einen um den anderen Tag 0,1 L.; die Anfälle setzen nach einigen Wochen wieder ganz aus. Die Patientin wurde von ihren Eltern nach Hause genommen, über ihr weiteres Schicksal ist nichts bekannt geworden. Das Kind war also beinahe 1½ Jahre lang ohne Anfälle geblieben und wäre vielleicht ganz frei geblieben, wenn L. regelmässig weitergegeben worden wäre.

Gertrud F., 20 Jahre alt, hat seit 2 Jahren alle 2—3 Woehen ausgebildete epileptisehe Anfälle, daneben oft Schwindel, sonst geistig und körperlich gesund. Die Anfälle sollen naeh einer Fingernagelextraktion, die ohne jede Narkose vorgenommen wurde, zuerst aufgetreten sein. Die Patientin war vor ihrer Aufnahme sehon längere Zeit in einer Provinzial-Heilanstalt als Kranke gewesen. Aufnahme am 29. VIII. 17. Im September drei ausgebildete epileptische Anfälle. Seit 2. X. 17 abends 0,1 Luminal. Im Oktober ein epileptischer Anfall, im November 5 epileptisehe Anfälle, im Dezember ein epileptischer Anfall, im Januar 1918 ein Anfall. Seitdem kein Anfall mehr. Am 26. VIII. 18 entlassen. Vor der Entlassung 3 Woehen lang kein L.; vorher war die Wochengabe sehon verringert worden. Nach Mitteilungen vom vorigen Sommer war die Kranke auch zu Hause anfallsfrei geblieben.

Karola K., geboren 1883, hat seit ihrem 2. Lebensjahr fast täglieh epileptische Anfälle. Sie ist mit der Zeit blödsinnig geworden; sie ist ruhig und verträglich. 1914 erhält sie wochenlang abends 0,1 Luminal. Die Anfälle werden weniger. Die Kranke, welehe vorher vollständig teilnahmslos war, zeigt wieder Interesse; sie unterhält sich mit dem Arzt und der Sehwester, doeh ist sie gereizt, sie bekommt Streit mit den Kranken, was in ihrer guten Zeit nicht der Fall war. Die Schwester sagte, „die grünen Pulver machen böse". Es war in der ersten Zeit, in welcher L. verwendet wurde.

Margarete V., 26 Jahre alt, hat seit ihrem 14. Lebensjahre, angeblieh durch Schrecken entstanden, täglich mehrere epileptisehe Anfälle. Aufgenommen 14. III. 18. Hochgradig schwachsinnig, stumpf, teilnahmslos, nicht orientiert; zum Essen muss sie angehalten werden. Täglich 5—6 epileptisehe Anfälle. Seit 20. III. 18 abends 0,1 Luminal. Die Anfälle werden weniger. Sie hat jetzt noch fast täglieh 1 Anfall, aber in ihrem Verhalten ist die Kranke eine ganz andere geworden, wie ihre Eltern bei einem Besuche im Sommer 1918 erklärten. Sie maeht jetzt nicht mehr den Eindruck einer Blödsinnigen, sie ist lebhaft, unterhält sich über tägliche und andere Vorgänge, ist umgänglich. Sie bekommt noch 2—3 mal in der Woche 0,1 L. Grössere Gaben hatten keinen wesentlieh anderen Erfolg.

Ich meine, dass Luminal ein ausgezeichnetes Mittel ist bei der Behandlung der Epilepsae. Nach meinen Erfahrungen wird das Medikament noch zu wenig von den Aerzten angewandt, trotzdem es bei vorsichtiger Dosierung unschädlich ist.

Aus der inneren Abteilung des St. Georgs-Krankenhauses Breslau. (Leitender Arzt: Dr. Bannes †.)

Zur Kasuistik der Benzinvergiftungen.

Von Dr. Adolf Korbsch, früher Praktikant an der Abteilung.

Im Verhältnis zu der Anwendung, die Benzin im täglichen Leben und besonders in der Technik findet, sind Vergiftungen mit diesem Körper relativ selten veröffentlicht worden. Es ist schon längere Zeit bekannt, dass man zweierlei Benzinvergiftungen unterscheiden muss, einmal die durch direkte Einführung der Flüssigkeit in den Magen und dann die Vergiftung durch Einatmung. 1917 haben erst Boehme und Köster[1]) ausführliche klinische und experimentelle Studien über Benzinvergiftungen publiziert und in dieser Arbeit sind auch die wesentlichsten Daten über frühere Benzinvergiftungen niedergelegt. Es sei deshalb hier nur ganz kurz ein Fall beschrieben, der im hiesigen St. Georgs-Krankenhause zur Beobachtung kam.

Es wurde ein Mann eingeliefert mit der Angabe, dass er starke Schmerzen im Raehen und im Leibe habe. Er hatte vorher zunächst eine nicht näher angegebene Menge Alkohol in Form von Schnaps und Bier zu sich genommen und darauf ungefähr 75 ccm Benzin. Pat. hatte die Absicht, den letzten Schluek Benzin im Munde anzuzünden, hat aber diese Absicht nicht zu verwirklichen vermocht. Es wurde sofort eine Magenspülung vorgenommen und naeh erheblieher Abwehr des Patienten eine gelbliche, stark nach Benzin rieehende Flüssigkeit aus dem Magen entleert. Nach gründlicher Aus-

[1]) Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 81. 1 u. 2.

spülung erhielt Pat. ½ Liter Milch und wegen des schlechten Pulses zwei Spritzen Kampfer.

Befund: Kleiner Mann in gutem Ernährungszustande, von mässig starkem Knochenbau, mittelkräftiger Muskulatur.

Zunge. Mund- und Rachenschleimhaut sehr stark gerötet.

Herz ohne Befund.

Puls 4 mal 27 pro Minute, schwach, regelmässig.

Lunge ohne Befund. Die Ausatmungsluft roch stark nach Benzin.

Abdomen etwas druckempfindlich, sonst ohne Befund.

Temperatur 36,8° C.

Pupillen mittelweit, reagieren gut. Hornhautreflex erhalten. Bizeps-, Trizeps- und Radiusperiostreflex nicht auslösbar. Patellarreflexe etwas erhöht. Es bestand totale Anästhesie und Analgesie am ganzen Körper. Kurz nachdem Pat. zu Bett gebracht war, verfiel er in Schlaf. Nach etwa 10 Minuten wachte er auf, zeigte sich auf Fragen desorientiert nach Zeit und Ort. Er schlief sofort wieder ein, dabei beobachtete man klonische Krämpfe in den oberen Extremitäten. Wieder aufgewacht, klagte er über Schmerzen im Bauch. Dass er Benzin getrunken hatte, wusste er nicht. Anforderungen, Bewegungen auszuführen, verstand er nicht. Es stellte sich ein kurz dauernder Klonus der rechten Achillesschne ein; der linke Patellarreflex wurde jetzt stärker als der rechte, auch wurde ein Krampf der linken Fusssohle beobachtet. Patient machte längere Zeit Schüttelbewegungen mit dem Kopf.

Der Urin des ersten Tages sah hellgelb aus, spez. Gewicht 1004; Eiweiss Zucker, Blut waren nicht nachweisbar. Kein Sediment. Am 2. Tage Urinmenge 1000 ccm, spez. Gewicht 1003, Farbe noch heller geworden. An beiden Tagen roch der Urin stark nach Benzin, am 3. Tage Urinmenge 500 ccm, spez. Gewicht 1023, Farbe rostbraun, riecht nur noch schwach nach Benzin. Am 4. Tage Urinmenge 900 ccm, spezifisches Gewicht 1021. Kein Benzingeruch mehr. Stuhlgang trat am 5. Tage auf, Stuhl ohne Befund.

Am Nachmittag des ersten Tages waren die Reflexe wieder normal geworden, Patient erholte sich sichtlich. Am 3. Tage wurde die Anästhesie geringer, am 4. Tage war sie fast ganz verschwunden. Nadelstiche wurden am stärksten am Rumpf, von der 2. Rippe abwärts und an den Oberschenkeln empfunden. Von den Knien abwärts und der 2. Rippe aufwärts wurden sie nur schwach gespürt. Am 5. Tage wurden Nadelstiche überall gleich stark angegeben. Puls und Temperatur boten im weiteren Verlaufe nichts Besonderes. Am 11. Tage wurde Patient vollkommen gesund und beschwerdefrei entlassen.

Es sei noch erwähnt, dass Patient nach Angabe seiner Frau kein Alkoholiker gewesen war.

Diese Vergiftung gehört also zu den selteneren Fällen, wo Benzin nicht verschentlich, sondern zum Zwecke des Suizids genommen wurde. Die bisher bekannten Benzinvergiftungen per os sind bei Kindern fast immer sehr schwer, bei Erwachsenen meist leicht verlaufen. Blutungen spielen bei den oralen Intoxikationen eine wesentliche Rolle, besonders Lungen- und Darmblutungen. Auch kam hierbei öfters Eiweissausscheidung im Harn zur Beobachtung. Ferner ist über Schädigungen des Zentralnervensystems des öfteren berichtet worden, z. B. beobachtete man Bewusstlosigkeit, Zyanose, Kälte der Haut, reaktionslose Pupillen.

Noch mehr war das Zentralnervensystem betroffen bei den Vergiftungen, die durch Inhalation des Benzins zustande gekommen waren. So werden Fälle dieser Art mitgeteilt, bei denen sich Reflexstörungen, Krämpfe, Lähmungen, ausserdem aber auch Beteiligung der sensiblen Bahnen wie Schmerzanfälle, Parästhesien, Kopfdruck zeigten. Es sind auch länger dauernde Schädigungen beobachtet worden, z. B. Neuritis retrobulbaris und Rückenmarksdegeneration.

Bei dem vorliegenden Falle finden sich Blutungen und Nierenschädigungen nicht, was um so mehr auffällt, als der Urin den charakteristischen Benzingeruch zeigte. Lediglich Schädigungen des Nervensystems kamen zur Beobachtung. Auffallend erschien besonders die mehrere Tage anhaltende Analgesie und Anästhesie und auch das Auftreten von einigen motorischen Störungen wie Krämpfe und Klonus. Es muss aber damit gerechnet werden, dass die Analgesie und Anästhesie, die hier so stark auftrat, auch zum Teil mit auf den genossenen Alkohol zurückzuführen ist, dessen Menge leider unbekannt blieb. Der Fall lehrt, dass bei grösseren per os genommenen Mengen Benzins das Zentralnervensystem erheblich betroffen werden kann, während die übrigen Organe des Körpers davon gänzlich unberührt bleiben.

Gastrophiluslarven in der Haut des Menschen.

Von Dr. W. A. Collier.

Oestridenlarven in der Menschenhaut sind verhältnismässig wenig beobachtet worden. So erschien in der russischen Zeitschrift „Wratsch“ ein Bericht von Samson und bald darauf ein weiterer von Ssokolow. Eine der von diesen Fällen stammende Larve wurde Cholodkowsky eingeschickt und dieser konnte sie mit aller Sicherheit als Gastrophilus bestätigen, ebenso wie ein von Sserwirog eingeschicktes Präparat. Beide Fälle wurden im „Wratsch“ (1896, Nr. 3 u. Nr. 45) eingehend besprochen. Boas hat einen weiteren Fall aus Dänemark besprochen. (Mschr. f. prakt. Dermat. 44. 1907.)

Während Cholodkowsky in seinem russischen Lehrbuch der Zoologie (1095, S. 569, Fig. 567) und in einer kleineren Arbeit (Zoolog. Anz. 33. 1908. S. 409) derartige Fälle als sicher hinstellt, ist Braun (Tierische Parasiten des Menschen 1907 S. 394 4. Aufl.) noch ausserordentlich skeptisch.

Ich konnte nun in Alexandrowo in Russland im Spätsommer 1919 als Arzt bei der „Weissen Garde“ gleichfalls einen Fall behandeln, der einen weiteren Beweis für das Vorkommen der Gastrophiluslarve in der Haut des Menschen zeigt. Ein Bauer hatte am Halse eine Wunde, die er nur schlecht verbunden hatte. Die Wunde war völlig verschmutzt, eiterte leicht, und bei genauerer Betrachtung fanden sich auf ihr einige Fliegeneier, die vor ganz kurzer Zeit abgelegt worden sein mussten. Dadurch aufmerksam gemacht, musterte ich die nächste Umgebung genauer und entdeckte dicht am Rande von der Wunde ausgehend mehrere Gänge dicht unter der Epidermis, die zwar nicht allzudeutlich sichtbar waren, aber immerhin sich mit blossem Auge erkennen liessen. Auf vorsichtiges Streichen nach der Wunde zu konnte ich eine nicht allzugrosse Fliegenmade hervordrücken, die auf diese Weise entfernt werden konnte. Trotz grösster praktischer Schwierigkeiten liessen sich aus den Eiern Larven von Musca vomitoria ziehen; die gefundene Larve aber, die aus den Gängen hervorgepresst worden war, machte schon auf den ersten Blick den Eindruck von Gastrophilus, was eine spätere mikroskopische Untersuchung mir auch bestätigen konnte.

Diser Fall ist nicht nur dadurch interessant, dass ein weiterer Fall des Vorkommens von Oestridenlarven in der Epidermis des Menschen beschrieben werden konnte, als besonders dadurch, dass der Gang der Infektion beim Pferd dadurch beleuchtet wird. Wie schon Cholodkowsky meinte, wird das Jucken nicht dadurch verursacht, dass die Larven auf der Haut umherkriechen, sondern jedenfalls dadurch, dass sie in die Epidermis Gänge bohren. Nun aber ist er der Ansicht, dass das Pferd nicht durch das Belecken der Wunde die auf der Wunde zufällig herumkriechenden Parasiten in den Magen bringt, sondern dadurch, dass es die Umgebung der Wunde zerbeisst, wie es bei Krätze zu tun pflegt, und die so frei werdenden Parasiten verschluckt. Ich glaube aber vielmehr, dass das Pferd durch das Belecken der Gegend der Wunde die in der Haut bohrenden Parasiten durch den mechanischen Reiz aus den Gängen hervorstreicht und dann erst die freigewordenen Larven verschluckt, denn wenn auch bei Krätze die Pferde die Haut zerbeissen, so wird bei einer so eng umschriebenen Stelle kaum ein Zerbeissen stattfinden, sondern das Pferd wird zunächst versuchen, den vermeintlichen Fremdkörper durch starkes Lecken zu entfernen. Dies scheint ziemlich leicht zu sein, da nicht nur Oestridenlarven, sondern fast alle acephalen Fliegenlarven stark auf mechanische Reize reagieren und sofort Fluchtbewegungen ausführen.

Die Infektion scheint also derart stattzufinden, dass die auf der Wunde aus den Eiern ausschlüpfenden Larven sich in die Haut bohren, und dass der dadurch verursachte Juckreiz die Pferde zum Lecken veranlasst. Hierdurch werden die Larven hervorgepresst und verschluckt und gelangen auf diese Weise in den Magen.

Ueber Uterustamponade mit nichtentfetteter Watte.

Von Dr. W. Barfurth, Frauenarzt in Hamburg.

Die guten Erfolge, welche E. Sachs-Königsberg (M.m.W. 1919 Nr. 15) mit nichtentfetteter Watte als Tamponadematerial bei schwer stillbaren Blutungen erzielte, veranlassten mich, die Methode seinem Vorschlag gemäss bei Uterusblutungen anzuwenden. Um zusammenhängende Tamponadestreifen zu erhalten, wurde die nichtentfettete Watte in ½ cm dicker Schicht in einem Gazeschlauch durch sich kreuzende Zickzacknähte fixiert, die fertige Binde sterilisiert und in Pappbüchsen keimfrei verpackt. Für die Blutungen bei Abort wurde eine 5 cm breite, für Entbindungen eine 10 cm breite, 5 m lange Binde verwandt. (Die Binden wurden nach meinen Angaben von der Firma Lüscher & Bömper, Fahr i. Rheinland hergestellt und sind dort vorrätig.)

Bei der Anwendung konnte ich die von E. Sachs gemachten Beobachtungen in vollem Umfang bestätigen. Hartnäckige Blutungen standen sogleich, und es kam nicht, wie es bei den bisher üblichen Gazetamponaden häufig der Fall ist, zu einem Nachsickern des Blutes.

Einer der ersten Fälle der Anwendung war ein voller Erfolg für die neue Tamponade. Bei einem Abort im III. Monat, kompliziert mit Myom, kam es bei der Ausräumung zu heftigster Blutung, die mich zwang, mit einer gerade zur Verfügung stehenden Vioformgazebinde zu tamponieren. Nach Durchtränkung der Gaze rieselte das Blut in unverminderter Menge aus dem Uterus. Die Tamponade musste wieder entfernt werden und wurde nun durch eine herbeigeschaffte Binde mit nichtentfetteter Watte ersetzt. Das Resultat war ein sofortiges Stehen der Blutung. Bei der Entfernung der Tamponade nach 24 Stunden zeigte sich das Material noch vollkommen elastisch, nur die umhüllende Gaze war streckenweise mit Blut getränkt. Ich habe seitdem alle Tamponaden mit nichtentfetteter Watte ausgeführt und keinen Misserfolg beobachtet, sie erscheint daher gerade für den Geburtshelfer äusserst empfehlenswert, wie sie in Fällen von grossem Blutverlust weitere Blutungen verhindert und dem Arzt ahnungsvolle Unruhe nach der Tamponade erspart.

Eine Imprägnierung mit antiseptischen Stoffen erscheint mir überflüssig. Die geringe Fähigkeit, sich vollzusaugen, verringert die Gefahr der Infektion. Die Elastizität der Tamponade wirkt m. E. günstig auf den Tonus der Uterusmuskulatur, so dass die Tamponade mit nichtentfetteter Watte als das Mittel erscheint, welches allen Anforderungen gerecht wird.

Aus der medizinischen Klinik des St. Marien-Krankenhauses in Frankfurt a. M.

Zur Frage der Blutgerinnung.

(Kritische Bemerkungen zur Arbeit von Szenes: „Drüsenbestrahlung und Blutgerinnung" in dieser Wschr. Nr. 27, 1920.)

Von Richard Stephan in Frankfurt a. M.

In einer Arbeit von etwas ungewöhnlich lebhafter kritischer Durchsetzung beschäftigt sich Szenes mit theoretischen Ausführungen, die ich auf Grund ausgedehnter experimenteller Unterlagen an dieser Stelle gemacht habe [1]). Die Herkunft der Wiener Arbeit aus der Eiselsbergschen Klinik einerseits und die Tatsache andererseits, dass die Frage der Blutgerinnung und des mit ihr eng verknüpften Gebietes der hämorrhagischen Diathesen neuerdings wieder in den Vordergrund wissenschaftlichen Interesses gerückt ist und weitreichende Perspektiven praktischer und theoretischer Natur schon jetzt eröffnet sind, veranlasst mich zu dieser Entgegnung. Es ist nicht möglich, auf jede Einzelheit der Szenesschen Hypothesen kritisch einzugehen, ohne den Raum der Wochenschrift über Gebühr zu belasten. Der Umstand jedoch, dass der Wiener Autor gerade das Wesentliche meiner Forschungen vollkommen übersehen hat und aus Nebensächlichem Schlüsse zieht, zwingt mich zu kurzer kritischer Analyse.

Ich habe in erster Linie einzuwenden: Szenes prüft in seinen Versuchen ausschliesslich die Gerinnungszeit vor und nach Bestrahlungen sowie nach medikamentösen Eingriffen: alle seine theoretischen Schlussfolgerungen bauen sich ausschliesslich auf der Variation der Gerinnungszeiten auf. Das ist aber durchaus unzulänglich, wie aus meinen Ausführungen in klarster Weise erhellt. Die Zeit der Blutgerinnung in vitro ist die Resultante aus Faktoren, die sich teils fördern, teils hemmen und die nur in der exakten Durchführung der Gerinnungsanalyse [2]) übersehen werden können. Jeder grössere Blutverlust beim Normalindividuum ist gesetzmässig von einer Vermehrung des Gerinnungsfermentes in der Blutflüssigkeit gefolgt; in dieser Steigerung der Fermentkonzentration kommt die erhöhte Gerinnungsfähigkeit des Blutes und damit die Schutzwirkung des Organismus gegenüber einer drohenden Verblutung zum Ausdruck. Aus der einfachen Feststellung des zeitlichen Ablaufes der Gerinnung im Experiment — und darauf allein hat sich Szenes beschränkt — lassen sich keinerlei Einblicke in das biologische Geschehen beim Gerinnungsvorgang gewinnen. Es würde daher ein Rückschritt schwerwiegender Art genannt werden müssen, wollte man mit Szenes aus der Feststellung von Gerinnungszeiten theoretische Konstruktionen aufbauen. Es wird künftighin nicht mehr erlaubt sein, eine Grösse komplexer und variabler Natur — wie die Zeit der Gerinnung in vitro — zum alleinigen Ausgangspunkt von ungemein weitgehenden Thesen zu machen.

Ein experimentell gewonnenes Beispiel mag dies in einfachster Weise veranschaulichen:

Versuch vom 30. VI. 20.

a) Frau W., 36 Jahre. Chronische Lungentuberkulose. Röntgentiefenbestrahlung des rechten Oberlappens. Versuchsbedingungen wie bei prophylaktischer Milzbestrahlung; d. h. es wird in gleicher Intensität, Zeit und Flächenausdehnung Lungengewebe bestrahlt wie in Versuch b) Milzgewebe.

Gerinnungszeit vor Bestrahlung 34 Minuten, 6 Stunden nach Bestrahlung 25 Minuten, also eine erhebliche Beschleunigung gegenüber dem Ausgangswert.

b) Frl. W., 37 Jahre. Prophylaktische Bestrahlung der Milz ante operationem [3]).

Gerinnungszeit vor Milzbestrahlung 35 Minuten, 6 Stunden nach Milzbestrahlung 24 Minuten.

Wollte man mit Szenes die Gerinnungszeiten als Basis theoretischer Spekulationen verwenden, so würden diese beiden Versuche freilich keine biologische Wirkungsdifferenz in der Reizröntgenisierung von Milz- und Lungengewebe erkennen lassen. Die Ausführung der Gerinnungsanalyse jedoch — der Austitrierung von aktivem und inaktivem Serum gegenüber Normalblut als Gerinnungsflüssigkeit vor und nach Bestrahlung — verschafft ohne weiteres klaren Einblick in das Geschehen nach der Reizbestrahlung differenter Zellkomplexe und löst die Ursache der Gerinnungszeit — Variation in ihre Komponenten auf:

c) Normalblut als Gerinnungsflüssigkeit, pro Schälchen 1 ccm.

Zusatz von 0,05 ccm aktiven und inaktiven Serums von a) und b), jeweils vor und 6 Stunden nach Bestrahlung gewonnen.

	vor Lungenbestrahlung		6 St. nach Lungenbestrahlung	
Kontrolle	Serum F. aktiv	Serum F. inaktiv	Serum F. aktiv	Serum F. inaktiv
30 Min.	**20** Min.	34 Min.	**20** Min.	30 Min.
	vor Milzbestrahlung		6 St. nach Milzbestrahlung	
	Serum W. aktiv	Serum W. inaktiv	Serum W. aktiv	Serum W. inaktiv
30 Min.	**16** Min.	30 Min.	**8** Min.	30 Min.

Es kann aus dem Ergebnis der Untersuchungsreihe c) erschlossen werden, dass nur der Milzbestrahlung eine direkte Wirkung auf das Gerinnungssystem zukommt, die sich in der mächtigen Erhöhung der Fermentkonzentration dokumentiert. Die Beschleunigung der Gerinnungszeit in vitro ist hier durch die Fermentvermehrung bedingt. Bei der Patientin F. hingegen ist die Schwankung in der Gerinnungszeit eine zufällige, von der Reizröntgenisierung des Lungengewebes durchaus unabhängige. Die Fermentkonzentration ist hier vor wie nach Bestrahlung konstant. Die Verschiedenheit des zeitlichen Gerinnungsablaufes resultiert in diesem Falle aus der vorübergehenden Anwesenheit von gerinnungshemmenden, thermostabilen, im Blut kreisenden Stoffen, die auch beim Normalindividuum nachzuweisen sind und deren Konzentration grossen Schwankungen unterworfen ist, wie man sich an Hand von Gerinnungsanalysen in etwa stündlichen Intervallen beim gleichen Individuum leicht überzeugen kann. Die Bestimmung der Gerinnungszeit allein vermag demgemäss überhaupt nichts auszusagen.

Zweitens: Sämtliche Versuche der Wiener Arbeit fussen auf der Bestimmung der Gerinnungszeit mittels der „Original-Wrightschen Methode". Die Normalzeit beträgt nach Szenes 2^{45} Sekunden, die Fehlergrenze nicht 5 Sekunden. Ich muss diese Angabe auf das denkbar energischste bestreiten; es wäre geradezu ein Unglück, wenn eine solche Feststellung zur Nachahmung anregen würde. Zu Beginn meiner eigenen Untersuchungen wurde auf breitester Grundlage die Brauchbarkeit der zahlreichen Gerinnungsmethoden erforscht. Jene, deren sich Szenes bediente, steht dabei mit an letzter Stelle, d. h. ihr Wert ist für klinische Gerinnungsprüfungen gleich Null, weil der Ablauf des Gerinnungsvorganges im Rahmen der Wrightschen Methodik viel mehr von äusseren Zufälligkeiten bedingt ist, als von der Qualität der zu prüfenden Blutart. Man sollte sich doch endlich nicht mehr den Feststellungen Morawitz' verschliessen, dass das Blut zur Gerinnungsprüfung stets aus der Vene entnommen werden muss und dass nur grössere Mengen — mindestens 1 ccm — das Experiment unabhängig machen von den unvermeidlichen Einflüssen des methodologischen Milieus. Ich zweifle nicht daran, dass der Wiener Autor es selbst bald bereuen wird, sich viel Mühe mit Untersuchungen gemacht zu haben, deren methodologische Grundlagen bar jeder Beweiskraft sind.

Weiter: Eigentlich ist mit diesen Ausführungen die Notwendigkeit weiterer kritischer Erörterung erschöpft. Die Mitteilung von Szenes ist jedoch in eine Form gekleidet, die mich zum Eingehen auf einige durchaus falsche Gedankengänge der Wiener Arbeit zwingt: Einige Tage nach einer Reizbestrahlung der Milz bei einem hämophilen Mädchen kommt es beispielsweise zu einer spontanen Blutung aus dem Nasenrachenraum. Szenes ist geneigt, die Blutung mit einer zufällig nachgewiesenen Verzögerung der Gerinnungszeit in ursächlichen Zusammenhang zu bringen! Eine Verwechselung von Ursache und Wirkung, wie man sie in der Literatur der hämorrhagischen Diathesen merkwürdigerweise nicht allzu selten antrifft, die aber einem so scharfen Kritikus unter keinen Umständen unterlaufen dürfte. Das Auftreten einer Spontanblutung hat selbstverständlicher Weise überhaupt nicht das Geringste mit der Gerinnungsfähigkeit des Blutes zu tun; sie ist vielmehr lediglich abhängig von dem Zustand der Kapillaren. Auch vollkommen ungerinnbares, im Organismus kreisendes Blut ist niemals Ursache einer spontanen Blutung! Man muss gedanklich trennen zwischen Blutflüssigkeit und Gefässbahn, wenn man diesen Dingen gerecht werden will. Es gibt eine wohlumgrenzte Gruppe von hämorrhagischen Diathesen, bei denen ausschliesslich die Kapillarwand Sitz der Erkrankung ist. In diesen Fällen ist sowohl die Milzbestrahlung wie andere Versuche, die Gerinnungsfähigkeit zu steigern, a priori nicht am Platze, weil das Gerinnungssystem des Blutes dabei vollkommen intakt gefunden wird. Ich werde auf diese Dinge a. a. O. ausführlich eingehen. Hier sei nur noch auf folgendes hingewiesen: Szenes wirft die rhetorische Frage auf, ob ich die Wirkung der Reizbestrahlung der Milz und die einer grösseren Blutung auf den Organismus identifiziere und ob die Konzentrationserhöhung des Gerinnungsfermentes — nicht, wie er irrtümlicherweise annimmt, die Beschleunigung der Gerinnungszeit, die in diesem Zusammenhang durchaus nebensächlicher Natur ist — ebenfalls ihren Weg über die Milz nähme? Ich muss gestehen, dass mir damit die Möglichkeit jeder Diskussion unterbunden erscheint, weil gerade diese Feststellung den Kern meiner Untersuchungsergebnisse ausmacht.

Auf weitere Angaben der Wiener Arbeit vermag ich hier nicht einzugehen. Es sei nur noch einmal eigens betont, dass von einer Gerinnungswirkung der Milzbestrahlung durch Zellzerfall gar keine Rede sein kann und dass auch die Behauptung Szenes' über die praktische Brauchbarkeit „thromboplastischer" Substanzen für die Blutstillung am Krankenbett sich experimentell sehr leicht widerlegen lässt. Ich werde demnächst an Hand eines ungewöhnlich reichhaltigen Materials weitere Beweise für die Richtigkeit meiner Theorie der Blutgerinnung und der Bedeutung des retikuloendothelialen Zellapparates für dieses Gebiet erbringen und über fortschreitende Erkenntnisse in der Lehre von den hämorrhagischen Diathesen berichten. ... „Damit fällt zunächst Stephans Hypothese ...", schreibt Szenes; ich glaube, es wird etwas ganz anderes fallen.

[1]) M.m.W. 1920 Nr. 11.
[2]) Vergl. D.m.W. 1920 Nr. 25.
[3]) Jurasz: Zbl. f. Chir. 1920 Nr. 27.

Der Pestteufel in der Versuchung des hl. Antonius auf dem Isenheimer Altargemälde von Matthias Grünewald.

Von Dr. Alfred Martin in Bad-Nauheim.

Von den Gemälden des Hochaltars im einstigen Antoniterkloster zu Isenheim im Oberelsass, der heute im Kolmarer Museum aufbewahrt wird, stellt eins die Versuchung des hl. Antonius dar [1]). Als Maler gilt Matthias Grünewald, der sie im Auftrag des Generalpräzeptors Guido Guersi, eines Italieners, anfertigte und vor dessen 1516 erfolgten Tode vollendet hatte.

Antonius der Grosse, der Eremit in der Thebais, wurde vom Teufel oft und schwer heimgesucht. Die Künstler haben besonders gern die ihn überfallenden und peinigenden Spukgestalten in Form abenteuerlicher wilder Tiere und die sexuelle Versuchung durch schöne Frauen dargestellt, beides, das letztere nur angedeutet, zeigt das genannte Gemälde auf einem der Altarflügel.

Auf dieser Versuchung des hl. Antonius liegt in der linken unteren Ecke ein Wesen, das mit einer Krankheit behaftet ist (s. die Abbildung) und dadurch zum Gegenstand medizingeschichtlicher Betrachtung wurde.

Bis auf eine mit langem Zipfel versehene rote Kappe ist das Wesen nackt. Diese Kappe ist die Gugel, die — wie mir Prof. Doege von der Lipperheideschen Kostümbibliothek in Berlin mitteilt — noch lange bei Beerdigungen, und dann schwarz, getragen wurde, zu Grünewalds Zeiten sonst nur noch bei schlechtem Wetter von der Landbevölkerung, Jägern und auch auf der Reise. Es ist keine Mönchskappe, wie ich Holländer [10] und Schubring [3] gegenüber betonen möchte, denn rote Mönche gab es nicht.

Das Wesen hat ausgesprochene und durch nichts verunstaltete Schwimmvogelfüsse [2]). Der Teufel hinkt, er hat einen Loripes, d. h. ein Schleppbein. Loripes = Antfuos sagt der Baseler Vocabularius optimus [11] im 14. Jahr-

[1]) Wiedergaben des Gesamtbildes finden sich in Knackfuss' Künstlermonographie 108 [1], bei Schmid [2], in Seemanns farbiger Künstlermappe Nr. 4 [3], der Grünewaldmappe des Kunstwarts [4], in Eugen Diederichs Kunst in Bildern [5].
[2]) Auf unserem Bildausschnitt fehlt die Spitze des rechten Fusses.

hundert. Das Wort Antfuss verstand das Volk nicht mehr und machte daraus den Fuss des Antvogels, den Entenfuss. Der hinkende Teufel wurde zu dem mit dem Entenfuss. So ist er auch in Geiler von Kaysersbergs Postill [12] dargestellt, während er in dessen Evangelienbuch [13] den Ochsenfuss hat.

Der Pestteufel in Matthias Grünewalds Versuchung des hl Antonius auf dem Isenheimer Altar. (Nach der Hanfstänglschen Photographie.)

Wir haben es demnach mit einem Teufel zu tun, und deshalb ist eine Abänderung des Bildes, die durch die französischen Veröffentlichungen [20—22] geht und erklärend wirken soll, irreführend. Der Zeichner hat eine Inschriftentafel, die sich in der rechten unteren Ecke des Bildes befindet, versetzt, und zwar neben den Krankheitsteufel, wodurch diesem die Worte in den Mund gelegt werden: „Vbi eras ihesu bone ubi eras quare non affuisti vt sanares vulnera mea“ und er zu einem Christus anrufenden Kranken gemacht wird. Diese Worte spricht Antonius nach der Legenda aurea, und Schmid [2] nimmt mit Recht an, dass Grünewald den Bericht aus dieser seinem Gemälde zugrunde legte. Das gilt jedoch mit Einschränkung, weil noch mehr als das Prügeln des Heiligen durch die Teufel dargestellt ist, das übrigens schon Athanasius [25], der Biograph des hl. Antonius, mit etwas anderen Klageworten erzählt.

Mit der rechten Hand hat der Teufel ein an der Erde liegendes Beutelbuch am Beutel gepackt und diesen zerrissen. Die Beutelbücher sind im 15. und 16. Jahrhundert von deutschen und niederländischen Künstlern häufig dargestellt, aber nur in den Händen von Heiligen oder frommen Personen; die in München und Nürnberg aufbewahrten Exemplare sind Breviare, also Gebetbücher. Der Beutel diente lediglich als Handhabe beim Tragen oder zum Befestigen am Gürtel oder Strick. Die Bücher waren also zum Mitnehmen beim Ausgehen bestimmt und schon deswegen religiöser Natur. Der Teufel hat also ein heiliges Buch gepackt und angerissen.

Zu den Attributen des hl. Antonius gehört das Buch, in dem er häufig liest. Beachtenswert sind die Darstellungen, auf denen er lesend im Feuer steht, wo er als Bezwinger des höllischen Feuers (im Sinne des Feuers der Hölle) gezeichnet ist. Auf einer Versuchung (Holzschnitt von ca. 1474 aus dem Kloster St. Emmeram bei Regensburg) schreitet der Heilige unbeirrt durch die auf ihn einstürmenden Teufel im Buche lesend über brennendes Holz, das ein Teufel mit dem Blasebalg anfacht (Leidinger [24] Nr. 25).

Der Teufel auf Grünewalds Gemälde hat sich also des hl. Antonius Buch angeeignet, ist oder war im Begriff, es zu zerreissen. Dies Buch kommt in den Händen des Teufels noch auf einer anderen Versuchung des hl. Antonius vor, auf dem Gemälde Bernardo Parentinos (oder Parenzanos) in der Galeria Doria in Rom (bei Haman [14] Nr. 131). Von Parentino weiss man nicht viel, er wurde 1470 in Parenzano geboren und soll Benediktiner geworden sein.

Die Gestalt und Lage des hl. Antonius erscheinen mir derart der Grünewaldschen ähnlich, dass ich einen Zusammenhang zwischen beiden Gemälden annehme, zumal sie noch das andere gemeinsam haben, und nur sie allein, dass ein Teufel, abgesondert von den übrigen Teufeln, in der Gestalt ganz anders wie diese, sich mit dem Buch des Heiligen beschäftigt. Er kniet versteckt hinter einem der auf Antonius einschlagenden Teufel, hat aus dem am Boden liegenden Buche Blätter gerissen, diese zum Teil zerrissen, ein Blatt hält er zum Lesen vor sich hin, beobachtet aber, gedeckt durch seinen Vordermann, Antonius, wie wenn er dem sein Tun, das den Eindruck des Hastens macht, nicht merken lassen will.

Seine Gestalt ist das menschliche Skelett mit ausgetrockneten Weichteilen, nur trägt er einen Hundeschädel mit langen dünnen oberen Eckzähnen und auf dem Kopf noch zwei nach vorn gerichtete Heuschreckenfühler, dabei einen breiten Kinnbart. So stellte man, von den Spielereien des Kopfes abgesehen, den Tod oder die Pest dar. Die Pest nannte man auch den gemeinen Tod oder kurz den Tod, und verstand man im besonderen die Bubonenpest darunter, so heisst doch Pest einfach Seuche.

Parentino hat hier einen Zug der Legende geschildert, der uns unbekannt ist[3]), wohl in Italien entstand und von dort zu uns gelangte. Ich glaube, Grünewald gab, wahrscheinlich durch seinen italienischen Auftraggeber Guido Guersi angeregt, die Fortsetzung aus der uns unbekannten Stelle der Legende. Antonius hat den Teufel, der im Begriff war, sein Buch zu zerreissen, dabei überrascht, ihn gebannt, wobei er zu Tode kommt.

Warum gerade der Seuchenteufel geschlagen wird, da muss nach der fehlenden Legende in Italien geforscht werden. Vielleicht gibt auch die Schrift im Buche auf Parentinos Gemälde Auskunft, die in der Reproduktion durch das Netz unleserlich ist.

Welche Krankheit hat Grünewald dargestellt? Die Beantwortung dieser Frage geschah unter Mitwirkung blühendster Phantasie, die zu einer Sucht führte, auch anderswo Krankheiten herauszulesen, wo nur Scheussliches gemalt werden sollte.

So sieht Schmid [2], der als bester Kenner Grünewalds gilt, neben unserem Seuchenteufel, bei dem er das Urteil der Aerzte bringt, eine Affengestalt, offenbar von einer zweiten verheerenden Seuche der Zeit befallen, und von einem keifenden Weib mit affenartigem Mund und einem einzelnen Horn auf der Stirn sagt er unter Hinweis, dass das Einhorn Beschützer wie Symbol der Keuschheit ist, es sei vielleicht nicht zu gewagt, in der Karrikatur die Andeutung vorzeitiger Sterilität zu sehen. Nach Schubring [3] ist unser Seuchenteufel der Syphilisteufel in Mönchstracht, der Unhold darüber soll die Lepra vertreten. Damrich [26] erhielt von ärztlicher Seite die Versicherung, dass auf einem Altarflügel im bayerischen Nationalmuseum in München der hl. Antonius durch den Basilisken mit Syphilis infiziert wird.

Der Seuchenteufel sinkt im Sitzen zurück, die Oberschenkel hat er übermässig wie ein Frosch gespreizt, der Kopf ist tief nach hintenüber gefallen, die Augen sind geschlossen, beim Zusammenbrechen (um dieses muss es sich handeln, denn eine derartige Ruhelage ist unmöglich) fasst die Linke nach oben und berührt dabei das Gewand einer darüber befindlichen Frau.

Diese verhüllt das Gesicht, ein Teufel hält sie fest in seinem rechten Arm, mit der linken Hand hat er Antonius am Haar gepackt und zieht ihn gegen die Frau, ein gewaltsamer Versuch des Teufels beide zusammenzubringen, die sexuelle Versuchung des Heiligen, wenn man hier überhaupt noch von Versuchung sprechen kann, wie sie sonst nirgends dargestellt ist. Sonderbarerweise hat bis jetzt niemand dem Vorgang Beachtung geschenkt. Die Frau ist neben Antonius das einzige bekleidete Wesen auf dem Bild, das Gewand entspringt aus der Haut, von der unbekleideten Schulter hängen scharf begrenzte, spitze Hautlappen herab, Schulter und sichtbarer linker Arm sind mit einem Ausschlag (Geschwüren?) bedeckt, die Hand hat statt der Finger 3 Stummel. Ob der von Antonius abgeschlagene Dämon der Lüsternheit von Grünewald hier syphilitisch gedacht war, wird sich, wenn nicht direkte Aufzeichnungen darüber gefunden werden, nicht entscheiden lassen.

Die rechte Hand des Seuchenteufels hat ausser dem unsichtbaren Daumen 3 Finger, die linke nur 2 kurze Stummel. Die abhängigen Teile des Rumpfes und des sichtbaren rechten Oberschenkels sind grün bis grünschwarz verfärbt; auf der Haut, namentlich der des aufgetriebenen Bauches finden sich z. T. grosse Schwären, einer mit mächtigem roten Hofe, einzelne entleeren blutigen Eiter, andere sind zerfallen, am Unterschenkel vernarben sie bereits. Vor über 10 Jahren, als ich mein Manuskript schon einmal abgeschlossen hatte, kam ich zur Diagnose Furunculosis universalis.

Hören wir die Meinung anderer über den Fall. Charcot und Richer [20] gaben die Ansicht eines Dr. Keller wieder, nach der es ein Syphilitischer sei. Meige [21] entschied sich für einen Aussätzigen im Hinblick auf die verstümmelten Hände, Holländer [9] schloss sich ihm an, während sich Richer [22] in seiner letzten Veröffentlichung vorsichtiger ausdrückt, die Frage, ob Lepra oder Syphilis vorliegt, nicht entscheiden möchte, immerhin mit den andern annimmt, dass Grünewald nach einem Modell gemalt hat. Allen war bekannt, dass das Wesen einen Schwimmfuss hat. Meige [21] geht sogar darauf ein, glaubt aber, dass dieser in der Phantasie des Malers aus einem durch Lepra verstümmelten Fusse entstanden sein könne.

Die verstümmelten Hände finden wir, wie schon erwähnt, auch bei der Frau oberhalb des Seuchenteufels, dann bei einem hahnenartigen Ungeheuer desselben Bildes, sie sind eben Teufelshände, wie sie auch der mit dem Entenfuss behaftete Teufel in Geilers Postill [12], hier nur noch mit Krallen, aufweist. Die Diagnose der Lepra auf Grund der Lepra mutilans fällt damit aus.

Holländer [9] hat aber die Diagnose Lepra noch aus dem Exanthem geschlossen. Ganz meisterhaft, wenn auch grauenhaft realistisch, sehen wir nach ihm den allgemeinen Ausschlag dargestellt. Und er fährt fort:

„Unter den Schrecknissen, welche auf den heiligen Antonius einstürmen und ihn peinigen, befindet sich auch das Gespenst der Lepra. Ein welker, mit Geschwüren bedeckter Körper windet sich in der unteren Ecke. Diese Darstellung der leprösen Einzelefloreszenz ist undenkbar ohne das Studium eines ähnlichen Vorbildes! ... Mit Henri Meige möchten wir uns vorbehaltlos für den Aussatz entscheiden, welcher damals noch der konkurrenzlose Ausdruck von Siechtum in der Kunst war.“

Ich kenne die Lepra tuberosa, das Exanthem auf dem Bilde ist weit entfernt sie zu sein[4]). Das muss ich auch gegen

---

[3]) Damrich [26] hat einen reichen Stoff zur Legende des hl. Antonius zusammengestellt. Bei ihm erfahren wir auch über ein 2. Gemälde Parentinos aus dem Leben des hl. Antonius (Hamann Nr. 130), das 3 Gewappnete mit dem Ausdruck grössten Schreckens (überführte Teufel) darstellt, nichts. Nebenbei bemerkt zeigt ein 3. Bild (Antonius verschenkt sein Vermögen an die Armen, ehe er sich in die Einöde zurückzieht, auch als hl. Ludwig, Almosen spendend, gedeutet, Hamann Nr. 129) einen Mann mit eigenartiger Schienung des linken Unterarms. Dieser ist nackt, Hand und Ellenbogengelenk sind durch Hufeisen fixiert, die oberhalb des Armes durch eine Stange verbunden sind. Am Ellenbogen scheint eine Schraubvorrichtung angebracht zu sein.

[4]) Wenn ich nicht wüsste, dass das Wesen mit dem Entenfuss und durch diesen ein Teufel ist, könnte man versucht sein, anzunehmen, Grünewald habe auf Grund eines südfranzösischen Glaubens durch den Fuss einen

Wilhelm Ebstein [2] sagen, der sich für Lepra entschied, deren knotige und makulöse Form er dargestellt wissen will auf Grund dessen, was er selbst gesehen hat (er urteilt nach der nichtfarbigen Kunstwartveröffentlichung), und weil er unter Anlehnung an Virchow aus Schicklichkeitsgründen die Darstellung der Syphilis auf einem Altargemälde, was zudem eine Verherrlichung der Krankheit bedeuten würde, ausschliesst.

Maria mit dem Christuskinde, das heilende Strahlen auf Syphilitische hinabsendet, finden wir auf dem Titelbilde zu Grünpecks Traktat von den Franzosen (abgebildet bei Sudhoff [7] und Holländer [10], worauf schon Ricord 1851 aufmerksam machte [20]. Mir sind auch Kirchenbilder von Heiligen mit Syphilitischen bekannt, worüber ich an anderer Stelle berichtet habe [32]. Selbstverständlich dienten sie nicht zur Verherrlichung der Krankheit, sondern zum Anrufen der Heiligen als Fürbitter zur Verhütung und Heilung der Krankheit.

Bisher hatte ich, wenn ich von Holländers Ansicht berichtete, dessen 1. Auflage [9] seiner Medizin in der klassischen Malerei im Auge. In der 2. [10] ist er, trotz recht bestimmter Angaben in der 1., vollkommen anderer Meinung unter Weglassung der Tatsache, dass er zu seiner Lepradiagnose auch auf Grund des Exanthems kam. Dass Antonius „gleichzeitig noch" der Patron der vom Antoniusfeuer, dem Ignis martialis Befallenen ist, bildet für ihn in der Beurteilung der seltsamen Figur eine neue Komplikation:

Die wenig erforschte Krankheit verlief, von gangränösen Hautaffektionen begleitet, dem Milzbrandkarbunkel ähnlich. „Die von dieser scheusslichsten aller Krankheiten Befallenen wurden von den unerträglichsten Schmerzen gepeinigt, dass sie zähneklappernd Todesqualen erlitten. Das Fleisch fiel von den Knochen, der Geruch der Fäulnis umgab sie." Er weist darauf hin, dass der hl. Antonius mit dieser Krankheit in intensive Beziehung gebracht wurde, und dass auf einer Reihe frühester Einblattdrucke die mit Antoniusfeuer Behafteten mit brennenden Händen dargestellt sind. „Mir scheint, dass die Ideenverbindung vielleicht den Künstler zu dieser Darstellung veranlasst hat, und dass er vielleicht, da er persönlich keine Gelegenheit mehr hatte, Kranke mit Antoniusfeuer zu sehen — die letzte grosse Epidemie war im Jahre 1347 — schwer karbunkulöse und im Aufbruch begriffene Hautaffektionen überhaupt zur Darstellung brachte. Auch ist zu bedenken, dass im Volksbewusstsein überhaupt die Verheerung des heiligen Feuers, die im günstigsten Falle die Ueberlebenden zu Krüppeln machte, Erinnerungsbilder hinter sich liessen, die sie mit andern Krankheitsformen mischten, um dann das Bild tiefsten menschlichen Elends zu schaffen."

Der Rede Sinn ist, dass Grünewald Antoniusfeuer malen wollte, es nicht kannte, auf Grund einer Ideenverbindung schwere karbunkulöse und im Aufbruch befindliche Hautaffektionen überhaupt zur Darstellung brachte, wobei unter Ideenverbindung eine mir nicht klare Brücke zum mindesten bis 1347 rückwärts geschlagen wird, wo Antoniusfeuer dem Milzbrandkarbunkel, begleitet von gangränösen Hautaffektionen, ähnlich verlief. Hören wir noch, was Holländer nun auf dem Bilde sieht und wie er weiter seine Lepradiagnose umstösst:

„Der mit ungewöhnlichem Naturalismus behandelte Leib ist nun der Sitz von Pusteln, Geschwüren und Infiltraten, die so natürlich gemalt sind, als wenn sie nur auf die Hand des Chirurgen warteten, um aufgeschnitten zu werden. Auch im Gesicht sind schwere Veränderungen wahrnehmbar. ... Die offenbar bravourös geschilderten Schmerzparoxysmen dieses Kolmarer Patienten stimmen aber durchaus nicht zu dem meist schmerzlos verlaufenden Aussatz. Auch die Hand- und Fussfäulnis, das Abfallen des Fleisches von den Knochen auf dem Gemälde kann als realistische Schilderung angesehen werden. Schwankt so die Krankheitsätiologie, so gibt sie dem Medizinhistoriker eine geeignete Unterlage für eine medizin-historische Differentialdiagnose."

Schmerzparoxysmen, Hand- und Fussfäulnis, Abfallen des Fleisches von den Knochen sind für mein Auge nicht erkennbar. Der Realist Grünewald hätte wenigstens die letzteren beiden schon darzustellen gewusst.

Antoniusfeuer, höllisches Feuer, heiliges Feuer gab es zur Zeit Grünewalds. Auf ungefähr ein Dutzend Einblattdrucken aus der 2. Hälfte des 15. Jahrhunderts, auch noch in Gersdorfs Wundarznei zeigen die Kranken brennende Hände, auch Füsse, den Brand. Der Antiquar Joseph Baer in Frankfurt a. M. zeigt unter Nr. 1763 seines Antiquariatskatalogs [17] eine sehr seltene Schrift von Wilhelm Fabricius von Hilden (Hildanus) an: Hildanus, G. F., De Gangraena et sphacelo. Das ist: Von dem Heissen vnd Kalten Brandt, oder S. Antoni vnd Martialis fewer (= Feuer). . . . Köln 1593. In den Antoniterspitälern übte man Chirurgie aus, vor allem haute man Hände und Füsse ab; ich werde in einer eigenen Arbeit darüber berichten, hier nur mitteilen, was ich von Isenheim weiss. Karl Baas entnehme ich die Stellen:

Nach der Schlacht bei St. Jakob an der Birs [der Baseler Leproserie] im Jahre 1444 wurden viele verwundete Edle in das Isenheimer Krankenhaus aufgenommen [30]. In einem Briefe des Kolmarer Rats, den er 1451 an den „meister des huses zu Isenheym" richtete, heisst es: „Es lit ein armer knecht in unserm spittal, der nu an einem schenckel brestafftig worden ist, dass man ime den abhöwen muss. Den nun unser spittal gern hinuff by uch fürcn wolte, ime das glitt abezuhöwen." [31]

Ausserdem gehörten Erysipel, Phlegmone und fressende Flechte (phagedänische Geschwüre, fortschreitende Hautgangrän, Lupus, Hautkarzinom) zum Antoniusfeuer [5]).

Anthrax (Milzbrandkarbunkel) und sacer ignis werden streng auseinander gehalten. In der Fassung der salernitanischen Gesundheitsregeln von Bernhard von Gordon (1307) heisst es:

„Febris acuta, ptisis, pedicon, scabies, sacer ignis,
Antrax, lippa, lepra nobis contagia praestant."

Sudhoff [6], dem ich die Stelle entnehme, hat gezeigt, dass ein bekannter und vielfach missverstandener Eintrag im Baseler Ratsbuch zwischen 1360 und 1404 die deutsche Uebersetzung jener Verse ist, sacer ignis ist dort san Anthonyen rahe (Rache), antrax ist gifftige geswere. Der Baseler Vocabularius optimus [11] aus dem 14. Jahrhundert hat Sacer ignis = Sant antonien für und Antrax = Giftig geswer, das wäre also die Pustula maligna, der Milzbrandkarbunkel. Eine von Sudhoff [2] mitgeteilte, in Niederdeutschland geschriebene Heilvorschrift ignis sancti anthonii uel infernalis aus einer Handschrift des 15. Jahrhunderts beginnt: „Concomitantur huic morbo, scilicet bocio sepius carbunculus siue antrax siue pruna siue herisipila, qui dicitur ignis persicus siue ignis sancti anthonii, qui eciam dicitur ignis infernalis, que omnia sunt venenosa et multum periculosa." Vom Erysipel, das auch ignis persicus, ignis sancti anthonii, ignis infernalis heisst, werden carbunculus, antrax, pruna, also die schweren Karbunkelformen getrennt, alle zusammen sind sie giftig und sehr gefährlich.

Das Antoniusfeuer ist demnach auf Grünewalds Bild nicht dargestellt. Ist es Syphilis? Bloch [18] entnehme ich, dass diese bei ihrem ersten Auftreten die Malignität besonders durch die schnell und in grosser Zahl auf der Haut hervorbrechenden Eiterpusteln bekundete, die in sehr vielen Fällen Aehnlichkeit mit den wahren Pocken darboten. Die Variola syphilitica haben einen dunkelroten Hof, gehen aber nicht über Erbsengrösse hinaus. Grünewald müsste schon in seiner Neigung, die Dinge möglichst schreckhaft zu gestalten, die Pusteln gewaltig vergrössert haben. Doch wir wissen nicht, was er wollte, halten wir uns an das, was wir sehen und was sonst noch eine Unterlage bietet. Diese letztere ist die Verbindung mit dem Gemälde Parentinos. Dabei gelangen wir zur Pest.

Nicht Pestbubonen sind dargestellt, die sind an die Drüsen, vor allem in der Leistengegend und der Achselhöhle gebunden. Die oben angeführte niederdeutsche Handschrift aus dem 15. Jahrhundert [27] beginnt: Concomitantur huic morbo ... sepius, mit dieser Krankheit sind öfter verbunden. Aus dem späteren Text geht hervor, dass diese Krankheit die Pest ist, in deren Begleitung sich also öfter finden — ich verweise auf oben — carbunculus, antrax, pruna, herisipela. Da haben wir den im Verlauf der Pest auftretenden Pestkarbunkel, dessen Varietäten carbunculus, antrax und pruna benannt sind, wobei natürlich antrax hier nicht der Milzbrandkarbunkel sein kann. Die Pestkarbunkel malte Grünewald.

Antonius hat durch sein Zeichen Tau (T) Beziehungen zur Pest [6]). Er trägt es auf seinem Stabe, in der Hand und wie die Antoniter am Mantel. „Dis ist das zeichen T thau das got der herr Moysi in der wuestin gab das das volck nyt sturb an der pestilentz. Vnd wo das zeychen yn eynem huiß nyt was, do starb das volck alles. Wer dise figur [Christus am Kreuz in Tauform] andechtiglich ansycht ... [vorgeschriebene Gebete spricht], der sol yn fester hofnung syn, dz er vund die menschen des selben huß den tag vor der Pestelentz behut syn", heisst es auf einem Pestblatt des ausgehenden 15. Jahrhunderts, das Oppenheimer [19] wiedergibt und irrtümlich ein Jahrhundert zu früh ansetzt.

Solche Pestblätter mit dem Tau und entsprechenden Gebeten kenne ich mehrere, sonderbarerweise nimmt keins Bezug auf den hl. Antonius. Aber durch Zusammenstellung mit dem hl. Sebastian wird er als Pestpatron gekennzeichnet, wobei dann die Attribute fürs Antoniusfeuer (die Menschen mit flammenden Gliedern) fehlen. Ein schwäbischer Holzschnitt um 1470 (bei Weigel [15] Nr. 151) zeigt beide auf einem Blatt. Auf Flügelaltären stehen sich beide gegenüber, nach Damrich [26] für Sebastian auch Rochus. Der Isenheimer Altar bringt übrigens dies Pestpatronat in gleicher Weise zum Ausdruck, die Flügel neben der Kreuzigung haben Antonius (allein durch den T-Stab gekennzeichnet) und Sebastian.

Grünewalds Seuchenteufel auf dem Isenheimer Altar ist die Pest, die der grosse Seuchenpatron Antonius überwunden hat, ob dabei auf eine bestimmte Pestepidemie angespielt wird, die — der Legende nach? — durch Verlust des heiligen Buches besonders schwer war und dann doch noch vom Heiligen gemeistert wurde, das möge weiterer Forschung vorbehalten sein.

Schriftennachweis.

1. H. H. Josten: Matthias Grünewald. Bielefeld und Leipzig 1913. — 2. Heinrich Alfred Schmid: Die Gemälde und Handzeichnungen von Matthias Grünewald. Strassburg i. E. 1911. — 3. (Paul Schubring): Matthias Grünewalds Isenheimer Altar zu Kolmar. Leipzig 1911. — 4. (Paul Schubring): Grünewald-Mappe. München. — 5. Ernst Heidrich: Die altdeutsche Malerei. Jena 1909. — 6. Karl Sudhoff: Die acht ansteckenden Krankheiten einer angeblichen Baseler Ratsverordnung vom Jahre 1350. W.m.W. 1913 Nr. 48. — 7. Karl Sudhoff: Graphische und typographische Erstlinge der Syphilisliteratur aus den Jahren 1495 und 1496. München 1912. — 8. Heinrich Haeser: Lehrbuch der Geschichte der Medizin. 3. Aufl. 3. Bd. Jena 1882. — 9. Eugen Holländer: Die Medizin in der klassischen Malerei. Stuttgart 1903. — 10. Dasselbe: 2. Aufl. 1913. — 11. Vocabularius optimus. Herausgegeben von Wilhelm Wackernagel:. (Basel) 1847. — 12. Dr. Keiserssbergs Postill. Strassburg 1522. — 13. Das Euangelibuch . . . durch den . . . Doctor Johann geiler von Keisersperg. Strassburg 1515. — 14. Richard Hawann: Frührenaissance der italienischen Malerei. Jena 1909. — 15. T. O. Weigel und Ad. Zestermann: Die Anfänge der Buchdruckerkunst in Bild und Schrift. 1. Bd. Leipzig 1866. — 16. Er. Wickersheimer: Beiträge zur Geschichte des Aussatzes in Frankreich und in den benachbarten Ländern. Arch. f. Gesch. d. Med. 5. Bd. Leipzig 1912. — 17. Zur Geschichte der Wissenschaften. II. Lag. Katal. 660 von Joseph Baer & Co. Frankfurt a. M. [1919]. — 18. Iwan Bloch: Der Ursprung der Syphilis. 1. Abt. Jena 1901. — 19. Carl Oppenheimer: Die pflanzlichen Mikroorganismen und die Menschheit. In: Hans Kraemer: Der Mensch und die Erde. 3. Bd. Berlin (1907). — 20. J. M. Charcot et Paul Richer: Les difformes et les malades dans l'art. Paris 1889. — 21. Henry Meige: La lèpre dans l'art. Nouvelle Iconographie de la Sal-

---

Aussätzigen andeuten wollen. Wickersheimer [16] berichtet von der früher vielfach verbreiteten Volksmeinung. Nach der hätten die „Cagots" in der Achselhöhle einen Entenfuss abgedrückt, der durch das Wehen des Südwindes anschwelle. Diese Cagots waren Ausgestossene, die nach einer Ansicht Abkömmlinge von Aussätzigen sein sollten und gezwungen wurden, als äusseres Zeichen ein dreieckiges Stück roten Tuches zu tragen, das als Gänsefuss gedeutet wurde. Wickersheimer wies nach, dass diese Deutung falsch ist.

[5]) Selbstverständlich gehörte der Mutterkornbrand als Brand auch zum Antoniusfeuer, ignis sacer. Ihn allein darunter zu verstehen, wie Haeser [8] will, ist falsch. Das Volk kannte den Zusammenhang nicht, es ist eine Annahme späterer Gelehrter, dass das epidemische Auftreten des Antoniusfeuers bzw. ignis sacer durch Mutterkorn veranlasst sei. Als 1596 die Mutterkornvergiftung namentlich in Hessen stark auftrat, führte sie beim Volk einen anderen Namen. Haeser bringt den Titel eines Buches, das ich nicht einsehen konnte: „Von einer ungewöhnlichen, und biss anhero in diesen Landen unbekannten, gifftigen, ansteckenden Schwachheit, welche der gemeyne Mann dieser Ort in Hessen, die Kriebelkrankheit, Krimpfsucht oder ziehende Seuche nennet.... Durch die Professores facultatis medicinae der Universität Marpurg in Hessen. Marpurg 1597." Man betrachtete sie also nicht als Antoniusfeuer.

[6]) Ueber das Tau, das nebenbei bemerkt die Universität Giessen als Erbin der Antonitergeneralpräzeptorei Grünberg im Wappen führt, siehe die Abhandlungen von Wünsch [28] und Pachinger [29].

pêtrière. 10. Bd. Paris 1897. — 22. Paul Richer: L'art et la médecine. Paris. — 23. Wilhelm Ebstein: Zur Frage der Lepra in der Malerei. Virch. Arch. Bd. 189. Berlin 1897. — 24. Georg Leidinger: Einzelholzschnitte des 15. Jahrhunderts in der K. Hof- und Staatsbibliothek München. Bd. I. Strassburg 1907. — 25. Des heiligen Athanasius Leben des heiligen Antonius. Uebersetzt von Anton Richard (Kempten 1875). — 26. Johannes Damrich: Antonius der Einsiedler. Arch. f. christl. Kunst. 19. u. 20. Jg. Stuttgart 1901/2. — 27. Karl Sudhoff: Eine Antoniter-Urkunde aus Memmingen vom Jahr 1503 und ein therapeutischer Traktat über das Sct. Antonius-Feuer. Arch. f. Gesch. d. Med. Bd. VI. Leipzig 1912. — 28. Richard Wünsch: Das Antoniterkreuz. Hess. Bl. f. Volksk. XI. Bd. Leipzig 1912. — 29. Paehinger: Ein Pestamulett mit dem Tau. Bl. f. Münzk. Nr. 11. Dresden 1916, und Arch. f. Gesch. d. Med. X. Bd. Leipzig 1917. — 30. Karl Baas: Mittelalterliche Gesundheitspflege im heutigen Baden. Neujahrsblätter d. bad. histor. Kommission. N. F. 12. Heidelberg 1909. — 31. Karl Baas: Studien zur Geschichte des mittelalterlichen Medizinalwesens in Kolmar. Zschr. f. d. Gesch. d. Oberrheins N. F. Bd. XXII. — 32. Alfred Martin: Beiträge zur Geschichte der Syphilis in deutschen Landen im 15. und 16. Jahrhundert. Leipzig 1920 (auch Derm. Wschr. 70.).

Bücheranzeigen und Referate.

E. Bleuler: Das autistisch-undisziplinierte Denken in der Medizin und seine Ueberwindung. Berlin, Julius Springer, 1919. 207 Seiten. Geb. M. 14.— + 25 Proz.

In dem vorliegenden Werke hält der Züricher Psychiater den Aerzten einen Spiegel vor, in den zu schauen einem jeden von uns förderlich ist; denn der Missstände in Praxis und Wissenschaft sind viele, und die gelegentlich auftauchende mündliche Kritik wagt sich aus Furcht vor Missliebigkeit nicht an die Oeffentlichkeit. Schon als Student hat der Verfasser sich über manche ungenügend begründete Vorschrift in Unterricht und Praxis geärgert, sich jedoch zur lauten Kritik nicht für kompetent gehalten. Wenn er sich nach 40 Jahren erfolgreicher praktischer und wissenschaftlicher Arbeit das Recht nimmt, auf viele Fehler im ärztlichen Denken und Handeln hinzuweisen, so gebührt ihm von vornherein hierfür der Dank aller, die noch nicht durch den Glauben an die eigene Unfehlbarkeit eine wunschlose Zufriedenheit erreicht haben, sondern unzufrieden mit allem Unzulänglichen und offenen Auges auch für die eigenen Fehler an sich weiterarbeiten.

Der Grund zu vielen Unzulänglichkeiten der ärztlichen Wissenschaft und Praxis liegt nicht im schlechten Willen, sondern im fehlerhaften, undisziplinierten Denken, einem Denken, welches sich nicht in strenger Selbstkritik und genauer Grenzbeachtung allein an die durch exakte Beobachtungen gewonnenen Tatsachen hält, sondern sich von Wünschen, Hoffnungen und Trieben leiten lässt und dabei nicht selten unzureichende Argumente heranzieht oder wesentliche Einwände übersieht.

Ein solches, von gefühlsmässigen Motiven geleitetes oder mitbestimmtes Denken bezeichnet Bl. wegen seiner Analogie zu dem Denken des autistischen Schizophrenen als autistisches Denken, ein Fachausdruck, der auf dem Titelblatt einer für die Allgemeinheit der Aerzte bestimmten Schrif ruhig fehlen dürfte, zumal er selbst anerkannten Fachärzten, die ich danach fragte, nicht geläufig war. Uebrigens hat schon Hippokrates dieses Denken bekämpft, das nicht in das Gebiet des Wissens, sondern des Glaubens führt: *Δύο γὰρ ἐπιστήμη τε καὶ δόξα, ὧν τὸ μὲν ἐπίστασθαι ποιεῖ, τὸ δὲ ἀγνοεῖν* („Zweierlei nämlich sind Wissen und Glauben: verständige Einsicht erzeugt das eine, Nichtwissen das andere"). Es wäre meines Erachtens besser, vom fehlerhaften oder undisziplinierten Denken schlechtweg zu sprechen, weil häufig Denkfehler begangen werden, die nicht auf Gefühlsmotiven beruhen, sondern auf einer logisch unrichtigen Verwertung oder falschen Deutung der objektiv richtig erhobenen Befunde (z. B. in der Diagnose von Herzkrankheiten auf Grund von Herzgeräuschen u. a.).

Darin ist aber dem Verfasser zweifellos recht zu geben, dass gerade in der Therapie der Wunsch zu helfen einer sachlicheren Kritik häufig im Wege steht und dazu verleitet, Mittel zu verordnen, von deren Nützlichkeit wir keinen sicheren Beweis haben. Dass wir häufig gezwungen sind, Krankheiten, die von selbst heilen, mit irgendwelchen Verordnungen zu behandeln, ebenso wie solche Krankheiten, die unheilbar sind, kann uns jedoch nicht zum Vorwurf gemacht werden. Dem Wunsche nach Behandlung können wir uns in der Tat in vielen Fällen nicht entziehen, nicht weil die Kranken sonst bei einem anderen Arzt Behandlung finden, sondern weil wir ihr Bedürfnis nach dem Gefühl der Geborgenheit und Beruhigung durch eine ärztliche Behandlung achten und erfüllen müssen.

An Stelle einer autistischen Therapie empfiehlt Bleuler in den Fällen, in denen wir keine als sicher wirksam erwiesenen Mittel haben, die Udenotherapie, d. h. der Krankheit ihren natürlichen Lauf zu lassen. Dieser logisch zwar berechtigte Vorschlag stösst in der Praxis auf die ebengenannte Schwierigkeit, und ihm haftet überdies noch eine Gefahr an, über welche ein befreundeter Kollege mir schrieb: „Jetzt wird jeder Faulpelz Udenotherapie nach Bleuler treiben."

Allerdings darf uns ein gefühlsmässig geleitetes therapeutisches Handeln nicht kritiklos gegen die Wirkung der angewandten Mittel machen. Das gilt z. B. in weitem Masse für die Bewertung der Elektrotherapie, und dass auch die ständig wachsende Menge von Patentmedizinen nur auf dem Boden eines undisziplinierten Denkens gedeihen kann, ist zweifellos. Man denke nur an alle gegen Arteriosklerose empfohlenen Präparate, von denen selbst die jodhaltigen ausser bei den syphilitischen Gefässleiden noch niemals als wirksam erwiesen worden sind, an die Flut von teuren Nährpräparaten, an die gegen Zuckerkrankheit, Gicht u. a. Leiden empfohlenen Trinkquellen etc., für die Unmengen Geldes ausgegeben werden, ohne dass bei vielen von ihnen jemals ein exakter Nachweis ihrer Wirksamkeit erbracht worden ist.

Wie weitverbreitet ein fehlerhaftes Denken gerade in therapeutischen Fragen ist, lehren m. E. auch manche Debatten der letzten Jahre, z. B. über die Behandlung der Ruhr, bei der noch immer gestritten wird, ob es besser ist, den durch zahlreiche Durchfälle entleerten Darm erst nochmals durch ein Abführmittel zu entleeren und ihn dann ruhig zu stellen oder, wie manche jüngeren Kliniker empfohlen haben, ihn wie jedes andere kranke Organ von vornherein ruhig zu stellen, ferner Debatten über die Behandlung der Grippe, über die Anwendung des Tuberkulins oder avirulenter Tuberkelbazillen u. a. m., bei denen sogar mitunter unsachliche, persönliche Motive das Urteil beeinflusst haben.

Dass lediglich aus autistischem Denken heraus auch grosse Errungenschaften der Medizin zuweilen heftig bekämpft worden sind, dafür bietet die Geschichte unserer Wissenschaft genügend Beispiele. Man denke an den Widerstand gegen die Einführung der Antisepsis gegen die Hypnose, an die Einwände gegen die Impfung, das Diphtherieheilserum, das Salvarsan u. a.

Auch in der pathologischen Begriffsbildung, in der Frage des Alkoholismus, der Kurpfuscherei und der medizinischen Publikationen deckt Bleuler zahlreiche Denkfehler auf, deren durch Tradition geheiligtes Dasein dringend einer kritischen Revision seiner Berechtigung bedarf. Bei der Ausführung dieser Revision können wir uns auf einen Ausspruch von Gustav Mahler berufen, der bei seinem Versuche, die Wiener Oper zu erneuern, die ihm mit Begründung auf die Tradition gemachten Einwände abtat mit dem Wort: „Tradition ist Schlamperei".

Ein besonderer Abschnitt ist der Wahrscheinlichkeit der psychologischen Erkenntnisse gewidmet, und dieser Abschnitt gewinnt dadurch besonderes Interesse, dass ihm eine Diskussion des von Bleulers Ansicht zum Teil abweichenden Mathematikers Polya angefügt ist. Bleuler versucht hier, medizinische Fragestellung und deren Lösung ihrem Wahrscheinlichkeitsgrade nach annähernd zahlenmässig festzulegen und glaubt, dass auch solche nur vorläufigen Wahrscheinlichkeitsbestimmungen zur Grundlage neuer Erkenntnisse werden können. Er begegnet sich hier mit der vom Referenten erhobenen Forderung, die Wahrscheinlichkeitsrechnung bei der Beurteilung therapeutischer Erfolge anzuwenden *).

Dem kritischen Leser wird es nicht schwer fallen, dem Verfasser selbst gelegentlich autistisches Denken nachzuweisen, so in seiner Behandlung der Alkoholfrage vom Standpunkt des Abstinenten, in Fragen der Diät u. a. Solche Einwände kann der Verfasser ruhig abschütteln mit den Worten, die Oeser an den Schluss seines Ehzuchtbüchleins setzt: „Wer ein solches Büchlein schreibt, schreibt eine Selbstanklage". Das gilt freilich für das Lesen in noch höherem Masse als für das Schreiben, und ich wünsche der Bleulerschen Schrift recht viele Leser, die aus ihrer Lektüre für die Kritik ihres eigenen Denkens eben solchen Nutzen ziehen wie der Referent.

Erich Leschke-Berlin.

E. Müller-Marburg: **Die Therapie des praktischen Arztes.** III. Grundriss der gesamten praktischen Medizin. 2 Teile. Berlin, Julius Springer, 1920.

Wie die beiden ersten, früher erschienenen Bände soll auch dieser in 2 Teile gefasste Band der therapeutischen Schulung des praktischen Arztes dienen. Alle Zweige der praktischen Medizin werden in gedrängter Kürze behandelt, wobei alles auf die Bedürfnisse des praktischen Arztes zugeschnitten ist. Die einzelnen Disziplinen sind zum grössten Teil nach Schlagworten geordnet. Den Zweck, für den das Buch unter Mitwirkung zahlreicher Autoren geschrieben ist, wird es sicher erfüllen.

Voit-Giessen.

Prof. Dr. **M. zur Verth,** Marine-Oberstabsarzt: **Das Lazarettschiff unter besonderer Berücksichtigung der Erfahrungen während des Krieges 1914/18 in der deutschen Marine.** Mit 59 Abbildungen und Plänen im Text. (Marineärztliche Kriegserfahrungen. Herausgegeben von der Medizinalabteilung der Admiralität Heft 1.) Jena, G. Fischer, 1920.

Es ist mit grosser Genugtuung zu begrüssen, dass die Medizinalabteilung der Admiralität unter Leitung von Exz. Dr. Uthemann den im Kriege unter so ganz anderen Voraussetzungen gefassten Plan der Herausgabe der „Marineärztlichen Kriegserfahrungen" jetzt zur Ausführung bringt. Wir, die wir der K. M. angehören durften und dem blauen Tuch die Treue bewahrt haben, können für diese Würdigung der Arbeit unserer Kameraden nur dankbar sein.

Als erstes Heft liegt eine ausführliche Veröffentlichung über das Lazarettschiff vor, in welcher der die Materie gründlich beherrschende Verfasser, der während des Krieges an leitender Stelle im Lazarettschiffdienst tätig war, über seine Erfahrungen berichtet. Alle einschlägigen Fragen werden in einer musterhaft klaren Darstellung be-

*) Handbuch d. spez. Path. u. Ther. von Kraus u. Brugsch, Bd. 2, 2. Hälfte, S. 1193.

handelt, aus der die Forderung der verantwortlichen ärztlichen Befehlsgewalt besonders hervorzuheben ist.

J. E. Kayser-Petersen-Frankfurt a. M.

Ernst Schwalbe: Vorlesungen über Geschichte der Medizin. 3. umgearbeitete Auflage. Jena 1920, bei Gustav Fischer. 181 Seiten 8°. Ungeb. 16 M., geb. 20 M.

Es ist eine Freude, die prächtigen Schwalbeschen Vorlesungen nun in dritter Auflage begrüssen zu dürfen. Die gediegene, oft schwungvolle, stets fesselnde Darstellung lässt das Buch als besonders geeignet erscheinen, der Geschichte der Medizin Freunde unter den jungen Aerzten zu erwerben und sie zu eingehenderem Studium zu ermuntern. Schwalbe, der unter so traurigen Umständen von uns gegangen ist, hat mit diesem Buche der deutschen Aerztewelt ein schönes Gedenken hinterlassen, das seinen Namen und seinen Geist noch lange lebendig erhalten wird. In der neuen Auflage sind besonders die erste und letzte Vorlesung ergänzt. Die Uebersichtstabellen von Aschoff sind weggelassen worden. Kerschensteiner.

Dr. **J. Popitz: Einführung in das neue Umsatz- und Luxussteuerrecht.** 132. S. Berlin 1920. Liebmann. 9 M.

Verf., welcher vortragender Rat im Reichsfinanzministerium ist, gibt in vorliegender Schrift eine wertvolle Erläuterung in die Umsatz- und Luxussteuer vom 1. Januar 1920. Dieses Steuergesetz, von dem nicht einmal die Fachleute sagen können, ob es nicht vielleicht an seiner eigenen Kompliziertheit scheitern wird, ist von grossem sozialhygienischen Interesse und leider nicht nur von positivem. Ref. möchte z. B. auf die rassenhygienisch sehr bedenklichen Bestimmungen des § 14 hinweisen, wonach Personen, deren Gesamteinkommen 5000 M. nicht übersteigt, auf Antrag (!) Vergütungen aus dem Reichsertrage der Umsatzsteuer erhalten, wenn sie mehr als ein Kind unter 16 Jahren zu versorgen haben. Unsere Gesetzgebung, die in immer steigendem Masse auf die Züchtung körperlicher und geistiger Schwäche hinwirkt, beschleunigt damit den Verfall unserer Rasse. Rassenhygienisch richtige Steuern würden ganz anders aussehen müssen.

Lenz-München.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für Tuberkulose. Bd. 32. H. 3.

O. Kieffer-Mannheim: **Statistische und klinische Beiträge zur Lungentuberkulose, mit besonderer Berücksichtigung der Kriegseinflüsse.** (Schluss.)

Peritonitis und alle Tuberkulosen der Bauchorgane, Kehlkopftuberkulose, Pleura, Thoraxdrüsen, Herz und Gefässe, Harnorgane, Geschlechtsorgane, Nervensystem, Knochen und Gelenke werden besprochen. Ein Schlussabschnitt behandelt die Prognose.

J. W. Langendörfer-Bonn: **Ueber das Schicksal der Kinder tuberkulöser Eltern während der Kriegszeit.**

„Die Nachkommen tuberkulöser Eltern verfallen in 54,2 Proz. dem Leiden ihrer Eltern." Tuberkulose der Mutter ist gefährlicher, als solche des Vaters. In kinderreichen Familien erkranken relativ mehr, später Geborene mehr als die früheren Kinder. Am meisten gefährdet Jahr 1—5 und die Jahre um die Pubertätszeit.

Fr. Mock-Bad Nauheim: **Diagnostische Schwierigkeiten beim Spontanpneumothorax.** Kurze Mitteilung eines Falles.

H. Maendl-Alland: **Ueber einen Fall von Spontanpneumothorax durch Durchbruch einer Kaverne in einen grossen artifiziellen Pneumothorax.**

Der Titel besagt den Inhalt.

Liebe-Waldhof-Elgershausen: **Kritische Entgegnung auf Prof. Dr. Köhlers Aufsatz über Heilstättenbehandlung, Abhärtung usw. in Heft 6, Band 31 dieser Zeitschrift.**

Prof. F. Köhler-Köln: **Ausklang. Ein Schlusswort an Herrn Sanitätsrat Dr. Georg Liebe.**

Liebe-Waldhof-Elgershausen.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. Band 32, Heft 2, Jena 1920, Gustav Fischer.

E. Liek-Danzig: **Ueber Pseudoappendizitis, insbesondere über das Krankheitsbild des nervösen Darmspasmus.**

Akute Appendizitis wird in ein Viertel der Fälle zu Unrecht diagnostiziert (Verwechslung mit Nierenerkrankungen, Pyosalpinx, Typhlokolitis, Enteritis, Typhus, Tuberkulose, Psoasabszess, Pneumonie der Kinder, Neuritis u. a.), noch häufiger ist die Diagnose chronische Appendizitis falsch und es handelt sich um nervöse Störungen der Darmtätigkeit mit Spasmen und Blähungen. Meist sind es Kranke aus den bemittelten Klassen; weibliches Geschlecht und jugendliches Alter überwiegen. Seelische Einflüsse (Blinddarmpanik) spielen mit, die Operationserfolge sind oft seelisch bedingt. Anatomische Veränderungen, wie Coecum mobile, Atonie sind als Kennzeichen der primären Asthenie, nicht aber als eigentliche Krankheitsursache aufzufassen; auch viele Fälle von sog. chronischer Kolitis, Sigmoiditis sind als nervöse Darmspasmen anzusehen. Die Betrachtung von Bau, Form, Lage der Organe tritt oft zu sehr in den Vordergrund gegenüber der Funktion der Organe. Gegen Append. chron. verordnet L. in der anfallsfreien Zeit Atropin. sulfuric. 0,001—0,0015 täglich, in Pillen, 3 Wochen lang.

K. Heinr. Bauer: **Das Lokalisationsgesetz der Magengeschwüre und daraus sich ergebende neue Fragestellungen für das Ulcusproblem.** (Aus dem Path. Inst. Freiburg.)

Betrachtungen im Anschluss an 29 Fälle von solitärem Ulc. rotundum und 6 von multiplen Geschwüren ergaben folgendes: Alle typischen Ulcera rotunda liegen im Bereich der „Magenstrasse" (welche im Wesentlichen der kleinen Kurvatur folgt), unter gewisser Bevorzugung ihres nach der hinteren Wand zu gelegenen Anteiles; diese Lokalisation erklärt sich aus Bau und Funktion der Magenstrasse: das Schleimhautrelief bildet hier einen schlechteren Schutz für kleine Defekte, daher Entwicklung des Geschwürs und Chronischwerden; entlang der Magenstrasse sind auch die mechanischen Störungen am grössten. Die Geschwüre sitzen mit besonderer Vorliebe dicht vor deren physiologischen Engen, nämlich vor dem „Isthmus" (Aschoff) an der Knickstelle des Korpus und vor dem Pylorus. Hier wird das Ulcus dauernd mechanisch gereizt, zum Klaffen gebracht und der Magensafteinwirkung ausgesetzt. Das Ulcus ist eine lokale Erkrankung. Die funktionell-anatomischen Momente stehen im Vordergrund; den ausserhalb des Magens liegenden, konstitutionellen und konditionellen Momenten (Spasmen) kommt nur ein vorbereitender und unterstützender Einfluss, eine Bedeutung für die Entstehung erster Defekte zu.

H. Weinen: **Der Unterleibstyphus und seine chirurgischen Komplikationen nach den Sanitätsberichten der bayerischen Armee während der Jahre 1874—1913.**

Nach den ersten 5 Jahren ständige Abnahme der Erkrankungen, mit Ausnahme von 2 Epidemiejahren. Besprechung der Komplikationen.

Max Rosenberg-Krankenhaus Charlottenburg-Westend: **Ueber offene Pleurapunktion bei exsudativer Pleuritis.**

An der Umberschen Abteilung wird die offene Punktion nach Ad. Schmidt fast ausschliesslich angewendet, wenigstens bei grossen Ergüssen, wenn sie erhebliche Beschwerden machen und keine Neigung zur Resorption zeigen. Vorteile: einfache Technik, angenehme Lagerung, Vermeidung von breiten Verwachsungen und meist auch von Wiederfüllung, Ausbleiben übler Zufälle und Folgeerscheinungen. Basale Pleuraverwachsungen werden nicht verhindert. Gegenanzeige bildet kardiale Dyspnoe.

Rud. Cordua-Med. Poliklinik Rostock: **Ueber die Umwandlung des Morbus Basedowii in Myxödem durch die Röntgenbehandlung.**

Bei einem rasch entwickelten Basedow schlugen die Erscheinungen nach gewöhnlicher Bestrahlung ins Gegenteil um. Die Symptome des Hypothyreoismus wurden durch Thyreoidin wirksam bekämpft. Der rasche Umschlag von Basedow in Myxödem spricht dafür, dass die Röntgenstrahlen schuld waren; Verf. rät daher, nach 2—4 energischen Bestrahlungen womöglich 5—6 Wochen auszusetzen, um zu beobachten.

Dautwitz-städt. Krankenhaus Amstetten: **Beiträge zur Radiumbestrahlung.**

Sehr gute Erfolge bei Hämangiom, Lupus vulgaris und erythematosus (langsam), Keloid, Hautkrebs, Skrophuloderma, Drüsen- und Knochentuberkulose, chronisch-lymphatischer und myeloischer Leukämie, Erythrämie, isolierter Splenomegalie. Bei Lymphogranulomatose wurde der Verlauf verzögert, ebenso bei inoperablen malignen Tumoren, ausgenommen Zungenkrebs. Prophylaktische Nachbestrahlung bewährte sich ebenfalls.

Viktor Hoffmann-Heidelberg: **Ueber Sensibilität innerer Organe. Klinische, anatomische und experimentelle Untersuchungen.**

Sensibilitätsprüfungen an Pleuraempyemoperierten zeigten, dass die viszerale Pleura, die meist nicht schmerzempfindlich ist, an einzelnen Stellen Schmerzsensibilität besitzt. In der Bauchhöhle zeigten sich parietales Peritoneum und Mesenterium schmerzempfindlich, das viszerale nicht. Ein bei Bauchverletzung vorgefallener Netzzipfel war schmerzempfindlich gegen Klemmendruck. Die Nerven von ausgelösten Pleura- und Peritonealblättern wurden mit Versilberungsmethode dargestellt. Parietales Pleura- und Peritonealblatt waren nervenreich, die viszerale Pleura nervenarm, im Bauchfellüberzug des Dünndarms, Magens und der Gallenblase fehlten Nerven. Im Mesenterium finden sich Nerven in der Nähe der Gefässe, doch sind grosse Flächen beider aneinanderliegenden Serosaflächen nebst zwischenliegendem Bindegewebe nervenfrei. An der Katze liess sich nachweisen, dass der N. splanchnicus schmerzsensible Fasern von den Eingeweiden führt. Im vegetativen Nervensystem sind grösstenteils zentrifugale Fasern; der grössere Teil der vorhandenen zentripetalen Fasern dient der unbewussten Sensibilität. Schmerz wird in der Brusthöhle durch den N. vagus geleitet, in der Bauchhöhle durch den N. splanchnicus, wobei aber meist zerebrospinale Nerven mitbeteiligt sind. Krankheitsprozesse in den Eingeweiden sind schmerzhaft oder nicht, je nachdem Schmerznerven beteiligt werden.

Grashey-München.

Zentralblatt für Herz- und Gefässkrankheiten. 1920. Nr. 10—14.

Oluf Thomsen-Kopenhagen: **Methode zur direkten Zählung der Blutplättchen im Blute.**

Der vom Verf. ausgearbeiteten Methode liegt die Beobachtung zugrunde, dass eine grosse Stabilität einer Suspension der Blutplättchen im Plasma vorhanden ist. Die Methode besteht darin, dass man durch Zusatz von zitronensaurem Natron die Koagulation des entnommenen Blutes verhindert, das Zitratblut absetzen lässt und dann die Blutplättchen im Zitratplasma zählt, sobald sich die Blutteilchen soweit gesenkt haben, dass der oberste Teil sozusagen von Blutkörperchen frei ist. Dies geht bei dem Blute verschiedener Menschen verschieden schnell vor sich, aber jedenfalls bei allen vom Verf. untersuchten Menschen so schnell, dass sich die Blutplättchen in diesem Zeitraum nicht wahrnehmbar gesenkt haben. Ueber die technischen Einzelheiten der Methode ist das Original zu vergleichen.

Gertrud Meyer-Königsberg: **Zur Kenntnis der Aneurysmen des Sinus aortae dextra.**

In dem ausführlich mitgeteilten Falle (69 jähr. russischer Kaufmann) handelte es sich um ein Aneurysma des rechten Sinus Valsalvae mit Perforation des rechten Ventrikels. Die Diagnose wurde bei Lebzeiten nicht völlig richtig gestellt, indem eine plötzliche Klappenzerreissung aus den plötzlich stürmisch einsetzenden klinischen Symptomen gefolgert wurde. Epikrise mit Würdigung der einschlägigen Literatur.

Grassmann-München.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 31. 1920.

Prof. Dr. Frangenheim: **Osteoarthritis deformans juvenilis coxae, Osteochondritis deformans, coxa plana.**

Der Name „Osteochondritis deformans" (Perthes) oder „Coxa plana" (Waldenström) kennzeichnet den Krankheitsprozess nicht besser als die schon eingebürgerte Bezeichnung „Osteoarthritis deformans juvenilis coxae", weshalb Verf. für Beibehaltung dieses Namens eintritt oder die Bezeichnung „Coxalgia infantilis" oder „juvenilis" empfiehlt.

Prof. Aug. Brüning-Giessen: **Ein neuer optischer Messapparat.**

Verf. hat einen neuen optischen Messapparat konstruiert zum Zeichnen von Skoliosen, zum Skizzieren von X- und O-Beinen und anderen Deformitäten; auch photographische Aufnahmen lassen sich mit ihm machen.

M. Madlener-Kempten: **Ueber die Unterbindung der vier Schilddrüsenarterien bei der Kropfoperation.**

Verf. hat bei einer grossen Zahl von Kropfoperationen die präliminare

Unterbindung aller vier Arterien im Stamme gemacht mit günstigem Erfolge; nur bei einem Fall erlebte er nach der Gefässunterbindung einen üblen Ausgang, indem die ungenügend ernährten Nebenschilddrüsen nach 24 Tagen nekrotisch wurden und den Exitus durch Tetanie herbeiführten. Verf. unterbindet deshalb bei doppelseitiger Resektion nur mehr drei oder dreieinhalb Arterien wie früher auch, da nach Ligatur aller vier Arterien die Blutversorgung doch nicht immer gesichert ist.

H. Stettiner-Berlin: **Zur Operation der Hasenscharte.**

Verf. hält die von Drachter in Nr. 9 d. Zbl. angegebenen Richtlinien für viele Fälle ganz geeignet, glaubt aber, dass für Fälle, in denen das von den beiden seitlichen Spalten begrenzte Mittelstück zu klein ist, das Hagedornsche Verfahren mit kleinen Modifikationen immer noch den Vorzug verdient. Bei gutem Kräftezustand des Kindes operiert Verf. bereits am 5. Tage. E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. 82. Bd. 3. Heft. Stuttgart 1920. F. Enke.

P. W. Siegel-Freiburg-Giessen: **Kollargoltherapie bei Puerperalfieber.**

Gute Erfolge bei frühzeitiger intravenöser Injektion von nicht allzu grossen Dosen von Kollargol Heyden. Verf. ist dazu übergegangen, auch prophylaktisch beim Einsetzen des Fiebers zu injizieren und verwertet die darauf folgende Reaktion bei den Patientinnen auch prognostisch.

Pauline Gagel-Jena: **Die engen Becken an der Frauenklinik Jena in den Jahren 1905—1918.**

Statistische Wiedergabe des ganzen Materials. Die Zahl der engen Becken in Jena ist recht gross. Die geburtshilflichen Resultate sind gut.

B. Zondek-Berlin: **Vasomotorische Störungen im Klimakterium.**

Bericht über plethysmographische und pneumographische Versuche, die die grosse Labilität des Gefässnervenapparates im Klimakterium ergeben.

A. Loeser-Rostock-Berlin: **Ist jeder puerperale Uterus infiziert? Die Bakteriologie des normalen puerperalen Uterus.**

Jeder puerperale Uterus kann vom 2. Wochenbettstage an als infiziert angesehen werden. Zur Aufstellung dieses Lehrsatzes berechtigen den Verf. sehr exakte, durch eine neue Technik der Untersuchung gewonnene Beobachtungen. Untersuchung der Wöchnerinnen vom 1. Wochenbettstage an in Narkose an den verschiedensten Teilen des Genitaltraktus.

F. Kirstein-Marburg: **Die Trinkmengen gesunder Brustkinder in den 14 ersten Lebenstagen.**

Volumetrische Messungen an 820 gesunden Kindern führten zur Anlegung bestimmter Kurven durch Berechnung, wieviel Prozent des jeweiligen Körpergewichts die genossene Nahrungsmenge ausmacht.

Werner-Hamburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1920. Nr. 31

P. Esch-Marburg: **Ueber intramuskuläre Aolan-, Frauenmilch- und Caseosanlnjektionen bei Menstruatlonsanomalien. Ein Beltrag zur „Proteinkörpertherapie".**

Kurzer vorläufiger Bericht über bemerkenswerte Erfolge bei den verschiedenen Formen der Menstruationsstörungen.

K. Riedinger-Königsberg i. Pr.: **Kann die Kjellandsche Zange die klassische Zange ersetzen?**

Die Kjellandsche Zange ersetzt nicht nur die klassische Zange vollkommen, sondern erweitert die Anwendung der Zange um ein Bedeutendes und macht die Achsenzugzange überflüssig.

R. Hornung-Kiel: **Zur Frage der primären genitalen Pneumokokkeninfektion.**

Das Vorkommen primärer genitaler Infektion mit Pneumokokken kann als erwiesen gelten. Mitteilung von 3 Fällen. Im weiteren Verlauf der an die Endometritis pnemococc. sich anschliessenden Pneumokokkensepsis stehen Endokarditis und Meningitis im Vordergrunde. Eine primäre Infektion ist dann erst erwiesen, wenn klinische, bakteriologische und autoptische Befunde lückenlos übereinstimmen und sich ergänzen.

Th. Johannsen-Hechingen: **Ein Vulvahämatom als Geburtshindernis.**

Das kindskopfgrosse Hämatom war spontan entstanden und war aus dem rechten Labium hervorgegangen. Inzision und Ausräumung der Blutkoagula, dann Forzeps; nach erfolgter Geburt Naht des Dammes und des Labium. Fieberloser Verlauf. Werner-Hamburg.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 91. Heft 3.

Erich Klose: **Zur Kenntnis der Körperzusammensetzung bei Ernährungsstörungen. II. Mitteilung. Der Chemismus der Haut bei Ernährungsstörungen.**

Ein Rückblick über die Ergebnisse der Wasserbestimmung ergibt nur wenig Eindeutiges. In der Mehrzahl der Fälle weist die Haut der an Ernährungsstörungen zugrunde gegangener Säuglinge einen Wasserverlust auf. Wasseranreicherung ist bedeutend seltener — sie wird bei echten Atrophikern beobachtet. Daneben ist die Haut auch am Mineralstoffwechsel hervorragend beteiligt, indem sie unabhängig vom Wasserstoffwechsel Mineralstoffe speichert oder abgibt, z. T. auch abscheidet. Inwieweit sich von hier aus Ausblicke auf die Entstehung und das Wesen verschiedener „Hautkrankheiten" ergeben, muss späteren Forschungen vorbehalten bleiben.

Julius Peiser-Berlin: **Prüfungen höherer Gehirnfunktionen bei Kleinkindern.**

Die angeführten Intelligenzprüfungen im Spielalter sind besonders für die Methodik derartiger, noch wenig vorgenommener Versuche von Interesse. Sie werden am zweckmässigsten in Form von Situationsprüfungen vorgenommen, wie sie Köhler bei Intelligenzprüfungen an Anthropoiden ausgebildet hat. Diese Prüfungen bestehen darin, dass man die Kinder in bestimmte Situationen bringt und das Verhalten der Kinder in dieser Situation beobachtet. Das Verhalten des Kindes gibt neben dem Einblick in den „Geist" auch einen Einblick in die „Seele" des jungen Kindes. Die angeführten Beobachtungen sind an Kindern des grossstädtischen Mittelstandes gesammelt worden. Weiter ausgedehnte Beobachtungen haben gezeigt, dass Fürsorgekinder, wenn ihre körperliche Entwicklung zu wünschen übrig liess, auch in der geistigen Entwicklung zurückgeblieben waren.

E. Freudenberg: **Ueber den Einfluss der Molke auf das Darmepithel.** VI. Mitteilung. (Aus der Heidelberger Kinderklinik.)

E. Freudenberg und H. Mammele: **Ueber den Einfluss der Molke auf das Darmepithel.** VII. Mitteilung. (Aus der Heidelberger Kinderklinik.)

Zu kurzem Referat ungeeignet, vergleiche die Originalarbeiten.

E. Schiff: **Konstitutionelle Schwäche des Zirkulationssystems im Kindesalter.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Berlin.)

Auffälligstes Symptom: Hautblässe — die nichts mit Anämie zu tun hat. Eine Gruppe immer bloss ohne Dermographie — die andere Gruppe mit ausgesprochenem Farbwechsel und Dermographie — die „vasolabilen" Kinder. Neben der Blässe zeigt der Brustkorb oft asthenischen Typus, das Abdomen eine Hypotonie der Bauchwand, häufig Rektusdiastase. Lippen oft zyanotisch, Extremitäten kühl, Radialispuls schlecht gefüllt (filiform). Herzfigur hypoplastisch, Zwerchfell häufig tiefer gestellt. Symptomenkomplex, der auf einer Zirkulationsstörung beruht. Dieser Störung liegt in erster Linie eine pathologische Blutverteilung zugrunde. Infolge einer ungenügenden Entleerung der Bauchgefässe arbeitet das Herz mit einem geringeren Schlagvolumen. Es kommt zu einer arteriellen Anämie. Hierbei kann die Vasolabilität völlig fehlen und kommt ihr nach Schiff jedenfalls keine pathogenetische Wirkung beim Zustandekommen der erwähnten krankhaften Störungen zu. Wo sie vorhanden, bewirkt sie eine bessere Anpassungsfähigkeit des Zirkulationssystems — beeinflusst den Kreislauf also nicht ungünstig. Die beschriebene Anomalie lässt sich schon im frühen Kindesalter nachweisen und kann für den Ablauf und Ausgang akuter Erkrankungen verhängnisvoll werden.

Literaturbericht, zusammengestellt von A. Niemann-Berlin.
O. Rommel-München.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 90. Band. II. Heft. 1920.

Zettnow-Berlin: **Kerne und Reservestoffe bei Hefen und verwandten Arten.**

Eine färberische und mikrophotographische Studie, die mit 143 Mikrophotogrammen belegt ist.

W. Kolle und H. Schlossberger: **Zur Pathogenität der Diphtheriebazillen.**

Die Diphtheriestämme sind für Mäuse ganz ausserordentlich verschieden, und die Fähigkeit, Gifte in Bouillonkulturen zu bilden, geht damit nicht parallel. Mittels Diphtheriebazillen kann man regelmässig Meerschweinchen töten, wenn man die Bazillen auf die enthaarte Haut einreibt. Den Reagenzglasgiften gegenüber sind die Mäuse auch in grösseren Dosen unempfindlich. Die Wirkung lebender, aus dem Menschen frisch gezüchteter Bazillen beruht auf einer Intoxikation. Normales antitoxinfreies Pferdeserum hat bei an Diphtherie erkrankten Mäusen weder eine prophylaktische noch therapeutische Wirkung.

P. Börnstein-Berlin: **Ueber den Bau des Rezeptorenapparates der Proteus-X-Bazillen.**

Börnstein schliesst folgendermassen: Die von Friedberger aus seinen Bindungsversuchen (umgekehrte Anwendung des Castellanischen Absättigungsversuches) gezogenen Schlüsse hinsichtlich der Identität der Krankenagglutinine mit den Proteusimmunagglutininen sind nicht berechtigt; damit sind auch alle Folgerungen, welche Friedberger auf seine Versuchsergebnisse aufgebaut hat, hinfällig. Für die Proteus-X-Bazillen sind zwei Rezeptorengruppen, eine proteusartspezifische Orthogruppe und eine für Fleckfieber spezifische Paragruppe anzunehmen. Beladung der einen Gruppe mit Agglutininen hebt die Bindungsfähigkeit der anderen mehr oder weniger auf.

Josef Reitstötter-Wien: **Bemerkungen über die Alkalität von Nährbouillon und Nährböden, sowie Bestimmung derselben durch Filtration unter Verwendung von Indikatoren.**

Sigismund Peller-Wien: **Zur Kenntnis der städtischen Mortalität im 18. Jahrhundert, mit besonderer Berücksichtigung der Säuglings- und Tuberkulosesterblichkeit.** (Wien zur Zeit der ersten Volkszählung.)

Das grosse verarbeitete Material lässt sich kurz nicht wiedergeben.

Hugo Bruns und Gasters-Gelsenkirchen und Mühlheim Ruhr: **Paratyphusepidemie in einer Hammelherde: dadurch bedingte Massenerkrankungen an Fleischvergiftung in Ueberruhr (Landkreis Essen).**

Es handelt sich um eine offenbar sehr selten auftretende Paratyphusepidemie bei Hammeln, von der eine überaus grosse Anzahl menschlicher Erkrankungen ausgegangen sind. Von 300 Tieren waren innerhalb von 4—5 Wochen etwa 160 entweder an Paratyphus gefallen oder notgeschlachtet. Das Fleisch der Tiere wurde, da dasselbe keine sichtbaren Veränderungen zeigte und Anhaltspunkte für die Krankheit der Tiere (es wurde behauptet, sie hätten zu viel Salz gefressen) zunächst nicht vorhanden waren, auch bisher spontane Paratyphusinfektionen bei Hammeln nicht bekannt gewesen sind, zum Genuss freigegeben, und so erkrankten in Ueberruhr von 4000 Personen, die die Wochenration erhielten, über die Hälfte. Im engeren Zusammenhang mit der Infektion starben 3 Personen. Aus den Hammeln und den erkrankten Menschen konnten Paratyphusbazillen isoliert werden, die bis 1 : 1000 mit dem eigenen Serum agglutinierten. Auch andere Paratyphusstämme agglutinierten mit dem Serum. Ueber die Infektionsgelegenheit der Hammel konnte nichts Sicheres ermittelt werden.

Friedrich Lorenz: **Ueber die Behandlung des Rückfallfiebers mit Neosalvarsan. Beitrag zur Chemotherapie der akuten Spirillosen.**

Zur Behandlung des Rückfallfiebers empfiehlt sich Neosalvarsan in einer Dosis von 0.6 intravenös. Rechtzeitig angewendet, vermag das Neosalvarsan in der Mehrzahl der Fälle die Krankheit zu coupieren. Die Heilkraft des Neosalvarsans beim Rückfallfieber beruht auf einer Wechselwirkung seiner spirillozoiden Eigenschaften einerseits und der der Antikörper des Organismus andererseits.

H. A. Gins-Berlin: **Versuche über die Vakzination der Schafe.**

Verf. hat die Vakzination der Schafe mit Kuhpocken, die nach der bisherigen Literatur immer noch ziemlich zweifelhaft erschien, wieder aufgenommen und durch Versuche nachgewiesen, dass dieselbe eine völlig ungefährliche Operation ist, die in Gestalt der Hautimpfung oder der Inhalation von hochvirulentem Material zu einer sehr kräftigen Immunität auch gegen tödliche Schafpockeninfektion führt. R. O. Neumann-Bonn.

Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen. 59. Band. 1. Heft.

Welchen Einfluss hat der während des Krieges innerhalb der bürgerlichen Bevölkerung verminderte Alkoholgenuss auf die geistige und körperliche Gesundheit des Volkes gehabt. Beratung der erweiterten wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen am 20. September 1919 im Ministerium für Volkswohlfahrt zu Berlin. Berichterstatter Geh. M.-R. Dr. Beninde, Geh. M.-R. Dr. Bonhoeffer und Geh. M.-R. Dr. Partsch.

In den Berichten ist das Ergebnis ausgedehnter Erhebungen in obigem Sinne zusammengefasst. Auf Grund dieses Ergebnisses wurde von der erweiterten wissenschaftlichen Deputation u. a. folgendes festgestellt: Der chronische Alkoholismus und die auf ihm beruhenden Geisteskrankheiten sind innerhalb der Bevölkerung Preussens infolge verminderten Alkoholgenusses während des Krieges ausserordentlich zurückgegangen, ebenso die durch den chronischen Alkoholismus verursachten körperlichen Erkrankungen. Bezüglich der sonstigen dem Alkoholmissbrauch zugeschriebenen körperlichen Schädigungen ist der allgemeine ärztliche Eindruck von der Rückwirkung des verminderten Alkoholgenusses auf die körperliche Gesundheit ein günstiger; auch ist eine bemerkenswerte wirtschaftliche Aufrichtung alter Alkoholisten bemerkbar. Die Zunahme des Morphinismus und Kokainismus wird nicht als Ersatzerscheinung für den fehlenden Alkoholismus aufgefasst. Dagegen sei der Wunsch nach starken alkoholischen Reizmitteln in der Bevölkerung nicht erloschen, besonders fordern auch Ansätze zunehmender Trinkgewohnheiten bei der weiblichen Bevölkerung Beachtung. Es sei bei Eintritt von Verhältnissen, die den Alkohol wieder wie früher leicht zugänglich machen, mit einem den Friedenskonsum sogar wahrscheinlich übersteigenden Anwachsen des Alkoholismus zu rechnen.

Als beschränkende Massnahmen gegen den Alkoholismus werden erwähnt: Einschränkung der Erzeugung alkoholischer Getränke und deren Verteuerung bei gleichzeitiger Verbilligung alkoholfreier, ferner Einschränkung des Verbrauchs alkoholischer Getränke durch Reformen des Schankgenehmigungswesens, Erschwerung von Trinkgelegenheit usw., endlich Unterstützung der aufklärenden Propaganda und der die Trunksucht bekämpfenden Vereinigungen.

Ueber die Lungenventilation unter der Gasmaske. Von Prof. Dr. H. Dreser-Düsseldorf.

Eingehende Versuche über die Wirkung der Einatmung schädlicher Gase unter Anwendung verschiedener Gasmasken. Bezüglich der Einzelheiten der genaueren Ergebnisse, die sich zu einem kurzen Referate nicht eignen, muss auf das Original verwiesen werden.

Frühzeitiges Auftreten sekundärer Lungenentzündungen nach schweren Verletzungen durch stumpfe Gewalt und nach Leuchtgasvergiftungen. Von Dr. Georg Strassmann (Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde der Universität Berlin.)

Verf. suchte festzustellen, in welcher Zeit nach schwerer Verletzung besonders des Schädels, sowie in welchem Zeitraum nach einer Kohlenoxydvergiftung sich zuerst Erscheinungen von Lungenentzündung nachweisen lassen und ob es möglich sei, einen bestimmten Zeitpunkt für das erste Auftreten einer sekundären Pneumonie festzulegen. Auf Grund sorgfältiger Untersuchungen kam er zu dem Ergebnis, dass Lungenentzündung frühzeitig nach schweren mit Schädelbrüchen und Gehirnerschütterung einhergehenden Verletzungen auftreten könne und sich mikroskopisch häufig schon 24 Stunden nach der Verletzung in ihrem Beginn nachweisen lasse und zwar, ohne dass eine Verletzung der Lunge oder des Thorax stattgefunden hätte. Wenige Stunden nach der Verletzung finden sich Hyperämien der Kapillaren, Lungenödem, mikroskopisch als kernloses blasses Exsudat in der Alveole nachweisbar, sowie vereinzelte Austritte roter und weisser Blutkörperchen in die Alveolen. (Untersuchung von Lungenschnitten mit Hämatotoxylin-Eosin und nach van Gieson gefärbt.) 2 Tage nach der Verletzung sei die sekundäre Pneumonie oft schon voll ausgebildet. Bei der mikroskopischen Lungenuntersuchung von tödlichen Leuchtgasvergiftungen finden sich ähnliche Erscheinungen, die als pneumonische Prozesse anzusehen seien.

Der Nachweis von Knochen verbrannter Leichen in der Asche. Von Dr. G. Bucky und Dr. H. Thiele. (Aus der Unterrichtsanstalt für Staatsarzneikunde der Universität Berlin.)

Die Anwendung der Röntgenstrahlen biete Gelegenheit, auf einfache und bequeme, aber ebenso sichere Art einen exakten Nachweis zu führen, dass es sich um menschliche Knochenstücke handle, wo alle anderen Verfahren versagen. Die Ursache hierfür liege darin, dass die Absorption der Röntgenstrahlen am stärksten sei in Körpern, die ein höheres Atomgewicht haben, hier die Kalksalze im Knochen. Man könne nicht nur die äussere Gestaltung des Knochens, sondern auch die innere Anordnung der Knochenbälkchen erkennen und so nicht nur den Nachweis erbringen, dass überhaupt Knochen in der Asche vorhanden sind, sondern auch von welchem Körperteile sie stammen und ob sie einer oder mehreren Leichen angehören. Etwas schwieriger werde es sein, wenn auch in gewissen Graden nicht unmöglich, das Lebensalter der verbrannten Leichen nachzuweisen — aus der Grösse der Knochen könne man allenfalls einen Rückschluss auf das Lebensalter der verbrannten Leiche ziehen.

Aneurysma spurium aortae abdominalis nach Schussverletzung. Von J. P. L. Hulst-Leiden.

Beschreibung eines Falles einer Revolverschussverletzung aus unmittelbarer Nähe. Bei der bald nach der Verwundung vorgenommenen Operation wurde eine Oeffnung in der hinteren Magenwand geschlossen und Blut aus der Bauchhöhle entfernt. Nach ein paar Wochen Empyem der rechten Brusthöhle, nach ca. 5 Wochen Tod infolge Septikämie. Bei der Sektion wurde an der linken Seite der Bauchaorta eine halbkreisförmige Oeffnung und dort in einem Aneurysma spurium das Bleigeschoss gefunden. Es handelt sich dabei um die Frage, ob der Arzt mit Recht die Operation vorgenommen hatte, oder ob es angezeigt gewesen wäre, den Kranken nach der Verletzung in eine in der Nähe befindliche Grossstadt in die Behandlung eines Spezialarztes für Chirurgie zu überführen.

Eine medizinische Betrachtung über Anwendung der Hypnose vor Gericht. Von Dr. Rudolf Salomon. (Aus der Universitäts-Frauenklinik in Giessen.)

Verf. nimmt Stellung zu einem Vortrag des Rechtsanwalts Dr. Fürst in der Juristischen Gesellschaft zu Frankfurt a. M., in welchem dieser die Forderung aufstellt, das Symptom der unbegrenzten Offenheit des Mediums während der Hypnose vor Gericht auszunützen, um dadurch ein Erkundigungsmittel zu besitzen, mit dem es möglich wäre, sowohl Angeklagte wie Zeugen mit oder gegen ihren Willen auszuforschen und dieses Verfahren zum Gesetze zu erheben. Salomon tritt unter eingehender Begründung einer solchen Forderung entgegen, verlangt aber die Anwendung der Hypnose vor Gericht, wenn der dringende Verdacht besteht, dass eine strafbare Handlung unter dem Einflusse eines verbrecherischen Hypnotiseurs ausgeführt worden sei, was durch eine zweite Hypnose mit grösster Wahrscheinlichkeit ergründet werden könnte. Schliesslich gibt er der Anschauung Ausdruck, dass die Aerztewelt sich wieder mehr mit dem Wesen der Hypnose beschäftige und derartigen Fragen nicht abseits schweigend gegenüber stehe.

Die makroskopische Diagnose eines Status thymico-lymphaticus an der Leiche und ihr Wert für die Beurteilung von plötzlichen Todesfällen und Selbstmorden. Von Dr. Karl Löwenthal-Berlin.

Löwenthal ist der Anschauung, dass der makroskopisch als Status thymico-lymphaticus diagnostizierte Befund sehr häufig nur der normale Zustand des gesunden, jungen, gutgenährten Menschen sei. Bei den meisten Fällen von sogen. Thymustod sei daher der Status thymico-lymphaticus nicht anders zu bewerten, als bei tödlichen Verwundungen, nämlich nur als Zeichen der Plötzlichkeit oder Raschheit des Todes und nicht einer abnormen Konstitution; dass eine solche ausserdem vorliegen könne, sei allerdings möglich. Insbesondere lasse sich bei Selbstmördern die generelle Annahme einer Konstitutionsanomalie kaum rechtfertigen.

Zur Kenntnis der Kristallisation des Hämatoporphyrins. Von Med.-R. Prof. Dr. Lochte und Dr. phil. E. Dansiger-Göttingen.

Angabe eines Verfahrens zum Nachweis von Blut durch Kristallisation des Blutfarbstoffes, das allerdings, wie die Verfasser selbst angeben, sehr umständlich sei. Spät-Fürth.

Berliner klinische Wochenschrift. 1920. Nr. 31.

E. Frank-Breslau: **Die parasympathische Innervation der quergestreiften Muskulatur und ihre klinische Bedeutung.**

Vergl. Referat S. 617 der M.m.W. 1920.

H. Schäffer-Breslau: **Skelettmuskel und autonomes Nervensystem.**

Vergl. ebenfalls M.m.W. 1920 S. 617.

M. Einhorn-Lenox Hill Hospital: **Noch ein Fall von Duodenalfistel, der mittelst duodenaler (jejunaler) Ernährung behandelt wurde.**

Mitteilung eines Falles, einen 50jähr. Kranken betreffend. Diagnose wurde gestellt auf Grund des Charakters der Fistelflüssigkeit. Die mittelst duodenaler Ernährung erfolgte Heilung beweist, dass wir in der Duodenalröhre bzw. der durch sie ermöglichten künstlichen Ernährung ein wichtiges Hilfsmittel zur Behandlung dieses früher fast unheilbaren Zustandes haben. Abbildungen.

G. Stümpke-Hannover: **Nierenschädigende Wirkung des Quecksilbers bei kombinierten Hg-Salvarsankuren?**

Aus 2 genauer mitgeteilten Fällen folgert Verf., dass kein Grund besteht, bei Einhaltung gewisser Kautelen bei Funktionsstörungen der Nieren unter allen Umständen auf Hg zu verzichten, geschweige bei nierengesunden Syphilitikern aus Befürchtung einer ev. Nierenreizung von vorneherein, auch wenn sonstige Indikationen für gleichzeitige Hg-Applikationen sprechen, die Verabfolgung dieses vielfach unentbehrlichen Mittels zu unterlassen.

Ballin-Sommerfeld: **Ein Beitrag zur Differentialdiagnose der tuberkulösen und käsig-pneumonischen Lungenphthise.**

Nach Untersuchungen an einer grösseren Anzahl von Fällen kann der Schluss gezogen werden, dass die Form der elastischen Fasern im Sputum in gewissen Fällen eine wesentliche Stütze für die angeführte Differentialdiagnose abgeben kann. Bei der käsigen Pneumonie wurden die elastischen Fasern in alveolärer Struktur und Anordnung gefunden, bei der Tuberkulose nur in Bündelform, während alveoläre elastische Fasern nicht nachweisbar waren.

Jul. Hirschberg: **Die Augenheilkunde der alten Inder.**

Schluss. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1920. Nr. 30.

M. Gil-Casares-Santiago de Calicia: **Eine neue Form von Herzarhythmie.**

Verf. hat mit Hilfe seiner „Pallogramme" eine besondere Form ventrikulärer Dysergie festgestellt, die er Asynchronismus ventricularis intermittens benennt. Kurvenbilder.

R. Mühsam-Berlin: **Ueber die Beeinflussung des Geschlechtslebens durch freie Hodenüberpflanzung.**

Nachdem die Hodentransplantation sich zunächst als zweckmässig erwiesen hat, bei doppelseitiger Kastration Ausfallserscheinungen zu verhüten oder auch, wenn solche schon aufgetreten waren, zu beseitigen, zeigte sie sich nach den Operationsergebnissen von Steinach und Lichtenstern auch imstande, unter gewissen Voraussetzungen das homosexuelle Geschlechtsempfinden in ein normales umzuwandeln. Bericht über drei einschlägige Fälle und Besprechung der Technik.

G. Axhausen-Berlin: **Zur Entstehung der freien Solitärkörper des Kniegelenkes.**

Ein histologisch genau untersuchter Fall gibt Veranlassung, die scheinbar plötzliche traumatische Entstehung solcher Gelenkkörper abzulehnen, vielmehr ihre allmähliche Herausbildung durch eine Dissektion im Sinne Koenigs auch in solchen Fällen anzunehmen, wo ein Trauma den pathologischen Prozess erst klinisch bemerkbar macht; dem Trauma käme somit nur die Rolle einer Gelegenheitsursache zu. Schliesslich wird für die Entstehung der Dissektion die Möglichkeit einer nicht angegangenen tuberkulösen Infektion in Erwägung gezogen.

P. Karger-Berlin: **Beobachtungen an Kindern mit trockener Haut.**

Vortrag, gehalten im Verein f. Innere Med. u. Kinderhlk. zu Berlin am 9. II. 1920.

E. Czaplewski-Köln: **Ueber neue Serumnährböden.**

Der hier angegebene Serumalkalialbuminatnährboden ist durch Erhitzen sicher sterilisierbar und kann auch in kleinen Mengen in sterilen Röhrchen eingeschmolzen vorrätig gehalten werden. (Hersteller: Rheinische Serum-Gesellschaft in Köln.)

F. Lust-Heidelberg: **Die antigene Wirkung der Friedmannbazillen.**

Der Friedmannbazillus ist den übrigen bekannten säurefesten Bazillen gleichzuachten, besitzt für den menschlichen Organismus nur saprophytäre Eigenschaften, kommt also als Antigen überhaupt nicht in Betracht.

L. Bitter-Kiel: **Tropon als brauchbarer Ersatz von Pepton zur Bereitung von Bakteriennährböden.**

Bei Verwendung von 2 proz. Tropon statt 1 proz. Pepton eignet sich Eisentropon zur Bereitung farbiger Nährböden für die Ruhr-Typhus-Koli-Gruppe; Malztroponblutagar lässt Entzündungs- und Eitererreger gut gedeihen, auch Diphtheriebakterien mit Zusatz von 1 proz. Traubenzucker.

W. Kaufmann-Beelitz: **Arsamon.**

Arsamon ist eine sterile, in Ampullen von 1 ccm zur Injektion fertige Lösung von monomethylarsensaurem Natrium (Chem. Fabrik Heyden). Das Mittel wird 20—30 mal an aufeinanderfolgenden Tagen subkutan in der Infraklavikulargegend eingespritzt. Indikationen sind die üblichen. Bei

durchschnittlicher Gewichtszunahme von 3,7 kg und durchschnittlicher Erhöhung des Hämoglobingehaltes um 6,6 Proz. wurden niemals irgendwelche Störungen gesehen.

L. Dub-Prag: **Zur Technik der intravenösen Silbersalvarsaninjektion.** Empfehlung eines gläsernen Schaltstückes mit kapillärem Lumen zwischen Spritze und Hohlnadel.

H. E. Kersten-Berlin: **Fleckfieber und kolloidale Silbermittel.** Bericht über in Konstantinopel während des Krieges mit Kollargol und Fulmargin gemachte günstige Erfahrungen.

A. Stern-Charlottenburg: **Ueber Eigentümlichkeiten des Herpes zoster (Rezidive, Kombination mit Fazialislähmung. Aequivalente).** Mitteilung eines Falles von periodisch rezidiverendem Zoster, der einmal mit Fazialislähmung einherging, zweimal in der Form von schmerzhaften Halsdrüsenschwellungen ohne Zosterbildung auftrat. Bei ähnlichen, periodisch wiederkehrenden Erscheinungen (Lähmungen, Neuralgien u. a. m.) muss, wenn Zostereruptionen fehlen, an Zosteräquivalente gedacht werden.

G. Brühl-Berlin: **Ohrenärztliche Ratschläge für den Praktiker.**

Baum-Augsburg.

Dänische Literatur.

Monrad: **Hysterie im Kindesalter.** (Ugeskrift for Laeger Nr. 1 u. 2.) Verf. teilt seine an ca. 200 Kindern gemachten Erfahrungen mit; er stellt die Prognose besser für Kinder als für Erwachsene; „das Kind bekommt leicht Hysterie, wird aber auch leicht geheilt." Die Behandlung muss eine psychische sein, teils eine „Ueberrumpelung", in anderen Fällen mehr in Nichtbeachtung bestehend. Die Hysterie ist bei Kindern meistens monosymptomatisch; die permanenten „Stigmata" fehlen ganz.

H. Boas und A. Kissmeyer: **Silbersalvarsan.** (Aus der kommunalen Poliklinik Kopenhagen. Chef: Dr. H. Boas.) (Ibid. Nr. 6.)

62 Fälle von Syphilis in allen Stadien wurden mit Ag-Salvarsan und Hg behandelt (kombinierte Behandlung). Die symptomatische Wirkung war sehr befriedigend; Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet. Als erste Kur wurden meistens vier Ag-Salvarsaninfusionen und 10 Hg-Injektionen oder 50 Einreibungen gegeben.

A. Korsbjerg: **Silbersalvarsan.** (Aus dem Rudolph Bergh-Krankenhaus. Direktor: Dr. O. Jersild.) (Ibid. Nr. 6.)

32 Fälle von Syphilis wurden mit Ag-Salvarsan allein behandelt. Die Resultate waren sowohl klinisch als serologisch sehr gut, Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet.

Marie Krogh: **Untersuchungen über Strophanthin.** (Aus dem tierphysiologischen Laboratorium der Universität. Dir.: Prof. A. Krogh.) (Ibid. Nr. 8.)

Sowohl das kristallinische Gratus-Strophanthin als das amorphe Kombe-Strophanthin wurden bezüglich ihrer biologischen Wirkung untersucht. An Eskulentaherzen zeigte sich das amorphe 10 mal so stark als das G-Strophanthin; an Temporariaherzen war die Wirkung in schwachen Konzentrationen gleich. An Mäusen war das G-Strophanthin weniger wirksam als das amorphe, an Meerschweinchen dagegen mehr toxischer. Meerschweinchen sind überhaupt viel mehr sensibel gegen Strophanthin als Mäuse.

V. Ellermann: **Bericht über einen Stamm von Hühnerleukose.** (Aus dem gerichtsmedizinischen Institut der Universität. Dir.: Prof. V. Ellermann.) (Ibid. Nr. 9.)

Ein neuer Leukosestamm wurde durch 12 Generationen weitergeimpft; hierdurch fand eine Virulenzsteigerung statt mit Verkürzung der Krankheitsdauer. Die Anschlagshäufigkeit (30—40 Proz.) wird nicht gesteigert. Das Krankheitsbild zeigte sich unter verschiedenen Formen, myeloische, intravaskulär lymphoide und in einem Fall lymphatische. Bei der intravaskulärlymphoiden Form zeigte sich eine Herabsetzung der hämolytischen Fähigkeit des Serum gegen Kaninchenerythrozyten; die myeloische Form zeigte dieses Phänomen nicht. Eine aktive Immunisierung durch subkutane Impfung virulenten Materials lässt sich nicht erreichen. Das Virus ist filtrierbar; Impfung mit menschlichem Leukämieblut gab negative Resultate.

H. C. Hall: **Immunität nach Grippe.** (Aus dem Bispebjerg Spital Abt. C. Dir.: Dr. Bing.) (Ibid. Nr. 10.)

Durch die Erfahrungen einer Abteilung des Bispebjerg Spital über die letzte Grippeepidemie kommt Verf. zu dem Schluss, dass die Grippe eine sehr bedeutende Immunität erzeugt (5—8 Proz. Reinfektionen).

H. J. Bing: **Polyglobulie bei Ulcus juxtapyloricum.** (Aus dem Bispebjerg Spital Abt. C. Dir.: Dr. Bing.) (Ibid. Nr. 11.)

Verf. findet, ebenso wie Friedmann, Vermehrung der roten Blutkörperchen in einigen Fällen von Ulcus juxtapyl. Verf. sieht die Ursache der Polyzythämie in einer durch die Erbrechen verursachten „Absalzung" des Blutes; einige Untersuchungen bestätigen die Richtigkeit dieser Annahme.

H. Scheuermann: **Kyphosis dorsalis juvenilis.** (Ibid. Nr. 12.)

Dieses Leiden, die sog. muskuläre Kyphose, beruht nach den Untersuchungen des Verf. auf einem Prozess in den Wachslinien der Wirbelkörper, zwischen Korpus und Epiphysering, nicht auf einer Insuffizienz der Rückenmuskulatur; man könnte es daher Osteochondritis deformans juvenilis dorsi nennen.

Sven Hansen: **Die Tuberkulose und die erstgeborenen Kinder.** (Ibid. Nr. 12.)

Durch Untersuchungen im dänischen anthropologischen Laboratorium konnte gezeigt werden, dass eine verhältnismässig grosse Anzahl von Tuberkulosepatienten Erstgeborene waren.

Frode Rydgaard: **Cholelithiasis und Achylie.** (Aus Prof. Rovsings Abteilung des Rigshospitals in Kopenhagen und Privatklinik.) (Hospitalstidende Nr. 1 u. 2.)

An 158 Fällen von operierten Gallensteinpatienten und durch Vergleichung mit früheren Statistiken zeigt Verf., dass 52 Proz. von diesen entweder absolute Achylie oder bedeutende Hypochylie hatten; bei Steinen in der Gallenblase nur 25 Proz., bei totaler Zystikusspерre dagegen 74 Proz.; es besteht eine Relation zwischen Achylie und Infektion der Gallenwege. Von den verschiedenen Theorien der Gallensteinachylie hebt Verf. die Rovsings hervor: dass die Achylie bedingt wird durch eine Inkontinenz des Sphincter papillae nach Aufheben der Gallenblasefunktion; bei Kontinenz des Sphinkter bleibt die Salzsäuresekretion erhalten.

Knud Faber und A. Norgaard: **Schwellenwert bei Diabetikern beim Fasten.** (Aus der medizinischen Universitätsklinik des Rigshospital. Dir.: Prof. Dr. Kn. Faber.) (Ibidem Nr. 2.)

Der Blutzuckerschwellenwert beim Fasten scheint bei mehreren Bestimmungen an denselben Patienten immer an derselben Stelle zu liegen; bei verschiedenen Individuen dagegen verschieden zu sein. Er scheint ein für jedes Individuum konstanter Wert zu sein.

V. Ellermann: **Untersuchungen über die Histologie der perniziösen Anämie.** (Aus dem pathologisch-anatomischen Institut des Bispebjerg Hospital und dem gerichtsmedizinischen Institut der Universität. Dir.: Prof. Dr. med. V. Ellermann.) (Ibid. Nr. 2—3.)

Sehr ausführliche Untersuchungen über die Zellformen der perniziösen Anämie, besonders neue Beobachtungen über die Mitosen; die grossen lymphoiden Markzellen sind nicht Myeloblasten oder Stammzellen, sondern, wie von Helly behauptet, lymphoide Vorstadien der Megaloblasten, Erytrogonien. Die Arbeit wird in extenso in deutscher Sprache erscheinen (in Virchows Arch.).

Carl Jörgensen: **Bromsalzwasser bei psychischen Exaltationszuständen.** (Von der Nervenabteilung des Frederiksberg Hospital. Dir.: Prof. Jakobson.) (Hospitalstidende Nr. 4.)

Subkutane Infusionen von 1 Liter Bromsalzwasser (9—15 g BrNa) hat bei Exaltationszuständen besseren Effekt als irgendwelche andere Behandlung.

A. Bisgaard und Johs. Nörvig: **Weitere Untersuchungen über die Neutralitätsregulation bei genuiner Epilepsie.** (Ibid. Nr. 4.)

Man findet bei Epilepsie konstante Unregelmässigkeit des Ammoniakstoffwechsels (bestimmt nach Hasselbalch); im Blut ca. 3 Stunden vor einem Anfall Ammoniakmengen bis zum dreifachen der normalen Menge, was auch bei den sog. „psychischen Aequivalenten" stattfindet. Ein Konnex zwischen dem Krankheitsbild der genuinen Epilepsie und einer Hypofunktion der Glandulae parathyreoideae scheint sich durch die Untersuchungen der Verfasser zu bestätigen; dadurch scheint es möglich, die genuine Epilepsie als eine Krankheit sui generis abzugrenzen, einen Hypoparathyreoidismus von variabler Ursache.

Johannes Helweg: **Ist Lasegues Symptom ein Nervensymptom?** (Ibidem Nr. 7 u. 8.)

Die Frage wird vom Verf. mit „nein" beantwortet. Durch Untersuchungen an ca. 300 Ischiaspatienten konnte er zeigen, dass das sog. Laseguès-Symptom nicht auf einem Leiden des Nerven beruht, sondern ausschliesslich als ein Muskelsymptom aufzufassen ist.

N. Rh. Blegvad: **Die Behandlung der Larynxtuberkulose mit universellen Kohlenbogenlichtbädern.** (Ibidem Nr. 6—9.)

74 Patienten wurden behandelt. Komplette Heilung trat bei 17, Besserung bei 35 ein, bei 6 konnten keine Veränderungen nachgewiesen werden, in 16 Fällen schritt der Prozess fort trotz der Behandlung. In vielen Fällen geht die Besserung der Phthise mit der der Larynxtuberkulose parallel; mehrere Fälle wurden nur mit Lichtbädern behandelt, andere auch mit lokaler Galvanokaustik etc. Verf. hebt hervor, dass in jedem Falle — ausser bei Kohlenlichtbädern — das lokale Leiden von einem Laryngologen überwacht, ev. lokal behandelt werden muss. Eine solche kombinierte Behandlung gibt die schönsten Resultate bei der Larynxtuberkulose.

Knud Faber und A. Norgaard: **Zwei Fälle von chronisch renaler Glykosurie.** (Aus der medizinischen Universitätsklinik des Rigshospital. Dir.: Prof. Dr. med. Kn. Faber.) (Bibliotek for Laeger Nr. 1.)

An zwei Patienten konnten Verfasser zeigen, dass der Glykosurie eine Nierenabnormität zugrunde liegt. Die renale Glykosurie wird von Kohlehydrateingabe beeinträchtigt, mit einer Steigerung des Blutzuckerprozentgehaltes (gegen die Auffassung Klemperers). Der Schwellenwert des Blutzuckers, der überschritten werden muss, um eine Glykosurie zu erregen, ist bei diesen Patienten so niedrig, dass der Blutzuckerprozentgehalt immer grösser ist. Die renale Glykosurie scheint also auf einer niedrig liegenden Schwelle zu beruhen.

A. Kissmeyer-Kopenhagen.

Norwegische Literatur.

K. Motzfeldt: **Die Bedeutung der Diät bei Niereninsuffizienz.** (Aus dem Rikshospital Abt. B. Dir.: Prof. Holst.) (Norsk Magazin for Laegevidenskaben Nr. 1.)

Verf. findet, dass Milch allein weder eine absolute salzfreie noch eine ganz wenig Eiweiss enthaltende Diät bei Niereninsuffizienz gibt; man muss in jedem Falle individualisieren, ganz wie bei Diabetes.

Monrad-Krohn: **Ueber Sauerstoffverbrauch und Vitalfärbung der Nervenzellen.** (Aus dem Laboratorium des Maudsley Hospital, London. Dir.: Sir. Fr. Mott.) (Ibid. Nr. 1.)

Bei Untersuchungen an Froschhirn konnte Verf. zeigen, dass die Nervenzelle, besonders die grössere, das Chromatomethylenblau, zu ungefärbtem Leukomethylenblau reduziert, ein Prozess, der nur in lebenden Nervenzellen stattfindet. Diese Untersuchungen haben besonderes Interesse in Verbindung mit den Arbeiten von Mott über funktionelle Nervenleiden.

Fr. Harbitz: **Pathologisch-anatomische Erfahrungen bei Grippe.** (Aus dem pathologisch-anatomischen Institut des Rikshospital. Dir.: Prof. Harbitz.) (Ibid. Nr. 1.)

Besprechung der pathologisch-anatomischen Veränderungen der verschiedenen Organe bei Grippe. Zum Referat nicht geeignet.

K. Motzfeld: **War die Grippepneumonie infektiös?** (Ibid. Nr. 2.)

Es scheint, dass die Influenzapneumonie auffallend häufig familiär auftrat.

Rolf Bache: **Leukozytenzählungen bei Grippe.** (Aus dem Ullevaal-Krankenhaus. Dir.: Dr. med. Ustvedt.) (Ibid. Nr. 2.)

Durch Zählungen an 206 Patienten ergab sich, dass in den meisten Fällen eine Leukopenie bestand. Bei Empyem tritt eine Leukozytose auf, die Lungenentzündungen mit hoher Leukozytenzahl scheinen eine bessere Prognose zu geben.

Knud Nicolaysen: **Experimentelle Untersuchungen über Erosionen des Magens bei Vagusirritation.** (Ibidem Nr. 3.)

Versuche an Kaninchen mit subkutanen Injektionen von 5 proz. salzsaurem Pilokarpin (10—35 cg in Injektionen von 5 cg). Einige Tiere starben an den Injektionen; diese waren wahrscheinlich „vagotone", hatten auch eine bedeutende Azidophilie vor der Injektion. Die Erosionen, von typischem Aussehen, niemals tiefer als die Muscularis mucosae und meistens wieder nach einigen Tagen heilend, traten auch dort auf, wo die Magensalzsäure niedrig war, bei vollkommenem Salzsäuremangel traten keine Erosionen, sondern Blutung im Gewebe auf. Verf. meint, dass man bei den meisten Patienten mit hämorrhagischen Erosionen auch eine Vagusirritation findet oder die Möglichkeit einer solchen. Die hämorrhagischen Erosionen können nicht als ein Vorstadium des Ulcus simplex ventriculi angesehen werden.

O. Scheel und Olaf Bang: **Behandlung der perniziösen Anämie mit Bluttransfusion von 900 ccm Zitratblut.** (Ibid. Nr. 3.)

Nach Infusion trat eine bedeutende Steigerung der Blutkörperanzahl und Besserung des allgemeinen Zustandes ein. Die Menge des Gallenfarbstoffes und Urobilins wurde bestimmt und es zeigte sich, dass beide nach der Injektion abnahmen, man muss also annehmen, dass die injizierten Blutkörperchen weiterleben; dies scheint auch die mikroskopische Untersuchung des Blutes zu bestätigen.

O. Bang: **Behandlung von Grippepneumonien mit Rekonvaleszenzserum.** (Aus den kommunalen Krankenhäusern in Christiania. Dir. Dr. O. Scheel.) (Ibid. Nr. 3.)

Der therapeutische Effekt dieser Behandlung ist sehr zweifelhaft.

A. Kissmeyer-Kopenhagen.

Im Druck erschienene **Inauguraldissertationen.**

Universität Tübingen. Juli 1920.

Berger Paul: Die Schlayersche Probemahlzeit im Dienste der Nierenfunktionsprüfung.

Corten M. H.: Beitrag zur Histogenese des Xanthoms.

Jacobj Walter: Beobachtungen am peripheren Gefässapparat unter lokaler Beeinflussung desselben durch pharmakologische Agentien.

Vereins- und Kongressberichte.

Deutsche physiologische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Tagung in Hamburg am 27. und 28. Mai 1920.

Am 27. und 28. Mai ds. Js. hat in Hamburg im Allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Eppendorf zum ersten Male wieder nach dem Kriege die Deutsche physiologische Gesellschaft getagt. Die Physiologen als Vertreter rein theoretischer Fächer, auf denen die heute täglich steigende Not der Geistesarbeiter besonders schwer lastet, hätten in der teuren Stadt nicht ohne empfindliche Kosten den Kongress besuchen können, wäre es nicht dem zum Vorsitzenden des Kongresses gewählten Hamburger Physiologen Kestner, dem Direktor des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf und dem Gesundheitsamt Hamburg gelungen, für alle Kongressteilnehmer Wohnungen im Krankenhaus oder in Hamburger Familien und Beköstigung im Aerztekasino des Krankenhauses gegen geringen Entgelt zu erwirken. In dieser Beziehung dürfte der Kongress gezeigt haben, wie man in unserer heutigen Lage die für die Wissenschaft so nötigen Zusammenkünfte vieler ohne erhebliche pekuniäre Einbussen des einzelnen zustande bringen kann.

Dem Kongress, an dem fast alle deutschen Physiologen der älteren und jüngeren Generation sowie 26 Physiologen und Pharmakologen aus Holland, Schweden, Schweiz, Finnland und Ungarn teilnahmen, war ein voller Erfolg beschieden.

Die Art der Vorträge zeigte, dass die Physiologie im Begriffe steht, sich weiter nach Physik, Chemie und Klinik hin zu orientieren. Die Zahl der Vorträge und Demonstrationen war eine überaus grosse, und es sollen nur die speziell für die klinischen Fragen wichtigen genannt werden. Eine Reihe von Vorträgen beschäftigte sich mit den Problemen der physikalischen Chemie von Zelle und Geweben.

Gildemeister-Berlin demonstrierte einen Apparat, mit dem es möglich ist, auf elektrischem Wege die Permeabilität des Gewebes zu messen und ihre chemische Beeinflussung zu studieren.

Von besonderem Interesse waren die Vorträge von Höber-Kiel und Fahräus-Stockholm über die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen. Sie fanden, dass Schwangerschaft und eine Reihe von Krankheiten eine oft erhebliche Verminderung der normalen Blutkörperchenstabilität hervorruft, verursacht durch eine Entladung der elektrisch negativen Blutkörperchen durch das Plasma und eine Agglutination als deren Folge. Sie schliessen daraus, dass in den betreffenden Plasmen elektrisch positiv geladene Stoffe vorhanden sein müssen.

Storm van Leeuwen-Leiden berichtete über Versuche von grosser Tragweite, aus denen hervorgeht, dass im Serum von Kaninchen Stoffe vorhanden sind, die auf dem Wege physikalischer Prozesse die Wirkungen pharmakologischer Agenzien fördern oder hemmen.

v. Szent-Györgi-Hamburg fand, dass man anodisch und kathodisch wandernde Mikroorganismen unterscheiden kann. Die kathodischen haben giftigen Anionen, die anodischen giftigen Kationen gegenüber hochgradige Empfindlichkeit. Die Flora des Magens wandert kathodisch, die des Dünndarms anodisch.

Groebbels-Hamburg führte eine neue Färbemethode vor, mit Hilfe deren es gelingt, das Ernährungssystem im Zentralnervensystem an Hand der Darstellung der elektrolytischen Salze histologisch festzulegen.

Von den Vorträgen auf dem Gebiet der physiologischen Chemie seien genannt die Untersuchungen von Feulgen-Giessen über Nukleinsäure. Er fand, dass in der echten Nukleinsäure ein ungesättigtes Kohlehydrat von noch nicht sicher festgestellter chemischer Konstitution vorhanden ist.

Mit der Frage der Herkunft des Kreatins beschäftigte sich ein Vortrag von Thomas-Berlin, mit der Frage der Umwandlung von Kreatin ein Vortrag von Hahn-München.

Santesson-Stockholm stellte am Tierversuch fest, dass von subkutan oder intravenös injizierten Digitaliskörpern der grösste Teil gespalten wird und als Genin im Harn erscheint, nur etwa 1 Proz. lässt sich in physiologisch wirksamer Form im Körper nachweisen.

Eine grosse Zahl von Themen beschäftigte sich mit Gebieten der allgemeinen und klinischen Physiologie.

Einen hervorragenden Platz nahmen hier die Vorträge von Magnus, de Kleyn und Benjamins-Utrecht über die Funktion der Otholithen ein. In langjähriger Arbeit ist es den Forschern gelungen, die vom Labyrinth ausgelösten Reflexe am niederen und höheren Tier zu analysieren und in die beiden Komponenten der Sakkulus- und Utrikulusfunktion zu zerlegen. Hier stand ein fertiggeprägtes wissenschaftliches Gebäude vor uns, das für den Kliniker nicht weniger Wert besitzt wie für den Physiologen.

Für die klinische Auffassung des Elektrokardiogramms dürfte ein Vortrag von Einthoven-Leiden von Bedeutung sein, der zeigte, dass zwischen Elektrokardiogramm und Mechanokardiogramm ein direkter unmittelbarer Zusammenhang besteht.

Le Heux-Utrecht berichtete über Versuche, aus denen hervorgeht, dass der Darm die Fähigkeit besitzt, Cholinester zu bilden, die ein Hormon der Darmbewegung darstellen.

Kestner-Hamburg behandelt die für die Klinik wichtige Frage der Einwirkung des Lichtes auf die Blutbildung. Aus Beobachtungen im Höhenklima ging hervor, dass die Sonnenstrahlen der wirksame Faktor der Blutbildung sind. Ob es sich aber um eine direkte Strahlenwirkung handelt, ist fraglich, denn die unter dem Einfluss einer Bogenlampe stehende Luft hat noch einen anderen physiologischen Einfluss. Sie setzt den Blutdruck des gesunden Menschen deutlich herab.

Laquer-Amsterdam berichtete über interessante Versuche, die die Entstehung des Lungenödems und die Frage der Resorption in der Lunge zum Gegenstand hatten.

Sehr ausgedehnte Untersuchungen lagen über den Chemismus der Muskelkontraktion vor. Die Vorträge von Embden und Bethe-Frankfurt a. M. und Meyerhof-Kiel, die sich für ein kurzes Referat nicht eignen, zeigten, wie sehr wir auch in dieser so wichtigen Frage einer Klärung entgegengehen. Für die Neurologie speziell von Interesse war ein Vortrag Hoffmann-Würzburg, der darauf hinwies, dass durch willkürliche Kontraktion eine Bahnung der Sehnenreflexe zustande kommt.

Aus dem Gebiete des Stoffwechsels sind Untersuchungen von Rost-Berlin zu nennen, die zeigten, dass Oelsäure im Tierversuch nicht nur für sich ausgenützt wird, sondern auch die Ausnutzung der allein nicht resorbierbaren Palmitin- und Stearinsäure befördert.

Mit Fragen aus dem Gebiet der inneren Sekretion beschäftigten sich eine Reihe von Vorträgen.

Trendelenburg-Rostock machte auf die Veränderung der Calonenkonzentration bei Tetanie aufmerksam.

Dittler-Leipzig berichtete über vorübergehende Sterilität des geschlechtsreifen weiblichen Organismus, hervorgerufen durch parenterale Zufuhr arteigener lebender Spermatozoen.

Plaut-Hamburg fand, dass Corpus luteum-haltiger Ovarialextrakt bei ganz jungen Kaninchen und Meerschweinchen beiderlei Geschlechts eine Veränderung des knöchernen Beckens im Sinne einer Annäherung an das der erwachsenen Tiere hervorruft.

Zahlreich und mannigfaltig, wie die Vorträge, waren auch die Demonstrationen. Hier wäre zu nennen die Vorführung einer neuen Stereoskoplupe für endoskopische Zwecke durch v. Eicken-Giessen, eines Apparates für messende Röntgenstereoskopie und einer Methode zur Messung der Augendistanz durch Trendelenburg-Tübingen.

Bürker-Giessen demonstrierte einen neuen Projektionsapparat für Blutkörperchenzählung und ein neues Hämoglobinometer, dessen haltbare Testlösung aus einem durch Natriumhydrosulfit reduzierten Hämoglobin besteht.

Gildemeister und Griessmann-Berlin zeigten eine Reihe akustischer und elektrischer Apparate, die besonders für den Ohrspezialisten von Bedeutung werden dürften.

Groebbels-Hamburg.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 14. Februar 1920.

Vorsitzender: Herr Pässler.

Schriftführer: Herr Grunert und Herr Wemmers.

Herr Galewsky: **Die Nebenwirkungen bei der modernen Syphilistherapie und ihre Vermeidung.**

Vortragender bespricht in der Einleitung die Umwälzung in der Syphilistherapie, die neuen Salvarsanpräparate, die in der letzten Zeit in die Therapie eingeführt worden sind, und gibt noch einmal einen kurzen Ueberblick über die verschiedenen Stadien der Lues und ihre dementsprechende Behandlung. Nach kurzer Bewertung der einzelnen Salvarsanpräparate bespricht G. eingehend die Nebenerscheinungen, die bei der Salvarsantherapie auftreten können und aufgetreten sind. Er verweilt längere Zeit bei den allgemeinen Vorschriften, deren Befolgung nötig ist, um Nebenwirkungen zu vermeiden, und empfiehlt insbesondere eine vorsichtige, einschleichende Behandlung mit kleinen Dosen und genaue Berücksichtigung des Allgemeinzustandes des Kranken, insbesondere Beachtung des Urins, event. Kopfschmerzen, Darmerscheinungen und Hautausschläge. Nach Besprechung des Wasserfehlers und seiner Vermeidung, berichtet der Vortragende über die lokalen Nebenerscheinungen, die Phlebitis und die Entzündungen, welche entstehen, wenn die Injektion missglückt und das Medikament in die Umgebung der Vene deponiert wird. Es werden dann noch der Reihe nach der anaphylaktoide Zustand und seine Vermeidung, der Salvarsangeruch, das Fieber, die Hauterscheinungen (urtikarielle und fixe Exantheme) und die sonstigen Nebenwirkungen besprochen (Ohnmachten, Kollapse, Kopfschmerzen, Darm- und Nierenerscheinungen, Tachykardien und periphere Neuritiden). Längere Zeit verweilt der Vortragende dann bei dem sog. Früh- und dem in Dresden so gut wie gar nicht beobachteten Spätikterus. Vortragender hat selbst nur einen einzigen Fall gesehen, der vielleicht möglicherweise als Spätikterus aufzufassen ist. Der Besprechung des Ikterus folgt die der Salvarsandermatitis und des Salvarsantodes und ihre Vermeidung durch vorsichtige und einschleichende Injektionen. Im Anschluss daran erwähnt Vortragender auch die Melanodermien, über die Heller berichtet hat, deren Ursache heute noch zweifelhaft ist und von denen in Dresden ein einziger Fall gesehen worden ist.

Nach eingehender Erwähnung der Monorezidive, der spastischen Lähmungen und ihrer Vermeidung resümiert Vortragender nochmals die allgemeinen Vorschriften zur Vermeidung von Nebenwirkungen:

1. Individualisieren.
2. Vorsichtig anfangen, mit kleinen Dosen.
3. Bei jeder auftretenden Störung aussetzen.
4. Achten auf Kopfschmerzen, Leber, Niere und Darm.
5. Wichtigkeit der Intervalle.
6. Vorsicht bei dem gleichzeitigen Gebrauch von Hg (Achtung auf Nieren, Darm und Leber).

Aerztlicher Kreisverein Mainz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 12. Dezember 1919.

Herr **Georg B. Gruber** spricht über **Entwicklungsstörungen der Nieren und Harnleiter.**

Von gröberen Missbildungen, die bei der anneepathologischen Tätigkeit des Vortragenden an rund 750 sezierten Soldaten gefunden worden sind, stellten sich dar: 1 Speiseröhren-Luftröhrenfistel, 1 Defekt des linken Leberlappens, 1 linksseitiger Herzbeuteldefekt mit linker dystopischer Uretermündung und sekundärer linksseitiger, wohl infantiler Nierenatrophie, 1 einseitiger Nierendefekt, 2 Fälle von Nierendystopie, 3 Fälle von Hufeisenniere. — Entwicklungsstörungen der Harnorgane standen also im Vordergrund, was durch die komplizierte Entwicklung dieses Organapparates erklärt wird. Nach Darstellung der heute anerkannten dualistischen Anschauung über die Nierenentwicklung, sowie nach Besprechung der Harnblasenbildung und der genetischen Bedeutung der normalen Nierengefässe kommen folgende Fälle zur Vorweisung:

1. 3 Paar zufällig bei der Sektion gefundene **Zystennieren** von erwachsenen Menschen; alle 6 Nieren waren vergrössert, und obschon sie in einem Fall rund 20 cm in der Länge, 14 cm in der Breite, 12 cm in der Tiefe massen, im Paar rund 3000 g wogen und sich auf dem Schnitt absolut wie grosse polyzystische Geschwülste ansahen, hatten sie keine merkbaren Störungen verursacht. In allen 3 Fällen war ein gewöhnliches Nierenbecken mit Calices vorhanden. Miskroskopisch lag zwischen den grossen und kleinen Zysten noch gut differenziertes Nierengewebe mit normalen Harnknäuelchen und -kanälchen. Das Bindegewebe erschien nicht vermehrt, Einlagerungen heterogenen Gewebes oder Inseln epithelaler Proliferation waren an den eingesehenen Schnitten nicht erkennbar. Aus zahlreichen und mühevollen Untersuchungen solcher Objekte (Berner) können wir schliessen, dass die Zystennieren, ebenso wie viele einzelne Nierenzysten als Erscheinungen einer gehemmten Nierenparenchymentwicklung anzusehen sind. Vier oder fünf Möglichkeiten der dysontogenetischen Zystenerklärung sind auf Grund des komplizierten Werdeganges des Nierengewebes vorhanden. Indes scheint nur in seltenen Fällen eine reine Fehlbildung vorzuliegen. Zumeist zeigen die Zystennieren ungleiche Ausbildung von Bindegewebe und Epithelformationen. Meist sind aber auch Anhaltspunkte vorhanden, dass das nicht ausdifferenzierte Gewebe der Zysten eine gewisse Proliferationsfähigkeit besitzt, welche sie zu den Geschwülsten in Beziehung setzt. Wir ersehen also in den Zystennieren Produkte fehlerhafter Gewebsmischungen, die Eugen Albrecht als „Hamartome" bezeichnete. Da ihnen nicht selten auch die Tendenz eines beschränkten geschwulstartigen Wachstums eigen ist, sind sie in diesen besonderen Fällen mit Herxheimer, Berner u. a. als „Hamartoblastome" zu bezeichnen.

2. Eine eigenartige **Triplicitas renum** von einem Erwachsenen: Die typisch gelagerte und geformte linke Niere entsprach in der Grösse etwa der sie, wie im späten Fötalleben, halb bedeckenden Nebenniere. In ihren Hilus mündete eine typische Nierenarterie. Rechts fand sich eine Langniere, verursacht durch breite Verschmelzung zweier gut ausgewachsener grosser, richtig zur Körperachse situierter Nieren mit zwei Nierenbecken und zwei Ureteren, welche getrennt in die Blase mündeten. Der linke Harnleiter war etwas schmächtiger, entsprechend der kleinen gut differenzierten linken Niere. Die rechte Niere mass in der Länge rund 16 cm und wog so viel als zwei normale Nieren zusammen. Der Gefässapparat der rechten Niere war typisch und gut ausgebildet. Hier scheint ein infantiles Stehenbleiben der linken Niere (geradezu eine „vikariierende Hypoplasie") bei entsprechender Ausgestaltung der beiden verschmolzenen rechten Nieren vorgelegen zu haben, welche den Funktionsansprüchen allein genügten. Keine begleitende Anomalie des Geschlechtsapparates.

3. **Völliger Schwund einer Niere** täuscht manchmal einseitigen Nierenmangel vor. So bei einem erwachsenen Mann, welcher an Lungen- und linksseitiger Nierenphthise verstorben ist. Rechts wurde eine Ureterenanomalie wahrgenommen, welche in tiefer Ausmündung auf dem Samenhügel unter Verengerung der Mündungsstelle bestand. Der Endteil des Harnleiters stark erweitert, hier fanden sich zwei Dutzend kleiner Oxalatsteine. Nach oben erweiterte sich der gewöhnlich lange Harnleiter in einige, kaum merkbare, flache Ampullen, welche von derbem, lederartigem Gewebe im Umfange einer Haselnuss eingehüllt waren. Mikroskopisch wurden hier Nierenreste erkannt. Es lag also eine absolute Atrophie, nicht aber eine Aplasie vor. Die linke Niere war hochgradig vikariierend hypertrophisch.

4. Von **4 Hufeisennieren** wird ein Fall besonders besprochen, wegen seiner vielfach atypischen Gefässverhältnisse. Es handelt sich um ein Ren concretus et ectopicus von einem Erwachsenen mit der Verschmelzungsstelle an den unteren Polen und mit einer Verschiebung des ganzen Organs bis zur Aortenteilung.

5. Es folgen die Situsbilder nach bei 4 Männern gemachten Wahrnehmungen von **Ektopie einer Niere** (sogen. Beckenniere) und zwar je zwei der rechten und der linken Seite, welche im Leben keine Symptome gemacht hatten. Besprechung der sehr variablen Grösse, Form, Lage, Gefässverhältnisse und Hilusbeschaffenheit der dystopischen Nieren. Da diese sehr oft u. a. von einem der Sacralis media entsprechenden, ventralen Aortenzweig versorgt werden, stützen sie die vergleichend embryologisch neuerdings gewonnene Anschauung, dass die Nachniere bei ihrer Wanderung aus dem Becken nach der Lendengegend, ehe sie mit dem Arteriensystem der Urniere in Beziehung tritt, vorübergehend im Aufzweigungsgebiet des hintersten Aortenabschnittes (jenseits der Art. mesent. inferior.) arteriell versorgt wird. Ganz besonders schwer zu erklären sind die vielfachen Variationen des venösen Blutabflusses solcher Beckennieren. In einem der Fälle wurde die linksseitige Beckenniere von der erhalten gebliebenen linken Vena cardinalis posterior (dem (dem Homologon der Vena cava inferior im hintersten Abschnitt) versorgt. In einem anderen, besonders bizarren Fall mündete die linke Vena hypogastrica nicht in die gleichseitige, sondern in die rechte Vena iliaca communis nach Ueberkreuzung der Mittellinie, vielleicht infolge der auf der linken Articulatio sacroiliaca gelagerten dystopischen Niere, welche den normalen Gefässverlauf behindert hatte und Aeste nach der atypischen Vena hypogastrica sandte.

Aussprache: Herr Busch: Von verlagerten Nieren interessiert praktisch die Wanderniere. 2 jüngst behandelte Fälle sind geeignet, gegenüber den häufig geleugneten Wandernierensymptomen den Gegenbeweis darzutun. In einem Falle dauernd ziehende Schmerzen in der rechten Unterbauchseite, als einziger Befund gut zu umgreifende Niere auf der rechten Beckenschaufel und bei der Palpation vermehrter Schmerz. Im anderen Falle pyelitische Erscheinungen wie Fieber, Schuttelfrost, Dysurie, Leukozytenharn, dabei höchst schmerzhafter und druckempfindlicher Tumor in der rechten Fossa iliaca, der sich nach dem Abklingen der Erscheinungen als völlig umschreibbare Niere herausstellt und fortan nicht mehr schmerzt (Abknickung!).

Herr Kupferberg: Besonderes Interesse verdienen die überzähligen Ureteren, deren Feststellung aber meist durch zystoskopische Kontrolle gelingt. Für den Gynäkologen ferner interessant sind die Geburtshindernisse, die einesteils von seiten der Mutter durch verlagerte Nieren (Beckennieren), anderseits von seiten des Kindes (Nierenzysten, Ureterzysten, Blasenverschlüsse, kongenitale Nierentumoren) schwerste Komplikationen intra partum hervorrufen können. Auch die zu kurze Abnabelung der Kinder kann gefährlich werden durch Abbindung der Allantois- oder Urachusreste im Nabelstumpf, wodurch Urin- und Darmfisteln mit tödlichen Komplikationen entstehen können. Zum Schluss bespricht er noch die diversen Arten der Blasenektopie und ihre operativen Therapieversuche.

Herr G. B. Gruber: Wandernieren und Beckennieren sind genetisch, anatomisch und diagnostisch auseinander zu halten. Beckennieren können infolge ihrer ungünstigen Lage auch bei der Einklemmung von Darmstücken mit verantwortlich sein (Rössle). An die Notwendigkeit der guten Diagnose vor Exstirpation einer ektopischen Niere gemahnt der tragische Fall von Polk, dessen Patientin, wie die Sektion erwies, nur die eine, exstirpierte Niere zur Verfügung gehabt hatte. Es ist bemerkenswert, dass mit dieser Nierenaplasie eine schwere Missbildung der Genitalorgane (Uterus- und Scheidenmangel) vergesellschaftet war. Da Entwicklungsstörungen der Harnorgane nicht selten von solchen des Geschlechtsapparates begleitet sind, ergibt sich hieraus gelegentlich auch eine Handhabe zur urologischen Diagnosen- und Indikationsstellung intra vitam.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 10. November 1919.

Vorsitzender: Herr A. Mayer.

Schriftführer: Herr Hartert.

Herr **A. Mayer: Ueber 4 Fälle von Nabelschnurbruch.**

Dieser kleine Patient (1919 Aufnahme-Nr. 715) kam mit einem Nabelschnurbruch auf die Welt. Ueberlässt man dieses Leiden sich selbst, so ist die Prognose sehr ernst. Mit der Abstossung des Nabelschnurrestes entsteht ein Defekt in der Bauchwand und eine Peritonitis ist fast unvermeidlich. Es gingen denn auch früher bei konservativer Behandlung nicht weniger als zwei Drittel dieser Kinder zugrunde.

Diese mehr als traurige Erfahrung drängte naturgemäss zur chirurgischen Behandlung. Theoretisch musste sie gute Resultate versprechen, namentlich wenn gleich post partum operiert wird, wo die Asepsis noch gewahrt ist. Daran fehlt es in praxi nun freilich nicht ganz selten. In den Kliniken macht zwar die Wahrung der Asepsis keine grossen Schwierigkeiten, aber im Privathaus ist das anders. Da stehen die nötigen sterilen Tücher zum Einhüllen des ganzen Kindes nicht zur Verfügung. Obendrein dauert es nicht selten auch noch einige Tage, bis die Kinder dem Krankenhaus zugeführt werden. Hier war es ähnlich. Das Kind kam zur Welt am Freitag, den 31. Oktober. In die Klinik kam es erst am Montag, den 3. November, also vor 8 Tagen. Eine manifeste Infektion bestand zwar noch nicht, aber die Amnionhülle war doch schon in starker Nekrose begriffen und die angrenzende Epidermis zeigte stark entzündliche Rötung. Trotzdem war der Entschluss zur Operation nicht schwer, da Abwarten fast den sicheren Tod des Kindes bedeutet hätte. Wir schritten also in Narkose zur Operation. Im Bruchsack lagen Dünndarm und Dickdarm. Nach ihrer Reposition wurde der etwa fünfmarkstückgrosse Defekt in der vorderen Bauchwand durch Naht geschlossen. Der weitere Verlauf war fieberfrei. Jetzt nimmt das Kind auch schon an Gewicht zu und es darf wohl als gerettet angesehen werden. Seine weiteren Lebenschancen werden durch das Leiden nicht mehr wesentlich beeinflusst.

Zur Illustration des weiteren Schicksals möchte ich nun noch auf diesen Buben hinweisen, den ich vor jetzt 3 Jahren (1916 Aufnahme-Nr. 583) des-

selben Leidens wegen operierte. Sie sehen, er ist sehr gut gediehen. Die Chancen waren damals aber wesentlich besser. Das Kind kam zwar auch draussen zur Welt, aber unter Assistenz eines unserer Herren, der damals das Kind steril verpackt sofort in die Klinik hereinbrachte.

Ebenfalls ein recht günstiges Resultat ergab die Operation in einem dritten Falle (1915 Aufnahme-Nr. 732). Hier lagen die Aussichten besonders günstig, weil das Kind in der Klinik zur Welt kam. Es musste zwar später noch wegen einer Eiterung am Halse eine Inzision durchmachen, hatte aber doch die Klinik gesund mit guten Lebensaussichten verlassen.

In einem vierten Falle (1915 Aufnahme-Nr. 291), den ich auch vor einigen Jahren operierte, hatte ich nun nicht so viel Glück. Dort war das Kind schon 5 oder 7 Tage alt, als es zur Operation kam, die Asepsis war nicht mehr gewahrt und dazu bestand noch eine Lebermissbildung. Es konnte auch durch die Operation nicht mehr gerettet werden.

Wir haben also unter 4 Fällen 3 Heilungen und einen Todesfall. Das wären, soweit man aus kleinen Zahlen urteilen kann, 75 Proz. Heilungen. Wir stimmen damit ungefähr überein mit den Angaben Lotheisens*), der über 70,6 Proz. Heilung durch Operation berichtet. Da ohne Operation die meisten Kinder verloren sind, so berechtigen uns diese Erfahrungen dazu, zur Operation solcher Zustände nachdrücklichst aufzufordern.

Herr **Birk: Ueber das Problem der künstlichen Ernährung des Säuglings.**

Die künstliche Ernährung des Säuglings führt zwar in sehr vielen Fällen zu einem guten Ergebnis, aber es gibt auch ausserordentlich viele Misserfolge. Die Hauptmasse dazu stellen die akuten Brechdurchfälle des Sommers, bei denen der Misserfolg aber nicht auf die künstliche Ernährung allein zu setzen ist, sondern wobei ein gewisser Teil auch auf das Konto von Milchzersetzungen fällt. Am frühesten zeigt sich der Misserfolg der künstlichen Ernährung bei neugeborenen Kindern. Wenn in der Statistik der Todesfälle an zweiter Stelle die „Lebensschwäche" steht, so handelt es sich grösstenteils um neugeborene Kinder, die an der künstlichen Ernährung gescheitert sind. Eine wirkliche Lebensschwäche bestand da nicht, sondern wenn man die Kinder mit Frauenmilch ernährt hätte, so wären sie am Leben geblieben und gediehen. So spielt also einmal das Alter der Kinder eine Rolle, zum anderen aber auch die Art der Kinder, d. h. der Umstand, ob sie normal oder konstitutionell abnorm sind. Bei letzteren äussert sich der Misserfolg der künstlichen Ernährung darin, dass die Erscheinungen der verschiedenen Konstitutionsanomalien zum Ausbruch kommen. Die letzte Ursache der Diathesen ist teils eine abnorme Keimanlage, teils sind es Aenderungen im chemischen Aufbau des Kindes während der Fötalzeit nach Art jener Defekte, wie sie Frühgeburten mit auf die Welt bringen. Es sind hauptsächlich Mängel in der Mineralausstattung (Kalk, Eisen) infolge des allzu frühen Abbruches des fötalen Aufbaues. Schliesslich spielt auch die Art der Nahrung eine Rolle. Es gibt kein künstliches Nahrungsgemisch, das für alle Kinder passt. Gibt doch noch nicht einmal die Frauenmilch in allen Fällen die Gewähr für ein tadelloses Gedeihen des Säuglings. Angesichts der Verschiedenheit der Kinder ist auch nicht daran zu denken, eine Nahrung zu konstruieren, die für alle Kinder gleichmässig geeignet ist.

Diskussion: Herr Otfried Müller führt aus, dass eine wesentliche Ursache der Kinderdiathesen in Konstitutionsanomalien der Eltern zu suchen ist. Der innere Mediziner, der auch etwas von Kinderheilkunde versteht, sieht immer wieder exsudative Kinder bei vasomotorischen und asthenischen Eltern.

Herr A. Mayer: Die Kurven des Herrn Birk mit den starken Gewichtsstürzen erinnern mich an ähnliche Beobachtungen, die ich vor einer Reihe von Jahren machen konnte. Es handelte sich um allerdings wesentlich jüngere Kinder der ersten Lebenswoche. Zugleich mit dem Gewichtssturz traten Temperatursteigerungen auf. Ich begnügte mich anfangs mit dem vagen Begriff „Hungerfieber" [1]). Bei genauerem Nachdenken kam ich aber zu einer anderen Erklärung. Ich dachte mir, dass der ganzen Erscheinung eine funktionelle Minderwertigkeit des Darmes oder besser gesagt der Darmepithelien zugrunde liegen könnte. Die Folge dieser Minderwertigkeit wäre die, dass die Darmepithelen nicht die Fähigkeit haben, die zugeführte Nahrung abzubauen und nur körpereigenen Substanzen den Eintritt in den Körper gestatten. Bei dieser Auffassung bekäme die per os zugeführte Nahrung die Bedeutung der parenteralen Ernährung, wobei die auswählende Eigenschaft der Darmepithelien wegfällt und die Nahrung unabgebaut in den Körper gelangt. Wenn das richtig war, dann müsste parenteral zugeführte Milch Fieber machen. In der Tat konnte ich bei mehreren Neugeborenen durch subkutane Milchinjektion Fieber hervorrufen. Freilich fand ich nicht viel Anklang, als ich diese Dinge einer Versammlung von Gynäkologen vortrug. Aber heute wissen wir ja zur Genüge, dass man in der Tat durch subkutane Milchinjektion, also durch parenterale Zufuhr Fieber erzeugen kann. Wenn also bei jenen Kindern mit grosser Gewichtsabnahme und Fieber die Darmwand infolge funktioneller Minderwertigkeit oral zugeführte Milch unabgebaut durchliess, so lagen die Verhältnisse parenteraler Zufuhr vor, das Fieber war erklärt und ebenso wohl auch die Gewichtsabnahme.

Es war nur noch zu fragen: Wo stammt diese funktionelle Minderwertigkeit her? Dafür kann man sich zwei Möglichkeiten denken. Die eine stellt einen angeborenen Zustand dar aus allerdings unbekannten Ursachen. Die andere ist die, dass das Kind unter dem Geborenwerden selbst auch erheblich leidet. Vor allem kommt es zu einer enormen Stauung der Bauchorgane, der Leber, der Milz, der Nieren und wohl auch des Pankreas. Und man könnte sich denken, dass davon eine Schädigung zurückbleibt, die sich in mangelhafter Abbaufähigkeit der enteral zugeführten Nahrung äussert.

Ich möchte nun fragen, ob man nicht für die diathetischen Kinder an eine ähnliche Ursache denken könnte. Das Charakteristikum dieser Kinder bestünde dann nicht so sehr in einer angeborenen abnormen chemischen Zusammensetzung ihres Körpers, als vielmehr in einer kongenitalen Unfähigkeit, auch bei normalem Verhalten ihrer chemischen Körperbestandteile dargebotene Nahrung entsprechend abzubauen. Wenn das angängig ist, so wäre es ganz interessant, bei diathetischen Kindern dem Geburtsmechanismus nachzuspüren. Vielleicht liesse sich zeigen, dass es sich um besonders schwierige Geburten mit besonders ausgesprochener Stauung in den Bauchorganen gehandelt hat. Es würde mich darum interessieren, ob Herr Birk sich von solchen Nachforschungen etwas verspricht.

*) Lotheisen: Ueber Nabelschnurbruch. Wien. klin. Rdsch. 1903 S. 757.

[1]) A. Mayer: Ueber den Zusammenhang zwischen Gewichtsabnahme und Temperatursteigerungen des Neugeborenen (Hungerfieber). Arch. f. Gyn. 104. H. 1.

Frl. **Holland: Ueber die Säuglingssterblichkeit in Württemberg und ihre Beziehung zur Bevölkerungsbewegung vor und während des Krieges.**

Die Vortragende erläutert an der Hand von Tabellen und Kurven die Säuglingssterblichkeit in Württemberg und ihre Beziehung zur Bevölkerungsbewegung vor und während des Krieges. Die Sterblichkeit der Kinder im ersten Lebensjahr ist in Württemberg von jeher besonders hoch gewesen. An dem Verhältnis der Lebendgeborenen gemessen betrug sie in den Jahrzehnten 1812—22 32,06 Proz., 1846—56 34,78 Proz. und 1858—66 35,4 Proz. Es starben also ⅓ aller Lebendgeborenen vor dem 1. Lebensjahr; und die Gesamtsterbefälle betrugen nur etwa 2½ mal so viel als die Säuglingssterblichkeit. Seit 1871 hat nun die Säuglingssterblichkeit eine Abnahme um mehr als das Doppelte erfahren. Mit dem Jahre 1912 hat sie mit 13,8 Proz. ihren tiefsten Punkt erreicht. Am höchsten ist sie von jeher im Donaukreis gewesen, am geringsten in dem am dichtest bevölkerten Neckarkreis. Die stärkste Abnahme hat der Donaukreis im Laufe der Zeit erfahren, und die Tendenz zum Ausgleich der früher so auffallenden Unterschiede zwischen den einzelnen Kreisen ist unverkennbar. Auch die Säuglingssterblichkeit nach Oberämtern zeigt grosse Schwankungen, wie die Tabellen beweisen.

Die Säuglingssterblichkeit während des Krieges ist als günstig zu bezeichnen. Im ganzen hielt sie sich, wenn sie auch im Vergleich zu den Jahren 1912, 13 und 14 im Durchschnitt ein wenig gestiegen ist, unter dem Durchschnitt des letzten Friedensjahrfünftes. Dieses erfreuliche Ergebnis ist zum Teil der Erfolg einer vermehrten und sonderlich in den Kriegsjahren vorzüglich organisierten Säuglings- und Mütterberatung, zum anderen aber auch der Knappheit und Rationierung des Brotes, der Milch und der kohlehydratreichen Nahrungsmittel zuzuschreiben, nicht zum wenigsten jedoch auf die umfassende Stillpropaganda während der Kriegszeit zurückzuführen. Ein Vergleich mit anderen Ländern stellt Württemberg noch in der Mitte des vorigen Jahrhunderts in der europäischen Statistik an die höchste Stelle der Säuglingssterblichkeit. Sie war die grösste aller Länder Europas, über die statistische Mitteilungen vorliegen. In den letzten fünfzig Jahren haben sich dann die Verhältnisse ganz wesentlich gebessert, wie aus Uebersichtstafeln und Tabellen, die einen Vergleich mit dem deutschen Reich und den Bundesstaaten gestatten, hervorgeht. Die Säuglingssterblichkeit der Unehelichen ist in Württemberg verhältnismässig günstig. Sie ist im Kriege weder gesunken noch nennenswert gestiegen. Die Zahl der Eheschliessungen ist trotz der Bevölkerungszunahme im Rückgange begriffen.

Wenn auch die Heiratskurve in Württemberg wie im deutschen Reich im wesentlichen horizontal verläuft, so bedeutet dieses Gleichbleiben bei Steigung der Bevölkerungszahl nicht nur Stillstand, sondern Rückgang, besonders wenn man bedenkt, dass während dieses Zeitraumes die Württembergische Bevölkerung um ¼ gestiegen ist. Dieser Rückgang der Eheschliessung macht sich auch bei der Geburtenhäufigkeit fühlbar. Die Kurve der allgemeinen Geborenenrate Württembergs zeigt neben Schwankungen vorübergehender Natur eine dauernde Abnahme der Geburtenziffer seit 1876. Daran ändert auch nichts der scheinbare Stillstand des Jahrzehnts 1890—1900. Seit 1900 setzt dann ein Jahr für Jahr sich wiederholendes Sinken ein, das auch günstige Wirtschaftsverhältnisse nicht mehr aufhalten. Und vor der Tatsache, dass die Geburtenbeschränkung im grossen und ganzen eine gewollte ist, können wir heute nicht gut mehr die Augen verschliessen. Von 1814 bis in die Gegenwart (1918) beträgt der Abfall 50 Proz., und ohne Berücksichtigung der Kriegsjahre ungefähr 25 Proz. Der Rückgang der Geburten macht sich auch auf dem Lande bemerkbar, und hält, wenn auch hier die auf 1000 Einwohner berechneten Zahlen der Geborenenrate im allgemeinen höhere Werte aufweisen als in den Städten und grösseren Gemeinden, doch mit diesen gleichen Schritt. Unter den vielen Ursachen, die man dem Geburtenrückgang zugrunde legt, wird auch die sinkende Säuglingssterblichkeit, die fast gleichzeitig mit der Geburtenabnahme um die Jahrhundertwende eingesetzt hat, beschuldigt, insofern, als man durch eine weitere Einschränkung der Geburtenzahl eine Besserung der Säuglingssterblichkeit herbeiführen zu können glaubt und umgekehrt. Diese Anschauung ist aber irrig. Untersuchungen und kritische Bearbeitung dieser Frage beweisen, dass die Abnahme der Geburtenhäufigkeit nicht zu einer Verbesserung der Nachkommenschaft, sondern bei der relativen Zunahme der Erstgeborenen mit ihrer anerkannt höheren Gefährdung durch die Geburtsvorgänge und ihrer an und für sich geringeren Lebenskraft vielmehr zu einer Verschlechterung führen muss. Die Sterblichkeit ist bei den Erstgeborenen statistisch doppelt so hoch wie bei drei und mehr Lebendgeborenen. Ausserdem handelt es sich bei dem Parallelismus zwischen Sinken der Säuglingssterblichkeit und Geburtenrückgang keineswegs um eine gesetzmässige Erscheinung. Der Geburtenüberschuss ist nun trotz des Abfalls der Geburten nicht kleiner geworden bis 1914, da sich die Mortalität in gleichem Verhältnis verminderte. An diesem Sinken der Sterblichkeitsziffern hat nun die Abnahme der Säuglingssterblichkeit einen hervorragenden Anteil. 1915 erfolgt dann ein ausserordentlicher Geburtenausfall, der bei der Steigerung der Todesfälle zu einem Bevölkerungsdefizit führt. Das Defizit der Geburten in den 4 Kriegsjahren beträgt allein 62 162, fast so viel wie die Einnahme eines ganzen Friedensjahres. Und der Geburtenausfall, d. h. die Zahl der Geburten, die normaler Weise ohne die Wunden, die uns der Krieg geschlagen hat, erfolgt wäre, beläuft sich annähernd auf 120 000, mit anderen Worten: der Einfluss des Krieges auf die württembergische Geburtlichkeit war derart, als ob 1¾ Jahre lang überhaupt keine Kinder geboren worden wären.

Die Zahl der Totgeburten ist annähernd gleich geblieben. Auch im Kriege ist mit Ausnahme des Jahres 1915 weder ein Anstieg noch Abstieg zu verzeichnen.

Die Gesamtsterbeziffer erfährt nun im Kriege einen steilen Anstieg, doch fallen in den Jahren 1914—1917 die Sterbezahlen wieder etwas ab. Diese Abnahme auf eine infolge des starken Geburtenrückganges gleichfalls verminderte Säuglingssterblichkeit zu beziehen, geht nicht an, da eine Zerlegung der Zahlen zusammen mit dem Vergleich der absoluten Ziffern diese Abnahme militärischen Gründen zur Last liegt. Die Gesamttodesfälle in der Heimat haben in den Jahren 1916 und 1917 eher zugenommen als abgenommen und 1915—16 nur eine ganz kleine Abnahme erfahren. Andererseits zeigen die absoluten Zahlen der militärischen Todesfälle einen Abfall von 19 618 im Jahre 1915 auf 14 457 im Jahre 1916 und 12 684 im Jahre 1917, 1918 steigen sie wieder auf 16 667, doch ist die starke Zunahme der Verhältniszahlen dieses Jahres mitbedingt durch die 7 960 Todesfälle an Grippe, von denen nur 659 auf württembergische Militärpersonen entfallen.

Diese Zahlen zeigen zur Genüge die grosse Erschütterung, die der Volkskörper durch die Kriegsjahre erlitten und weisen uns für die Zukunft Aufgaben zu, deren vornehmste dem Ausbau einer zielbewussten und noch straffer organisierten Säuglings- und Mütterfürsorge wird Rechnung tragen müssen.

Diskussion: Herr Gaupp weist auf die nahen Beziehungen zwischen Stillunfähigkeit der Frau und Alkoholismus der Eltern (Bunge) hin.

Herr A. Mayer: Auf die Frage, warum in verschiedenen Gegenden mehr gestillt wird, kann ich vielleicht eine teilweise Antwort geben. Ich glaube, es kommt hier eine Verschiedenheit der Stillpropaganda zum Ausdruck. Eines der hier genannten Oberämter mit geringer Kindersterblichkeit hat einen sehr rührigen Oberamtsvorstand, der mit allen Mitteln die Stillpropaganda in seinem Bezirk betreiben lässt. Dem steht gegenüber, dass in anderen Oberämtern nichts oder fast nichts Aehnliches geschieht.

Sodann möchte ich noch einen von Frl. Holland erwähnten Punkt besonders betonen, nämlich die Erscheinung, dass etwa seit Anfang dieses Jahrhunderts die Kindersterblichkeit sank und gleichzeitig die Geburtenzahl zurückging. In dem Zusammenfallen dieser Erscheinungen haben wir ein Gebiet, auf dem zwei Ansichten sich scharf gegenüberstehen, zwei Ansichten, die beide dasselbe wollen, nämlich die Verbesserung der Nachzucht, die aber in den Mitteln hiezu diametral auseinandergehen. Die einen sagen: weniger Kinder und dafür bessere. Sie wollen den Schöpfungsakt in zweiter Auflage wiederholen, wie sich mir gegenüber eine Vertreterin dieser Richtung ausdrückte: erst das Paradies schaffen und dann den Menschen hineinsetzen. Die anderen sagen: möglichst viele Kinder, denn nur die grosse Zahl sichert auch die beste Qualität, da nur bei der grossen Zahl eine gute Auslese möglich ist.

Die Vertreter der ersten Richtung weisen nun zur Stütze ihrer Anschauung auf das Zusammenfallen des Geburtenrückganges mit der Verminderung der Säuglingssterblichkeit hin und sagen: an der geringeren Sterblichkeit ist der Geburtenrückgang schuld. Ich glaube aber, dass gegen diese Auffassung ein wichtiger Einwand gemacht werden kann, nämlich der, dass sie den Einfluss des Stillens ausser acht lässt. Vergleicht man die Kindersterblichkeit nach Gestillten und Nichtgestillten, so ergibt sich, dass die kinderreichen Familien keineswegs schlechtweg die grösste Säuglingssterblichkeit haben. Vielmehr zeigt sich, dass die sechsten, siebten oder späteren Kinder der Mütter, die stillten, viel bessere Lebensaussichten haben als die ersten oder zweiten Kinder der Mütter, die nicht stillten. Muckermann[2]) hat neuerdings grössere Zahlen nach diesem Gesichtspunkt zusammengestellt und konstruiert auf dieser Grundlage ein sogen. „Naturdorf" und „Kunstdorf". Er fand dabei, dass im Naturdorf die Kindersterblichkeit erheblich geringer ist.

Ein Massenexperiment über den Wert des Stillens brachte der Krieg 1870/71. Während der Belagerung von Paris nahm trotz der grossen Lebensmittelknappheit die Kindersterblichkeit ab, weil die Mütter ihre Kinder stillten.

Nun wird seit Anfang dieses Jahrhunderts sehr viel mehr gestillt: nicht als ob auf einmal gegen früher die Stillfähigkeit eine bessere geworden wäre; die ist wohl gleich geblieben. Aber der Stillwille ist ein anderer geworden. An diesem hat es früher enorm gefehlt. Gegen diesen Fehler wurde in lebhafter Propaganda durch Wort und Schrift zu Felde gezogen. Die Folge ist eine Zunahme des Stillens und eine Abnahme der Kindersterblichkeit.

Diese Erklärung der verminderten Kindersterblichkeit ist viel natürlicher als die andere oben angeführte. Daraus ergibt sich, dass wir zur Verbesserung der Nachzucht keineswegs die Verminderung der Geburtenzahl brauchen, sondern vielmehr nur eine möglichste Steigerung des Stillens. Wir dürfen also auch von diesem Gesichtspunkte aus in der Stillpropaganda nicht erlahmen, solange nicht jede Mutter ihr Kind mindestens mehrere Monate stillt.

Herr Olpp führt zum Vergleich die Kindersterblichkeit unter den Eingeborenen in Deutsch-Ostafrika an, wo Dannholz am Kilimandscharo eine Säuglingssterblichkeit von 75 Proz. fand, die in erster Linie auf Bananenbreifütterung zurückzuführen war. Es gelang ihm, zahlreiche Kinder dadurch am Leben zu erhalten, dass er die Mütter wieder zum Stillen ihrer Kinder erzog. Für den Geburtenrückgang seines Bezirkes macht er unter anderem die Jungfrauenbeschneidung mit ihren Folgen verantwortlich, worüber weitere Veröffentlichungen aus seinem Nachlass bevorstehen. Er starb in ägyptischer Gefangenschaft an Tropenruhr.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 18. August 1920.

— Die Hungerblockade unserer Feinde hat dem deutschen Volke neben einer Pandorabüchse von Seuchen, Volksverkümmerung und Massensterben auch einen wertvollen Gewinn gebracht: das Verschwinden des Alkohols und seiner Folgeerscheinungen. Auch in Bayern, dem Lande des Biergenusses, sind Alkoholkrankheiten und die meist auf Alkoholmissbrauch beruhenden Rohheitsverbrechen stark zurückgegangen, dank des alkoholarmen, aber sonst sehr wohlschmeckenden Bieres, das zurzeit das bayerische Volksgetränk bildet. Leider ist dieser grosse Fortschritt bereits wieder gefährdet. Obwohl das Volk sich an das schwache Bier gewöhnt hat und es gerne trinkt, wird seitens der Brauindustrie wachsende Unzufriedenheit mit dem Schwachbier behauptet und seine kurzsichtige, die Erfordernisse des Volkswohls völlig verkennende Presse gibt sich dazu her, den Interessenkampf des Braukapitals zu unterstützen. Unter dem Einfluss dieser Agitation erscheint die Forderung des Bayerischen Brauerbunds, den Stammwürzegehalt des Biers wieder auf 8 Proz. zu erhöhen, nicht aussichtslos und es ist daher sehr zu begrüssen, dass die an der Volksgesundheit interessierten Kreise Münchens sich zu einem kräftigen Schritt gegen diese Bestrebungen entschlossen haben. Aus diesen Kreisen ist dem Bayerischen Landtag als Ergebnis einer gemeinsamen Beratung eine Eingabe zugegangen, in der auf die unheilvollen Folgen der Rückkehr zum starken Bier für das gesamte Volk nachdrücklich hingewiesen wird. Wir entnehmen der Eingabe folgende Gesichtspunkte:

Das erste Bedenken betrifft die Volksernährung. Der Bedarf an Gerste zur Brotstreckung ist von Jahr zu Jahr gestiegen; er betrug 1918/19 nur 12 Proz. unseres Brotgetreidebedarfs, 1919/20 20 Proz.; im Landesdurchschnitt waren 27,9 Proz. benötigt. Unter solchen Umständen muss die Forderung der Brauereien, das Gerstenkontingent künftighin fast auf das Dreifache (von 15 auf 40 Proz.) zu erhöhen, die allerernstesten Bedenken erwecken. Nun soll allerdings das Bier als „flüssiges Brot" der Ernährung zugute kommen. Allein bei der heutigen Schwierigkeit der Brotversorgung und bei dem dringenden Verlangen des Volkes nach Vermehrung und Verbesserung des Brotes muss alles getan werden, um dies Verlangen zu befriedigen, alles vermieden werden, was die Schwierigkeit der Brotversorgung noch steigert. Auch geht bei der Verarbeitung der Gerste zu Bier ein nicht unerheblicher Teil des Nährgehaltes verloren. Und endlich ist dieses „flüssige Brot" keinesfalls ein Nährmittel für Kinder. Sie aber, auf denen unsere Zukunft beruht, bedürfen in allererster Linie einer besseren Ernährung.

Die Verbesserung des Bieres würde ferner eine beträchtliche Verteuerung bedeuten und so ungünstig auf die allgemeine Preisbildung zurückwirken. Steigerung der Kosten für den Lebensunterhalt der erwerbenden Klassen, wieder mit der drohenden Folge erhöhter Lohnforderungen, die wieder die Preisbildung beeinflussen würde, wäre die Folge, oder aber die Verhältnisse können sich auch so entwickeln, dass sich die breiten Massen, namentlich in den Städten, ein teureres Bier ohne Beeinträchtigung ihrer sonstigen Lebenshaltung nicht werden leisten können. Jedenfalls bedeutet die Bierpreiserhöhung das Gegenteil des so schnlich erwünschten Preisabbaues.

Ein drittes Bedenken bilden die Rücksichten auf die Staatssicherheit und öffentliche Ordnung. Eine durch Alkoholgenuss erregte Menge wird Verhetzungen und Aufpeitschungen in ganz anderem Masse zugänglich sein als eine nüchterne Bevölkerung, und der bisherige, verhältnismässig ruhige und unblutige Verlauf der politischen Bewegungen ist wohl zum guten Teil auf die erzwungene Mässigkeit zurückzuführen. Jedenfalls ist nachgewiesen, dass bei einem der traurigsten Vorfälle in München, dem Blutbad im Keller am Karolinenplatz (Katholischer Gesellenverein), die Hauptteilnehmer kurz vor der Tat einen halben Feldkessel Wein bekommen und getrunken haben.

Neben diese Sorgen für die nächste Zeit treten solche für die weitere Zukunft. Die Einführung des alkoholarmen und weniger „süffigen" Bieres hat die Bevölkerung an Mässigkeit gewöhnt, ein sozialer und kultureller Fortschritt, dessen Bedeutung namentlich auch von den in der Sitzung anwesenden Vertretern der Geistlichkeit und der Arbeiter nachdrücklich anerkannt wurde. Regierung und Volksvertretung stehen sohin vor der Frage, ob dieser Fortschritt wieder preisgegeben werden darf. Zur Prüfung dieser Frage nur zwei Beiträge:

1. In der Münchener Psychiatrischen Klinik ist der Zugang an alkoholischen Geistesstörungen von 285 Fällen im Jahre 1911 auf 43 im Jahre 1919, der Anteil dieser Erkrankungen an dem gesamten Zugang von 16,3 Proz. auf 3 Proz. zurückgegangen. Dabei sind die Fälle des Jahres 1919 fast ausschliesslich Gelegenheitsräusche. Chronischer Alkoholismus, also eigentliche Alkoholpsychosen, kommen kaum mehr zur Beobachtung. Im gleichen Zeitraum ist bei der Münchener Trinkerfürsorgestelle die Zahl der Anmeldungen von 157 auf 9 zurückgegangen. Aehnlich sind nach Feststellungen des Statistischen Landesamts (vergl. Münch. Neuest. Nachr. Nr. 302, S. 1) die Ergebnisse für das ganze Land. Unter den Gesamterkrankungen waren im Jahre 1913 noch 18,4 Proz., bei denen Alkoholmissbrauch nachgewiesen wurde, im Jahre 1918 nur 3,4 Proz.

2. Die bayerische Justizstatistik für 1913 weist nach, dass etwa ein Achtel aller Delikte Alkoholdelikte waren. Darunter 11 Fälle von Mord und Todschlag bei einer Gesamtzahl von 54. Heute ist das Alkoholdelikt fast vollständig aus Bayern verschwunden. Im Jahrzehnt 1900—1909 sind bei dem niederbayerischen Schwurgericht Straubing 207 Fälle von Todschlag und Körperverletzung mit Todesfolge abgeurteilt worden, die Zahl der Angeklagten betrug 262. Also im Jahresdurchschnitt 21 Fälle und 26 Angeklagte. In 84 Proz. der Fälle geschah die Tat nach Wirtshausbesuch oder sonstigem Biergenuss. Im Jahre 1919 wurden von diesem Gericht und den niederbayerischen Volksgerichten insgesamt abgeurteilt: wegen Todschlags 8 Personen, wegen Körperverletzung mit Todesfolge Niemand. Die früheren Zahlen bedeuteten, nach der Bevölkerungszahl berechnet, etwa das Dreifache des Reichsdurchschnitts. Jetzt, in Zeiten einer sonst abnorm hohen Kriminalität, nur mehr ein Drittel dieser früheren Zahlen.

Vertreter des Braugewerbes verlangen, dass die bayerische Bevölkerung endlich zu ihren Lebensgewohnheiten ein für allemal zurückkehren kann (Münch. Neuest. Nachr. Nr. 258, S. 4). Wer dies fordert, der muss sich auch bewusst sein, was diese Rückkehr bedeutet. Nun ist allerdings die Forderung zunächst noch nicht auf Vollbier, sondern auf eine Art Mittelbier gerichtet. Allein Presseäusserungen, wie die angeführte, zeigen deutlich das Endziel dieser Bestrebungen. Und welche Wirkungen nach den angedeuteten Richtungen dieses Mittelbier haben wird, entzieht sich jeder Berechnung.

Aus allen diesen Gründen halten es die Unterzeichneten der Eingabe für ihre Pflicht, auch den Landtag auf die schwere Verantwortung hinzuweisen, die er mit der Unterstützung solcher Bestrebungen auf sich nehmen würde.

Unter den Unterzeichnern der Eingabe finden wir die Aerzte Ammann, v. Gruber, Kahn, Kraepelin, Perutz, Rüdin.

— Eine der ersten Taten des neuerrichteten englischen Gesundheitsministeriums ist die Ausarbeitung eines Geheimmittelgesetzes gewesen, welches Ende Juli dem Parlamente vorgelegt wurde und dessen Grundzüge nach der Pharm. Ztg. folgende sind: Der Entwurf besteht aus 11 Paragraphen; im § 10 ist die Bezeichnung Geheimmittel (proprietary medicine) wie folgt näher festgelegt: „Jedes Heilmittel, welches durch Reklame, auf der Etikette oder auf anderem schriftlichen Wege als wirksam zur Verhütung, Heilung oder Linderung menschlicher Krankheiten, Leiden, Gebrechen oder Gesundheitsstörung empfohlen wird und a) unter einer Handelsmarke oder Bezeichnung verkauft wird, für die das Recht der Alleinbenützung besteht oder beansprucht wird; b) für welches die Alleinberechtigung der Herstellung einem Einzelnen zusteht oder von ihm vorgegeben wird, einschliesslich des angeblichen Besitzes eines Geheimnisses in deren Herstellung." Die Vorlage erstreckt sich nicht nur auf Heilmittel, sondern auch auf alle öffentlich angepriesenen chirurgischen Vorrichtungen, denen eine heilende Wirkung zugeschrieben wird, falls diese unter den oben bei a) und b) aufgeführten Voraussetzungen verkauft werden. Der Entwurf sieht die Aufstellung eines Registers beim Gesundheitsministerium vor, in welchem der Hersteller bzw. der Besitzer des betreffenden Geheimmittels oder der Vorrichtung sich eintragen lassen muss. Das Mittel muss auch, unter Angabe der Bestandteile, angemeldet und eingetragen werden, worauf es eine laufende Nummer erhält, welche in der Aufschrift angegeben werden muss. Bei Vorrichtungen muss ein Muster eingereicht werden. Es soll verboten werden, Geheimmittel oder Vorrichtungen anzubieten oder zu verkaufen, welche nicht eingetragen sind und keine Registernummer tragen. Bei ausländischen Mitteln muss der Besitzer oder sein Vertreter ebenfalls im Register eingetragen werden. Es wird verboten, einem Geheimmittel oder einer Vorrichtung Ankündigungen oder

---

[2]) Muckermann: Eine neue Familienforschung etc. Stimmen der Zeit. 98. H. 1. 1919. Strassburg, Herder.

Empfehlungen anderer Geheimmittel oder Vorrichtungen beizufügen. Dem eingetragenen Besitzer eines Geheimmittels, wie auch dem Verkäufer solcher Mittel, ist es verboten, Kranke zum schriftlichen Verkehr über ihre Krankheit aufzufordern oder sie brieflich zu behandeln. Die Veröffentlichung falscher, irreführender oder unechter Zeugnisse soll verboten werden, wie auch jede unwahre Angabe, welche den Eindruck erwecken könnte, das Mittel sei von einem approbierten Arzt erfunden oder hergestellt. Falls Mitteilungen von Aerzten angeführt werden, so muss der Name und die Qualifikation des betreffenden Arztes, und falls er noch am Leben ist, auch seine Adresse mitaufgeführt werden. Die Ankündigung und der Verkauf von Mitteln, bzw. Vorrichtungen, zur Heilung, Linderung oder Verhütung folgender Krankheiten soll verboten werden: Krebs, Tuberkulose, Lupus, Schwerhörigkeit, Epilepsie, Anfälle, Amenorrhöe und andere spezifische Frauenkrankheiten, Diabetes, Paralyse, Brüche, Brightsche Krankheit, lokomotorische Ataxie. Der Minister kann verlangen, dass Bezeichnung und Menge eines giftigen oder gefährlichen Bestandteiles eines Mittels auf dem Behälter anzugeben sind, wie auch der Alkoholgehalt. Dagegen wird das Geheimnis der Zusammensetzung solcher Mittel gewährleistet, indem es dem registerführenden Beamten verboten wird, Dritten gegenüber irgendwelche Mitteilungen über Zusammensetzung und Inhalt zur Registrierung angemeldeter Mittel zu machen. Auf der anderen Seite soll der Gesundheitsminister berechtigt sein, die Löschung eines eingetragenen Geheimmittels zu verfügen, wogegen der Besitzer an den Obergerichtshof appellieren kann, dessen Entscheidung endgültig sein soll. Interessant ist die Mitteilung der Kommission, dass die Geheimmittelfabrikanten jährlich zwei Millionen Pfund Sterling (nom. 40 000 000 M.) für Reklame ausgeben.

— Die bayer. Regierung hat durch Erlass vom 14. August eine zeitgemässe Erhöhung der Gebühren für ärztliche Dienstleistungen bei Behörden eingeführt. Auch die Leichenschaugebühren wurden entsprechend erhöht. (Die beiden Verordnungen werden in der nächsten Nummer abgedruckt werden.)

— Eine Verordnung der preussischen Staatsregierung vom 19. Mai 1920 bestimmt, dass den zu den Sitzungen der Provinzialmedizinalkollegien und der wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen von auswärts einberufenen Vertretern der Aerztekammern Tagegelder und Fahrkosten aus der Staatskasse zu gewähren sind. An Tagegeldern erhalten sie: 1. für die Teilnahme an den Beratungen der wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen 36 M.; 2. für die Teilnahme an den Sitzungen der Provinzialmedizinalkollegien 30 M. An Fahrkosten sind ihnen die den Beamten der vierten Rangklasse zustehenden Sätze zu gewähren.

— Der preuss. Aerztekammerausschuss hat folgende Aerzte zu Mitgliedern des ärztlichen Ehrengerichtshofs gewählt: Geh. San.-Rat Dr. Heidenhain-Stettin, Geh. San.-Rat Dr. Herzau-Halle a. S., San.-Rat Dr. Rumpe-Krefeld und Geh. San.-Rat Dr. Stöter-Berlin; zu deren Stellvertretern: die Aerzte Geh. San.-Rat Dr. Hansberg-Dortmund, Geh. San.-Rat Dr. Fridberg-Frankfurt a. M., San.-Rat Dr. Lubinus-Kiel und San.-Rat Dr. Joachim-Charlottenburg. Durch Erlass der preuss. Regierung sind ferner ernannt worden zu Mitgliedern des ärztlichen Ehrengerichtshofs: die Aerzte Geh. San.-Rat Dr. Selberg-Berlin und San.-Rat Dr. Schäffer-Berlin-Schöneberg; zu deren Stellvertretern: die Aerzte Geh. San.-Rat Dr. Riedel und Geh. San.-Rat Dr. Hesselbarth-Charlottenburg.

— Das bayer. Ministerium des Innern macht in einem Erlass auf die Mehrung der Fälle, in denen Salvarsanpräparate im Schleichhandel vertrieben werden, aufmerksam. Rücksichtslose Verfolgung dieses Handels ist erforderlich; dabei sind vorgefundene Salvarsanvorräte zu beschlagnahmen. Zu berücksichtigen ist, dass es sich beim Schleichhandel mit Salvarsanpräparaten vielfach um Fälschungen handelt, die in einer der echten täuschend ähnlichen Verpackung vertrieben werden. Häufig leiden aber auch bei dem Transport im Schleichhandel die Glasampullen, in denen die echten Salvarsanpräparate luftdicht eingeschmolzen sind. Die Ampullen bekommen Sprünge und die durch diese eindringende Luft führt solche Zersetzungen der echten Salvarsanpräparate herbei, dass deren Anwendung bei Patienten schwere Vergiftungserscheinungen, ja den Tod zur Folge haben kann. Im Hinblick auf diese ernste Gefahr werden sämtliche beschlagnahmte Waren an der Herstellungsstätte des Salvarsans, den Höchster Farbwerken, einer Prüfung unterworfen und nur im Falle einwandfrei befundener Beschaffenheit dem Verbrauche zugeleitet.

— Ein Erlass der bayer. Staatsministerien des Innern und für Landwirtschaft vom 10. August bestimmt, dass Ersatzmittel für Kresol und Kresolseife nur in Packungen in den Verkehr gebracht werden dürfen, auf welchen durch Aufdruck angegeben ist 1. a) ob und wie viel Seife, b) ob und wie viel freies durch Titration mit Phenolphthalein feststellbares Alkali, 2. a) wie viel dem deutschen Arzneibuch Ausgabe 5 entsprechendes Kresol, b) gegebenenfalls wie viel und welchen Ersatzstoff für Kresol das Erzeugnis enthält.

— In der Zeit vom 20. September mit 2. Oktober 1920 findet in München ein Fortbildungskurs für Landgerichtsärzte statt. Die Gesuche um Zulassung sind bei den Regierungen, Kammern des Innern, bis 1. September 1920 einzureichen. An dem Lehrgang können ferner Bezirksärzte und Aerzte, die die Prüfung für den ärztlichen Staatsdienst abgelegt haben, teilnehmen.

— Das Programm der allgemeinen Sitzungen der Nauheimer Naturforscherversammlung hat einige Aenderungen erfahren, weshalb es hier nochmals mitgeteilt wird: Montag, den 20. September, vormittags erste allgemeine Sitzung: „Der Stickstoff"; a) Prof. Bosch-Ludwigshafen: „Der Stickstoff in Wissenschaft und Technik". b) Prof. Ehrenberg-Göttingen: „Der Stickstoffbedarf der Kulturpflanzen und seine Deckung", c) Prof. Rubner-Berlin: „Die Bedeutung des Stickstoffeiweisses in der Ernährung der Tiere und des Menschen." Montag, den 20. September, nachmittags Sitzung der medizinischen Hauptgruppe: „Volksernährung"; a) Prof. v. Gruber-München: „Die Ernährungslage des deutschen Volkes"; b) Prof. Paul-München: „Neue Wege der Lebensmittelchemie." Dienstag, den 21. September, vormittags Sitzung der naturwissenschaftlichen Hauptgruppe: „Die neuesten Forschungen über den Bau der Moleküle und Atome." Berichterstatter: Prof. Debye-Zürich, Prof. Franck-Berlin, Prof. Kossel-München. Dienstag, den 21. September, nachmittags zweite allgemeine Sitzung. 1. Prof. Sudhoff-Leipzig: „Andreas Vesalius, der Begründer der modernen Anatomie, zur 400 jährigen Wiederkehr seines Geburtstages"; 2. Prof. Steuer-Darmstadt: „Die Nauheimer Quellen und die Geologie der Wetterau." Mittwoch, den 22. September, vormittags dritte allgemeine Sitzung. 1. Prof. Zumbusch-München: „Probleme der Syphilis"; 2. Prof. Timerding-Braunschweig: „Die Reichsschulkonferenz und der mathematische und naturwissenschaftliche Unterricht an den höheren Schulen."

— In Meran wird im Herbst der volle Kurbetrieb wieder aufgenommen werden. Prospekte durch die Kurvorstehung.

— Ein „Führer durch die deutschen Heilanstalten", herausgegeben vom Verband Deutscher ärztlicher Heilanstaltsbesitzer und Leiter, mit einem Vorwort von Wirkl. Geh. Obermed.-Rat Prof. Dr. Dietrich, ist soeben im Bäderverlag, G. m. b. H., Berlin W. 57 erschienen. Er erwähnt nur solche Anstalten, die der ärztlichen Empfehlung würdig sind, auf wissenschaftlichem Boden stehen, eine geordnete ärztliche Leitung besitzen und nicht durch unangemessenes Anbieten das ärztliche Standesbewusstsein verletzen. Der „Führer" entspricht einem Bedürfnis.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. Für die Woche vom 18. bis 24. Juli wurden noch 3 Erkrankungen mitgeteilt.

— In der 30. Jahreswoche, vom 25. bis 31. Juli 1920, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Trier mit 29,3, die geringste Schwerin mit 6,7 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Schwerin, an Unterleibstyphus in Elbing, an Keuchhusten in Fürth.

In derselben Woche betrug die Zahl der Lebendgeborenen (bzw. der Todesfälle) in Berlin 666 (423), Breslau 271 (176), Charlottenburg 89 (57), Chemnitz 140 (73), Dresden 240 (104), Düsseldorf 199 (140), Essen 284 (104), Frankfurt a. M. 201 (91), Hamburg 394 (188), Hannover 147 (78), Köln 315 (187), Leipzig 248 (155), München 265 (142), Nürnberg 141 (70), Stuttgart 131 (69). — Amsterdam 257 (110), Birmingham 475 (179), Christiania 108 (57), Dublin 247 (125), Kopenhagen 267 (153), Liverpool 456 (191), London 2389 (846), Prag 177 (170), Stockholm 151 (76), Wien 481 (523). Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Erlangen. Der mit Titel und Rang eines ausserordentlichen Professors bekleidete Privatdozent an der Universität Tübingen Dr. Bruno Fleischer wurde zum ordentlichen Professor für Augenheilkunde in der medizinischen Fakultät der Universität Erlangen in etatsmässiger Eigenschaft ernannt. — Der erste Assistent am hygienisch-bakteriologischen Institut Dr. Karl v. Angerer wurde als Privatdozent für Bakteriologie und Hygiene in die medizinische Fakultät der Universität Erlangen aufgenommen.

Halle a. S. Der Geheime Oberregierungsrat und vortragende Rat im preuss. Kultusministerium (Hochschulabteilung) Dr. jur. Ernst v. Hülsen ist von der medizinischen Fakultät der Universität Halle zum Ehrendoktor ernannt worden. — Prof. Dr. Paul Trendelenburg in Rostock hat den an ihn ergangenen Ruf auf den Lehrstuhl der Pharmakologie an der Universität Halle als Nachfolger von Prof. O. Gros abgelehnt. (hk.)

Kiel. Der a. o. Professor und Direktor der Klinik und Poliklinik für Ohren-, Nasen- und Halskrankheiten Dr. Alfred Zimmermann wurde zum ordentlichen Professor ernannt. (hk.)

Königsberg. In der medizinischen Fakultät habilitierten sich Dr. Wilhelm Hilger, Leiter des Untersuchungsamts für ansteckende Krankheiten am hygienischen Institut, für Hygiene und Bakteriologie und Dr. Rudolf Viktor Müller-Hess, Assistent am Institut für gerichtliche Medizin, für gerichtliche und soziale Medizin. (hk.)

München. Dem Privatdozenten für innere Medizin und Oberarzt an der ersten medizinischen Klinik der Universität München Dr. Wolfgang Veil wurde für die Dauer seiner Wirksamkeit im bayerischen Hochschuldienste der Titel und Rang eines ausserordentlichen Professors verliehen.

Münster i. W. Medizinerfrequenz. Die Zahl der immatrikulierten Studierenden betrug im letzten Sommerhalbjahr 4397, darunter 428 Studentinnen. Ausserdem waren zum Hören der Vorlesungen berechtigt 318 Gasthörer, darunter 114 Frauen, so dass sich die Gesamtfrequenz an der hiesigen Universität auf 4715 stellte. Der medizinisch-propädeutischen Abteilung (medizinisches Studium innerhalb der ersten 5 Semester bis zur ärztlichen Vorprüfung einschliesslich) gehörten mit Einschluss der 351 Studierenden der Zahnheilkunde 1076 immatrikulierte Studierende an, darunter 56 Studentinnen.

Würzburg. Prof. Gerhardt wurde vom Ministerium in das Oberpflegeamt des Juliusspitals abgeordnet.

Basel. Dem Prof. Dr. Karl Spiro, früher Strassburg, wurde die venia legendi für physiologische Chemie und Pharmakologie erteilt.

Todesfälle.

Hofrat Prof. Dr. Adam Politzer ist am 10. ds. Mts. in Wien im 86. Lebensjahre gestorben. Er war (seit 1861) der erste Privatdozent für Ohrenheilkunde an der Wiener Universität, seit 1873 der Vorstand der ersten selbständigen Ohrenklinik. Seine Lehrbücher und Atlanten, wie „Beleuchtungsbilder des Trommelfells", „Wandtafeln zur Anatomie des Ohres", „Lehrbuch der Ohrenheilkunde", „Anatomie und histologische Zergliederung des Gehörorgans", „Atlas der Beleuchtungsbilder des Trommelfells", „Geschichte der Ohrenheilkunde", zahlreiche kleinere Arbeiten, seine therapeutischen Verfahren, sein glänzender Vortrag und die künstlerische Darstellungsgabe haben zusammengewirkt, um Adam Politzer zum Mitbegründer der Ohrenheilkunde, zum Begründer einer grossen Schule, zum weltberühmten Lehrer werden zu lassen. Dazu kam eine grosse universelle autodidaktisch erworbene Bildung, der Wandertrieb und die Kunst, Gemälde zu verstehen und zu sammeln. Adam Politzer als Gelehrter, als Sammler gleicht den grossen Persönlichkeiten der Renaissance; er war nicht bloss der Nestor, sondern auch Stolz und Ruhm und ein lebendiges Stück Geschichte der Wiener Schule. K.

In Breslau starb der Oberarzt der orthopädischen Abteilung der chirurgischen Klinik Prof. Dr. Lothar Dreyer.

In Schlachtensee bei Berlin verschied am 8. ds. Mts. Oberstabsarzt a. D. Prof. Dr. Ernst Kuhn, Spezialarzt für innere Krankheiten. (hk.)

Korrespondenz.

Stalagmometrische Untersuchungen an Urinen und ihre Anwendung auf die klinische Pathologie.

(Nachtrag zu der gleichnamigen Arbeit von Schemensky in Nr. 27, 1920 d. Wschr.).

Das in der Arbeit erwähnte, von Sch. abgeänderte Traubesche Stalagmometer ist durch die Firma F. und M. Lautenschläger in Frankfurt a. M., Kaiserstrasse, zu beziehen.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 2.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 35. 27. August 1920.

Schriftleitung: Dr. **B. Spatz**, Arnulfstrasse 26.
Verlag: **J. F. Lehmann**, Paul Heysestrasse 26.

67. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus dem Universitätsinstitut für pathologische Biologie in Hamburg. (Prof. Hans Much.)

Die Gesetze der Aktivierung durch Verdünnung und Zerlegung, zugleich eine Vertiefung der Vakzinetherapie.

Von Hans Much.

Ich will von zwei grossen biologischen Gesetzen sprechen, die Allgemeingut des ärztlichen Denkens werden müssen und bisher so gut wie unbekannt sind. Sie sind nicht nur theoretisch, sondern noch vielmehr praktisch wichtig. Ihr Hauptanwendungsgebiet ist die Vakzinetherapie; es wird aber einst bedeutend erweitert werden. Um sie ganz verständlich zu machen, ein Wort voraus über Vakzinetherapie, deren tiefer Sinn noch manchem fremd ist.

Bei der Vakzinetherapie benütze ich denselben Erreger, der die Krankheit erzeugt und spritze ihn den Kranken ein. Wie kann ich mir den Nutzen überhaupt erklären? Dreifach:

1. Der Körper bildet nur gegen aufgeschlossene Stoffe brauchbare Gegenstoffe. Im Kranken sind aber die Erregerstoffe meist nicht genügend aufgeschlossen. Führe ich ihm aufgeschlossene Erregerstoffe zu, so kann er gegen sie Gegenstoffe bilden, vorausgesetzt, dass sie erstens in unschädlicher Form und zweitens in unschädlicher Menge verabreicht werden. Die Gegenstoffe können sich dann gegen die Erreger richten.

2. Der vollkräftige Erreger reizt häufig zu stark. Starker Reiz gleich Ueberreizung löst keine Antwort aus. Der milde Reiz der aufgeschlossenen Erregerstoffe löst Antwort aus. Es bilden sich Gegenstoffe, die sich gegen die vollkräftigen Erreger richten können.

3. Anatomische Gründe: Absperrung des Krankheitsherdes vom Säftestrom macht Gegenstoffbildung unmöglich. Die aufgeschlossenen Erreger dagegen, die ich einspritze, kommen in den Säftestrom, der Körper kann antworten. Die Gegenstoffe können dann auf den Herd wirken.

Nun aber weiss jeder, dass die ganze Vakzinetherapie, die ja ein gewaltiges Anwendungsgebiet hat, ihren Angelpunkt in der Arbeit mit Verdünnungen hat. Je grösser die Verdünnung, um so besser. Selbst wer erkenntnismässig den Wert der starken Verdünnungen erkannt hat, fühlt sich fast jedesmal praktisch gehemmt, wenn er beispielsweise bei Tuberkulose Verdünnungen von vielen Milliarden geben soll. Die Hand greift unwillkürlich nach den stärkeren Mengezusammensetzungen. So sehr hindert die grob materielle Einstellung unserer Erziehung. Und doch muss die Arbeit mit gewaltigen Verdünnungen nicht nur ins Denken, sondern auch ins Gefühl übergehen, wenn anders die Vakzinetherapie dem Arzt die grosse Helferin werden soll, die sie sein kann.

Die Vakzinetherapie steht und fällt mit den grossen Verdünnungen. Erklärung:

1. Wir müssen reizen, aber nicht überreizen, oder gar schädigen. Je milder der Reiz, um so besser.

2. Der tiefere Grund ist der, und das bringt mich auf unser Thema, dass die Moleküle durch die Verdünnung eine grössere Wirksamkeit bekommen. Hier haben wir die Berührung mit dem wahren Kerne, der trotz der Phantasmen und Irrungen zweifellos in der Homöopathie, soweit sie wissenschaftlich behandelt wird, zu finden ist. Durch die Verdünnung wächst die Bewegungsfähigkeit der Moleküle, das bedeutet eine Zufuhr von Kraft. Je verdünnter, desto besser, wobei wiederum durch die Verdünnung dafür gesorgt ist, dass der mit grösserer Kraft ausgestatteten Moleküle nicht zu viele werden und dass der zu starke Reiz vermieden wird.

Die möglichst grosse Verdünnung ist also in jedem Falle vorteilhaft. Für die Biologie gilt dieser Satz schlechthin. Ob er auch für die Pharmakologie gültig ist, muss unvoreingenommen festgestellt werden.

Die Erfahrungen am Krankenbett können auch wissenschaftlich gestützt werden. Mit meinen Mitarbeitern konnte ich zeigen, dass es auch mit verschwindend kleinen Mengen gelingt, abgestimmte Immunkräfte in grosser Menge zu erzeugen.

Das Gesetz, das für die abgestimmte Vakzinetherapie gefunden wurde, gilt ebenso für die unabgestimmte. Bei der unabgestimmten zielt man auf die Steigerung der unabgestimmten Immunität, was mit verschiedenen Mitteln erreicht werden kann (s. meinen Aufsatz D.m.W. 1920 Nr. 18). Ich bringe jetzt eine unabgestimmte Immunvollvakzine in den Handel. Die unabgestimmte Immunität ist noch wichtiger als die abgestimmte. Was für die eine gilt, gilt auch für die andere. Wenn die Erfolge, die unabgestimmte Immunität zu steigern, bisher so unzulänglich waren, so lag das erstens daran, dass das biologische Gesetz der Verdünnungen nicht beachtet wurde. Und zweitens daran, was auch der Grund für ein häufiges Versagen der abgestimmten Vakzinetherapie ist — dass das zweite biologische Gesetz, das der Zerlegung, nicht beachtet wurde.

Zuerst ein Wort über den Wert der Zerlegung überhaupt. Dann über die Aktivierung durch Zerlegung.

Hier tritt das Gesetz der Partialantigene in Wirksamkeit. Es besagt: Jeder Erreger greift mit verschiedenen Stoffen an. Gegen jeden Stoff (Partialantigen) bildet sich ein Gegenstoff (Partialantikörper). Eine Immunität ist dann vollkommen, wenn sie alle Partialantiköper in genügender Menge enthält. Hierbei muss wieder berücksichtigt werden, dass es zwei Immunitäten gibt: Zell- und Blutimmunität. Die Zellimmunität ist die wichtigere. Das rückständige Dogma hat diesen kühnen Funden nicht zu folgen vermocht und muss dadurch seine innere Verarmung selber tragen.

Finde ich bei einem Aknekranken viel Immunkörper gegen Staphylokokken, so sagt mir das nichts. Zerlege ich die Staphylokokken, wie dies Strubell im Anschluss an Much getan hat, in ihre Partialantigene, so kann ich in solchem Falle beispielsweise finden, dass Partialantikörper gegen Staphylokokkenfett vorhanden sind, solche gegen das Eiweiss aber fehlen. Die Immunität ist somit unvollkommen.

Ich muss nun so vorgehen, dass ich nicht nur die fehlenden Partialantikörper ergänze, sondern auch die vorhandenen steigere. Warum? Weil wir mit all unseren Verfahren immer nur die Abwehr, nie den Angriff prüfen! Greift der Gegner an, muss ich auch stark abwehren. Finde ich starke Abwehrkräfte, so kann ich damit nichts voraussagen, denn sie brauchen gegen den starken Angriff noch längst nicht zu genügen. Finde ich in einem anderen Falle wenig Abwehrkräfte, so können sie sehr wohl genügen insofern der Angriff nur schwach ist. Ist Krankheit da, so genügen die nachgewiesenen Abwehrkräfte nicht. Ich muss sie also steigern.

Wie das zu machen, sagt mein Lehrbuch der pathologischen Biologie III. Aufl. Vakzinetherapie erstens ohne stärkste Verdünnungen, zweitens ohne das Gesetz der Partialantigene und drittens ohne das Gesetz der Blut- und Zellimmunität ist Halbheit und Stümperei, wobei der Zufall, nicht das Gesetz von Ursache und Wirkung herrscht.

Jedenfalls muss die Prüfung der Immunität nie mit Vollerregern, sondern nur mit den Partialantigenen der einzelnen Erreger vorgenommen werden, wenn anders man statt Täuschung Klarheit haben will. Das um so mehr, weil die Zerlegung der Erreger noch eine zweite Folge hat: eben die Aktivierung, von der ich jetzt zum Schlusse reden will.

Zum Verständnis ein Beispiel: Die Zellimmunität als die wichtigste kann geprüft werden durch die Quaddelprobe. Prüfe ich einen Pyelitiskranken mit abgetöteten Kolierregern, so finde ich beispielsweise bei der Quaddelprobe nicht den geringsten Ausschlag. Zerlege ich den Erreger in seine Partigene, so finde ich im selben Falle einen starken Ausschlag gegen eines der Partialantigene. Also die Umkehr von dem Falle, dass der Vollerreger einen Ausschlag gibt, aber nur eines der Partigene dafür verantwortlich ist!

Wie das? Ein biologisches Gesetz, das wir im Jahre 1912 gefunden haben, ohne seine Bedeutung gleich ganz zu überblicken. Die einzelnen Erregerbestandteile (Partialantigene) können sich, sind sie natürlich oder künstlich gemischt, gegenseitig beeinflussen. Sie können ihre Wirkung gegenseitig abschwächen oder gar aufheben. Ebenso wenig, wie eine positive Reaktion mit Vollerregern etwas Massgebliches aussagt, tut dies eine negative! Es können trotzdem Immunkörper, und zwar in Mengen vorhanden sein, wie leicht nachzuweisen ist, wenn man den Erreger zerlegt. Natürlich muss die Zerlegung schonend sein, sonst zerstört man die Reaktivität! Das Verfahren von Deycke und mir ist bisher immer noch das beste. Wenn einer mit anderen Verfahren das Gesetz nicht finden kann, so liegt das an seinem Verfahren, nicht am Gesetz.

Was für die Erkenntnis gilt, gilt selbstverständlich auch für die Behandlung. Also ein zweiter Grund, weshalb die Erreger bei der Vakzinetherapie am besten in ihre Partialantigene zerlegt werden.

Im übrigen gilt dies alles auch für die aktive Immunisierung bei Endotoxinerregern, so dass die beiden Gesetze die allergrösste praktische Bedeutung haben, auf die ich in einem eigenen Buche eingehen werde *). Der Praktiker wird aus der heutigen Anregung genug empfangen, um manches, was ihm bisher rätselhaft war, am Krankenbette plötzlich zu verstehen.

Es sei betont, dass Verdünnung und Zerlegung wohl denselben biologischen Erfolg (Aktivierung) haben, dass beide Vorgänge aber dem Wesen nach streng von einander verschieden sind. Ein Beispiel: Wir prüfen jetzt die reaktiven Harnbestandteile bei Tuberkulösen. Da kann man finden, dass der eingekochte Gesamtharn in der Quaddelprobe schwach reagiert (+). Dialysiert man ihn, dann kann der Schauchinhalt ebenso (+), die Aussenflüssigkeit aber ganz lodernd (++++) reagieren. Durch einfache Verdünnung ist das nicht möglich. Das gilt es zu beachten!

*) Die Partigene und ihre allgemeine Bedeutung. Kabitzsch, Leipzig.

Experimentelles und Klinisches über die Optochinwirkung*).

Von Prof. Dr. Rudolf Schneider, München.

Mitteilungen über das Optochin dürften auch heute, nachdem es 7 Jahre in die Augenheilkunde eingeführt ist, noch nicht überflüssig erscheinen. Denn wenn es auch nach einer Hochflut von Veröffentlichungen über dieses Chininderivat in der letzten Zeit in unserer Literatur stiller geworden ist, so darf dieses Umstand nicht so gedeutet werden, als ob die Akten über das Optochin als chemotherapeutisches Mittel schon ganz geschlossen seien; dazu widersprechen sich die Anschauungen der Autoren über seinen Wert und seine Anwendungsweise doch immer noch zu sehr.

Wenn ich im folgenden zuerst die experimentellen Vitro-, dann die Tierversuche und zuletzt meine klinischen Beobachtungen behandele, so entspricht diese Einteilung nicht der zeitlichen Reihenfolge, in der ich meine Ergebnisse gewonnen habe. Im Jahre 1913 bereits wurden auf Veranlassung des Herrn Geheimrat v. Hess die Tierversuche an Kaninchen und Affen angestellt, dann wurden, als diese nicht so, wie man es nach den bereits vorliegenden Publikationen hätte erwarten können, verlaufen waren, 1914 die Reagenzglasversuche im Hygienischen Institut v. Grubers ausgeführt und meine klinischen Beobachtungen habe ich in der Hauptsache als Leiter einer grossen Armeeaugenstation an der Westfront in den Jahren 1916—1918 gemacht.

Wenn man die veröffentlichten Vitroversuche zur Feststellung der keimtötenden Kraft des Optochins und der ihm verwandten Präparate betrachtet, so ist man überrascht, wie wenig dabei die grundlegenden Vorschriften, die ein Koch, Behring, Gruber, Ehrlich, Paul u. a. für die wissenschaftliche Prüfung eines Desinfektionsmittels gegeben haben, berücksichtigt sind. Auf die Gleichmässigkeit der Keimmenge und der Konzentration ihrer Aufschwemmungen ist nicht geachtet; der Grundsatz, dass die verwendeten Suspensionsflüssigkeiten für die in ihnen verteilten Bakterien möglichst indifferent sein müssen, ist nicht immer eingehalten, die Zeiten, während denen die Testobjekte der Einwirkung der Optochinverdünnungen ausgesetzt waren, variieren stark; bald ist der Versuch bei Zimmertemperatur, bald bei 37° angestellt; der eine hat nur die entwicklungshemmende, der andere nur die abtötende Wirkung des Mittels geprüft; und auch sonst war manches bei der Versuchsanordnung nicht einwandfrei, auf das aber nicht eingegangen werden soll. Und das alles beim Pneumokokkus, der in destilliertem Wasser, ja in physiologischer Kochsalzlösung schon spontan abstirbt! Es ist daher nicht verwunderlich, dass die Resultate der Autoren so wenig vergleichbar sind und nicht übereinstimmen. Etwas Bestechendes hatte die Höhe des bakteriziden Optochintiters, den Wright, Morgenroth und seine Mitarbeiter Bumke, Tugendreich, sowie Neufeld, Schiemann und Ishiwara gefunden hatten. Bei Wright z. B. waren in physiologischer Kochsalzlösung und in Serum die eingesäten Pneumokokken bei 37° nach 20 Stunden bei einer Verdünnung des Optochins von 1 : 500 000 resp. 1 : 400 000 abgestorben; Morgenroth und Bumke konstatierten das Gleiche bei einer Konzentration von 1 : 320 000 bis 400 000. Nach Tugendreich und Russo genügte zur Abtötung innerhalb 10 Minuten eine Konzentration des Optochins von 1 : 4000 und innerhalb 1 Stunde eine solche von 1 : 8000. Neufeld und Schiemann sahen Entwicklungshemmungen bis zu einer Konzentration von 1 : 300 000, Schiemann und Ishiwara in Bouillon bis 1 : 1 Million. Geringere bakterizide Titer stellten Cavara, Grüter und Gebb fest. Nach ersterem tötet Optochin die Pneumokokken in 30—60 Minuten bei einer Verdünnung von 1 : 1000 ab; bei den Versuchen Grüters und Hussels wuchsen bei Aussaat auf Menschenblutagar keine Pneumokokken mehr, wenn sie 10 Minuten mit Optochin 1 : 200 bis 1 : 400 oder 2 Stunden mit Optochin 1 : 1000 bis 1 : 2000 in Berührung gewesen waren. Und Gebb fand bei einer von Römer angegebenen Versuchsanordnung, dass Optochin bei einer Konzentration von 1 : 100 in 10 Minuten die Pneumokokken abtötet und damit etwa die gleiche bakterizide Kraft wie eine ebenfalls von Römer hergestellte Teer-Farbstoffmischung — Rose bengale 4,0, Azoflavin 0,5, Viktoriagelb 0,5 auf 100 Wasser — gegenüber Pneumokokken besitzt.

*) Nach einem in der Sitzung der Münchener Ophthalmologischen Gesellschaft gehaltenen Vortrag.

In dem eigenen Vitroversuche sollte die wachstumshemmende und die abtötende Fähigkeit des Aethylhydrocupreinum (Optochinum) hydrochloricum bestimmt werden. Bei den Wachstumshemmungsversuchen enthielten die Röhrchen je 5 ccm, davon 4,8—4,85 ccm Kulturflüssigkeit, 0,1 ccm Optochinverdünnung und 0,05 oder 0,1 ccm Bakterienaufschwemmung. Als optimaler flüssiger Nährboden für Pneumokokken hat sich mir Nährbouillon mit einem Zusatz von 5 Proz. Pferdeserum und von 2 Proz. Traubenzucker erwiesen. Die als Testobjekte benutzten Pneumokokken waren 12—14 stündigen Kulturen entnommen. Die Röhrchen wurden nach ihrer Beschickung mit den Testkeimen und mit den Verdünnungen des Optochins mindestens 5 Tage bei 37° gehalten und täglich auf etwaige Trübung durch Bakterienwachstum kontrolliert. Es zeigte sich nun, dass das Optochin in die Pferdeserum-Dextrose-Bouillon eingesäten Pneumokokken in ihrem Wachstum einmal in einer Konzentration von 1 : 10 000, 9 mal in einer Konzentration von 1 : 20 000 und je einmal in einer Konzentration von 1 : 30 000, 1 : 75 000, 1 : 100 000 und 1 : 200 000 hinderte. Die häufigste wirksame Verdünnungsgrenze war also 1 : 20 000; Kontrollversuche, bei denen statt Pferdeserumdextrosebouillon nur Pferdeserumbouillon als Kulturflüssigkeit verwendet wurde, liessen statt der Konzentrationsgrenze von 1 : 20 000 für die Serum-Zuckerbouillon eine solche von 1 : 400 000, ja von 1 : 800 000 erkennen. In dem Falle, in dem das Optochin bis zu einer Verdünnung von 1 : 200 000 hemmend wirkte, zeigte sich im Parallelversuch das Sublimat in gleichem Grade wirksam. Die Verwendung eines als optimal erprobten Nährbodens also lässt eine wesentlich geringere wachstumshemmende Kraft des Optochins gegenüber Pneumokokken zutage treten. Bestätigt jedoch hat sich auch durch unsere Versuche, dass andere Bakterien, wie z. B. die Staphylo- und Streptokokken, der hemmenden des Optochins weit weniger unterliegen.

Bei der Feststellung der bakteriziden Kraft eines Mittels den Pneumokokken gegenüber ist man in Verlegenheit, eine völlig einwandfreie Versuchsanordnung zu treffen. Denn es lässt sich in diesem Keim nicht die ideale Suspensionsflüssigkeit finden, die ihn nicht schädigt und gleichzeitig nicht Substanzen enthielte, die mit dem Optochin reagieren und seinen Desinfektionseffekt merklich modifizieren. Es soll auf diesen Punkt etwas näher eingegangen werden, weil er auch für die Wirkung des Optochins im lebenden Gewebe von Bedeutung ist. Bekanntlich gedeiht der Pneumokokkus besonders, wenn das Nährmedium ausser dem Traubenzucker auch Serum enthält. Will man nun möglichst eine Schädigung des Keimes vermeiden, so wird man der Aufschwemmungsflüssigkeit Serum zusetzen. Mit diesem treten nun, wie Behring besonders vom Sublimat gezeigt hat, manche Desinfektionsmittel, so auch Phenol und die Kresole in chemische Wechselwirkung, wodurch sie erheblich an Desinfektionskraft einbüssen. Das soll nun, wie Morgenroth wiederholt rühmend betont hat, bei den Chinaalkaloiden, besonders auch bei dem Optochin, nicht der Fall sein; es nähme also in dieser Hinsicht eine bevorzugte Stellung ein. Das mag für die stärkeren, nur entwicklungshemmend wirkenden Verdünnungen des Optochins seine Richtigkeit haben; für seine konzentrierteren Lösungen trifft es nicht zu. Man kann sich leicht davon überzeugen, wenn man Serum — konzentriert und verdünnt bis auf 5 und 1,0 Proz. — mit Optochinlösungen fallender Konzentration — etwa von 1 Proz. bis 1 Prom. — überschichtet: vom zarten Trübungsring bis zum massigen gerinnselähnlichen Niederschlag wird man je nach der Konzentration der auf sich einwirkenden Flüssigkeiten die verschiedenen Formen der Reaktion zwischen Optochin und Serum in kurzer Zeit bei Zimmertemperatur entstehen sehen. Dabei handelt es sich nicht etwa nur um die Ausfällung der unlöslichen Base durch die Alkaleszenz des Serums, wie Morgenroth anzunehmen geneigt ist.

Dieser Umstand war nun auch bei unseren bakteriziden Versuchen mit Optochin störend. Brachte man, wie es von uns geschehen ist, die 12—14 stündige Pneumokokken-Serum-Zucker-Bouillon-Kultur zu gleichen Teilen mit der zu prüfenden Optochinverdünnung zusammen, so traten in den Fällen, in denen die Konzentration des Optochins in dem Gemisch 1 : 400 bis 1 : 300 betrug, schon deutliche Fällungserscheinungen auf. Trotzdem blieben wir bei dieser Versuchsanordnung, um uns über den Verlauf und über die Intensität der Abtötung der Keime einigermassen zu orientieren. Sofort nach Mischung der Bakterienaufschwemmung und der Optochinlösung, sowie in gewissen Zwischenräumen darnach wurde in der üblichen Weise aus dem Röhrchen je eine Oese entnommen und in möglichst reichlich — nicht unter 15 ccm — Serum-Dextrose-Bouillon übertragen. Das Vorhandensein oder Fehlen bakterieller Trübung der mehrere Tage hindurch im Brutschrank gehaltenen Nachkulturröhrchen gab dann Aufschluss, ob und wenn eine Abtötung eingetreten war. Im Durchschnitt benötigte das Optochin in einer Konzentration von 1 : 200 bis 1 : 300 50 bis 60 Minuten zur Abtötung; die Zeiten für eine Konzentration von 1 : 400 schwankten zwischen 2 und 4 Stunden; bei noch grösseren Verdünnungen variierten sie noch stärker. Auch die Abnahme der Wirksamkeit mit dem Alter der Optochinlösungen wurde öfter beobachtet. So konnte eine 10 Tage alte Lösung, die frisch bei einer Konzentration von 1 : 300 in 50 Minuten die ihr ausgesetzten Kokken abgetötet hatte, diesen Effekt noch nicht in 2½ Sunden erreichen. Diese Versuche wurden mit 3 verschiedenen Pneumokokkenstämmen angestellt; sie differierten trotz recht verschiedener Virulenz hinsichtlich ihrer Resistenz nicht wesentlich von einander. Dagegen widerstanden Staphylokokken und Streptokokken, wie auch bei den Untersuchungen der anderen Autoren, der bakteri-

ziden Wirkung des Optochins noch weit mehr als die Pneumokokken.

Unsere Tierversuche sollten dem Studium der Einwirkung des Optochins auf die Pneumokokkeninfektion der Hornhaut des Kaninchens und Affen dienen. Obgleich bekanntlich beim Kaninchen experimentell durch Verimpfung von Pneumokokken in die Kornea ein dem menschlichen Ulcus corneae serpens ähnlicher Krankheitsprozess nicht hervorgerufen werden kann, so sollte doch auch an dieser Tierart in etwa zu entscheiden versucht werden, ob und wie weit mit in praxi möglichen Dosen beim Ulcus serpens des Menschen Erfolge mit Optochin zu erzielen seien. Es lagen damals (1913) Mitteilungen darüber nur von Leber, Goldschmidt und Schur vor. Die Impfungen wurden in bekannter Weise mit der gebogenen Lanze oder mit der Hohlnadel vorgenommen; 4 Pneumokokkenstämme (Höchst, Römer und zwei eigene) wurden verwendet. In 2 Serien wurde die verschiedene Applikationsweise des Optochins durchgeführt. Zunächst wurde unter dem Eindruck des von Wright und von Morgenroth veröffentlichten hohen bakteriziden Titer es für hinreichend erachtet, wenn das Optochin mehrmals täglich eingeträufelt wurde. Dies geschah bis zu 8 mal im Tage und unter ausgiebiger Benetzung der Bindehaut und der Hornhaut mit 1 oder 2 proz. Optochinlösung. Zur Kontrolle wurde stets das andere Auge in der gleichen Weise mit physiologischer Kochsalzlösung behandelt. Das mit Optochin in Berührung gebrachte Auge war nach der Behandlung stärker gereizt, die Lider wurden zugekniffen, die Bindehaut war vermehrt injiziert und sonderte in der Folge reichlicher schleimiges, schleimigeitriges Sekret, das die Lidränder verklebte, ab. Bei gehäuften Einträufelungen war hie und da eine zarte oberflächliche Trübung auch der noch nicht von der Infektion ergriffenen Hornhautpartien zu bemerken. Was nun den Einfluss des Optochins auf den Verlauf des Krankheitsprozesses betrifft, so war ein solcher nicht mit Bestimmtheit festzustellen; hatte die Infektion nur eine leichtere und oberflächlichere Erkrankung der Hornhaut erzeugt, die auf dem Kontrollauge schon nach einigen Tagen spontan einer Heilung entgegenging, so eilte das Optochinauge damit nicht voraus; war es einmal der Fall, so heilte dafür ein anderes Mal das Kontrollauge schneller ab: Schwankungen, die allein durch die Impfung bedingt sein konnten. War der Verlauf von vornherein auf beiden Augen bösartiger, so konnte das Optochin eine fortschreitende eitrige Infiltration und Einschmelzung sowie Perforation der Hornhaut, Panophthalmie und etwaige Septikämie auch nicht aufhalten. Bei der 2. Serie wurde das Optochin nach dem Beispiel Goldschmidts in ½—1 proz. Lösung und je nach der Schwere des Falles wiederholt in 2—3 tägigen Pausen subkonjunktival injiziert. Darnach entstand in der Umgebung der Injektionsstelle eine starke, mehrere Tage anhaltende Chemosis der Bindehaut, einige Male bildeten sich kleine sterile Abszesse in ihr nächst dem Korneallimbus oder es entwickelte sich eine bis in die Uebergangsfalte reichende Nekrose der Konjunktiva. Auch Trübung der angrenzenden Hornhaut und iritische Reizung trat auf. Eine deutliche Beeinflussung des durch die Pneumokokken verursachten Hornhautprozesses wurde jedoch auch bei dieser eingreifenden Anwendungsweise nicht konstatiert.

Die Pneumokokkeninfektion der Hornhaut bei den Affen zeichnete sich durch einen unerwünscht milden Verlauf aus, der auf dem Kontrollauge in 10—18 Tagen unter Hinterlassung einer Makula zur Heilung führte. So hatte das Optochin keine Gelegenheit zur Entfaltung seiner chemotherapeutischen Kraft gehabt. Es kann nur gesagt werden, dass weder bei den Rhesusaffen, noch bei dem — einzigen — Pavian die Heilung durch das Optochin beschleunigt worden ist; das gilt für die Versuche mit Einträufelungen, wie für die mit subkonjunktivalen Einspritzungen. Dagegen machte sich eine schädigende Wirkung auf die Augengewebe deutlicher bemerkbar. Diese äusserte sich darin, dass nach forcierter Berieselung der Binde- und Hornhaut mit 1 proz. Optochinlösung vermehrte Injektion, Schwellung und Absonderung von schleimigen Fäden der Bindehaut einsetzte, die nur langsam zurückging und oft nach Heilung des infektiösen Hornhautprozesses noch nicht ganz geschwunden war. An der Hornhaut trat hie und da eine hauchige Trübung infolge der gehäuften 1 proz. Optochineinträufelungen ein. Die subkonjunktivale Applikation von 1 proz. Optochinlösung bewirkte 4—6 Tage anhaltende Chemosis der Injektionsstelle mit vermehrter Hyerämie und längerdauernder schleimiger Absonderung der Bindehaut. Der Pavian, bei dem 2 mal je ¼ ccm 1 proz. Optochinlösung unter die Bindehaut gespritzt worden war, bekam eine Trübung des angrenzenden Hornhautbezirks und eine Iritis, die über 4 Wochen währte. Die Resultate unserer Tierversuche bewegen sich in fast ausschliesslich negativer Richtung. Sie warnen vor der subkonjunktivalen Anwendung von ½ bis 1 proz. Optochinlösung und lassen diese, auch wenn sie nur in den Bindehautsack instilliert wird, bei längerer und häufigerer Einwirkung auf die gesunde Binde- und Hornhaut als nicht ganz harmlos erscheinen. Diese Erfahrung, unseres Erachtens das wesentlichste Resultat unserer Tierversuche, machten wir dem Grundsatz „nil nocere“ bei den therapeutischen Versuchen am Menschen dienstbar. Letztere allein können besonders bei der Infektion mit einem so „difficilen“ Mikroorganismus, wie es der Pneumokokkus als Experimentierobjekt ist, die letzte Entscheidung über den Wert eines gegen ihn gerichteten Mittels bringen. Dabei soll die theoretische Wichtigkeit der Laboratoriumsversuche für die allgemeine Orientierung über die Wirksamkeit eines Mittels und besonders im Hinblick auf den Vergleich eines neuen Heilmittels mit anderen sowie auf die Feststellung seiner Leistungsfähigkeit gegenüber verschiedenen Testkeimen nicht unterschätzt werden.

Zunächst habe ich über therapeutische Versuche mit Optochin bei Pneumokokkenkonjunktivitis zu berichten. Die Mitteilungen darüber in der Literatur sind nicht zahlreich, wohl hauptsächlich deshalb, weil bei der relativen Gutartigkeit dieses Bindehautkatarrhs das Interesse für das Optochin als eines ihn beseitigenden Mittels nicht so gross ist, wie z. B. beim Hornhautgeschwür. Goldschmidt, Gradle, Kudrnáč, Cavara z. B. haben sehr Günstiges vom Optochin gesehen, Gradle, der bei einer Epidemie von Pneumokokkenkonjunktivitis in Chicago zweistündlich tagsüber eine 1 proz. Lösung von Optochin instilliert hat, berichtet über das Verschwinden der Sekretion und aller Spuren der Entzündung innerhalb 72 Stunden bei dieser Behandlung. Kudrnáč verzeichnet ähnlich glänzende Resultate, indem bei 3 maliger Einträufelung von 2 proz. Optochinlösung die mittelschweren Fälle 48 Stunden, die schwersten 3 Tage nach Beginn der Behandlung klinisch gesund waren. Mir bot sich die Gelegenheit, gehäufte Fälle von Pneumokokkenkonjunktivitis zu behandeln im Frühjahr 1917; sie war mir willkommen, konnte man sich doch bei dieser Oberflächeninfektion am ehesten ein Offenbarwerden der Optochinwirkung versprechen. Besonders von einer in engen Quartieren untergebrachten Spezialtruppe gingen innerhalb 7 Wochen so zahlreiche Leute mit akutem Schwellungskatarrh zu, dass von einer Epidemie gesprochen werden konnte. Im ganzen wurden 42 Fälle genauer beobachtet, zahlreich genug, um auch vergleichende Versuche anzustellen. Das klinische Bild entsprach dem typischen, in jedem Lehrbuch für Augenheilkunde geschilderten der Pneumokokkenkonjunktivitis; es kamen leichte, mittelschwere und schwere Fälle zur Behandlung; letztere, 6 an Zahl, mit starkem Lidödem, seröser Durchtränkung und mit subkonjunktivalen Blutungen der Augapfelbindehaut wurden stationär behandelt und dienten einem besonders eingehenden Studium. Natürlich wurde die Diagnose Pneumokokkenkonjunktivitis auch bakteriologisch erhärtet und die mikroskopische Untersuchung des Sekretes fortlaufend durchgeführt. Virulenzprüfungen der Pneumokokken waren mir aus Mangel an Tieren nicht möglich. Das rechte Auge des Patienten wurde jeweils mit 1 proz. Optochin, das linke mit 1 proz. Silbernitratlösung bis zum Verschwinden der Pneumokokken aus dem Sekret und aus den Bindehautabstrichen behandelt; bei den stationären Fällen wurden noch ausserdem kühle Ueberschläge mit Hydrargyr. oxycyanat. 1:3000 tagsüber auf beiden Augen gemacht und abends Vaseline zwischen die Lider eingestrichen. Um die Empfindlichkeit gegenüber der Einträufelung des Optochins herabzusetzen und dadurch einen zu intensiven Lidschluss sowie ein Herauspressen der Lösung zu verhindern, wurde vorher 2 proz. Kokainlösung instilliert; dasselbe geschah der Gleichmässigkeit halber auch auf dem anderen Auge. Nach Verschwinden der Pneumokokken wurde beiderseits die Behandlung mit Einträufelung von ¼ proz. Zinksulfatlösung bis zur Heilung fortgesetzt. Im einzelnen wurde bei den schweren Fällen die 1 proz. Optochinlösung zweistündlich, im ganzen 6 mal im Tage, bei den mittelschweren 2 mal und bei den leichten 1 mal ins rechte Auge eingeträufelt. Die Tuschierung mit 1 proz. Silbernitrat wurde bei den schweren Fällen 2 mal täglich, bei den mittelschweren 1 mal und bei den leichten auch nur 1 mal vorgenommen. Es ist wahrscheinlich, dass bei den mittelschweren und leichten Fällen eine energischere Behandlung rascher zum Ziele geführt hätte, wir wollten aber bei ihnen eine auch ambulant bequem durchführbare und kontrollierbare Therapie anwenden. Jedenfalls hat sie in dieser Form auch genügt, wie folgendes Ergebnis zeigt. Ich verzichte dabei auf die Angaben von Einzelheiten, die an anderer Stelle gebracht werden sollen, und beschränke mich, nur den Eintritt des Verschwindens der Pneumokokken aus dem Sekret und der klinischen Heilung hervorzuheben. Bei den 15 leichten Fällen waren beide Augen nach zweitägiger Behandlung frei von Pneumokokken und in 4—7 Tagen gesund. Von den 21 mittelschweren Fällen 6 Optochin- und 4 Silbernitrataugen schon nach 1 Tage, 8 Optochin- und 6 Silbernitrataugen nach 2 Tagen, 6 Optochin- und 10 Silbernitrataugen nach 3 Tagen und 2 Optochin- und 1 Silbernitratauge nach 4 Tagen frei von Pneumokokken und blieben es; nur 1 Patient hatte nach 5 tägigem Fehlen von Pneumokokken ein Rezidiv mit beiderseitigem positiven Kokkenbefund. Die Heilung war sonst in 10—12 Tagen abgeschlossen. Bei den schweren Fällen waren 1 mal, und zwar bei einem Silbernitratauge nach 24 Stunden die Pneumokokken verschwunden; bei 3 Optochin- und 2 Silbernitrataugen war dies nach 2 Tagen, bei 2 Optochin- und 2 Silbernitrataugen nach 3 Tagen und bei je 1 Optochin- und 1 Silbernitratauge nach 4 Tagen der Fall. Die Krankheitserscheinungen waren nach 4 Tagen abgeklungen; nur je 1 Optochin- und 1 Silbernitratlauge, aber bei verschiedenen Patienten, hinkte bis zum 18. und 21. Tage nach. Auffälligere Komplikationen von seiten der Horn- oder Regenbogenhaut wurden nicht beobachtet. Von einem durchgreifenden Unterschied zwischen den Optochin- und Silbernitrataugen kann demnach keine Rede sein. Wenn wir auf die Reagenzglasversuche zurückblicken, so wird uns dies auch nicht sehr wundernehmen. Die Wirkung des Optochins ist nicht so intensiv und so prompt wie früher angenommen wurde; es ist wohl der Einwand berechtigt, dass die Pneumokokken im lebenden Organismus nicht so günstige Lebensbedingungen wie in einem optimalen Nährboden finden, so dass sie hier leichter geschädigt werden können; vielleicht ist auch die Zahl der Kokken auf der erkrankten Schleimhaut kleiner. Dafür erfährt das Optochin im Konjunktivalsack eine erhebliche Beeinträchtigung seiner Wirk-

samkeit, indem ein Teil der eingeträufelten Lösung überfliesst, herausgepresst, durch die Tränen verdünnt und teilweise gefällt sowie nach der Nase zu abgeleitet wird. Hat doch Römer in seinen schönen Versuchen dargetan, dass bereits 1 Minute nach der Einträufelung im normalen Konjunktivalsack $^1/_{15}$, im entzündeten bestenfalls ½, meist ein kleinerer Bruchteil der zugeführten Lösung vorhanden ist. Eine höhere Konzentration des Optochins, die eine mehrfache Verdünnung vertrüge, verbieten aber die damit verknüpften Gewebsschädigungen, die bei den Tierversuchen erwähnt wurden.

Die therapeutische Wirkung des Optochins beim Ulcus serpens zu studieren bot sich uns im Vergleich zu der Häufigkeit der Hornhautverletzungen an unserem Frontabschnitt relativ selten Gelegenheit. Die gewünschte wissenschaftliche Ausbeute des Materials war dadurch erschwert, dass mancher Fall vor Abschluss der Behandlung in die Etappe oder nach der Heimat entlassen werden musste. Immerhin blieben 17 Fälle übrig, die so lange beobachtet werden konnten, bis kein Zweifel über den Ausgang der Hornhauterkrankung mehr war. Das Optochin wurde bei diesen Kranken bis zur Reinigung des Geschwürs oder so lange angewendet als Hoffnung vorhanden war, den Krankheitsprozess durch dasselbe zum Stillstand zu bringen. Die Hauptanwendungsweise bestand in 1—2maligem Betupfen des Geschwürs mit einem kleinen, in 2proz. Optochinlösung getauchten Wattebäuschchen. Dieses wurde nach Kokainisierung des Auges so fest als es der Zustand der Hornhaut erlaubte, auf das Geschwür 20—40 Sekunden aufgedrückt gehalten. Gleich darauf und sonst noch 2—4mal am Tage wurde eine 1proz. Optochinlösung in den Bindehautsack eingeträufelt. In der Zwischenzeit wurde das kranke Auge unter Okklusionsverband gehalten. Unmittelbar nach dem Betupfen zeigte der Geschwürsgrund die von verschiedenen Augenärzten, Cavara, Grüter u. a. beschriebene grauweissliche Verfärbung. War das Geschwür frisch und unkompliziert, so konnte bereits am anderen Tag die Reinigung vollzogen und die Epithelialisierung im Beginne sein. So konnten wir uns in 3 unserer Fälle mit einem einmaligen Betupfen begnügen; es wurde dann noch 2 Tage instilliert und dann unter Verband mit 1proz. gelber Salbe in 7—12 Tagen das Geschwür völlig zur Heilung gebracht. In 8 Fällen ging die Reinigung des Geschwürs unter Optochinbehandlung innerhalb einer Woche vor sich, in dem es hauptsächlich das Vordringen der Infiltration in der Mitte des Geschwürs zu bekämpfen galt. Bei 3 Fällen kam es am 4., 6. und 11. Tage zur Epithelialisierung, dann trat aber wieder eine Verschlechterung ein, indem bei den beiden ersten neue oberflächliche Infiltrate sich bildeten und bei dem dritten die Infiltration intralamellär sich auszubreiten begann; dort brachte weitere 4tägige Optochinbehandlung und anschliessende Salbenbehandlung. hier der feuchtwarme Verband unter ausgiebiger Benutzung des Elektrothermophors die definitive Heilung. Letztere Therapie führte auch bei einem Ulcus, bei dem mit Bestimmtheit Pneumokokken nachgewiesen waren und bei dem trotz Optochin die Infiltration in der Tiefe 10 Tage lang nicht zurückging, zum Ziele. Bei einem Armierungsoldaten, der mit tiefem, den unteren inneren Quadranten einnehmenden Geschwür zuging, kam es nach 9tägiger Optochinbehandlung zur Perforation. Bei einem anderen Mann, bei dem sich ein Geschwür nach Stacheldrahtverletzung gebildet hatte, wurde, da dieses rasch fortzuschreiten drohte, die Spaltung nach Saemisch am 3. Tag der Optochinbehandlung ausgeführt. Die Begleiterscheinung des Ulcus, Iritis und Hypopyon gingen bei dem sonst befriedigenden Verlauf ebenfalls glatt zurück; ein störender Einfluss, wie es bei Anwendung stärkerer Optochinkonzentrationen beschrieben worden ist, machte sich dabei ebensowenig wie bei der Epithelialisierung bemerkbar. So sehen wir auch in unseren Fällen eine gute Wirkung des Optochins bei oberflächlichen und nicht zu weit vorgeschrittenen Pneumokokken-Hornhautgeschwüren; es kann jedoch Rückfälle und weiteres Tiefergreifen nach scheinbarer Sistierung des Prozesses nicht ausschliessen und versagt in schweren Fällen. Beurteilt man an diesen, wie Axenfeld mit Recht verlangt, den Grad der therapeutischen Wirkung, so ist das Optochin anderen Behandlungsmethoden, angefangen von der einfachen Abschabung des Geschwürs mit nachfolgendem Aufstreuen von Jodoform, Dermatol, Noviform, Airol etc. und intensiver Anwendung feuchter Wärme bis zu Wesselys Dampfkauterisation und der Iontophorese zum mindesten nicht überlegen. Die Erklärung dafür erblicke ich wie Grüter in der unzulänglichen Tiefenwirkung des Optochins infolge Eiweissfällung.

Ueber die Behandlung des Tränensackkatarrhs mit Optochin habe ich keine Erfahrung gesammelt; nach einigen Versuchen, bei denen ich ½—1proz. Lösungen einspritzte, stand ich besonders wegen der dadurch verursachten Beschwerden davon ab.

Zusammenfassend möchte ich auf Grund meiner Untersuchung folgendes Urteil über das Optochin äussern. Optochin ist ein elektiv auf Pneumokokken wirkendes Desinfektionsmittel; es zeigt besonders entwicklungshemmende Kraft auf das Pneumokokkenwachstum; seine Bakterizidie ist im Vergleich dazu wesentlich geringer und vor allem auch nicht so stark, als gemeinhin angenommen wurde. Dies beruht auf der fällenden Wirkung der Serum- und Eiweisssubstanzen auf das Mittel. Subkonjunktivale Injektionen von ½—1proz. Optochinlösung wirken gewebsschädigend; ebenso die Einträufelungen von mehr als 1proz. Lösungen, besonders bei längerer Anwendung und Berührung mit dem Auge. Bei der Pneumokokkenkonjunktivitis verdient die Optochinbehandlung keinen Vorzug vor 1proz. Argentum nitricum. Bei der Therapie des Pneumokokkenulcus der Hornhaut leistet das Optochin bei frischen und oberflächlichen Geschwüren Gutes und nicht weniger, in schweren Fällen mindestens nicht mehr als andere Behandlungsmethoden.

Ueber chronische Grippe (Influenza).

Von Prof. Wilhelm Hildebrandt-Freiburg i. Br.

Eine ausgedehnte Grippeendemie ist der Pandemie der sogen. „spanischen Grippe" vorausgegangen. Huebschmann konnte schon im August 1915 auf Grund von Untersuchungen an der Leiche das Bestehen einer Influenzaepidemie feststellen (d. Wschr. 1915 S. 1073) und seit Februar 1916 konnte ich selbst in Flandern ausgedehnte Influenzaepidemien beobachten, welche im Laboratorium des beratenden Hygienikers der 4. Armee auch bakteriologisch als solche bestätigt wurden (d. Wschr. 1916 S. 1601 und D.m.W. 1919 Nr. 40; eine ausführliche Arbeit wird in der Zschr. f. klin. Med. erscheinen).

Die ursächliche Bedeutung des Pfeifferschen Influenzabazillus steht für mich auch für die „spanische Grippe" fest.

Eine hervorstechende Eigenschaft der Grippe ist ihre Neigung zu Rückfällen und Nachschüben. Auch ist bemerkenswert, dass Rückfälle sich an ganz anderen Organen abspielen können als die Erstanfälle (d. Wschr. 1919 S. 530). Gelegentlich wird die Grippe als solche nicht erkannt, weil sie sich beim ersten Anfall unter dem Bilde z. B. einer Muskelerkrankung zeigt und erst in ihrem weiteren Verlaufe oder gar erst bei einem Rückfalle ihr gewöhnlicheres Bild als Erkrankung der Luftwege erkennen lässt.

In dem vom allerersten Beginne an sorgfältig beobachteten Falle eines Kollegen trat als erstes Krankheitszeichen einer Erstgrippe dreitägiges Fieber zwischen 37,8° und 37,6° rektal auf mit Frösteln, Kopfweh und ungewöhnlich heftigen Muskelschmerzen in der unteren Körperhälfte; im Krankheitsbilde ganz zurücktretend wenig blutiggefärbtes Sputum, welches etwa am 5. Krankheitstage untersucht Influenzabazillen fast in Reinkultur enthielt. Spätere wiederholte Rückfälle, wie sie der bald darauf einsetzende Rückmarsch infolge mangelnder Schonung mit sich brachte, betrafen stets das Gebiet der Bronchien; erst im August 1919 nach 14tägigem leichtem Unbehagen (Kopf leicht eingenommen, feuchtkalte Füsse) eine rein muskuläre Influenza mit Fieber bis 38,9° und so heftigen Brustschmerzen, dass ein Umdrehen im Bett kaum möglich war und zu Unrecht zunächst eine ausgedehnte Pneumonie vermutet wurde. Der erste muskuläre Anfall ist um so bemerkenswerter, als der Kranke sonst sehr zu Erkrankungen der Luftwege neigte.

Was ist nun als „Chronische Grippe" zu bezeichnen?

Influenzabazillenträger im engsten Sinne des Wortes sollten ausscheiden; doch dürfte gegebenenfalls nur schwer auszuschliessen sein, ob die „Bazillenträger" nicht zeitweise auch „Influenzakranke" sind.

Folgezustände von Grippe im Sinne zurückgebliebener anatomischer Veränderungen, z. B. Schwarten nach Pleuritis, Lungenschrumpfungen nach Pneumonien, Bronchopneumonien und Lungenabszessen sowie Bronchiektasien scheiden ebenfalls aus.

Nachschübe und Rückfälle, zeitlich eng angeschlossen an den ersten Grippeanfall, sollten auch diesem zugerechnet werden.

Es bleibt für den Begriff der „chronischen Grippe", der natürlich etwas willkürlich umgrenzt werden muss, die Gesamtheit jener monatelangen Erkrankungen, für welche Influenzabazillen ursächlich in Frage kommen, ohne Rücksicht darauf, ob anatomische Veränderungen nachweisbar sind oder nicht.

Die Quelle der chronischen Erkrankungen dürfte in Daueranhäufungen von Influenzabazillen in den tieferen Luftwegen zu suchen sein; Veränderungen der feineren Bronchien und des Lungengewebes selbst, welche für die Bereitung der Bazillenschlupfwinkel von Bedeutung sind, verdienen deshalb besondere Beachtung.

Ich verweise auf die ausführlichen pathologisch-anatomischen Schilderungen der akuten Grippe von Dietrich in d. Wschr. 1918 S. 928 und gebe hier nur einige besonders wichtige Einzelheiten.

Tiefgreifende Entzündungen in der Luftröhre und den Bronchien, in den feinen Bronchien mit Neigung zu Verschluss durch „blutigen oder eitrigen Inhalt oder zähe fibrinös-eitrige Pfröpfe, die sich nur schwer ausdrücken lassen und die schwere Behinderung der Atmung verständlich machen". Anschliessend an die Bronchiolitis pralles Oedem und blutige Durchtränkung der Gewebe, Stase in den Kapillaren, blutige oder leukozytäre Ausfüllung von Alveolengruppen, Infiltration der Alveolarsepten mit Neigung zu Nekrose und Abszessbildung.

Als Folgezustände kommen bei eintretender Heilung in Betracht: Bronchiektasien, Emphysem infolge mangelnder Durchgängigkeit der feineren Luftwege, Schrumpfungen u. U. nach eitriger Einschmelzung der Gewebe; Pleuraveränderungen.

Zurückbleibende Dauerveränderungen finden sich vor allem in den unteren Teilen der Unterlappen einschliesslich der vorderen Zipfel derselben, welch letztere pleuritischen Verklebungen in besonderem Masse ausgesetzt zu sein scheinen und wohl wegen der damit verbundenen Bewegungsbehinderung bei der Atmung so leicht bleibende Veränderungen erleiden.

Bleibende Lungenveränderungen im Anschluss an Grippe und durch sie ursächlich bedingt kommen übrigens in allen Teilen der Lungen vor, auch in den Lungenspitzen.

Neben diesen durch den akuten Grippeanfall selbst geschaffenen ist den Influenzabazillen jeder durch andere Ursachen gegebene Schlupfwinkel genehm, in dem sie sich halten können, ähnlich wie es die Typhusbazillen in den Gallenwegen tun. Lungenveränderungen durch Tuberkulose spielen entsprechend der Häufigkeit der Tuberkulose hier die Hauptrolle.

Die „chronische Grippe" verläuft entsprechend der akuten Form in Anfällen, welche aber oftmals mit so geringem Fieber einhergehen, dass sie gar nicht als Grippeanfälle geachtet und beachtet werden. Die diagnostisch wichtigste Erscheinungsform der chronischen Grippe ist die langdauernde Subfebrilität, welche sich an höhere Temperaturen anschliessen oder vielleicht auch von vornherein als solche auftreten kann. Sie ist an sich von der Subfebrilität bei Tuberkulose nicht verschieden, geht mit den gleichen Allgemeinerscheinungen, auch Nachtschweissen und erhöhter Neigung zum Schwitzen bei Tage einher, ist also nur schwer von Tuberkulose zu unterscheiden, zumal die örtlichen Lungenveränderungen bei beiden die gleichen sein können oder eine alte Tuberkuloseveränderung Hauptsitz einer chronischen Grippe werden kann. Giemende, knackende und knisternde Geräusche in verdichtetem Lungengewebe können beiden Erkrankungen gemeinsam sein: die Unterscheidung von Tuberkulose und Grippe gehört zu dem schwierigsten, was die Differentialdiagnose der Lungentuberkulose bietet!

Der Befund von Influenzabazillen im Auswurf schliesst das gleichzeitige Bestehen von Tuberkulose nicht aus und umgekehrt. Hautimpfung mit Tuberkulin im Sinne v. Pirquets ist für den Erwachsenen bedeutungslos; zu diagnostischen Tuberkulineinspritzungen konnte ich mich nicht entschliessen, zumal ja die Behandlung beider Formen von Subfebrilität die gleiche ist: Liegekur!

Der Befund von Influenzabazillen im Auswurf genügt nicht, um Influenzabazillenträger von Influenzakranken zu unterscheiden; es sollte der Nachweis, dass eine Influenzaerkrankung vorliegt, dadurch erbracht werden, dass durch die Agglutinationsprobe oder durch fortlaufende Bestimmung des Blutbildes eine Wechselwirkung zwischen den Bazillen und dem Kranken nachgewiesen wird.

Ich verweise auf meinen schon genannten Vortrag (M.m.W. 1919 Nr. 40) und betone, dass ich eine Grippe nicht als abgeheilt, ja nicht einmal als rekonvaleszent ansehe, solange noch dauernde Ueberkreuzungen der neutrophilen und lymphozytären Kurven vorkommen; Lymphozytose (absolute Werte!) als alleiniger Befund kann Rekonvaleszenz bedeuten.

Influenzabazillenträger sollten auch bei fortlaufender Beobachtung normales Blutbild aufweisen.

Neben der Subfebrilität sind Husten, Auswurf, Atemnot — selbst von asthmatischer Art — und Emphysem zu nennen. Der Auswurf, zäh-schleimig oder eitrig-schleimig, auch rein eitrig, kann Blut in sehr wechselnder Menge beigemischt enthalten; bei jedem Blutspucken an Tuberkulose zu denken, erscheint nicht gerechtfertigt: Tuberkulose und Grippe kommen in erster Linie in Betracht.

Auch die differentialdiagnostische Bedeutung der elastischen Fasern ist geringer geworden: Treupel und Kayser-Petersen (d. Wschr. 1920 S. 687) fanden sie mehrfach im Auswurf bei Einschmelzungsvorgängen bei Grippe.

Immer wiederkehrende Bronchitis sehen wir vor allem da, wo durch Verengerung feinster Bronchien Emphysem aufgetreten ist; in solchen Fällen genügt ein Wettersturz, um die Errungenschaft wochenlanger klimatischer Behandlung zu vernichten.

Diese häufig wiederkehrenden Katarrhe, welche nur zum Teil mit höherem Fieber einhergehen, dürfen nicht verwechselt werden mit den falschen „Katarrhen", welche bei chronisch Tuberkulösen durch die mehr oder minder häufig erfolgende Abstossung einzelner Herde vorgetäuscht werden; auch die „menstruelle Anschoppung" in tuberkulösen Lungen ist zu beachten.

Die Röntgenbefunde waren in meinen Beobachtungen wenig ergiebig, auch ganz negativ: meist beherrschten geringe alte tuberkulöse Veränderungen im Lungengewebe oder in Hilusdrüsen das Bild; im übrigen beschränkten sich die Veränderungen auf vermehrte Hiluszeichnung, „Stränge" im Bereiche der Unterlappen, Verdichtungen als Reste von Pneumonien und Bronchopneumonien sowie pleuritische Abschattungen; alles in allem kein eigenartiger Befund.

Wegen ihrer Häufigkeit und der schwierigen Unterscheidung gegenüber der Tuberkulose ist die chronische Grippe praktisch von der allergrössten Bedeutung. Man muss sich daran gewöhnen, die Grippe nicht nur als akute, sondern auch als chronische Infektionskrankheit zu beachten, welche neben der Tuberkulose die wichtigste chronische Erkrankung der Atmungsorgane darstellt.

Die Grippe wird anamnestisch sehr oft unterschlagen, die Kranken rechnen vielfach die Grippe, weil jeder sie hatte, gar nicht als eine Krankheit, die des Erwähnens wert wäre; vielfach bleibt die Grippe auch unerkannt in der Verkleidung als „Keuchhusten".

Der Einfluss der Grippe auf zum Stillstand gekommene, ruhende Tuberkulose der Lungen ist belanglos, auf aktive schwer zu beurteilen, sicher nicht sehr bedeutend, doch kommen naturgemäss schwere Pneumonien und eitrige Einschmelzungen wie in gesunden so auch in tuberkulösen Lungen vor. Ich stimme Curschmann (d. Wschr. 1920 S. 625) durchaus darin zu, dass „die schwere Grippepandemie 1918/19 nicht als Förderer oder Schrittmacher der Tuberkulose aufzufassen ist".

Die Behandlung chronischer Grippe der Luftwege entspricht der bei der Lungentuberkulose üblichen, die klimatische Behandlung hat in erster Linie für starke Sonneneinwirkung (bei geschütztem Kopf!) und Nebelfreiheit zu sorgen; bei den bronchitisch-asthmatischen Formen scheint mir eine schwache Jodkalimixtur mit Liqu. ammon. anisat. von Nutzen zu sein. Die Behandlungsdauer ist eine lange! Angesichts der immer mehr um sich greifenden Unsitte des Lungenrauchens ist unbedingtes Rauchverbot angezeigt; bei chronischen Lungenrauchern ist die Heilung aller Bronchitiden verzögert wegen der durch die Nikotinverätzung der Schleimhäute verringerten Heilungstendenz.

Der sogen. „Immunität" nach überstandener und restlos abgeheilter Grippe stehe ich immer zweifelnder gegenüber: einer meiner am schwersten Erkrankten (asthmatische Form mit Emphysem und vielen z. T. hochfieberhaften Rückfällen) hatte bereits während der grossen Epidemie 1889/90 eine leichte Grippe durchgemacht.

Vielfach bleiben Gripperückfälle unerkannt, wenn sie nicht, wie schon erwähnt, das Gebiet der Atmungsorgane betreffen oder aber besonders leicht verlaufen.

Vielfach werden Kranke ihre Grippeinfektion nie los, wenn sie auch zwischendurch eine Zeit lang mit Fug und Recht als „nur Bazillenträger" erscheinen.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Halle a. S.
(Direktor: Prof. Dr. Voelcker.)

Tebelon in der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose.

Von Dr. med. W. Baensch, leit. Arzt der Röntgenabteilung.

Nachdem es Deycke und Much gelungen war, durch Milchsäureeinwirkung das Tuberkulosevirus zu erschliessen und somit einiges Licht in seinen Chemismus zu werfen, waren neue Angriffspunkte gegeben, in denen therapeutische Versuche einsetzen konnten. Der Begriff der Partialantigene wurde geschaffen. — Von den verschiedenen chemischen Komponenten des Tuberkelbazillus sollen uns hier nur die Fette und zerolipoiden Substanzen interessieren. Sie scheinen es zu sein, denen der Bazillus seine ungeheure Resistenz gegen schädigende Einflüsse verdankt. Der Gedanke lag nahe, Antikörper für diese Lipoide zu schaffen und so die Bazillenkapsel zur Sprengung zu bringen. Die Arbeiten von Bürger und Möllers haben nun aber ergeben, dass es bisher nicht gelungen ist, antigene Eigenschaften von Tuberkelbazillenfetten nachzuweisen. Es ergibt sich die Frage, ob der Organismus überhaupt imstande ist, gegen artfremde Fette lipolytische Fermente zu bilden. Eine Antwort auf diese Frage scheinen uns die bekannten physiologischen Versuche von Munk zu geben. Er konnte bei Versuchshunden, die er z. B. mit Rüböl oder Hammeltalg fütterte, diese Fette in den Reservedepots wiederfinden. War ein solches Tier gezwungen, diese Reserven anzugreifen, so hatte es fraglos artfremde Fette fermentativ abgebaut. — In neuerer Zeit hat nun Stoeltzner den Gedanken der Fette resp. Wachsantikörperbildung wieder aufgenommen. Nach mühevollen, langen Versuchsreihen hat er schliesslich im Isobutylester der Oelsäure antigene Eigenschaften gegen die Tuberkelbazillenwachse beobachten können. Betreffs der Details verweise ich auf die Originalarbeiten. Dies Präparat kommt unter dem Schutznamen Tebelon in den Handel.

Seit dem Herbst vorigen Jahres habe ich zusammen mit Herrn Dr. Löffler ein grösseres Material von chirurgischer Tuberkulose mit Tebelon behandelt und zwar wählten wir auf Anraten von Prof. Stoeltzner in der Hauptsache Patienten im Kindesalter aus. Infolge der schlechten Bahnverbindungen und der ungünstigen wirtschaftlichen Lage letzten Winters war es uns leider nicht möglich, die Gesamtzahl der mit Tebelon gespritzten Patienten im Auge zu behalten; wir mussten uns daher bei der Beurteilung des Mittels auf einen kleineren Teil von 19 Fällen beschränken, der bis heute zu exakten Nachuntersuchungen kommen konnte. Es handelte sich um Knochen-, Gelenk- und Drüsentuberkulose sowie um einige Skrofulodermen. Von den 19 Fällen kamen 10 zur Heilung, wobei wir nicht nur ein Sichschliessen der Fisteln, sondern auch röntgenologisch einen Rückgang der Knochenatrophie neben Sklerosierung und Glättung der Knochenherde verlangten. — 5 Fälle wurden gebessert, 4 Fälle unverändert entlassen. Die Behandlungsdauer der 10 geheilten Fälle schwankte zwischen 1½ und 3 Monaten, was wohl als eine gewisse Abkürzung der gewohnten Heilungsfrist (im Winter!) anzusehen ist. Die übliche chirurgische und orthopädische Behandlung lief neben der Tebelonkur weiter. Wir haben versucht, diese Behandlung in Korrelation zur Pirquetschen Kutanreaktion zu bringen, soweit man dieser noch Wert beimessen will, und fanden, dass der anfangs positive Pirquet gegen Ende der Behandlung negativ wurde. Ausserdem konnten wir feststellen, dass bei einwandfrei tuberkulösen Patienten mit negativem Pirquet die Tebelonbehandlung von Anfang an wirkungslos war; es handelt sich dabei nicht etwa um Patienten in höchster Inanition. Bei solchen dürfte jedes Mittel aussichtslos erscheinen. — Was die Technik anbetrifft, so spritzen wir alle 3 Tage 1 ccm subkutan (Gesäss). Bei den einigen Hundert Spritzen, die wir verabfolgten, sahen wir in keinem Falle einen unerwünschten Folgezustand (Schmerzen, Abszess etc.). Ja, ich möchte fast sagen, wir vermissten einen solchen

in Form einer Fieberreaktion. Wenn wir uns vorstellen, dass die Tuberkelbazillenkapsel durch die gebildeten Antikörper aufgelöst wird, müsste es da nicht zu einer Einschwemmung von Eiweissen und Endotoxinen in das Blut und somit zu einer Temperatursteigerung kommen?

Zusammenfassend möchte ich bemerken, dass wir von Tebelon nicht den Eindruck eines Mittels mit unbedingt spezifischer Heilwirkung gewonnen haben. Immerhin scheint es die Behandlungsdauer der chirurgischen Tuberkulose bei Kindern zu verkürzen, wenn daneben die bisher übliche Therapie, wie Ruhigstellung, Bestrahlung etc. geübt wird. Eine weitere Nachprüfung des Mittels wäre zu begrüssen. Was die Tebelonwirkung auf andere Erreger mit zerolipoidem Substanzgehalt anbetrifft, so verweise ich auf die Arbeiten von Stoeltzner, Kaiser, Rohr.

Literatur.

W. Stoeltzner: Ueber Behandlung der kindlichen Skrofulotuberkulose mit Tebelon. M.m.W. 1919 Nr. 24. — Derselbe: Zur Kenntnis der Gramschen Färbung. M.m.W. 1919 Nr. 25. — Derselbe: Das Indikationsgebiet des Tebelons. M.m.W. 1919 Nr. 25. — Derselbe: Zur Tebelonbehandlung der kindlichen Tuberkulose. Zschr. f. Kinderhlk. 19. H. 5. — Fr. Kaiser: Die Anwendung von Tebelon bei mykotischen Entzündungen und Eiterungen. M.m.W. 1920 Nr. 3. — F. Rohr: Tebelon bei Staphylokokken- und Streptokokkeninfektionen. M.m.W. 1919 Nr. 25.

Aus der medizinischen Universitäts-Poliklinik Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Strasburger.)

Zur Diagnose der Herzbeutelergüsse.

Von Dr. Karl Traugott, Assistent.

Am 8. VII. 19 suchte die 31 jährige Schneidersfrau H. unsere Poliklinik auf wegen Atemnot und Stichen auf der Brust. Sie gab an, als Kind sei sie häufig an Mandelentzündungen erkrankt, sonst früher keine Krankheiten; seit 2 Jahren oft Herzklopfen und Kopfschmerzen. Vor 14 Tagen aus dem Elsass ausgewiesen, habe sie viel Aufregungen durchgemacht. Vor 10 Tagen sei es ihr plötzlich im Restaurant ohne äussere Ursache schlecht geworden, sie erholte sich bald wieder, ging auf ihr Zimmer und legte sich zu Bett. Am Nachmittag fühlte sie sich wieder ziemlich wohl, so dass sie mit ihrer Schwester spazieren gehen konnte. Unterwegs wurde es ihr plötzlich wieder schlecht, sie fühlte ein vom Magen aufsteigendes Würgen, musste erbrechen und wurde dann ohnmächtig; nach einiger Zeit kam sie wieder zu sich, so dass sie mit der Elektrischen nach Hause fahren konnte. Seit der Zeit sei sie bettlägerig, sie habe Brust- und Rückenschmerzen und Atemnot.

Befund: Kräftige Frau in etwas reduziertem Ernährungszustand, etwas Zyanose, stark beschleunigte Atmung, Venenstauung am Halse.

Hals und Rachen: o. B.

Lungen: Grenzen r. h. u. 8. Rippe, wenig verschieblich. L. h. u. 7. Rippe, nicht verschieblich, hier mässig intensive Schallverkürzung mit Bronchialatmen an einzelnen Stellen; sonst Lunge o. B.

Herz: Spitzenstoss nicht zu fühlen, nicht zu sehen. Herzgrenzen: rechts r. Sternalrand, links 14 cm von der Mittellinie in der vorderen Axillarlinie; Gesamtdurchmesser 18½ cm. Herztöne leise. I. Ton etwas unrein, 2. Aortenton etwas akzentuiert, Aktion gleichmässig, regelmässig, beschleunigt.

Puls: Gut gefüllt, gut gespannt, gleichmässig, regelmässig, 130 p. M.

Blutdruck: 175/125 Hg. R.R.

Abdomen: Bauchdecken etwas gespannt, Druckempfindlichkeit unterhalb des Proc. xiph.

Leber: Perkutorisch 2 cm unterhalb des Rippenbogens, Palpation wegen der Spannung unmöglich.

Milz: Perkutorisch nicht vergrössert.

Nervensystem: o. B.

Urin: Spez. Gewicht 1012. Spuren Eiweiss, vereinzelte hyaline und granulierte Zylinder.

In der Annahme, dass ausser einer chronischen Nierenerkrankung und beginnender Herzinsuffizienz ein pleuritischer bzw. pneumonischer Prozess vorliege, wurde der Pat., die einen schwerkranken Eindruck machte, sofortige Aufnahme auf unsere klinische Abteilung geraten. Die vor der Aufnahme auf die Station ausgeführte Röntgendurchleuchtung ergab ausser einer geringen Zwerchfellbeweglichkeit und einem sehr grossen Aortenherz nichts Auffallendes. Es wurde auch sofort eine Platte gemacht, deren Reproduktion hier folgt.

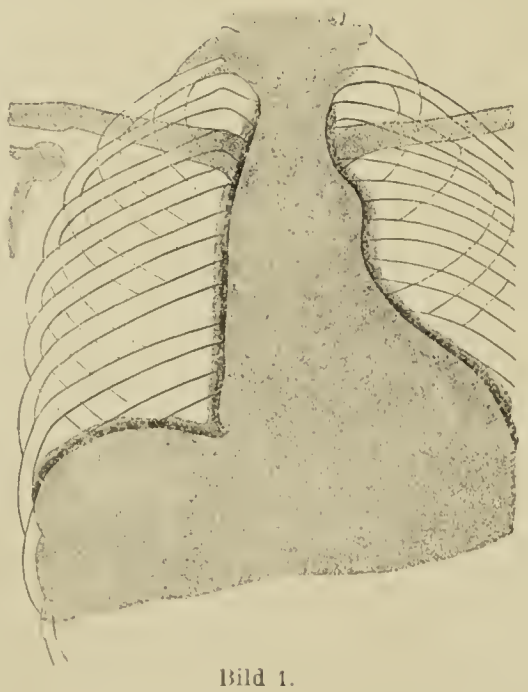


Bild 1.

Auf der Station wurde der poliklinische Befund bestätigt. Im Verlaufe der nächsten 3 Tage Zunahme der Zyanose und Dyspnoe und Zunahme der Dämpfung über dem linken Unterlappen, wo auch das Bronchialatmen an Ausdehnung und Intensität zunahm, ganz vereinzelte feuchte Rhonchi am Rande der Dämpfung. Das Herz war perkutorisch nach links nicht deutlich abgrenzbar, es reichte bis über die vordere Axillarlinie hinaus, rechts ging die Dämpfung nicht über den rechten Sternalrand hinaus. Der übrige Befund blieb unverändert. Der Puls war dauernd gut, gleichmässig, regelmässig und mässig beschleunigt. Temperaturen zwischen 37 und 38,3. Atmung zwischen 30 und 34 p. M. WaR. im Blute negativ, Reststickstoff im Blute 95. Die Inkongruenz zwischen dem schweren klinischen Krankheitsbild, das auf eine Herzinsuffizienz hindeutete, mit der starken Verbreiterung der Herzdämpfung nach links und dem relativ guten Pulse war auffallend.

Am 12. VII. weitere Zunahme der Zyanose und Dyspnoe, der Puls wird jetzt klein und unregelmässig, nachmittags Exitus letalis.

Die Sektion (Senckenberg. pathol. Institut, Prof. Fischer, der liebenswürdigerweise das Sektionsergebnis zur Verfügung stellte) ergab eine spontane Ruptur der Aorta dicht oberhalb der Klappen mit ausgedehntem Aneurysma dissecans und einen Hämoperikard von 700 ccm, subchronische Glomerulonephritis, Lungenödem, Stauungsleber, Stauungsmilz. Das Herz ist nicht wesentlich vergrössert, entspricht in seiner Grösse der Faust der Leiche. Die Intima der Aorta ist vollkommen glatt ohne irgendwelche erkennbare Veränderungen.

Mikroskopischer Befund: Herzmuskel: o. B. Die Nieren zeigen leukozytäre Infiltrate, die Arteriolen vielfach verdickt und verfettet, auch die mittleren und grösseren Gefässe zeigen deutliche Wandverdickung. Die Glomeruli grossenteils plump, nicht oder kaum bluthaltig. Kapsel oft erheblich verdickt, nur wenige Glomeruli fibrös. Geringgradige Verfettung des Epithels, besonders der geraden Harnkanälchen. Perikard: Blutgerinnsel mit beginnender Organisation.

Ein grosses Hämoperikard bei spontaner Aortenruptur hatte also klinisch die Erscheinungen der Herzinsuffizienz gemacht, der Puls war bis kurz vor dem Tode gut geblieben, der grosse Erguss hatte nicht, wie üblich, den Herzleberwinkel ausgefüllt und das Röntgenbild zeigte nicht, wie bisher bei grossen Herzbeutelergüssen angegeben, eine Dreiecks- oder Tabaksbeutelform, die durch das Verstreichen der Herzbögen bedingt ist, sondern die Konfiguration eines sehr grossen Aortenherzens.

Es war mit aller Wahrscheinlichkeit an dem Tage, an dem die Frau ohnmächtig wurde, die Aortenruptur eingetreten; einen besonders intensiven Schmerz, wie er sonst für derartige Fälle angegeben wird, hatte sie nicht verspürt. Da an dem Tage, an dem die Patientin zur Untersuchung kam — 10 Tage nach der Ruptur — bereits ein ganz erheblicher Bluterguss vorhanden war, ist anzunehmen, dass der Blutdruck, der an diesem Tage 175 mm Hg betrug, vorher noch grösser gewesen ist; der erhöhte Blutdruck war die Ursache der Ruptur.

Spontane Aortenruptur bei chronischer Nephritis ist schon hin und wieder beschrieben worden, wenn auch die Fälle sehr selten sind, dass die Patienten noch so lange nach erfolgter Ruptur lebten wie in unserem Falle (15 Tage). Ganz vereinzelt sind sogar Fälle beschrieben worden, dass eine spontane Aortenruptur mit Aneurysma dissecans ausgeheilt ist.

Weshalb wurde nun bei unserem Falle ein so grosser Erguss im Herzbeutel (700 ccm) nicht diagnostiziert? Der Befund wich eben vollkommen ab von dem, wie man ihn sonst bei grossen Herzbeutelergüssen zu sehen gewohnt ist. Vielleicht verhalten sich die Ergüsse im entzündeten Herzbeutel bezüglich ihrer physikalischen Diagnostik anders, als beim nicht entzündeten? In der Literatur wird hier kein wesentlicher Unterschied gemacht, die Zeichen, die das perikardiale Exsudat klinisch erkennbar machen, werden auch für die übrigen Flüssigkeitsergüsse im Herzbeutel als charakteristisch angenommen. In erster Linie kommt hier das Hydroperikard in Frage, bei dem bisher noch keine abschliessenden Untersuchungen über die Menge des Transsudates, die hier maximal vorhanden sein kann, vorliegen. Nach Friedreich kann sie so gross sein, dass das Perikard zu den höchsten Graden, die man experimentell am intakten Heuzbeutel erreichen kann, ausgedehnt wird, das wären 400—500 ccm; Fraenzel dagegen gibt eine Menge von mehreren Litern an; Romberg spricht von einer stets ziemlich geringen Menge, die nie klinische Erscheinungen, weder Störung der Herztätigkeit noch Vergrösserung der Herzdämpfung hervorruft; er betont, dass häufig Mischformen von Transsudat und Exsudat vorkommen, die dann dieselben Erscheinungen wie die Exsudate machen. Külbs sagt, dass sich das Hydroperikard meistens nicht besonders bemerkbar mache, Matthes: „Die physikalischen Erscheinungen beider Arten von Ergüssen sind natürlich bis auf das nur der Entzündung zukommende Reiben die gleichen.“ Ungar betont neuerdings auf Grund häufiger Beobachtungen, dass die Flüssigkeitsmenge bei reinem Hydroperikard bis zu einem Liter und mehr betragen kann

Die Frage nach der Grössenmöglichkeit des reinen Hydroperikards ist für die uns hier interessierende Frage deshalb so wichtig, weil man folgern muss, dass das Perikard bei Hydrops in seiner Elastizität doch geändert sein muss, wenn Ergüsse von 1 Liter und mehr vorkommen. Dann wäre es auch weiter nicht auffallend, dass grosse Exsudate und grosse Transsudate dieselbe Konfiguration bedingen. In unserem Falle ist aber sicherlich die Elastizität des Herzbeutels nicht geschädigt gewesen, vielleicht ist das der Grund des abweichenden physikalischen Befundes. Da sich beim Exsudat und Transsudat zunächst die Rezessus des Herzbeutels ausfüllen, so ist das perkutorisch zuerst nachweisbare Symptom die Ausfüllung des Herzleberwinkels. In der vorradiologischen Zeit glaubte man, dass die Dämpfungsfigur bei grossen Ergüssen ein Dreieck sei, heute weiss man, dass meistens eine Tabaksbeutel- oder Barbierschüsselform vorhanden ist; die Herzbögen sind verstrichen. Vaquez und Bordet geben als radiologisch charakteristische Merkmale für Herzbeutelergüsse an: 1. Gesamtvergrösserung des Herzperikardschattens, 2. besondere Formveränderungen dieses Schattens, 3. Abnahme und Verschwinden der Herz-

pulsation. Als besondere Formveränderungen: Aussergewöhnliche Verlängerung des horizontalen Durchmessers im Verhältnis zum Längsdurchmesser. Dietlen betont vor allem noch den kurzen Stiel. Beide Zeichen fehlen bei unserem Falle vollkommen, ebenso wie der Ebsteinsche Winkel bis zum Tode nicht ausgefüllt war. Die Herzperkussion bot bei der mageren Patientin keine grosse Schwierigkeit; das Herz wurde mehrmals täglich bis kurz vor dem Exitus eingehend untersucht, niemals gelang es, eine Verbreiterung der Herzdämpfung nach rechts, speziell die Ausfüllung des Leberwinkels nachzuweisen. Es sei bemerkt, dass an die Möglichkeit eines Herzbeutelergusses gedacht wurde, weil der Herzspitzenstoss nicht zu fühlen war und das Bronchialatmen über dem linken unteren Unterlappen als durch einen Lungenprozess bedingt nach der Röntgendurchleuchtung nicht eindeutig, ja sogar nicht sehr wahrscheinlich schien; es musste aber die Möglichkeit eines grossen Herzbeutelergusses abgelehnt werden, weil die Herzdämpfung dem widersprach und diese Ansicht durch den Röntgenbefund so ausserordentlich stark unterstützt wurde. Selbstverständlich sagten wir uns nach der Autopsie, dass zur Zeit, als die Röntgenaufnahme gemacht wurde, vielleicht der Erguss im Herzbeutel noch gar nicht bestanden habe, oder erst so klein gewesen sei, dass man ihn röntgenologisch nicht habe nachweisen können. Dem ist aber nicht so; es ist als sicher anzunehmen, dass zur Zeit der Röntgenaufnahme bereits ein ganz erheblicher Erguss im Herzbeutel da war; perkutorisch und röntgenologisch wurde die ganz erhebliche Verbreiterung der Herzfigur nach links bis in die vordere Axillarlinie nachgewiesen, während autoptisch das Herz keine wesentliche Vergrösserung erkennen liess. Auch die Dämpfung über dem linken Unterlappen und das Bronchialatmen, beides als typische Lungenkompressionssymptome bei grossen Herzbeutelergüssen seit Curschmanns klassischen Untersuchungen bekannt, sind ein Beweis für die Grösse des am ersten Tage der Untersuchung bereits vorhandenen Ergusses. Dann zeigten bei der Sektion die Blutgerinnsel im Herzbeutel auch bereits beginnende Organisation, auch ein Beweis, dass das Blut schon länger im Herzbeutel war. Bei der Seltenheit des nicht traumatischen und nicht entzündlichen Hämoperikards ist nun bisher der physikalische Untersuchungsbefund nicht genügend beachtet, bei den traumatischen ist die Diagnose vor vornherein so gesichert, dass auch hier vielleicht nicht so eingehend die Dämpfungsfigur beachtet sein mag, zumal bei diesen letzteren Fällen eine längere Beobachtung unmöglich ist.

Wir müssen aus unserem Falle folgern, dass bei grossen Ergüssen in den intakten, in seiner Elastizität nicht veränderten Herzbeutel der Herzleberwinkel nicht ausgefüllt zu sein braucht, und der Herzperikardschatten in seiner Form dem des vergrösserten Herzens entspricht.

In letzter Zeit wird nun häufiger die Möglichkeit doppelter Herzkonturen als röntgenologisch verwertbares Zeichen für perikardiale Ergüsse angegeben. Alban Köhler schreibt in seinem Lehrbuch: „Manche wollen sogar den Herzschatten als dichteren Kern in dem schwächeren Schatten des Exsudates liegen gesehen haben." Nur drei Veröffentlichungen hierüber auf Grund eigner direkter Beobachtung liegen vor: Friedrich Schultze demonstrierte im Jahre 1914 in Düsseldorf eine Platte, bei der in einem Fall von exsudativer Perikarditis ein Kernschatten innerhalb des scharf ausgeprägten Herzbeutelschattens nachweisbar war. An der Diagnose Perikarditis war wegen der Anwesenheit aller sonst charakteristischen Zeichen der Erkrankung nicht zu zweifeln. Im Jahre 1918 veröffentlichte Schwaer ein Röntgenbild mit doppelten Konturen bei Perikarditis und 1920 Paetsch die Skizze eines Röntgenbildes derselben Art. Aus den beiden letzten Veröffentlichungen ist nicht unbedingt zu ersehen, dass es sich hier um Perikarditis gehandelt hat; Kloiber lehnt im Anschluss an einen von ihm veröffentlichten Fall, bei dem von anderer röntgenologischer Seite die Diagnose Perikarditis wegen der doppelten Konturierung gestellt war, während er dieses Phänomen als durch einen paravertebralen Abszess bedingt erklären konnte, beide Fälle als nicht bewiesen und unwahrscheinlich ab, so dass nur der Fall von Schultze doppelte Konturen bei Perikarditis zeigte.

Wir haben in zwei Fällen auf die doppelten Konturen ganz besonders geachtet und konnten nichts derartiges beobachten.

Wir haben dann versucht, diese Frage experimentell zu prüfen. In zahlreichen Versuchen haben wir den intakten Herzbeutel mit Flüssigkeit gefüllt, angefangen mit 100 ccm, steigend bis 450 ccm; mehr hinein zu bekommen war uns auch unter grösstem Drucke nicht möglich. Niemals ist es uns gelungen, weder bei geringer, noch bei starker Füllung, doppelte Konturen auf dem Röntgenschirm oder der Platte zu sehen. Wir haben dann auch Flüssigkeiten von verschiedenen spezifischen Gewichten genommen, ohne zu einem positiven Resultate zu gelangen. Es ist nicht sehr wahrscheinlich, dass Herzbeutelergüsse, deren spezifisches Gewicht ja im grossen und ganzen von dem des Herzmuskels nur wenig differiert, einen an Intensität so geringen Schatten liefern, dass man ihn auf dem Röntgenschirm oder der Platte von dem Schatten des Herzens differenzieren könnte. Die doppelte Konturierung bei Herzbeutelergüssen dürfte also zumindest ein seltenes Phänomen sein.

Da die Röntgenbilder von sehr grossen perikardialen Exsudaten aus naheliegenden Gründen nicht sehr häufig sind, bringen wir noch die Reproduktion eines solches Falles. Es handelt sich hier um ein 15jähriges Mädchen, das im Anschluss an einen Gelenkrheumatismus eine Perikarditis mit einem derartig grossen Exsudat bekam, dass dieses nicht nur Verdrängungserscheinungen der linken unteren Lunge machte, sondern dass auch über dem rechten unteren Lungenlappen Dämpfung und Bronchialatmen als Kompressionserscheinung auftrat. Pneumonische und pleuritische Prozesse wurden differentialdiagnostisch ausgeschlossen. Das Bild zeigte eine typische Tabaksbeutelform der grossen perikardialen Exsudate; zur Zeit der Röntgenaufnahme war das vorher noch erheblich grössere Exsudat bereits in Resorption begriffen.

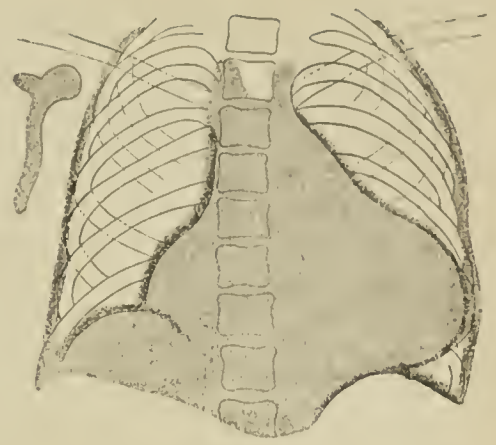


Bild 2.

Literatur.

Franz Sinnhuber: Die Erkrankungen des Herzbeutels und ihre Behandlung. Berlin 1911. — W. Löffler: Ueber Aortenruptur bei chronischer Nephritis. Schweiz. Korr.Bl. 1918 Nr. 36. — E. Ungar: Zur Lehre vom Hydroperikard. Zbl. f. inn. Med. 1918 Nr 44 S. 705. — Vaquez und Bordet: Herz und Aorta. Leipzig 1916. — Curschmann: Deutsche Klinik am Eingange des 20. Jahrhunderts. 4. 1907. — Schultze: Sitzungsberichte der Rhein.-Westf. Gesellsch. f. inn. Med. 1913/14 S. 14. — Schwaer: Ueber Pericarditis exsudativa im Röntgenbilde. Fortschr. a. d. Gebiete d. Röntgenstr. 25. 1918. S. 24. — Paetsch: Pericarditis exsudativa im Röntgenbilde. D.m.W. 1920 Nr. 1. — Kloiber: Die Arbeit erscheint demnächst in den Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen.

Aus dem bakteriologischen Institut und der Universitäts-Kinderklinik in Jena.

Verzögertes Auftreten von Typhusimmunstoffen, besonders Agglutininen bei zwei Kindern einer Familie.

Von Dr. Hüne, Oberstabsarzt a. D. und Dr. O. Bulle, Assistent der Universitäts-Kinderklinik in Jena.

Während bekanntlich bei Typhus die Immunstoffe, besonders die Agglutinine im allgemein mehrere Tage, meist in der 2. Woche nach Auftreten der ersten Krankheitserscheinungen nachweisbar sind, werden in der Literatur eine ganze Reihe Fälle angeführt, bei denen eine auffallende Beschleunigung oder gänzliches Ausbleiben der Agglutination beobachtet wurde. Hiervon einige Beispiele. Schon Widal [1] selbst beschreibt derartige Fälle, z. B. Verzögerung bis zum 22. Tage, Breuer [2] desgleichen (Verzögerung während eines Typhusrezidives bis zur 8. Woche). Thoinot [3] machte ähnliche Erfahrungen wie Breuer. Kolle [4] erwähnte klinisch zweifellose Fälle, bei denen die Agglutination erst am 16. und 17. Tage eintrat. Pick [5] beobachtete einen Fall, wo die Gruber-Widalsche Reaktion bis zum 12. Tage ausblieb. Charlotte Müller [6] erwähnt einen Fall von Abdominaltyphus mit verspätetem Eintritt der Agglutination. Bei Babes [7] gaben nur 62 Proz. der Typhuskranken einen positiven Widal. P. Fränkel [8] berichtet über eine Göttinger Typhusepidemie, bei der bei 24 klinisch sicheren Fällen die Widalsche Reaktion 20 mal positiv, 1 mal unsicher, 3 mal negativ war. Pick [9] schilderte weitere Fälle von klinisch unbedingt sicheren Typhuserkrankungen bei Prager Epidemien, bei denen die Widalsche Reaktion sehr spät auftrat, „mitunter sogar erst nach einem Rezidiv".

Die beiden in der Universitäts-Kinderklinik in Jena beobachteten Fälle erschienen deshalb beachtenswert, weil die beiden Kinder einer Familie angehörten. Dieses „familiäre" verspätete Auftreten der Typhusimmunstoffe ist bisher u. W. nicht beobachtet.

Das Kind Frieda V., 12 Jahre alt, wurde am 6. X. 19 mit Fieber über 40° in die Klinik eingeliefert. Es fieberte schon über eine Woche. Die Untersuchung ergab ein sehr blasses, mageres Kind in leicht benommenem Zustand. Lungen waren ohne Besonderheiten, Herztöne waren leise, etwas verschwommen, Milz war in Seitenlage sicher palpabel. Diazoreaktion war negativ. Die Zählung der Leukozyten im Blut ergab 22 000.

Da das hohe Fieber in den nächsten Tagen mit starken täglichen Remissionen anhielt und am 11. X. 19 sich Symptome einer Endokarditis zeigten — deutliche Pulsarhythmie, deutliches systolisches Geräusch an der Spitze und an der Basis und etwas leiser an der Aorta und Pulmonalis. II. Pulmonalton verstärkt — wurde angenommen, dass es sich um ein septisches Fieber handle. In dem ins Hygienische Institut eingesandten Blut wurden Staphylokokken festgestellt. Trotz beinahe täglicher Elektrokollargolinjektionen blieb das Fieber konstant hoch und fiel erst am 11. Behandlungstage langsam zur Norm ab. Am Tage zuvor war eine Zystitis hinzugetreten. Der Urin wies mässig Eiweiss und zahlreiche Leukozyten auf. Die Stühle waren immer normal. Die Temperatur blieb nun, abgesehen von kleinen Schwankungen, eine Woche lang normal, um zu Beginn der 4. Krankheitswoche langsam wieder anzusteigen. Es fiel auf, dass die Stühle häufiger wurden. Zudem bestand noch eine leichte Zystitis. Sonst konnte organisch nichts gefunden werden. So wenig

Anhaltspunkte das bisherige Krankheitsbild für einen Typhus bot — die Diazoreaktion fiel immer negativ aus, die Leukozytenzahl war immer hoch, das Fieber im allgemeinen atypisch — um so mehr musste sich einem bei dem erneuten Fieberanstieg der Gedanke an ein Typhusrezidiv aufdrängen.

Zur selben Zeit wurde eine jüngere Schwester der Patientin beinahe mit denselben Erscheinungen ins Krankenhaus gebracht. Das Kind Martha V., 10 Jahre alt, hatte Fieber über 40,0° und war leicht benommen. Die Erkrankung hatte sich allmählich innerhalb einer Woche entwickelt. Ueber allen Lungenpartien fanden sich zahlreiche giemende Geräusche und feuchte Rasselgeräusche. Das Herz war nach rechts verbreitert. An der Basis war ein deutliches systolisches Geräusch zu hören. Die Milz war nicht palpabel. Der Urin wies nichts Besonderes auf. Die Diazoreaktion fiel negativ aus. Die Zählung der Leukozyten im Blut ergab 15 000. Im Blute wurden ebenfalls wie bei Frieda V. Staphylokokken nachgewiesen. Da das Fieber auch bei diesem Kinde weiterbestand trotz antipyretischer Behandlung und ohne besonderen organischen Befund, ausser einer leichten Bronchitis, und da der Verdacht auf Typhus bei dem erneuten Fieberanstieg der Schwester bestand, wurde beiden Kindern Blut zur Gruber-Widalschen Reaktion entnommen. Diese war bei beiden Kindern zunächst negativ. Der Verdacht auf Typhus wurde jetzt jedoch nicht aufgegeben, zumal das Fieber der Frieda V. ganz den Eindruck eines Typhusrezidives machte — langsamer Anstieg in Remissionen und eine deutliche Kontinua. Es wurde von jetzt ab fortlaufend die Gruber-Widalsche Reaktion angestellt, die aber weiterhin negativ blieb. Eine Bestätigung unserer Annahme, dass doch ein Typhus vorliegen müsse, brachte die Blutuntersuchung (Anreicherung in Galleröhrchen) der Martha V. Es konnten einwandfrei Ty-Bazillen nachgewiesen werden, während in dem Blute von Frieda V. auch jetzt noch Ty-Bazillen nicht gefunden wurden. Von jetzt ab wurden von beiden Kindern auch täglich Stuhl- und Urinproben untersucht. Während bei Frida V. niemals in folgendem Ty-Bazillen gefunden wurden, wies der Stuhl von Martha V. 3 mal Ty-Bazillen auf.

Nach 14 Tagen fing das Fieber bei Martha V. in starken Remissionen zu sinken an, um am 19. Krankheitstag zur Norm zu kehren.

Die Gruber-Widalsche Reaktion war bisher bei beiden Kindern negativ.

Am 23. Krankheitstag begann plötzlich das Kind Martha V. wieder steigend zu fiebern. (Das Rezidiv war sehr heftig und hielt 19 Tage an.)

Am 34. Krankheitstag zeigte die Gruber-Widalsche Reaktion bei ihr zum ersten Male einen positiven Ausfall. Nach 2 Tagen agglutinierte das Blutserum der Frida V. ebenfalls lange nach Ablauf des Rezidivs; am 60. Tag nach Beginn der ersten Erkrankung.

Von den bakteriologischen Untersuchungsergebnissen mag folgendes erwähnt werden:

	Eingesandt am	Ergebnis des angestellten Gruber-Widals			
		Abgelesen nach 2 Stunden bei 37° C		Abgelesen nach weiteren 20 Stunden Stehen bei Zimmertemperatur	
		mit dem vom Stuhl der Martha V. gezüchteten Stamm	mit dem Stationsstamm	mit dem vom Stuhl der Martha V. gezüchteten Stamm	mit dem Stationsstamm
Frieda V.	24. XI. 19	—	—	—	—
	26. XI. 19	1 : 100	1 : 100	1 : 100	1 : 100
Martha V.	24. XI. 19	1 : 3	1 : 30	1 : 100	1 : 100
	26. XI. 19	1 : 50	1 : 50	1 : 500	1 : 500

Aus der vorstehenden Uebersicht ergibt sich, dass der Agglutinationstiter bei den Seren beider untersuchter Kinder anfangs sehr gering war und erst allmählich anstieg. Ausserdem ist der verzögerte Verlauf der Agglutination bei dem Serum der Martha V. vom 24. bis 26. XI. 19 auffallend (nach 2 Stunden bis 37° C geringe Agglutination, erst nach weiterem 20stündigen Stehen bei Zimmertemperatur ein merkliches Ansteigen). Ausser auf Agglutinine wurde das Blut der Martha V. am 24. XI. 19 auch auf komplementablenkende, bakterizide und bakteriotrope Stoffe untersucht. Sie waren in geringem Masse nachweisbar. Beim Pfeifferschen Versuch starb zwar auch das Meerschweinchen, welches neben Typhusbazillen Serum der Martha V. erhalten hatte; jedoch waren bei der wiederholt entnommenen Bauchhöhlenflüssigkeit (10, 20, 30 und 60 Minuten nach dem Spritzen) deutliche Unterschiede gegenüber dem Kontrolltier mit normalem Serum nachweisbar (teilweises Unbeweglichwerden und Auflösung der Typhusbazillen, raschere und reichlichere Phagozytose).

Am 4. XII. 19 wurde nochmals Blut von Martha und Frida V. mit Kontrollblut eines gleichaltrigen gesunden Kindes eingehend untersucht: Die Agglutination betrug bei Frida V. 1:500, bei Martha V. 1:500, bei dem Kontrollkinde 1:10 = 0. Ausser den Agglutininen waren auch die übrigen Immunstoffe jetzt deutlich vermehrt.

Es mag hier nochmals darauf hingewiesen werden, dass die vom 1. XI. 19 ab oft täglich vorgenommenen Stuhl- und Urinuntersuchungen auf Typhusbazillen bei Frida V. stets negativ und bei Martha V. nur 3 mal, in der Zeit vom 11. bis 15. XI. 19, positiv ausfielen.

Die aus der Literatur angeführten und die beiden von uns beobachteten Fälle beweisen, dass ein Fehlen der Agglutination selbst bei wiederholter Untersuchung noch nicht gestattet, die Diagnose eines Abdominaltyphus auszuschliessen. Wo man auf Grund des klinischen Verlaufs zur Annahme eines Abdominaltyphus gedrängt wird, dürfte es daher immerhin ratsam sein, trotz negativer Gruber-Widalscher Reaktion alle Vorsichtsmassregeln einzuhalten, die bei der Pflege und Versorgung Typhuskranker üblich sind.

Literatur.

1. Widal: Presse medicale, 8 août 1896. — 2. Breuer: B.kl.W. 1896 Nr. 48 S. 1068. — 3. Thoinot: Semaine medicale 1896 Nr. 63. — 4. Kolle: D.m.W. 1897 Nr. 9. — 5. Pick: W.kl.W. 1897 Nr. 4. — 6. Charlotte Müller: Med. Klin. 1908 Nr. 26 S. 992. — 7. Bates: Journal of Americ. Med. Assoc. Nr. 14. — 8. P. Fraenkel: Zbl. f. Bakt. XXX. Bd. S. 28. — 9. Pick: Verhandl. d. ausserordentl. Tagung d. deutschen Kongr. f. innere Medizin in Warschau S. 261.

Lichtbehandlung bei Geschlechtskrankheiten (kombinierte Hg- und Lichtbehandlung) nach 20jähriger Erfahrung.

Von weil. San.-Rat Dr. Breiger, Berlin.

Schon im Jahre 1905 machte ich auf den hohen Wert der Lichtbehandlung bei Geschlechtskrankheiten aufmerksam („Die Behandlung der Geschlechtskrankheiten mit Licht, insbesondere mit Eisenlicht", Mschr. f. orthop. Chir. u. physik. Heilmethoden 7/1905) und forderte die Kollegen zur Nachprüfung auf. Bisher habe ich in der Literatur über solche Behandlung und deren Erfolge nichts finden können. Neuerdings wird hingegen in 2 Aufsätzen auf die negative Wirkung der Lichtbehandlung bei Geschlechtskrankheiten hingewiesen. Fritz M. Meyer sagt: „Auch die ultravioletten Strahlen müssen bei der Behandlung der Gonorrhöe wegen ihrer geringen Tiefenwirkung versagen" (Röntgentaschenbuch, Bd. 8 S. 87: „Die physikalische Behandlung der Geschlechtskrankheiten); Kautz hält die Belichtung von tertiären syphilitischen Hautausschlägen sogar für einen Fehler (M.m.W. 28/1918 und 2/1919). Dies kann ich nicht unwidersprochen hingehen lassen, da ich einmal mit der Lichtbehandlung der Gonorrhöe sehr gute Erfolge hatte und vor allem in meiner 20jährigen lichttherapeutischen Praxis mit der ultravioletten Bestrahlung von tertiären Hautaffektionen in jedem einzelnen Falle so überraschend schnell zum Ziele kam, dass ich der Ansicht zuneige, dass, wenn ein Hautausschlag auf die Ultraviolettbestrahlung prompt reagiert, er auf luetischer Basis beruhen muss. Da sich diese Ansichten schroff entgegenstehen, so kann hieran wohl nicht das angewandte Licht schuld sein, sondern ganz allein die Art der Anwendung.

Wenn ich nun heute nocheinmal für die Behandlung der Geschlechtskrankheiten mit Licht eintrete, so stütze ich mich dabei einmal auf meine auf langjähriger Erfahrung beruhenden Erfolge, dann auf den Umstand, dass es mir heute möglich ist, diese überraschenden Erfolge besser und einwandfreier erklären zu können, als dies vor 14 Jahren möglich war.

Zunächst hat die Erfahrung der letzten Jahrzehnte gelehrt, dass die direkte bakterientötende Kraft der blauvioletten Spektrumseite, wie sie überall in der Natur und im Reagenzglas sich betätigt, im lebenden Gewebe nur eine ganz geringe Rolle spielt. Auch die auf der Theorie der direkten Bakterientötung beruhende Finsenbehandlung des Lupus braucht deswegen recht lange Zeit und entbehrt jeder sicheren Aussicht auf Heilung. So berichtet Axel Reyn, der Nachfolger Finsens, über 70 schwere Lupusfälle, welche jahrelang nur örtlich mit Licht, aber erfolglos behandelt wurden und die nun endlich geheilt sind, nachdem man der örtlichen Lichtbehandlung eine Allgemeinbehandlung im Kohlenbogen-Lichtbad hinzufügte. Heute wissen wir, dass die Bestrahlung mit ultravioletten Strahlen, die doch schon in den oberflächlichsten Gewebsschichten zugrunde gehen, heilenden Einfluss auf ganz tief liegende krankhafte Prozesse haben können, ja dass sie selbst imstande sind, tief in der Lunge sitzende tuberkulöse Herde zur Heilung zu bringen. Ferner hat uns Jesionek gezeigt, dass Lupus auch dann ebensogut und mit ebenso tadelloser Narbe heilt, wenn er die lupösen Stellen mit einem lichtundurchlässigen Verbande bedeckt und Rost, wenn er sie mit schwarzem Papier zudeckt und wenn sie nun den ganzen Körper mit dem Ultraviolett bestrahlen. Es müssen also ganz andere Wirkungen sein, die von der Ultraviolettbestrahlung ausgehen, als die direkte Bakterientötung. Darüber sind sich wohl heute alle, welche sich mit der Lichtbehandlung überhaupt beschäftigen, einig, aber wie diese indirekten Wirkungen zustande kommen, darüber sind die Ansichten noch geteilt. Die spezifische Lichtwärmewirkung wird heute wohl von niemand mehr in Abrede gestellt, die eine ganz andere ist, wie solche aus anderen Wärmequellen und die bei der Absorption der Lichtstrahlen im Gewebe selbst entsteht. Auch der chemische Reiz, den die Strahlen der blau-ultravioletten Spektrumseite auf die Haut ausüben, hat eine Reihe Folgezustände, die alle mehr oder weniger zur Erklärung der Lichtwirkungen herangezogen werden können und werden. Neuerdings macht nun Hoffmann-Bonn (D.m.W. 45/19) auf die schon von Ponndorf (M.m.W. 14, 15/1914) geäusserte Ansicht wieder aufmerksam, dass die Haut den Körper nicht nur vor äusseren Schädigungen zu bewahren hat, sondern dass sie auch eine bedeutsame Schutzvorrichtung für die inneren Organe besitzt, und verweist hierdurch auf einen Weg, der mir zur Erklärung der Fernwirkungen von Lichtstrahlen von wesentlicher Bedeutung

zu sein scheint. Hoffmann stützt sich dabei auf die Ausführungen Blochs, die er in seiner Züricher Antrittsvorlesung „Ueber Stoffwechsel und Immunitätsprobleme" gemacht hat und bei denen er zu dem Schluss kommt, dass die Haut eine bisher nicht genügend gewürdigte, biologisch wichtige Funktion besitzt, durch welche lebenswichtige innere Organe vor Krankheitskeimen bewahrt werden oder doch den Kampf mit dem kleinen und geschwächten Teil derselben erfolgreich aufzunehmen vermögen.

Zu dieser Auffassung neigt Hoffmann schon lange, dabei von folgenden Tatsachen ausgehend. Nach Verbrennungen von mehr als ⅓ der Haut geht der Mensch zugrunde; ebenso das Tier, wenn ihm ein grosser Teil der Haut gefirnisst wird. Nach einem alten Volksglauben wirken alle mit Hautausschlägen verbundenen Krankheiten viel weniger auf die inneren Organe schädlich, wenn der Hautausschlag tüchtig zum Vorschein gekommen ist; es gilt deswegen als ein sicheres Mittel, Speckeinreibungen der Haut zu machen, damit der Ausschlag ordentlich herauskommt. In der Tat lehrt denn auch die wissenschaftliche Erfahrung, dass Infektionskrankheiten, wie Masern, Scharlach, Pocken, Flecktyphus, Syphilis etc. sich unter besonderer und wesentlicher Anteilnahme der Haut abspielen und, was wenigstens die exanthematischen Infektionskrankheiten betrifft, den Menschen nur einmal befallen. Das ist gewiss nicht ohne tiefere Bedeutung und weist gerade darauf hin, dass die Haut bei Ueberwindung dieser Krankheitsgifte und der Immunisation des Organismus eine wichtige Aufgabe zu erfüllen hat. Sodann gibt die gewaltige Masse vollsaftigen Epithels, die im Rete Malpighi und seinen drüsigen Anhängseln den ganzen Körper überall mantelartig umgibt, zu denken. Hoffmann hat die Ansicht, dass diese Massenansammlung doch noch andere Aufgaben hat, als die Bildung und Regenerierung der Horndecken.

Da die Haut ständig der Berührung mit der Aussenwelt und dadurch ständig auch Infektionsmöglichkeiten ausgesetzt ist, so passt sie sich nach und nach dem Kampfe gegen die eingedrungenen Parasiten und ihre Giftstoffe an und reagiert durch Abwehrentzündungen gegen sie. Diese durch zweckmässige Anpassung erworbene Funktion vermag nun nicht allein die Haut selbst, sondern auch innere Organe zu schützen. So nimmt denn Hoffmann eine innere Sekretion der Epithelien an; er lässt in dem epidermoidalen Teil der Haut Schutzstoffe sich bilden, die in den Blutkreislauf übergehen und von hier aus die inneren Organe beeinflussen können. Die Haut übt nicht nur „eine exophylaktische (exo = nach aussen) sondern auch eine esophylaktische (eso = nach innen) Schutzwirkung aus".

Dass von der Haut aus der ganze Körper beeinflusst werden und gegen Infektion geschützt werden kann, zeigt die Impfung gegen Pocken, die grosse Pirquetreaktion und die Intradermoreaktion, die ja auch heute schon therapeutisch ausgenutzt werden. Aber auch bei der Pilzkrankheit der Haut, der Trichophytie, lässt sich dieser immunisierende Einfluss durch wiederholte Infektion der Haut nicht allein nachweisen, sondern Bloch zeigte auch, dass durch injizierte und später transplantierte Hautstücke Fernheilwirkung auf andere Herde übertragen werden konnten. Hierdurch ist evident erwiesen, dass in dem injizierten Teil der Haut Schutzstoffe gebildet sein müssen, die diese Fernheilung bewirkten. Aehnliche Wirkungen konnten wir nun schon lange unter der Einwirkung von ultravioletten Strahlen beobachten. Schon im Jahre 1903 veröffentlichte ich Fälle, in denen ich durch die Behandlung mit den ultravioletten Strahlen des Eisenlichtes Alopecia areata, Sykosis u. a. heilte („Die Verwendung des Eisenlichtes in der Lichttherapie", Die med. Woche 29/1903). Seitdem habe ich bei dieser Lichtbehandlung der Trichophytie stets die gleich guten Resultate erzielt, nachdem ich an Stelle des Eisenlichtes die Quarzlampe stellte. Hierbei zeigte sich dann im Laufe der Jahre, dass eine Heilung viel rascher aund energischer erfolgte, wenn man neben der örtlichen Bestrahlung der erkrankten Stelle eine Allgemeinbehandlung mit der Höhensonne vornahm, also einen weit grösseren Hautteil ultraviolett bestrahlte. Ganz ähnliche Beobachtungen machte ich bei der Behandlung des Furunkels und der Furunkulose. Ein frischer Furunkel, welcher noch nicht länger als 12 Stunden bestand, heilte jedesmal unter Eintrocknung, wenn man ihn 2—3 Minuten der einmaligen Bestrahlung mit dem durch Linse konzentrierten Lichte der Dermolampe aussetzte. War er schon älteren Datums, so trat nach der Bestrahlung eine rasche zentrale Eiterung auf, die man recht bald eröffnen konnte. Diese örtliche Ultraviolettbestrahlung hatte aber durchaus keinen Einfluss auf die Entstehung neuer Furunkel. Solche allgemeine Furunkulose kam jedoch rasch zum Stillstand und zur dauernden Heilung, wenn ich die Patienten in einem blauen Bogenlichtbade behandelte („Die Lichtbehandlung in der Chirurgie", Die med. Woche 34 u. 35/1904). Auch hier habe ich seit 1908 mit gleich gutem Erfolg das „Höhensonnen"-Bad an die Stelle der blauen Bogenlichtbäder gesetzt. Ebenso verschwinden psoriatische Flecken, wenn man sie nur einige Male mit ultravioletten Strahlen energisch belichtet, um aber mit positiver Sicherheit in einigen Wochen wiederzukommen. Behandelt man dagegen den ganzen Körper ohne Rücksicht auf den Sitz der Effloreszenzen, so wird die Psoriasis geheilt und bei richtiger Anordnung der Weiterbehandlung auch dauernd verschwinden. Auch der unverkennbare Einfluss der Allgemeinbehandlung auf den Gesamtorganismus und auf entfernt liegende Krankheitsprozesse kann nur durch eine nach innen wirkende Sekretion einwandfrei erklärt werden.

Nun spielt aber die Haut bei allen syphilitischen Erkrankungen eine grosse Rolle, da sie sich stets mehr oder weniger an denselben beteiligt. Ferner hat die Erfahrung gelehrt, dass die äusseren Erkrankungen der Haut scheinbar in einem antagonistischen Verhältnis zu den Erkrankungen der inneren Organe stehen. Ist im Anfangsstadium der Syphilis die Haut sehr stark an der Erkrankung beteiligt, so pflegen meistenteils in den späteren Jahren Erkrankungen des Zentralnervensystems auszubleiben, dagegen pflegen diejenigen Pat., deren Haut in den ersten Stadien der Erkrankung wenig beteiligt war, später leicht der Tabes und Paralyse zu erliegen. Treten im tertiären Stadium schwere Hautaffektionen auf, so bleiben für gewöhnlich die inneren Organe frei. Es lässt sich auch hieraus der Schluss ziehen, dass in der Haut Abwehrstoffe gegen das syphilitische Gift erzeugt werden und dass die Hautausschläge ein Mittel der Natur sind, hier Schutzstoffe zu erzeugen. Wenn wir nun ferner sehen, dass nach einer regelrecht angewandten ultravioletten Bestrahlung die tertiären Ausschläge stets verschwinden, so ist es wohl nicht ganz unberechtigt, anzunehmen, dass infolge der ultravioletten Wirkung die Umgebung der Hauteffloreszenzen diese Arbeit der Immunisation übernommen hat und so die Hautausschläge als überflüssig verschwinden. Dass die ultravioletten Strahlen diese Wirkung haben und die tertiären Hautausschläge in jedem einzelnen Falle zu beseitigen vermögen, das hat sich mir in meiner 20jährigen Praxis in jedem einzelnen Falle gezeigt. Hier möchte ich nur noch einmal auf die in meiner früheren Arbeit ausführlich erwähnten Fälle, bei denen trotz wiederholter Hg-Behandlung die tertiären Ausschläge sich vermehrt hatten, hinweisen und dann noch einen ebenso frappanten Fall erwähnen, den ich bei meiner Wundbehandlung mit Licht bei Kriegsverletzten im hiesigen Reservelazarett I zufällig zur Behandlung bekam. Es handelte sich um ein tertiäres Ulcus am Hodensack von 5 cm Durchmesser, welches sich, trotzdem der Pat. schon längere Zeit in Behandlung des Lazarettes stand und Hg- und Salvarsankuren ohne Erfolg gebraucht hatte, immer mehr vergrösserte. Das Aussehen der Wunde war ganz charakteristisch syphilitisch. Epidermis und Kutis fehlten und auf der freiliegenden Faszie zeigte sich bei geringem wässerigen Sekret nicht die geringste Andeutung einer Granulation. Die Wunde war so schmerzhaft, dass der Patient sein Bett ohne grosse Schmerzen nicht verlassen konnte. Er musste deshalb auch mit einer Bahre ins Behandlungszimmer getragen werden. Schon nach der ersten Bestrahlung von 3 Minuten aus einer Entfernung von etwa 25 cm zeigte sich am folgenden Tage ein besseres Aussehen des Wunduntergrundes; nach 5 Bestrahlungen war der Schmerz verschwunden, so dass der Patient den Weg zum Behandlungsraum zu Fuss machen konnte. Nach 15 Bestrahlungen war die ganze grosse Wundfläche mit einer festen Narbe geheilt und es konnte der Dienst wieder aufgenommen werden.

Nach all diesen Erwägungen kann doch wohl der Annahme, dass die Lichtbestrahlungen der Haut auch auf die syphilitischen Kranken einen umstimmenden Einfluss auszuüben vermögen, eine gewisse Berechtigung nicht abgesprochen werden. Auch ein anderer Punkt verdient noch der Berücksichtigung. Neuerdings wird der alten Ansicht, dass die Spirochäten sich in den Lymphdrüsen vermehren, entschieden entgegengetreten und diese vielmehr als Vernichtungsstätten für die Spirochäten angesehen. Auch Hoffmann ist dieser Ansicht und sagt: „Syphilis wird also in den Drüsen fast regelmässig überwunden, wie es scheint, mit und auch ohne spezifische Behandlung." Aus der Lichtbehandlung der tuberkulösen Erkrankungen wissen wir nun aber, dass die tuberkulös erkrankten Lymphdrüsen am schnellsten zur Heilung zu bringen sind. Sollten die Lichtbestrahlungen nun nicht auch obige Tätigkeit der Lymphdrüsen erhöhen können?

Als ich vor jetzt 20 Jahren die Lichtbehandlung anfing, wandte ich sie, da sie mir bei vielen anderen schweren Erkrankungen erfolgreich zu sein schien und sie sich nebenbei als ganz ungefährlich erwies, auch ziemlich bald zur Behandlung von Syphilis an, zumal die von mir damals schon seit 20 Jahren geübte Hg-Behandlung, auch wenn sie noch so energisch durchgeführt wurde, doch nie eine Garantie für eine dauernde Heilung gab. Stets schwebte dem Patienten die Aussicht auf ein Spätrezidiv wie ein Damoklesschwert über dem Haupte. Wenn ich mich nun auch zunächst keinen übertriebenen Hoffnungen hingab, vielmehr der Sache sehr skeptisch gegenüberstand, so schien der Versuch einer solchen Behandlung doch wenigstens berechtigt zu sein. Die Erfahrung von 20 Jahren hat gezeigt, wie berechtigt er war.

Ebenso wie die Behandlung mit Hg bisher keine Sicherheit für eine dauernde Rezidivlosigkeit geben konnte, ebensowenig wird heute schon irgend jemand eine solche vom Salvarsan, dessen Beobachtungszeit zu einem endgültigen Urteil viel zu kurz ist, geben können.

Mit vollem Recht schliesst denn auch heute noch Plaut seinen Artikel „Neuere Probleme der Paralyse und Tabestherapie" (D.m.W. 48/19) mit dem Endurteil: „Der kurze Ueberblick lässt das Missverhältnis erkennen zwischen den verschiedenartigen und intensiven Bemühungen, bei Paralyse und Tabes therapeutisch zum Ziele zu gelangen und den wenig gesicherten Resultaten, die bisher zu erreichen waren."

Ich bin der allerletzte, den hohen Wert der spezifischen Behandlung in Abrede zu stellen. Dass Hg und Salvarsan vorzügliche Mittel sind, die zeitigen syphilitischen Krankheitserscheinungen rasch und für eine mehr oder weniger lange Zeit zu heben, die Spirochäten zum Verschwinden zu bringen oder sie wenigstens in den Zustand der Latenz zu versetzen, die WaR. negativ zu gestalten, ist so positiv sicher, dass darüber kein Wort weiter verloren zu werden braucht. Ist aber die Syphilis nun wirklich dauernd geheilt? „Nein" und abermals „Nein"! Leider haben wir bis heute noch kein sicheres

Mittel, die Heilung der Syphilis festzustellen, denn auch die WaR. versagt häufig. Erst dann kann von einer Heilung der Syphilis gesprochen werden, wenn einmal der Körper so widerstandsfähig geworden ist, dass er das schon durch die spzeifische Kur geschwächte, aber doch noch im Körper aktiv oder latent vorhandene Gift selbsttätig vernichten und dann auch sich von den zur Kur einverleibten Giften, Hg und Salvarsan, befreien kann. Zu beiden Zwecken gibt ihm das Licht das beste Mittel in die Hand. Die durch die ultravioletten Strahlen angeregte esophylakte Schutzwirkung der Epidermiszellen sorgt für die nötigen Immunstoffe, die den Körper befähigen, das durch die spezifische Kur geschwächte Gift nun vollkommen zu bewältigen und ist auch das beste Mittel zur Wiederausscheidung des Hg und wahrscheinlich auch des As, da im Lichtbade alle Metallsalze aus dem Körper ausgeschieden werden. Als langjähriger Fabrikarzt einer Bleiweissfabrik konnte ich selbst dies in zahlreichen Fällen von Bleivergiftungen beobachten („Die Blaulichtbehandlungen bei akuten und chronischen Bleivergiftungen", Die med. Woche 36/1902). Auch das Hg wurde wiederholt im Schweiss der behandelten Kranken im Institut von Dr. Aufrecht nachgewiesen, einmal sogar in einem Falle, wo die Hg-Kur schon vor 20 Jahren stattgefunden hatte und wo während der Zeit eine Menge anderer Bäder, unter anderem Aachen, jahrelang gebraucht waren.

Wenn ich nun auch bis heute noch keinen einwandfreien Beweis liefern kann, dass die von mir geübte kombinierte Hg- und Lichtbehandlung zu einer dauernden Heilung der Syphilis führt, so glaube ich doch, dass mir meine 20jährigen Erfahrungen eine gewisse Berechtigung geben, anzunehmen, dass wir diesem Ziele gewaltig näher gekommen sind. Freilich wird man mir entgegnen, dass meine Erfolge nicht dem Licht, sondern ebensogut dem Hg zugeschrieben werden könnten. Nun habe ich aber auch, wenn auch nur wenige Patienten, die sich absolut nicht spezifisch behandeln lassen wollten, ausschliesslich nur mit Licht behandelt und soweit ich dies verfolgen konnte, sind sie bis heute noch von Späterscheinungen der Syphilis befreit geblieben. Meist gelingt es mir ja, diese der spezifischen Behandlung Widerstrebenden doch noch während der Behandlung zu einer Hg-Kur zu überreden, nachdem ich ihnen den Schrecken von dem Hg-Gift dadurch genommen habe, dass ich Ihnen versicherte, dass das Hg durch die Lichtbehandlung wieder vollkommen ausgeschieden würde. Aber auch die, welche sich trotzdem nicht spezifisch behandeln lassen wollten, habe ich nicht abgewiesen, in der Annahme, dass sie dann doch noch bei mir besser aufgehoben wären, als bei irgendeinem Kurpfuscher, dem sie bei meiner Verweigerung sicher in die Hände gefallen wären. Einige dieser Fälle sind schon ausführlich in der obengenannten Schrift besprochen. Ein vor einem Jahre in meine Behandlung gekommener Fall dürfte noch von besonderem Interesse sein, da er gleich von Anfang an nur mit Licht behandelt wurde, weil der Patient absolut eine Hg- oder Salvarsankur verweigerte. Am 10. XI. 1918 infiziert, kam der Pat. am 3. XII. mit einem ausgeprägt harten Schanker in meine Behandlung; eine in einem hiesigen serologischen Institut vorgenommene Wa-Prüfung hatte einen positiven Befund ergeben. Das harte Ulcus ging unter der alleinigen Lichtbehandlung allmählich zurück und heilte ohne irgendeine Narbe in etwa 10 Wochen, so dass an der Stelle nicht das geringste mehr zu sehen und zu fühlen war; die zuerst geschwollenen Leistendrüsen waren auch nicht mehr zu fühlen, Roseola hatte sich trotz täglicher genauer Beobachtung nicht eingestellt, eine erneute Wa-Untersuchung ergab negativen Befund. Vor 10 Wochen kam derselbe Patient mit einer frischen Tripperinfektion wieder in meine Behandlung. Ein erneut vorgenommener Wa war negativ; es war auch bei genauester Untersuchung keine Spur einer syphilitischen Infektion wahrzunehmen.

Besonders auffallend war mir der Erfolg der Lichtbehandlung bei den Tabikern mit und ohne gleichzeitige spezifische Behandlung. Hier stellte sich regelmässig wenigstens ein Stillstand, in den meisten Fällen jedoch eine wesentliche Besserung aller tabischen Erscheinungen ein. Freilich muss ich dabei erwähnen, dass Ich nebenbei ausgiebig von der Uebungstherapie und der Anwendung des konstanten Stromes im Vierzellenbad Anwendung machte.

Endlich muss ich noch bemerken, dass ich bei meinen Patienten mit nur ganz geringen Dosen Hg auskomme. Es ist mir daher der Gedanke gekommen, dass wir es hier mit einer ähnlichen Wirkung zu tun haben wie bei der Lichtbehandlung der Tuberkulose. Wie hier die Einverleibung von Cu den Heilungprozess beschleunigt, so scheint das dort das Hg zu tun. Es ist der Gedanke nicht von der Hand zu weisen, dass hier die Metallsalze katalysatorische Einwirkungen auf das Licht ausüben und hierdurch ihre Wirkung gegenseitig verstärkt wird.

Zur erfolgreichen Lichtbehandlung kommt es in hohem Grade auf die richtige Technik an.

An Apparatur ist erforderlich ein Kohlenbogenlichtscheinwerfer mit blauen und roten Vorsatzscheiben und zwei künstliche „Höhensonnen", die in der von mir zuerst angegebenen Weise, wie sie jetzt auch in der Jesionekschen Hallenlampe in Ausführung gebracht ist, ihr Licht geradeaus nach vorn ausstrahlen müssen und am besten auf einer auf dem Boden angebrachten, mit Masseinteilung versehenen Linie verschoben werden können. Die Bachsche Konstruktion eignet sich sehr wenig zur Allgemeinbehandlung. Bei der örtlichen Behandlung mit dem Scheinwerfer ist der Patient 1½ m vor den Scheinwerfer zu setzen oder zu stellen und der Reflektor desselben so zu verschieben, dass das Licht nur oben warm (nicht heiss) empfunden wird. Wird die „Höhensonne" zur örtlichen Behandlung benutzt, so ist sie in eine Entfernung von 25—50 cm von der zu behandelnden Stelle zu bringen. Bei der örtlichen Anwendung der „Höhensonne" ist stets ein gutes Stück gesunder Haut mitzubestrahlen. Hierin liegt der wesentliche Punkt des Erfolges! und die meisten Misserfolge sind auf die Nichtbefolgung dieser Forderung zurückzuführen. Die meisten Autoren schweigen sich bei ihren Veröffentlichungen über diesen Punkt aus, einige wenigstens betonen ausdrücklich, dass sie die Umgebung sorgfältig abdecken und nur die erkrankte Stelle bestrahlen, einige gehen sogar so weit, die zu bestrahlenden Stellen blutleer zu machen, hier von der alten Finsenmethode in die Irre geführt; bei anderen kann man aus nebensächlichen Bemerkungen den Schluss ziehen, dass sie ähnlich verfuhren. Was ist nun die natürliche Folge der Bestrahlung mit ultravioletten Strahlen eines Hautdefektes, dem die Epidermis und die Kutis fehlen, oder anderer mit Infiltrationen verbundener Erkrankungen, bei denen die Epidermis ihre Reaktionsfähigkeit verloren hat? Die ultravioletten Strahlen können in diesen Fällen nur als Aetzmittel wirken, und je öfter und länger wir sie anwenden, desto grösser wird die Aetzwirkung werden. Wo in aller Welt gibt es einen Arzt, der in solchen Fällen mit einem anderen Aetzmittel je so verfahren würde? Ganz anders liegen die Verhältnisse, wenn in der Umgebung gesunde Haut mitbestrahlt wird. Hier wird der Reiz der ultravioletten Strahlen indirekt eine starke arterielle Blutzufuhr zur Haut anregen und direkt auf die innere Sekretion der Epidermiszellen einwirken. Es wird einmal eine reiche Ernährung der erkrankten Partien, sodann auch eine Vermehrung der immunisatorischen Kräfte stattfinden und die Heilung fördern. Die eintretende Hautentzündung wird eine weitere Behandlung mit ultravioletten Strahlen verwehren, bis die Haut wieder ihr normales Aussehen bekommen hat; eine Ueberreizung kann demnach nie eintreten.

Zur Allgemeinbehandlung wandte ich früher das blaue Bogenlichtbad an. Nachdem ich als erster das künstliche „Höhensonnen"-Bad im Jahre 1908 konstruierte, wende ich seitdem mit gleichgutem Erfolge dieses statt des Bogenlichtbades an.

Ein weiterer wesentlich wichtiger Punkt für den Erfolg der Bestrahlung ist die genaue Dosierung. Sie muss vom Arzt selbst angegeben und stets kontrolliert werden und darf nie dem Bedienungspersonal überlassen werden, wie dies leider in einigen Universitätsinstituten zu geschehen scheint. Ich gebe hierzu jedem Patienten eine Verordnungskarte, in welcher jedesmal vom Personal die Länge der Bestrahlung und der Abstand der Lampe von dem P. einzutragen ist. So habe ich stets eine genaue Kontrolle, die trotz der Geschultheit meines Personals (Wärter 10 und Wärterin 17 Jahre bei mir im Dienst) genau durchgeführt wird.

Zur Behandlung der Gonorrhöe bediene ich mich ganz allein des Scheinwerfers. Hier muss ich Meyer Recht geben: die Behandlung mit ultravioletten Strahlen ist unzuverlässig. Ich bin von meinen Versuchen mit der Kromayerlampe und vorgesetzten Quarzstäbchen sehr bald wieder zu meiner alten bewährten Methode der Blaulichtbestrahlung zurückgekommen. Zur Behandlung lege ich den Patienten auf eine Chaiselongue mit angezogenen, gespreizten Beinen. Den Penis lasse ich vom P. selbst an beiden Seiten mit beiden Händen erfassen und ihn gegen den Bauch hochziehen, so dass der Damm und die Harnröhrengegend frei wird. Nun bestrahle ich den Damm und die Harnröhre aus einer Entfernung von 1½ m mit Blaulicht von so mässiger Wärme, dass man die Bestrahlung nur angenehm warm (nicht heiss) empfindet, 20—30 Minuten lang. Am 2. oder 3. Tag, oft auch erst später, lasse ich die letzten 5 Minuten weisses Licht einschalten (der Tubus muss dann ein wenig verschoben werden, da sonst das Licht zu heiss wird); in den nächsten Tagen lege ich allmählich am Ende der Bestrahlung etwas weiss zu unter Verminderung der Blaulichtbestrahlung. Das Zulegen richtet sich nach der individuellen Empfindlichkeit des P. Auf stark desinfizierende Einspritzungen wird verzichtet und höchstens ½ proz. Zinklösung angeraten und ausserdem sorgfältigste Sauberkeit. Auch bei chronischer Gonorrhöe der Harnröhre und all ihrer Anhängsel komme ich stets mit dieser einfachen Behandlung aus. Auch Entzündungen des Hodens und Nebenhodens gehen regelmässig unter der Bestrahlung zurück. Seit einer Reihe von Jahren pflege ich mich bei der Behandlung der Gonorrhöe nicht allein auf eine örtliche Behandlung zu beschränken, sondern stets eine Allgemeinbehandlung im Lichtbade hinzuzufügen. Wenn auch die Krankheit nur eine örtliche zu sein scheint, so ist doch ihre nicht seltene Tendenz auch Gelenke zu befallen, ein Zeichen dafür, dass die Infektion doch wohl zu einer allgemeinen werden kann. Da aber gerade bei dem Tripperrheumatismus die blauen Bogenlichtbäder früher, jetzt die künstlichen Höhensonnenbäder so überraschend erfolgreich wirkten, so unterziehe ich jetzt jeden Tripperkranken gleichzeitig mit der örtlichen Behandlung auch einer Allgemeinbehandlung im Sonnenbade mit dem Erfolge, dass seitdem keiner meiner P. einen Tripperrheumatismus sich zugezogen hat. Auch bei der Behandlung der Gonorrhöe der Frauen ist die Allgemeinbehandlung mit der „Höhensonne" von wesentlichem Vorteil, da eine örtliche Behandlung auf dem Untersuchungsstuhle trotz Zuhilfenahme von Spekulis immer eine recht schwierige ist, da es nicht leicht ist den Lichtkegel auf längere Zeit so zu richten, dass er voll und ganz in die Vagina fällt.

Bei der Behandlung der Syphilis wird nicht allein die Infektionsstelle einer örtlichen Belichtung unterzogen, sondern auch sofort mit einer Allgemeinbehandlung mit Licht begonnen.

Bei der Behandlung des Ulcus, ob weich oder hart, hat sich so recht deutlich der geringe Wert der direkten Bakterientötung des Lichtes gezeigt. Hier sollte man, da doch die Spirochäten und ihre Gifte in den oberflächlichsten Gewebeschichten ihren Sitz ganz ausschliesslich für längere Zeit haben, annehmen, dass vor allen die ultravioletten Strahlen von durchschlagendem Erfolg sein müssten. Dieser Ansicht war ich in der ersten Zeit auch und forcierte die Ausdehnung der ultravioletten Bestrahlung immer mehr, bis ich sah, dass ich nichts erreichte. Jetzt ging ich zu der Behandlung mit dem milderen Blaulicht über und konnte nun verfolgen, wie besonders die weichen Schanker sehr rasch heilten. Heute bestrahle ich jede frische Infektion zuerst höchstens 2—3 mal mit Hg-Licht und dann nur noch mit dem Blaulicht des Kohlenbogenlichtscheinwerfers.

Auch der Bubo, diese höchst unerfreuliche Komplikation des Schankers, wird auf örtliche Lichtbestrahlungen mit dem blauen Licht des Scheinwerfers entweder sich zurückbilden oder aber rasch zur Eiterung führen, so dass man den Abszess sehr früh eröffnen kann und dann unter Lichtbestrahlung zur raschen Heilung bringt.

Bei der Behandlung der Syphilis pflege ich zugleich mit der spezifischen Behandlung, zu welcher ich das Hg bevorzuge (wollen meine Patienten sich mit Salvarsan behandeln lassen, so rate ich nicht ab, lasse sie aber in anderen Instituten behandeln), die Lichtbehandlung zu beginnen. Ob ich nicht nach meiner neuesten Erfahrung mit dem oben beschriebenen Falle in Zukunft von der spezifischen Hg-Behandlung so lange absehe, bis sich Roseola zeigt, will ich heute noch nicht entscheiden. Es scheint doch fast so, dass unter gewissen Umständen der Organismus auch ohne Anwendung von Hg infolge der Lichtwirkung doch imstande ist, so viel immunisatorische Kräfte zu bilden, dass er das syphilitische Gift überwinden kann.

Das Ulcus selbst wird, wie oben schon näher ausgeführt ist, örtlich behandelt und dem P. ausserdem Höhensonnenbäder verabfolgt. Sind tertiäre Hautaffektionen vorhanden, so werden solche mit einem grossen Teil der umgebenden gesunden Haut mit ultravioletten Strahlen örtlich behandelt.

Die örtliche Behandlung wird solange fortgesetzt, bis das Ulcus vollkommen geheilt ist und nicht die geringste Härte mehr nachweisbar ist und bis die tertiären Erscheinungen verschwunden sind.

Bei der örtlichen Bestrahlung aller syphilitischen Geschwüre, seien sie primär, sekundär oder tertiär, lege ich grosses Gewicht darauf, die Bestrahlung so zu gestalten, dass die darauf einsetzende Entzündung nur in einer leichten Röte besteht, die nach 24 Stunden vollkommen wieder verschwunden sein muss, damit man die ultraviolette Bestrahlung jeden Tag wiederholen kann. Bei einiger Aufmerksamkeit ist dies sehr wohl zu erreichen. Diese mässige Reaktion scheint mir von wesentlicher Bedeutung für eine rasche Heilung zu sein.

Auch bei dem „Höhensonnen"-Bad versuche ich dasselbe so einzurichten, dass nur eine leichte Röte resultiert. Ich fange deswegen regelmässig nur mit einer Ausdehnung des Bades von 3—5 Minuten in einer Entfernung von 1½ m jeder Lampe vom Patienten an und lege jeden Tag einige Minuten zu, je nachdem der Patient reagiert, bis ich auf 10 Minuten Dauer gekommen bin. Dann nähere ich die Lampen jeden Tag um einige Zentimeter bis auf 80 cm, immer die Dauer von 10 Minuten einhaltend. Wenn ich die Entfernung von 80 cm erreicht habe, verlängere ich wieder die Zeit bis zum Höchstmass von 20 Minuten. Habe ich zuerst möglichst täglich die Bestrahlungen im Höhensonnenbade vorgenommen, so gebe ich später nur 3 mal wöchentlich dieselben, dann 2 mal und später nur 1 mal die Woche. Diese wöchentlichen Bäder müssen fortgesetzt werden, bis keine Spirochäten mehr nachweisbar sind und die WaR. dauernd negativ ausfällt und dann noch mindestens einige Monate. Haben sich dann auch in mehreren Jahren keine neuen Symptome von Syphilis gezeigt, so glaube ich den Patienten als dauernd geheilt ansehen zu können.

Wenn daher das Licht auch ganz bestimmt kein Allheilmittel für die Geschlechtskrankheiten, insbesondere für Syphilis ist, so ist es doch, in richtiger Weise mit einer spezifischen Behandlung kombiniert, imstande, die Immunisationsstoffe im Organismus derart zu heben und zu verstärken, dass dieser in der Lage ist, die latenten, durch die spezifische Kur schon geschwächten Spirochäten und ihre Gifte zu überwinden. Es scheint sich daher für die „Höhensonnen"-Behandlung hier ein ebenso weites und dankbares Feld zu bieten, wie bei der Tuberkulose.

Aus der I. Inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses Friedrichstadt Dresden. (Prof. Dr. Paessler.)

Ein Fall von Dermatomyositis, überraschende Heilung bei Salvarsanbehandlung.

Von Dr. Kroemer.

Bei einem auf unserer Abteilung längere Zeit ohne Erfolg behandelten Fall von Dermatomyositis trat unter Salvarsanbehandlung eine so auffallend rasche Heilung ein, dass ich durch Mitteilung des auch sonst bemerkenswerten Falles zu gleichartigen therapeutischen Versuchen anregen möchte.

Richard N., 16jähriger Schlosserlehrling, aufgenommen am 29. 1. 19, Familienanamnese ohne Belang. Vor 3 Jahren Gelenkrheumatismus, sonst stets gesund. Einige Tage vor der Aufnahme erkrankte N. mit leichten Schlingbeschwerden, kurz danach sollen beiderseits auf der Brusthaut einige — etwa 10 — erhabene, leicht schmerzhafte, rote Flecken aufgetreten sein, die bald wieder verschwanden. Bald darauf heftige Schmerzen in zahlreichen Gelenken (besonders Hand, Ellbogen, Knie), deshalb ins Krankenhaus.

Aufnahmebefund: Kräftig gebauter junger Mann, Grösse 1,72 m, Gewicht 54 kg, Temperatur 38,3°.

Haut o. Bes.; von den in der Vorgeschichte erwähnten Flecken ist nichts mehr nachweisbar. Innere Organe o. Bes. Schwellung und Schmerzhaftigkeit des l. Handgelenkes, Schmerzhaftigkeit beider Knie- und Ellbogengelenke. Die Krankheit verlief nun als eine sich länger hinziehende typische Polyarthritis mit wechselnder Beteiligung fast aller grösserer Gelenke. Eine auffallende Erscheinung zeigte sich Anfang Februar, indem in der Rückenmuskulatur einige unscharf begrenzte, annähernd erbsengrosse, sehr schmerzhafte Infiltrate auftraten, die sich aber im Laufe von etwa 3 Wochen restlos zurückbildeten. Sonst verlief die Krankheit ohne Komplikationen und war Ende April, also nach etwa 3 Monaten, anscheinend völlig abgeheilt.

Da der Gelenkrheumatismus bei dem Patienten bereits zum zweiten Male aufgetreten war und mit Halsschmerzen begonnen hatte, da ferner bei der wiederholten Untersuchung aus den zerklüfteten Gruben der Tonsillen auch nach Abheilung des Gelenkrheumatismus durch Druck noch regelmässig Eiter entleert werden konnte, so empfahlen wir auf Grund unserer früheren günstigen Erfahrungen als Prophylaxe gegen weitere Rezidive der Polyarthritis die Enukleation der Gaumentonsillen; sie wurde am 3. V. auf der laryngologischen Abteilung (Sanitätsrat Dr. Mann) ausgeführt. Völlig glatter Verlauf des Eingriffs und der lokalen Wundheilung. Als N. am 15. V. mit fast abgeheilter, reaktionsloser Tonsillektomiewunde auf die innere Abteilung zurückverlegt wurde, bestand scheinbar volle Rekonvaleszenz: Völlig normale Temperatur, völlige Schmerzfreiheit, normaler Herzbefund.

Am 19. V., also 16 Tage nach der Mandelausschälung, begann nun eine scheinbar ganz neue Erkrankung. Zuerst wurde über Schmerzen in der r. Schulter- und Ellbogengegend geklagt. Die Temperatur war mässig erhöht (morgens 37,9°, abends 37,6°). Das Tonsillenbett war völlig reizlos, kein Wundbelag mehr vorhanden. Obwohl weder Rötung noch Schwellung der Gelenke bestand, vermuteten wir anfangs einen kleinen Nachschub der Polyarthritis, wie er mitunter bei tonsillektomierten Rheumatikern, allerdings meist schon in den ersten Tagen nach dem Eingriff, beobachtet wird.

25. V. Unregelmässiges Fieber, abends bis 38,5°. Andauernd heftiges Schwitzen. Auch im rechten Unterarm bis herab zum Handgelenk und im Bereich der linken Schulter treten Schmerzen auf. An beiden Armen zeigen sich jetzt beiderseits in der Gegend des M. deltoideus und lateral neben dem unteren Schulterblattwinkel, ferner an der Streckseite des r. Unterarms unregelmässig verteilt einige erbsengrosse und grössere, ziemlich derbe, leicht erhabene, blassrote Stellen von unregelmässiger, etwas verwaschener Begrenzung. Die Schwellung lokalisiert sich in der Kutis und ist über der Muskulatur schlecht verschieblich. Auch die darunter liegende Muskulatur selbst fühlt sich derb an und ist sehr druckempfindlich. An der Vorderseite des Halses, etwa über der Mitte des Kopfnickers, findet sich eine ähnliche schmerzhafte, unscharf begrenzte Schwellung der Haut und des Muskels, eine weitere in der Mitte der Streckmuskulatur beider Oberschenkel; auch über diesen Stellen ist die Haut wie an den Armen etwas fleckig blass gerötet. Alle geröteten Stellen sind spontan, besonders aber bei Bewegung und Berührung sehr schmerzhaft.

Im Verlauf der nächsten 3 Wochen zeigen diese Muskel- und Hautaffektionen unter fortdauerndem Fieber und starken Schweissausbrüchen eine Neigung zu immer weiterer örtlicher Ausbreitung. Keine Zeichen von Blutaustritt wie bei Erythema nodosum. Auch neue Herde spriessen auf, so besonders am Rumpf. In der linken Unterbauchgegend hat sich durch Konfluenz ein fast handtellergrosser Herd entwickelt, in dessen näherer und weiterer Umgebung man etwa ein Dutzend erbsen- bis bohnengrosse, unscharf begrenzte, in der Haut nicht verschiebliche schmerzhafte Knötchen fühlt, die anscheinend der Kutis angehören. Ueber diesen Knötchen ist die Haut nicht gerötet. Allmählich werden die verschiedensten Teile der Rücken-, Brust- und Bauchmuskulatur und in leichterem Grade auch die Muskulatur der unteren Extremitäten befallen, während an einigen der zuerst ergriffenen Teile auch eine geringe Rückbildung der Erscheinungen stattfindet. An beiden oberen Extremitäten besteht infolge der Beteiligung des M. biceps eine mässige Beugekontraktur der Ellbogengelenke. Durch die anhaltenden profusen Schweisse, bei Fortdauer des unregelmässigen Fiebers kommt Patient nach und nach in einen Zustand grosser Schwäche, in dem er sich, vor allem aber wegen der Schmerzen, nicht mehr selbst im Bett aufsetzen oder auch nur umwenden kann. Die bei der vorausgegangenen Polyarthritis befallen gewesenen Gelenke bleiben während dieser ganzen zweiten Erkrankung völlig unbeteiligt. Der Appetit liegt stark darnieder, das Körpergewicht sinkt um 18 Pfund, ohne dass jedoch gröbere Störungen von seiten des Magen-Darmkanals vorhanden sind. Die Brustorgane, insbesondere das Herz, ebenso das Nervensystem, bleiben dauernd normal. Keine Milzschwellung. Urin o. B. Eine wiederholte Blutaussaat bleibt steril. Wassermann im Blut negativ.

Es besteht eine leichte Polynukleose (15 000 Leukozyten, 83 Proz. neutrophile, 0,5 Proz. eosinophile Zellen), geringe Anämie (65 Proz. Hämoglobin, 3 950 000 Erythrozyten, Färbeindex 0,8).

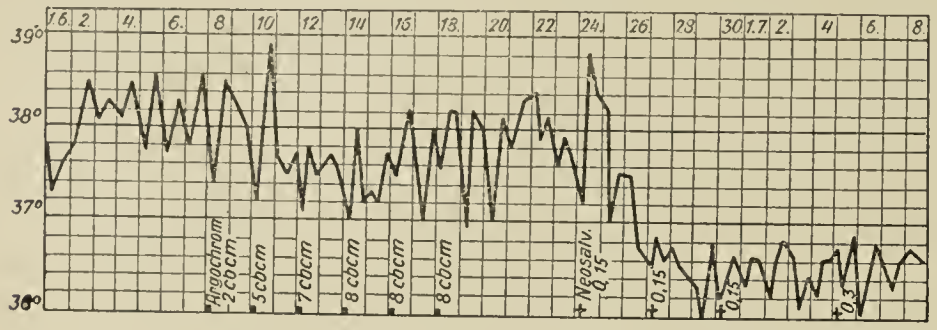
Die Therapie, bestehend in Aspirin, Melubrin, Pyramidon, sowie intravenösen Argochrominjektionen, örtlich Wärmeapplikationen, Umschlägen mit essigsaurer Tonerde und Eisbeutel, sie blieb sowohl auf den gesamten Krankheitszustand wie auf die lokalen objektiven und subjektiven Erscheinungen ohne jeden erkennbaren Erfolg. Die Schmerzen liessen sich nur durch Morphium vorübergehend lindern.

Was die Differentialdiagnose dieses Zustandes anlangt, so musste nach dem ganzen Verlauf der anfängliche Verdacht auf einen Rückfall der Polyarthritis alsbald aufgegeben werden; auch mit dem Erythema nodosum bot das Krankheitsbild nur eine sehr oberflächliche Aehnlichkeit. Trichinose, die gleichzeitig bei uns vorkam, war ebenfalls auszuschliessen, weil sowohl vorausgehende Magen-Darmstörungen als auch die Eosinophilie fehlten, und weil die Lokalisation und Ausbreitung der Muskelerkrankung, wie die eigenartige Beteiligung der darüberliegenden Haut ein durchaus abweichendes Bild zeigten. Für eine Sepsis im gewöhnlichen Sinne, etwa von der Tonsillektomiewunde ausgehend, fand sich keinerlei Anhalt. Dagegen zeigten die allgemeinen und örtlichen Erscheinungen sowie der ganze Verlauf unseres Falles eine weitgehende Uebereinstimmung mit einem Teile der unter dem Namen Dermatomyositis beschriebenen Erkrankungen. In welchem Verhältnis der Zustand zu der vorausgegangenen, als gewöhnliche Polyarthritis rheumatica imponierenden Gelenkerkrankung und namentlich zu den initial und dann wieder während der Polyarthritis vorübergehend bemerkten kleinen Hautinfiltrationen stand, muss dahingestellt bleiben.

Da die Heilungsaussichten bei einer länger sich hinziehenden Dermatomyositis nach den Literaturberichten ziemlich ungünstig sind, da man ferner als Ursache des Leidens eine dunkle, wohl kaum bakterielle Infektion ansehen muss, so entschlossen wir uns nach dem völligen Versagen der zunächst angewandten antirheumatischen und rein symptomatischen Behandlung zu einem Versuch mit kleinen Dosen Neosalvarsan.

24. VI. Vormittags 9 Uhr erhielt Patient Dos. I (0,15 g) Neosalvarsan intravenös. Der Erfolg war geradezu zauberhaft. Zunächst folgte 2 Stunden nach der Injektion ein Temperaturanstieg von 37,2° auf 38,8°. Am 25. VI. war die Temperatur früh noch 38,2°, mittags 37°, abends 37,5°. Die Nacht vom 24. zum 25. war aber gut verbracht worden und die Schmerzen haben überall deutlich nachgelassen. Die Hautrötung und die Infiltrationen sind wesentlich geringer und von den Knötchen in der Umgebung des Bauchdeckenherdes ist kaum noch etwas zu fühlen. Wie überraschend schnell sich das bis dahin so stabile Krankheitsbild gewandelt hatte, kann man daraus entnehmen, dass wir noch am 24. unseren Zeichner bestellt hatten, man aber am folgenden Tage schon nichts Charakteristisches mehr vor sich hatte, was man im Bilde hätte festhalten können.

27. VI. Zweite Injektion von 0,15 Neosalvarsan. Die Temperatur ist zum erstenmal seit Beginn der zweiten Krankheit normal; der Patient bleibt von jetzt ab dauernd fieberfrei. Die Schmerzen sind nur noch ganz gering, der rapide Rückgang aller örtlichen Krankheitserscheinungen hält an. Die Streckung der Unterarme ist wieder fast völlig möglich, die Beugesehnen spannen sich bei der Unterarmstreckung noch ganz geringfügig an.



30. VI. An der Innenseite des rechten Ellbogengelenkes sind 3 neue, aber sehr flache knötchenartige Infiltrate von Erbsengrösse mit ganz schwacher Rötung der darüberliegenden Haut aufgetreten, ein ebensolches Knötchen sitzt ungefähr in der Mitte der Streckseite des r. Oberschenkels. Die Schmerzhaftigkeit dieser Stellen ist bei weitem nicht so stark, wie bei den früheren Eruptionen. Dritte Injektion von 0,15 Neosalvarsan.

5. VII. Von den am 30. VI. neu aufgetretenen Infiltraten ist nur noch eins am rechten Ellbogen, stark in der Rückbildung begriffen, nachweisbar. Die alten Herde sind restlos geschwunden. Beide Arme lassen sich im Ellbogen wieder vollständig strecken, ohne dass die Sehnen sich anspannen. Vierte Injektion von 0,3 Neosalvarsan.

7. VII. Keine Krankheitserscheinungen mehr vorhanden. Der Blutstatus, in den nächsten Tagen noch 2 mal untersucht, ergibt einen völlig normalen Befund; am 9. VII: Weisse Blutkörperchen 5200, davon

Neutrophile polymorphkernige Leukozyten	56,5 Proz.
Eosinophile polymorphkernige Leukozyten	2,5 „
Basophile polymorphk. Leukozyten (Mastzellen)	1,0 „
Lymphozyten	33,0 „
Mononukleäre und Uebergangszellen	7,0 „

Rote Blutkörperchen 3 950 000, Hämoglobin 60 Proz., Färbeindex 0,77.

Am 23. VII.: Weisse Blutkörperchen 6875, davon:

Neutrophile polymorphkernige Leukozyten	63,5 Proz.
Eosinophile polymorphkernige Leukozyten	4,0 „ *)
Lymphozyten	31,5 „
Uebergangsformen und Mononukleäre	1,0 „

Rote Blutkörperchen 4 370 000, Hämoglobin 65 Proz., Färbeindex 0,73.

Die elektrische Untersuchung auch der zuletzt befallen gewesenen Muskeln — vorher wegen der Schmerzen nicht vorgenommen — zeigt keine Abweichung von der Norm. Am 24. VII. wird N. geheilt entlassen. Das Körpergewicht ist von 49,5 kg am 23. VI., dem Tage vor der ersten Neosalvarsaninfektion, auf 57,5 kg (gegen 58,2 kg bei der Aufnahme) angestiegen. Der allgemeine Kräftezustand ist wieder durchaus befriedigend.

Zusammenfassung.

Ein junger Mann, der bereits früher einen Gelenkrheumatismus durchgemacht hatte, erkrankt nach Halsschmerzen von neuem an einer Polyarthritis, die im allgemeinen ganz wie ein etwas protrahierter akuter Gelenkrheumatismus verläuft, auch auf die übliche antirheumatische Therapie reagiert. Als auffällige Komplikation trat, das erstemal ganz vorübergehend zwischen der Angina und dem Einsetzen der Gelenkaffektion, das zweitemal schon einige Wochen anhaltend, etwa in der Verlaufsmitte der Polyarthritis, an uncharakteristischen Stellen eine schmerzhafte fleckweise Hauteruption auf, die Aehnlichkeit mit der späteren Nachkrankheit hatte, so dass man wohl daran denken muss, in ihr bereits die ersten Manifestationen des späteren Leidens zu sehen. Dies letztere begann ziemlich akut, und zwar 16 Tage nach einer glatt verlaufenen und ohne Störung abgeheilten Mandelausschälung, die nach völligem Abklingen der Polyarthritis als Prophylaxe weiterer Rezidive des Gelenkrheumatismus gedacht war. Unter mässigem kontinuierlichen Fieber und heftigen Schweissausbrüchen entwickelte sich eine überaus schmerzhafte herdweise Haut- und Muskelinfiltration von der Form, wie wir sie in der Literatur unter der Bezeichnung Dermatomyositis beschrieben finden.

Besonders charakteristisch war für unseren Fall neben dem Fieber und der schweren Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens am ganzen Körper mit Ausnahme von Gesicht, Händen und Füssen das Auftreten kleiner, mehr in der Tiefe gelegener, schmerzhafter, intrakutaner Knötchen ohne Oberflächenrötung im weiteren Umkreis der Hauptherde, und endlich der dauernd fortschreitende, durch die angewandten Mittel ganz unbeeinflussbare Verlauf mit nur sehr geringer Neigung zu örtlicher Rückbildung. Innere Organe und Nervensystem blieben frei von nachweisbaren Krankheitserscheinungen. Das Blut zeigte eine geringe Anämie und eine leichte Polynukleose.

Dies im ganzen allmählich recht schwer gewordene Krankheitsbild gelangte unter Anwendung weniger ganz kleiner Dosen von Salvarsan überraschend schnell zu völliger Heilung. Ein kleiner Nachschub, der sich nach Behandlungsbeginn noch zeigte, kam nur ganz unvollkommen zur Entwicklung.

Wenn wir die in der Literatur beschriebenen Fälle von Dermatomyositis oder Polymyositis, wie die Krankheit zuerst benannt wurde, mit unserem vergleichen, so müssen wir uns daran erinnern, dass das Leiden von seinen Entdeckern Wagner [1], Hepp [2] und Unverricht [3] im Jahre 1887 als eine ätiologisch und klinisch selbständige Krankheit (mit einer begrenzten Zahl von Erscheinungsformen des Leidens) aufgefasst wurde.

Ueber die Prognose, die im allgemeinen schlecht sei, äussert sich Unverricht [4]: „Ob aber in allen Fällen der Verlauf ein progressiver ist, oder ob nicht gerade die leichteren Formen derselben Krankheit, die vielleicht bislang unter anderer Flagge gesegelt sind, viel häufiger vorkommen, das zu entscheiden, ist mir nach Beobachtung eines einzelnen Falles unmöglich."

Es sind dann neben tödlich endenden Fällen (Köster [5], Kankeleit [6]) auch eine ganze Anzahl beschrieben worden, die in Heilung ohne Störungen ausgingen (Knieriem [7], Plehn [8], Unverricht [4]). Ein Teil ist wohl als septische Myositis aufzufassen (nach Sick [9]). Diese gehören nicht hierher. Schliesslich stimmen eine ganze Anzahl von Fällen darin überein, dass sie Beziehungen zum akuten Gelenkrheumatismus erkennen lassen (Edenhuizen [10], Gottstein [11], Risse [12], Laquer [13], Köster [5] [Fall 3 u. 4]). Mit diesen meist leichteren bis mittelschweren Fällen hat unserer am meisten Aehnlichkeit. Für alle diese Fälle trifft die Aeusserung Gottsteins zu, dass trotz des augenscheinlichen Zusammenhangs beider Erkrankungen die Salizyltherapie wie bei allen anderen Polymyositiden erfolglos sei. Die beiden Krankheiten finden sich gleichzeitig bei Edenhuizen und Gottstein, alternierend treten sie auf bei Risse, Laquer und den Rezidiven bei Gottstein.

In den letzten Jahren sind auch einige Fälle von Influenzamyositis von Hildebrand [14] und Burger [15] beschrieben worden, bei denen teils Influenzabazillen kulturell nachgewiesen wurden, teils die Gruber-Widalsche Reaktion gegen Influenza positiv ausfiel.

Erlaubt diese vereinzelte Beobachtung auch keine weitgehenden Schlussfolgerungen, so war der therapeutische Erfolg doch ein so unmittelbarer, dass uns weitere Heilversuche mit Salvarsan bei dem bisher therapeutisch so wenig angreifbaren Krankheitsbild geboten erscheinen. Was die Aetiologie des seltenen Leidens anlangt, so dürfte sie möglicherweise keine einheitliche sein; in der Wirkung der Salvarsantherapie sehen wir jedoch eine Stütze für die Annahme, dass es sich bei Fällen wie dem unsrigen um eine dunkle, wohl nichtbakterielle Infektion handeln dürfte. Ob irgendeine nähere Beziehung zur Polyarthritis bestand, muss dahingestellt bleiben. Dass die Tonsillektomie bei der Pathogenese des vorliegenden Falls eine Rolle gespielt habe, ist, wenn auch unwahrscheinlich, so doch nicht völlig auszuschliessen. Es wäre immerhin denkbar, dass die in den erkrankten Tonsillen sitzende, supponierte Infektion durch den Eingriff eine erhöhte Möglichkeit den Körper zu überschwemmen gefunden hätte. Der zeitliche Zwischenraum zwischen Tonsillektomie und Ausbruch der Dermatomyositis (16 Tage) — von den während der Polyarthritis beobachteten Vorläufern abgesehen — würde dann wohl als eine Art Inkubationszeit zu denken sein. Jedenfalls ist bemerkenswert, dass bei mehreren beschriebenen Fällen, so von Herz [16], Köster [5], Knieriem [7] eine Angina dem Ausbruch der Krankheit voranging oder ihn begleitete. Gegen die Tonsillektomie als Methode ist der einzig dastehende Fall natürlich nicht zu verwerten. Kommt aber der Eingriff als Prophylaxe bei oder nach einer Polyarthritis in Frage, bei welcher wie in unserem Fall schon leichte, vielleicht als Beginn einer Dermatomyositis zu deutende Erscheinungen aufgetreten sind, so würde sich empfehlen, zunächst eine Salvarsanbehandlung einzuleiten, mit der Vornahme der Tonsillektomie aber mindestens längere Zeit zu warten.

*) Patient gibt an, einige Male kleine Würmer (der Beschreibung nach Oxyuren) im Stuhl gesehen zu haben. Keine Wurmeier im Stuhl.

Literatur.

1. Wagner: Ein Fall von akuter Polymyositis. D. Arch. f. klin. Med. 40. 1887. — 2. Hepp: Ueber Pseudotrichinose, eine besondere Form von akuter parenchymatöser Polymyositis. B.kl.W. 1887. — 3. Unverricht: Polymyositis acuta progressiva. Zschr. f. klin. Med. 12. 1887. — 4. Unverricht: Ueber Polymyositis acuta progressiva. D.m.W. 1891. — 5. Köster: Zur Kenntnis der Dermatomyositis. D. Zschr. f. Nervenhlk. 12. 1898. — 12. 1898. — 6. Kankeleit: Ueber akute nicht eitrige Polymyositis. D. Arch. f klin. M. 120. 1916. — 7. Knierim: Ueber akute, nicht eitrige Polymyositis. D. Zschr. f. Nervenhlk. 47, 48. 1913. — 8. Plehn: Polymyositis mit Ausgang in Heilung. D.m.W. 1889 Nr. 12. — 9. Sick: Akute Polymyositis in rezidivierendem Auftreten. M.m.W. 1905 Nr. 23 u. 24. — 10. Edenhuizen: Polymyositis bei Polyarthritis rheumatica. D. Arch. f. klin. M. 87. 1906. — 11. Gottstein: Ueber Polymyositis. D. Arch. f. klin. Med. 91. 1907. — 12. Risse: Polymyositis acuta und akuter Gelenkrheumatismus. D.m.W. 1897 Nr. 15. — 13. Laquer: Ueber akute inter-

mittierende Monomyositis interstitialis. D.m.W. 1896 Nr. 28. — 14. Hildebrand: Influenzamyositis als Haupterscheinung von Influenzarezidiven. M.m.W. 1919 Nr. 20 und M.m.W. 1916 Nr. 45. — 15. Burger: Influenzamyositis. M.m.W. 1918 Nr. 7. — 16. Herz: Ueber gutartige Fälle von Dermatomyositis acuta. D.m.W. 1894 Nr. 41.

Aus der Syphilis-Abteilung des früheren Res.-Laz. II Weingarten und aus der Geschlechtskranken-Abt. des Garn.-Laz. Ulm a. D.
(Chefarzt: Generalarzt Dr. Bihler.)

Die Syphilisbehandlung mit Hg-Salvarsan.

Von Spezialarzt Dr. Camillo Zirn, Ulm, ordin. Arzt der Abteilungen.

Vor mehr denn 2½ Jahren wurde uns im Reservelazarett II Weingarten durch den Chefarzt, Herrn Prof. Dr. Linser, die erste Anregung gegeben, zur Vereinfachung der Technik zu versuchen, der Salvarsanlösung Embarin oder Sublimat beizumischen und zu injizieren. So haben wir denn damals am Reservelazarett II als ordinierender Arzt der Syphilisabteilung als Erster an grossem klinischem Material die Frage der praktischen Durchführung, der Anwendungsweise, der vorteilhaftesten Dosierung, der klinischen und serologischen Auswirkung dieser Sublimat-Salvarsan-Verbindung bearbeitet. Zwar erwies sich bald, dass die Vereinfachung der Technik nur einseitig dem Patienten zugute kam. Indes ermutigte mich zur Fortsetzung dieser Hg-Salvarsan-Injektionen die zuvor kaum erlebte Beobachtung: der erste überhaupt mit Hg-Salvarsan behandelte Kranke P. — ein Mann mit sekundärer Lues — wies bereits nach der 7. Injektion negative WaR. auf. Die Verwendung gerade von Quecksilbersublimat ist begründet auf unsere Beobachtung seiner raschen Einwirkung auf syphilitische Erscheinungen. Sahen wir doch nach einer einzigen intravenösen Injektion von 0,02 $HgCl_2$ ausgedehnte äussere Erscheinungen sekundärer Syphilis völlig verschwinden! Seine verhältnismässig gute Verträglichkeit ist uns aus der Krampfaderbehandlung reichlich bekannt. Wir haben bisher absichtlich über die Hg-Salvarsan-Behandlung nicht berichtet, um über reichliche Erfahrung und längere Beobachtungszeit verfügen zu können.

Darstellung: Unter den verschiedenen Herstellungsmöglichkeiten des Hg-Salvarsans hat sich mir folgender Weg als vorteilhaftester erwiesen: Zu dem üblichen in abgekochtem Leitungswasser gelösten Neosalvarsan oder noch besser Salvarsan-Natrium (0,45 Neosalvarsan + 4—5 ccm Wasser) werden 1—1½ ccm 1 proz. Sublimatlösung in die Spritze aufgesaugt. Die hiebei entstehende an der Oberfläche der Lösung schwebende braungrüne Wolke wird durch tüchtiges Schütteln gleichmässig verteilt und, nunmehr undurchsichtig geworden, in statu nascendi injiziert. Die Zusammensetzung der Sublimatlösung ist die übliche: Hydrarg. bichlorat. 1,0, Aqua dest. ad 100,0. Sie soll stets frei von Beimischung sein: Bei häufigem Gebrauch bilden sich bei längerem Stehen mit den beim Ansaugen leicht hineingeratenden Salvarsanteilchen stark toxisch wirkende Verbindungen. Der genaue chemische Aufbau des Hg-Salvarsans ist uns bisher nicht bekannt.

Technik: Infolge der Undurchsichtigkeit der Lösung ist die intravenöse Verabreichung wesentlich schwieriger als bei Neosalvarsan allein. Wir prüfen den richtigen Sitz der Kanüle in der Gefässlichtung an der leichten Nachgiebigkeit des Spritzenstempels beim Zurückziehen, sowie am sichtbaren Einfliessen des Blutes an der Unterseite der Spritze, der Schwere folgend. Die Injektion erfolgt langsam wie beim Neosalvarsan. Paravenöse Injektionen sind wegen der Gefahr ausserordentlich schmerzhafter und hartnäckiger entzündlicher Infiltrate, die spätere Injektionen fast unmöglich machen, unter allen Umständen zu vermeiden. Wer die intravenöse Technik nicht sicher beherrscht, unterlasse lieber die Hg-Salvarsan-Injektion.

Anwendungsweise: Als Behandlungsschema hat sich mir folgendes bewährt:

1. Tag: 0,15 Neosalvarsan + ¼ ccm Sublimat (= 0,0025 $HgCl_2$).
3. Tag: 0,3 Neosalvarsan + ½ ccm Sublimat (= 0,005 $HgCl_2$).
5 (bis 7) Tage später: 0,45 Neosalvarsan + 1 ccm Sublimat (= 0,01 $HgCl_2$).
5 (bis 7) Tage später: 0,45 Neosalvarsan + 1½ ccm Sublimat (= 0,015 $HgCl_2$).
usw. usw.

Nur in hartnäckigen Ausnahmefällen greifen wir zur höheren Dosierung von 0,6 Neosalvarsan und zur höheren Dosierung bis 0,02 des Sublimats. Die Behandlungspausen zwischen den einzelnen Injektionen, sowie die allmähliche Steigerung von Sublimat und Salvarsan richten sich stets ganz individuell nach deren Verträglichkeit.

Die Zahl der Injektionen beträgt bei Lues I seronegativa 8, bei Lues I seropositiva 10—12, bei Lues II und Lues III ca. 12—14. Die durchschnittliche Gesamtdosis des bei einer Kur verwendeten Neosalvarsans beträgt ca. 5—6 g, die des Sublimats 0,15—0,2 g. Es überschreitet also die im Verlauf einer mehrwöchentlichen Kur verwendete Quecksilbermenge nur um ein geringes die maximale Tagesdosis. Unter allen Umständen wird bei sämtlichen Stadien, selbst wenn die WaR. negativ ist, nach zweimonatlicher Behandlungspause eine Nachkur eingeleitet. Es wird so Rezidiven leichter vorgebeugt. Unmittelbar nach beendigter Kur ist vielfach der Behandlungserfolg nicht festzustellen. Eine bei Kurschluss positive WaR. kann bei späterer Nachuntersuchung abgeschwächt oder negativ ausfallen. In der Regel pflegen wir nach der 8. Injektion eine Blutuntersuchung einzuschalten, nach deren Ausfall sich die etwaige Fortsetzung der Kur richtet. Zur Unterstützung der Behandlung dient uns bei allen Stadien neuerdings Jodkali. Schmierkuren oder weitere Quecksilberinjektionen kamen nie zur Anwendung. Hierdurch trat eine Verschleierung der reinen Hg-Salvarsan-Wirkung nicht ein.

Die Einwirkung des Hg-Salvarsans auf manifest luetische Erscheinungen erfolgt prompt. Wir sahen Primäraffekte bei längerem Zuwarten schon nach einer einzigen Injektion abheilen. In der Regel sind sie ebenso wie Drüsenschwellung und deren Schmerzhaftigkeit nach der 3. Einspritzung verschwunden. Geschwüre mit Mischinfektion sind der Therapie schwerer zugänglich. Es darf hier vielleicht eingeflochten werden, dass bei Heilungsverzögerung stark sklerosierte, jeder Behandlung trotzende Geschwüre auffallend rasch nach einer Röntgenbestrahlung von 5 X ohne Filter 6 Bauer zur Rückbildung kommen. Nicht minder rasch verschwinden im 2. Stadium der Syphilis Exantheme, Papeln, Angina usw. In einem Falle, wo aus wirtschaftlichen Gründen ein Patient mit sekundärer Lues zu weiteren Injektionen nicht mehr erscheinen konnte, waren die äusseren Erscheinungen 3 Wochen nach einer einzigen Injektion verschwunden.

Auch bei den geschwürigen Prozessen der tertiären Syphilis tritt rasch Abnahme der Sekretion und Abheilung ein.

Die spirillozide Wirkung des Hg-Salvarsans ist intensiv. Bereits 24 Stunden nach der 1. Injektion waren bei zahlreichen Untersuchungen im Primäraffekt und in Kondylomen Spirochaetae pallidae nicht mehr nachweisbar.

Die günstige Beeinflussung der Wassermannschen Reaktion durch Hg-Salvarsan wird aus folgender Zusammenstellung ersichtlich:

Die WaR. war nach beendigter erster Kur mit Hg-Salvarsan:

bei Syphilis I seronegativa:	bei Syphilis I seropositiva:
negativ 100 Proz.	negativ 76 Proz.,
	gebessert 10 Proz.,
	positiv 14 Proz.
bei Syphilis II:	**bei Syphilis III:**
negativ 56 Proz.,	negativ 47 Proz.,
gebessert 25 Proz.,	gebessert 20 Proz.,
positiv 19 Proz.	positiv 33 Proz.

Im Gegensatz hiezu soll verglichen werden eine Zusammenstellung von 315 früher von uns auf der Abteilung mit 12 Spritzen Neosalvarsan à 0,6 und 18—24 Spritzen Embarin behandelter Syphilitiker, die folgendes Ergebnis hatte:

Die Wassermannsche Reaktion war bei beendigter Kur:

bei Syphilis I seronegativa:	bei Syphils I seropositiva:
negativ 100 Proz.	negativ 51 Proz.,
	gebessert 19 Proz.,
	positiv 30 Proz.
bei Syphilis II:	**bei Syphilis III:**
negativ 49 Proz.,	negativ 36 Proz.,
gebessert 21 Proz.,	gebessert 27 Proz.,
positiv 30 Proz.	positiv 37 Proz.

Gar nicht in Vergleich gezogen werden kann die Nachuntersuchung von 114 Fällen seropositiver Primäraffekte und von Syphilis II, die anderwärts höchstens mit 3—5 Spritzen Salvarsan und 6 Quecksilbereinspritzungen behandelt waren. Von diesen 114 Nachuntersuchten zeigten nur 11 negative WaR. An Zahl der Einspritzungen stehen zwar diese kombinierten schwachen Kuren der Hg-Salvarsan-Behandlung gleich. Die ausserordentlich grosse Wirksamkeit des Hg-Salvarsan kommt jedoch im Vergleich mit diesen Kuren erst so recht zur Geltung. Da uns persönliche Erfahrungen mit Silbersalvarsan fehlen, kann es durch uns vergleichend nicht herangezogen werden. Indes scheint, wie aus den Literaturberichten zu entnehmen, auch Silbersalvarsan das in Jahrhunderten bewährte Quecksilber auf die Dauer nicht verdrängen können.

Unsere Erfahrungen über die Dauererfolge der Hg-Salvarsan-Behandlung sind günstig. Klinische und serologische Rückfälle sahen wir im allgemeinen nur bei ungenügend behandelten Kranken. Fast sämtliche von uns, insbesonders auch mit frühzeitigen Nachkuren genügend behandelten Syphilitiker, welche wir seit 2 Jahren in Beobachtung halten konnten, blieben bisher frei von klinischem und serologischem Rückfall.

Verträglichkeit: Die Kuren mit Hg-Salvarsan meiner Dosierung werden im allgemeinen gut vertragen, besonders wenn durch genügend lange Zwischenpausen eine Kumulierung des Salvarsans vermieden wird.

Ueber die Ausscheidung des Hg. salv. wurden auf unserer Station durch den Bakteriologen Herrn Hans Lipp-Ulm bereits vor 2 Jahren Untersuchungen angestellt. Er fand hiebei, dass längstens 24 Stunden nach der Salvarsaninjektion in 80 Proz. der Fälle mit der Abelinschen Ringprobe unverändertes Salvarsan nicht mehr ausgeschieden wurde. Mit Hilfe des Berzelius-Arsen-Nachweises konnte er weiterhin feststellen, dass nach 30, längstens nach 48 Stunden Arsen im Harn nicht mehr ausgeschieden wurde.

Wir können somit bereits 48 Stunden nach der Injektion von einer völligen Salvarsanausscheidung reden. Therapeutisch war diese auf Grund von 300 Untersuchungen erfolgte Feststellung von Wichtigkeit. Eine kumulierende Wirkung gehäufter Injektionen konnte so verhindert werden.

Indikation zur Hg-Salvarsan-Behandlung ist bei allen Stadien der Syphilis gegeben.

Gegenanzeige besteht nur bei hochfieberhaften Erkrankungen, bei schweren Leber- und Nierenschädigungen, soweit sie nicht syphilitischer Natur sind. Bei offener und geschlossener Lungentuberkulose steigere man wegen Gefahr der Lungenblutung und starken Temperaturanstiegs die Dosierung nur sehr vorsichtig.

Die Vorteile der Hg-Salvarsan-Behandlung liegen in ihrer ausserordentlich starken Einwirkung auf die syphilitische Erkrankung sowohl serologisch wie klinisch bei relativ geringer Toxizität, in ihrer Annehmlichkeit und Schmerzlosigkeit für den Patienten, in ihrer geringen Zahl der Einspritzungen (etwa ½—⅓ der bisher bei uns üblichen). Letzterer Punkt ist besonders für auswärtige Patienten aus wirtschaftlichen Gründen von nicht nebensächlicher Bedeutung.

Schwere unangenehme Nebenerscheinungen, wie sie bei Silbersalvarsan in letzter Zeit immer häufiger beschrieben werden, sahen wir bei meiner Dosierung des Hg-Salvarsans nie. Nach den ersten 2—3 Einspritzungen bei frischer Syphilis zuweilen auftretendes Fieber bis 41° und Schüttelfrost ist als Spirochätenfieber zu deuten. Denn andere bis zu 100 und mehr gleichzeitig mit derselben Lösung injizierte Syphilitiker zeigen keinerlei Reaktionen. Im allgemeinen sehen wir diese Fieberreaktionen nicht ungerne. Sie scheinen die syphilitische Erkrankung günstiger zu beeinflussen. Um diese Fieberattacken etwas einzudämmen, geben wir häufig prophylaktisch Pyramidon und heissen Tee. Die Patienten sind auf die Harmlosigkeit dieses Fieberanfalls vorzubereiten. Stomatitis ist bei geordneter Mundpflege mit Leichtigkeit zu vermeiden. Bei Neigung zu Durchfall mindern wir den Hg-Zusatz und verabreichen Tannalbin. Leichte flüchtige Exantheme sind selten und nicht von Bedeutung. Vorübergehende schwächere Dosierung und kurze Behandlungspause schalten hiebei schwerere Schädigung aus. Auffallenderweise sahen wir nie universelle schwere Salvarsandermatitiden, während wir doch bei Neosalvarsan allein auf zirka 4000 Injektionen einen Fall von schwerer Salvarsandermatitis rechnen dürfen. Ernstliche Leber- und Nierenschädigung trat nie auf. In einigen Fällen aufgetretene Eiweiss- und Zylinderausscheidung verschwanden nach eingeschobener Behandlungspause und Salvarsanweiterbehandlung ohne Quecksilberzusatz. Venenthrombosen traten bei der starken Verdünnung des Sublimats und seiner Bindung an Salvarsan so gut wie nie auf. Spätikterus ist bei unseren Hg-Salvarsan-Kuren seltener als bei unserer früheren kombinierten Embarin-Neosalvarsan-Behandlung. Durch gleichzeitige Verabreichung von Jodnatrium oder Jodkali glauben wir die Verträglichkeit der Hg-Salvarsan-Kur sowie deren Heilerfolg auf die Syphilis zu steigern. Systematische Untersuchungen hierüber werden angestellt.

Exitus letales kamen bei meiner Dosierung und Anwendungsweise des Hg-Salvarsans nie zur Beobachtung. Eindringlichst warnen möchten wir vor andererseits empfohlener stärkerer Dosierung und Verkürzung der Pausen zwischen den einzelnen Einspritzungen. Sicher ist, dass in vielen Fällen stärkere Dosen gut vertragen werden. Indes darf nicht verschwiegen werden, dass gerade bei jenen starken Kuren von anderer Seite 2 Fälle von Encephalitis haemorrhagica — letztere beide Fälle mit Exitus letalis — zur Beobachtung kamen. Solche Zwischenfälle fallen dem Hg-Salvarsan als solchem nicht zur Last. Es müssen m. E. diese Tatsachen berichtet werden, um weiteren Schaden zu verhüten. Bei der von mir oben angegebenen und reichlich erprobten Dosierung habe ich bei ca. 6000 Injektionen an über 350 Patienten bei entsprechender Berücksichtigung der Verträglichkeit des einzelnen Falles nie ernstere Nebenerscheinungen, nie einen Exitus letalis beobachtet.

Schlusszusammenfassung: Das Hg-Salvarsan ist eine neue, uns in ihrer chemischen Zusammensetzung nicht bekannte chemische Verbindung. Sie wird in statu nascendi injiziert.

Dem Patienten bietet die geringe Spritzenzahl, die völlige Schmerzlosigkeit grosse Vorteile.

Bei geringer toxischer Wirkung entfaltet das Hg-Salvarsan stark spirillozide Kraft.

Die Erfolge der Hg-Salvarsan-Behandlung übertreffen die Ergebnisse der bisher üblichen kombinierten Neosalvarsan-Quecksilber-Kuren. Ihre Dauererfolge, soweit sie über 2 Jahre beobachtet werden konnten, sind gut.

Starke Fieberreaktion beeinflussen die Syphilis günstig.

Schädliche Nebenerscheinungen sind bei richtiger Dosierung so gut wie völlig zu vermeiden.

Von Interesse wären die Versuche, ob durch intravenöse Jod-(Hg-) Salvarsan-Injektionen tertiär syphilitische Prozesse günstiger beeinflusst werden.

Auf Grund 30monatliger reichlicher Erfahrung können wir die Hg-Salvarsan-Behandlung unserer Anwendungsweise als sehr wirksam, einfach und ungefährlich empfehlen.

Supersaninjektionen (Menthol-Eukalyptol-Berliner) bei Grippe.

Von Dr. Arnold Fuchs, Breslau.

Da die Grippe wieder in immer weiterem Umfange unser Land heimsucht und nach anfänglich gutartigem Verlaufe wieder anfängt, ihre bösen Seiten zu zeigen, fühle ich mich getrieben, auf eine heute leider noch wenig bekannte Behandlungsweise hinzuweisen, mit der ich an dem reichlichen Grippematerial der hiesigen Lazarettabteilung Vorwärts im vorigen Jahre sehr befriedigende Erfolge gehabt habe.

Diese Methode, aus Breslau hervorgegangen, erfreut sich am hiesigen Orte bei der Behandlung eitriger Bronchitiden, verschleppter Pneumonien und bei Grippe, an Kliniken wie in der Allgemeinpraxis, reicher Anerkennung, ist jedoch noch wenig allgemeiner bekannt geworden

Soweit mir bekannt, hat Geheimrat Rosenfeld[1]) als letzter über diese Medikation speziell bei Grippe berichtet und auf die Kombination des Supersans mit Digitalis, rechtzeitig angewendet, als sehr wirkungsvoll hingewiesen, nachdem ihn alle möglichen anderen Versuche wie Diphtherieserum, Tierkohle etc. nicht befriedigt hatten.

Im ganzen hatte er 298 Fälle an seiner Abteilung; und nachdem er die Digitalis-Supersan-Kombination, je nach der Schwere des Falles 1—4 g Supersan intramuskulär und 30—90 Tropfen Tinct. Digitalis angewandt, ist ihm innerhalb von 7 Wochen kein Influenzafall der hiesigen Truppen, trotz schwerster Erkrankungen, gestorben. Bis dahin waren 5 ad exitum gekommen. Er sagt: Die Sterblichkeit der hiesigen Fälle betrug alles zusammengerechnet 6 Proz., seit Einsetzen der Supersan-Digitalis-Therapie 0 Proz. Von den auswärtigen, zum Teil moribund eingelieferten Kranken (195) sind dagegen 40 gestorben.

Bevor ich zum Bericht über meine eigenen Fälle übergehe, möchte ich noch in Kürze über anderwärts gemachte Erfahrungen mit den Menthol-Eukalyptol-Injektionen nach Berliner, jetzt unter dem Namen „Supersan" hergestellt, berichten.

1905 war M. Berliner-Breslau nach jahrelangen Versuchen mit einem Gemisch von: Menthol, Ol. eucalypti und Ol. Dericini als intramuskuläre Injektionen von je 1 ccm vor die Oeffentlichkeit getreten, damals ein nahezu spezifisches Mittel gegen die Lungentuberkulose darin erhoffend.

Erst nachdem am hiesigen pharmakologischen Institut durch Geheimrat Pohl[2]) die Beeinflussung der Exsudation der serösen Häute und der entzündlichen Ausschwitzungen auch der Schleimhäute der Atemwege durch die Injektionen von Balsamicis tierexperimentell nachgewiesen worden, war die wissenschaftliche Basis für diese Medikation gegeben.

1913 hat dann Berliner[3]) in einer ausführlichen Arbeit, gestützt auf die Ergebnisse von Pohl, noch einmal auf die günstige Beeinflussung chronischer Lungen- und Pleuraerkrankungen durch diese seine Injektionen hingewiesen und für Bronchiektasien eine Kombination des Menthols und Eukalyptols mit 25proz. Jodipin als Lösungsmittel empfohlen.

Schon damals konnte Berliner auf einige günstige Veröffentlichungen hinweisen, so Vohryzek[4]), der an der Hand von 100 eigenen Fällen resümierte:

Die Besserung des Allgemeinbefindens bei Mentholinjektionen stelle alle heutigen Behandlungsmethoden in den Schatten, die den tuberkulösen Prozess begleitenden katarrhalischen Erscheinungen wären mit den Injektionen in den Anfangsfällen rasch zum Verschwinden gebracht worden.

Ganz die gleichen Erfolge berichtet Michaelis[5]): Das körperliche Befinden und die objektiv nachweisbaren Veränderungen hätten sich fast immer erheblich gebessert.

1914 empfiehlt Berliner in einer neuen Veröffentlichung[6]) die Injektionen für alle Arten verschleppter katarrhalischer Lungenerkrankungen, von der Erkenntnis ausgehend, dass die Bedeutung des Mittels eine in der Hauptsache antikatarrhalische bzw. antiputride und daneben roborierende sei. Er hatte noch Antifebrin und Antipyrin salicyl. beigefügt und nannte das Gemisch: „Supersan"[7]). Ausgedehnte tierexperimentelle Versuche, am Breslauer hygienischen Institut unter Geheimrat Pfeiffer von Balz angestellt, wurden durch den Krieg vorzeitig unterbrochen.

An der chirurgischen Universitätsklinik, auf Veranlassung von Geheimrat Küttner, von Technau[8]) vorgenommene ausgedehnte Versuche mit Supersan bei postoperativen Bronchitiden und Pneumonien, desgleichen als Prophylaktikum hatten ausgezeichnete Erfolge gezeitigt. Man ging nunmehr einen Schritt weiter und behandelte die zu Operierenden mit Supersan vor und alle irgendwie in bezug auf die Atemwege nicht einwandfreien Fälle auch nach dem operativen Eingriffe mit Supersaninjektionen, und hatte sehr befriedigende Ergebnisse.

---

[1]) B.kl.W. 1919 Nr. 6 S. 141.
[2]) Ther. Mh., September 1912.
[3]) B.kl.W. 1913 Nr. 37.
[4]) Klinisch-therapeut. Wochenschr. 18. Jahrg., Nr. 14.
[5]) B.kl.W. 1912 Nr. 26.
[6]) D.m.W. 1914 Nr. 51.
[7]) Supersan wird nur hergestellt in der Kronenapotheke in Breslau und in Originalflaschen à 20,0 Inhalt in den Handel gebracht.
[8]) Beitr. z. klin. Chir. Bd. 91, H. 3.

Bode[9]) berichtete darauf aus der Küttnerschen Klinik über Erfahrungn an einem grossen Material.

Vor kurzer Zeit als ich Bode um einen Separatabzug bat, schrieb er mir dazu, dass er seit 1916 im Allgemeinen Krankenhaus zu Homburg v. d. H. diese Injektionen mit glänzendem Erfolge verwende. Ebenso werden sie hier in Breslau an fast allen operativen Abteilungen, natürlich auch von mir, stets angewendet.

Im März 1918 wurden aus der Praxis von Wolff[10]) Erfolge mit Supersan veröffentlicht, auch er tritt warm für diese Behandlungsmethode bei schweren Affektionen der Luftwege ein und betont auch noch besonders die günstige Einwirkung auf den oft häufigen unerträglichen Hustenreiz.

Schliesslich berichtet im November 1918 noch Prof. Strauss[11])-Berlin über ganz auffallende Erfolge mit diesen Menthol-Eukalyptolinjektionen nach Berliner bei Lungengangrän und bei chronisch-pneumonischen Prozessen. Speziell zu den Ergebnissen bei der Lungengangrän schreibt er: Die hier skizzierten Ergebnisse der Menthol-Eukalyptol-Behandlung erschienen mir nach dem, was ich früher bezüglich der inneren Behandlung gleich schwerer Fälle gesehen habe, nicht nur besonders bemerkenswert, sondern auch als ausreichend, um das meines Wissens zurzeit nur von einem begrenzten Kreise der Aerzte geübte Verfahren zu einer umfangreichen Anwendung zu empfehlen.

Ebenso gute Erfolge wurden von diesem Autor bei Pneumonien mit verzögerter Lösung, bei schwersten putriden Bronchitiden etc., wie sie ihm gerade damals anlässlich der Grippe zur Behandlung kamen, erzielt und gaben ihm mit den Anstoss zur weitgehenden Empfehlung dieser Injektionen.

Mich veranlasst nun die wieder erschreckend um sich greifende Grippe, die Supersaninjektionen durch Zusammenstellung aus der Literatur und an der Hand eigener Erfolge der breiten Oeffentlichkeit zu unterbreiten. Mein Material besteht aus annähernd 200 Grippefällen, zum Teil schwersten Charakters aus der Zeit vom Oktober 1918 bis ins Frühjahr 1919. Ich will mich nicht auf Einzelheiten einlassen, sondern nur einen Allgemeinüberblick geben.

Sofort beim Einsetzen der Grippeepidemie zog ich die Supersaninjektionen, welche mir schon seit 1905 bekannt und von mir geschätzt werden, neben energischen Herzmitteln (ich bevorzugte besonders Koffein intern und subkutan) zur Behandlung heran.

Unter meinen Kranken hatte ich 14 Todesfälle; darunter 2, die nicht mehr lebend ins Bett kamen, 4 die nahezu in extremis eingeliefert worden, mit ausgedehnten doppelseitigen Pneumonien und kaum fühlbarem Puls, der sich trotz aller Mühen nicht mehr hob. Diese Fälle können meines Erachtens hier gar nicht mit eingerechnet werden.

Von den 8 anderen Todesfällen, welche in einem noch behandlungsfähigen Zustande hereingebracht wurden, sind 2 durch schwere doppelseitige Streptokokkenpleuritis kompliziert gewesen und beide nach ausgeführten Rippenresektionen an einer chirurgischen Abteilung an Sepsis ad exitum gekommen. Die 6 anderen sind sämtlich unter den Erscheinungen zunehmenden Lungenödems in ihrem eigenen Blutserum erstickt, nachdem schon Tage lang Blutungen mannigfachster Art, in zum Teil bedrohlichem Grade, speziell aus dem Darme, aufgetreten waren.

Natürlich wurde auch in den schwersten Fällen die Supersaninjektion sofort vorgenommen und ausgiebig Stimulantien verwendet; doch versagte diese Medikation, wie gesagt, natürlich des öfteren in den Fällen, wo bereits eine so schwere Gefässschädigung, die zu allgemeinen Blutungen geführt hatte, vorlag, wenn überdies noch das Herz affiziert war, sie hat jedoch in manchen Fällen, die sehr übel aussahen, noch gutes geleistet.

Dagegen habe ich bei den in leidlichem Zustande in Behandlung gekommenen, speziell bei den Erkrankungen der in der Abteilung meist an chirurgischen Leiden befindlichen, bei sofort eingeleiteter Supersankur mit prophylaktischer, reichlicher Koffeindarreichung, sehr oft überraschend schnellen und günstigen Verlauf gesehen.

Die katarrhalischen Lungenerscheinungen wurden in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle sofort günstig beeinflusst, und besonders der häufige, äusserst quälende Hustenreiz sehr oft zum Schwinden gebracht, indem sich das Sekret lockerte und reichlicher Auswurf einsetzte. War es zu Infiltrationen oder ausgesprochenen Pneumonien gekommen, so pflegten sie sich unter dieser Behandlung meistens von der 2. Woche an zu lösen, auch hartnäckige solche Fälle, manchmal über 2—3 und mehr Wochen hingeschleppt, sind alle in Genesung übergegangen.

Besonders erwähnenswert erscheinen mir die Fälle mit ausgedehnten trübserösen bis seröseitrigen Pleuraergüssen, von denen ich im späteren Verlauf noch 7 zu behandeln hatte und alle, nur mit wiederholten Punktionen, in einem Falle sogar 8 mal, durchbringen konnte.

Wenn für einen kritischen Beobachter aus dem post hoc natürlich noch nicht das propter hoc erwiesen ist, und ich mich auch nicht der Einsicht verschliessen kann, dass anderwärts auch mit anderer Behandlungweise viele Grippefälle günstig ausgegangen sind, so möchte ich trotzdem doch den Eindruck betonen, den ich gerade während der schweren Grippeepidemie an einem nicht zu kleinen klinischen Material gewonnen habe, und worauf auch Rosenfeld l. c. hingewiesen: dass die Supersaninjektionen rechtzeitig, d. h. möglichst früh beim Einsetzen der Erkrankung begonnen, unterstützt durch Herztonika, imstande sind, den Verlauf von vorneherein günstig zu beeinflussen.

Die Erfahrungen, die andere Autoren, wie ich sie oben zitiert habe, bei den verschiedenen Formen von Lungenerkrankungen mit dem Supersan gemacht haben, lassen es als nicht überraschend erscheinen, wenn auch bei den Bronchitiden, Peribronchitiden und Bronchopneumonien der Grippe so überaus günstige Beeinflussung zu verzeichnen ist. Gerade die Ausführungen von Strauss, der die Injektionen seit einer Reihe von Jahren mit besten Erfolgen bei Lungengangrän angewendet und durch die hiebei erzielten Erfolge bald auch die hartnäckigen, der Lösung widerstehenden Pneumoniefälle systematisch mit heranzog und das Mittel dann gerade während der Grippeepidemie der weiteren Oeffentlichkeit empfiehlt, sind geeignet, meine Ausführungen zu unterstützen.

Doch möchte ich, im Verein mit Rosenfeld, noch einen Schritt weiter gehen und dem Mittel gerade auch als Prophylaktikum bei beginnenden katarrhalischen Lungenerscheinungen der Grippe Bedeutung beimessen, indem durch die desinfizierende und sekretionsbeschränkende Wirkung der Balsamika, zu denen ja sowohl das Menthol wie das Eukalyptol rechnen, die kleinen bronchitischen resp. peribronchitischen Herde im Entstehen angegriffen und häufig am Weiterentwickeln gehindert werden.

Gerade Pohl (l. c.) hat ja dargetan, dass die Balsamika nicht nur, wie allgemein bekannt, einen entzündungshemmenden Einfluss auf die Harnwege, sondern einen ebenso grossen, wenn nicht noch grösseren auf die Luftwege auszuüben imstande sind. Nicht unerwähnt lassen möchte ich ferner, dass das Menthol daneben noch, worauf Rosenfeld hingewiesen hat, auch ein ziemlich wirksames Herztonikum ist.

Die Anwendungsweise selbst ist ja so einfach, dass ich sie mit wenigen Worten abtun kann. Ursprünglich ist angegeben, täglich 1 ccm intraglutäal zu injizieren. Ich habe mich bei den Grippefällen, um eine stetigere Wirkung zu erzielen, dazu entschlossen, morgens und abends je 1 ccm, in schweren Fällen je 2 ccm zu injizieren, und zwar wenn die Kranken schwer beweglich waren, intramuskulär an der Vorderseite des Oberschenkels oder unter die Bauchhaut. Da die Injektionen infolge des hohen Mentholgehaltes stark antiseptisch sind, erübrigen sich hierbei irgendwelche grossen Umstände.

Wichtig ist nur, dass man ein reines, einwandfreies Injektionsmaterial hat, da schlechtes Eukalyptol starke Reizerscheinungen zu machen imstande ist.

[9]) M.m.W. 1916 Nr. 9.
[10]) Wschr. f. physikal.-diätet. Heilkunde 1918, März.
[11]) Ther. d. Gegenw. 1918, November.

Ein Nomogramm für die Lichttherapie.

Von Dr. Leo Zimmermann, Facharzt für Orthopädie zu Freiburg i Br.

Die therapeutisch zur Anwendung gelangenden Lichtarten werden allgemein nach empirischen Grundsätzen dosiert, ohne dass man die angewandte Lichtmenge errechnet und sich von ihr eine Vorstellung macht. Wie in der Pharmakologie müssen wir auch in der Radiologie die verabfolgte Quantität berücksichtigen. Aus diesem Grund konstruierte ich, nachdem ich eine numerische Tabelle als unbefriedigend verworfen hatte, das folgende Nomogramm, das in seinem Prinzip bei allen Arten Strahlen anwendbar ist.

Die Lichtmenge wächst proportional der Bestrahlungsdauer und nimmt ab proportional dem Quadrat der Entfernung nach der Formel: $M = Z : E^2$. Nehmen wir nun an, dass die Einheitsdosis für eine bestimmte Quarzlampe (etwa die „Künstliche Höhensonne" mit 1500 Kerzen) eine Bestrahlung von 3 Minuten Dauer bei 100 cm Abstand sei, so wäre

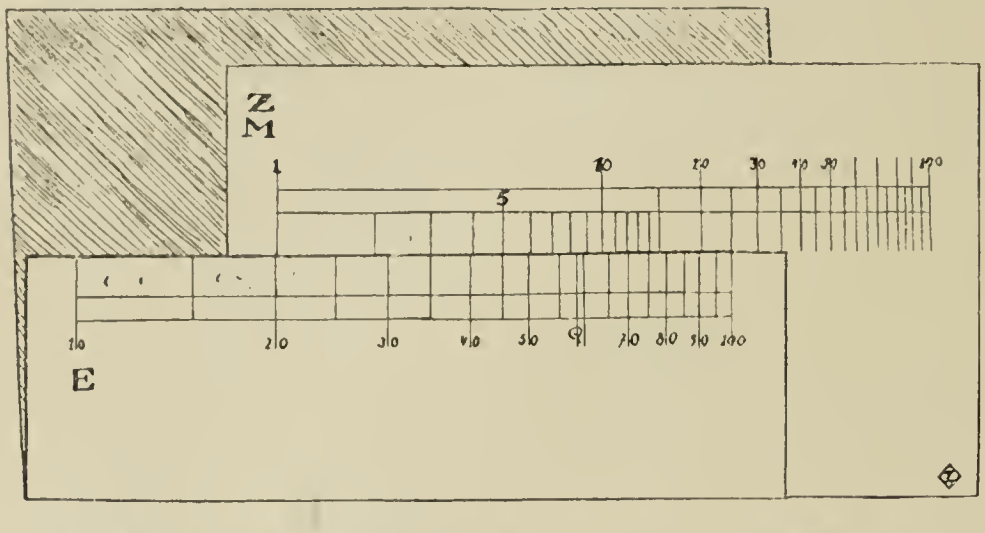
$$M = \frac{Z \cdot 100^2}{E^2 \cdot 3}$$

wobei M die Zahl der Einheitsdosen, Z die der Minuten und E die der Zentimeter bedeutet.

Die Konstruktion des Nomogramms beruht auf dem Prinzip des logarithmischen Rechenschiebers und ist mit Hilfe guten Zeichenpapiers, eines Lineals und der Logarithmentafel leicht selbst herzustellen. Zur bequemeren Handhabung kann man, wie die Abbildung zeigt, die eine graphische Leiter in die nach rückwärts umgefaltete zweite hineinstecken, damit die genaue Adaption der Skalen beim Verschieben nicht verloren geht. Auf eine Darlegung der mathematischen Grundlagen verzichte ich hier einzugehen und verweise Interessenten auf die diesbezügliche Literatur, z. B. die kleine „Einführung in die Nomographie" von Luckey (Leipzig und Berlin, 1918) und verwandte Schriften.

Die obere Skala (s. Abb.) zeigt die Teilung 1—100 derart, dass die Logarithmen dieser Zahlen als Längen vom linken Ausgangspunkt abgetragen werden (log 1 = 0,000, log 2 = 0,301 usf.). Diese Leiter dient erstmalig zur Ablesung der Zeit in Minuten und später zur Auffindung der Zahl M. Die untere, ebenfalls logarithmische Skala dient zur Ablesung des Abstandes E in Zentimetern. Sie ist im doppelten Massstab gegenüber der oberen konstruiert, da wir ja mit dem Quadrat der Entfernung zu rechnen haben. Verschieben wir die Skalen so aneinander, dass der Teilstrich Z 3 über dem

Teilstrich M 100 steht, und machen wir uns auf der unteren Skala eine Marke (Q, zwischen 55 und 60), die auf den Teilstrich Z 1 hinweist, so können wir durch beliebiges Uebereinanderstellen von Z und E den Wert für M auf der oberen Skala an der Stelle der gemachten Marke ablesen, z. B. in der Abbildung entsprechen ungefähr Z = 12 und E = 70, mithin ist M um einiges grösser als 8. Wir sehen aber auch, dass die gleiche Lichtmenge verabfolgt wird, wenn Z = 5 und E = 45 oder Z = 20 und E = 90 ist.



Das gleiche Nomogramm ist für alle Arten Strahlen zu verwenden, sofern man die Einheitsdosis auf analoge Weise einzeichnet. Unter Umständen sind noch andere Faktoren, wie Sammellinsen, Hilfslichtquellen und Reflektoren zu berücksichtigen.

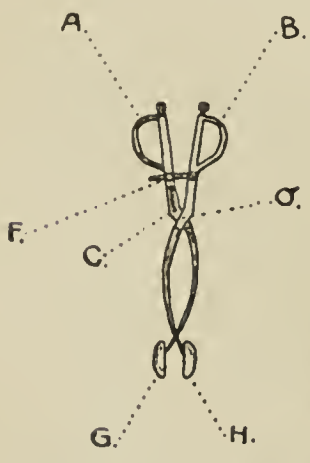
Bei dieser Gelegenheit möchte ich noch eine einfache Vorrichtung zur exakten Messung der Entfernung mitteilen. Besonders bei der „Jesionek-Höhensonne" kann man sich bei Benutzung des Bandmasses leicht verbrennen, während das Stabmass nur ungefähre Werte gibt. Das Mass, das ich benütze, hat die Gestalt einer Peitsche, der Stiel ist 50 cm lang, ebensolang ist die Schnur, die in Abständen von 5 cm kleine eingenähte Marken trägt. Man fasst den Stiel bei der Ansatzstelle der Schnur, mit der anderen Hand greift man die gewünschte Marke, hält die Schnur straff und so, dass keine Achsenknickung entsteht. Dann kann das gewünschte Mass genau zwischen Lichtquelle und Körper gebracht werden.

Aus der Landesfrauenklinik Magdeburg.
(Direktor: Dr. v. Alvensleben.)

Vaginalelektrode für Diathermie.

Von Dr. Konrad Kayser.

Die bis zum Juli 1914 gebräuchlichen Vaginalelektroden für Diathermie wiesen mancherlei Nachteile auf. Das Einführen der walzenartigen Formen bedeutet bei Nulliparen einen psychischen Insult, da das eingeführte Instrument einem Membrum virile allzu ähnlich und die Einführung bei intaktem Hymen nicht immer schmerzlos zu bewerkstelligen ist. Ferner, da der elektrische Strom immer den kürzesten Weg wählt, ist die Zylinderform der Elektrode unzweckmässig. Der Stromübergang wird nur von einem kleinen Teil des Zylindermantels, nämlich von dem der indifferenten, auf Bauch oder Kreuz aufliegenden Elektrode am nächsten gelegenen Teil übergehen, und darum wird an der dieser Stelle der vaginalen Elektrode anliegenden Vaginalschleimhaut eine besondere Stromdichte und damit eng umgrenzte, erhöhte Wärmwirkung zustande kommen; ferner wird diese Stelle noch dadurch eine unerwünscht hohe Erwärmung erfahren, dass der Uebergangswiderstand relativ gross ist. Dieser hängt z. T. ja davon ab, dass die Elektrode der Unterlage mehr oder weniger fest anliegt; und die bisher gebräuchlichen walzenförmigen Elektroden liegen ja nur sehr bedingt der Vaginalwand an. Diese Nachteile wurden schon zum grossen Teil durch die von Siemens & Halske hergestellte Eymersche Elektrode beseitigt; deren Konstruktion ist nun aber m. E. so kompliziert, ihr Preis so hoch und die Reinigungsmöglichkeit so erschwert, dass sie sich kaum allgemein eingebürgert haben dürfte. Die Firma Siemens & Halske hat nun nach meinen Angaben nebenstehend abgebildete Elektrode hergestellt, die die oben angedeuteten Nachteile m. E. beseitigt resp. mildert.



Die Elektrode besteht aus zwei Löffeln, die im Drehpunkt O. zusammengefügt werden. Sie können nach Herabklappen des Hebels C. auseinandergenommen werden. Durch Nähern der beiden Handgriffe A. und B. können die beiden Kontaktflächen G. und H. beliebig gespreizt werden. Die Schraube F. hält die Löffel in der gewünschten Spreizstellung. Die Kontaktflächen bestehen aus halbeiförmigen Aluminiumschalen; die zu ihnen führenden Griffe sind mit schwarzem Lack überzogen, in den übrigen Teilen ist die Elektrode vernickelt.

Die Vorteile der Elektrode bestehen m. E. nun darin, dass man die Löffel bei empfindlichen Nulliparen getrennt einführen und dann erst nach Art der Geburtshelferzange schliessen kann. Zweitens erreiche ich durch Spreizen der Kontaktflächen einen innigen Kontakt zwischen Elektrode und Vaginalschleimhaut, verringere also den unerwünschten Uebergangswiderstand erheblich und kann infolgedessen mit grösseren Stromstärken arbeiten; drittens liegen die beiden Kontaktflächen in den seitlichen Vaginalgewölben, denen die Adnexe unmittelbar aufliegen. Ich kann daher je nach Wahl der indifferenten Elektrode meine Wärmezone verschieden lokalisieren. Wähle ich zwei Elektroden, die ich der linken und rechten Unterbauchgegend aufsetze, werde ich besonders die Adnexe treffen, wähle ich eine indifferente Elektrode, die ich auf die Mittellinie des Unterleibs setze, werde ich mehr die Parametrien erwärmen. Viertens ist die Elektrode, die vollständig aus Metall besteht, leicht zu säubern, und da der Mechanismus relativ einfach ist, auch zuverlässig im Gebrauch. Das Lackieren der Löffelstiele ist m. E. nicht erforderlich, da ein Stromübergang von ihnen auf die Vulva etwa mit schmerzhafter Funkenbildung nicht zu fürchten ist, solange dem Strom nach Spreizen der Kontaktflächen der nähere, bequemere Weg durch diese ermöglicht ist. Man darf natürlich den Strom erst nach Spreizen der Löffel einschalten.

Der Krieg hat die Herstellung meiner bereits 1914 angegebenen Elektrode bis jetzt verzögert, so dass die Firma Siemens & Halske mir die Elektrode erst jetzt übersenden konnte. Soweit mir die Literatur zugängig war, sind in der Zwischenzeit aber keine neuen Elektroden angeboten, die mir vorteilhafter als die eben beschriebene erscheinen.

Meine theoretischen Erwägungen haben sich nach den jetzt angestellten Versuchen als zutreffend erwiesen.

Steinachs Verjüngungsversuche.

Von B. Romeis.

Schon seit geraumer Zeit werden zahlreiche Erscheinungen des Alterns mit Rückbildungsvorgängen an den Geschlechtsdrüsen in Zusammenhang gebracht. So suchte schon Brown-Séquard 1889 als 72jähriger Greis das mangelnde Hormon durch Injektion von Hodenextrakten zu ersetzen und glaubte auch dadurch an sich selber eine auffallende Hebung seiner körperlichen und geistigen Fähigkeiten beobachten zu können. Diese aufsehenerregenden Versuche wurden damals begreiflicherweise von verschiedenster Seite aufgegriffen und fortgesetzt, ohne dass es jedoch gelungen wäre, auf diesem Wege die Alterserscheinungen in einer, objektiver Kritik standhaltenden Weise wirksam zu bekämpfen; denn naturgemäss ist gerade bei Versuchen auf diesem Gebiete dem Subjektivismus fast schrankenloser Spielraum gegeben.

Um so grösseres Aufsehen erregen daher seit Jahren bei den Fachgenossen die Versuche von Steinach, mit dessen letzter Veröffentlichung „Ueber die Verjüngung" [1]) sich auch die Tagespresse, sicher zur Wonne ihrer alternden Leser, in ebenso ausgiebiger wie zum Teil phantasievoller Weise beschäftigt.

Im einleitenden Kapitel seines Buches legt St. in kurzen Zügen die von ihm bisher durchgeführten Versuche über die Implantation von Geschlechtsdrüsen, Maskulierung und Feminierung, experimentellen Hermaphroditismus, Hypermaskulierung dar, um sich dann der Frage zuzuwenden, ob auch eine Neubelebung der alternden Pubertätsdrüse, eine Verjüngung, möglich ist.

St. versuchte zunächst, diese Frage an Ratten zu lösen, die sich zur experimentellen Prüfung, wie in den nächstfolgenden Abschnitten des Buches gezeigt wird, besonders gut eignen. Die Alterserscheinungen werden nämlich bei diesen Tieren durch St. bereits zwischen dem 18. bis 23. Monat deutlich, die durchschnittliche Lebenszeit beläuft sich auf 27 bis 30 Monate. Als organische Zeichen des Greisenalters werden zunehmender Gewichtsverlust, Kahlwerden des Skrotum, Haarausfall am Rücken, den Schenkeln, der ventralen Halsseite angegeben. Das Fettpolster schwindet, häufig treten Trübungen der brechenden Medien des Auges auf. Die Samenblasen sind geschrumpft, die Prostatalappen klein und weissgelblich, in den verkleinerten Hoden sind die Samenkanälchen verengt, das interstitielle Bindegewebe vermehrt, die interstitiellen Zellen z. T. atrophisch. Als funktionelle Erscheinungen werden Trägheit, Feigheit, Schlafsucht, Appetitlosigkeit genannt. Libido und Potenz sind verschwunden, Atmung und Herztätigkeit verlangsamt, die geistige Regsamkeit vermindert, das Tier wird apathisch, unempfindlich, unreinlich.

Nach dieser Erörterung der Unterschiede zwischen jungen und senilen Tieren bespricht St. Zeitpunkt und Methodik des Verjüngungsversuches. Letzterer beruht auf dem Gedanken, den Senilismus der Pubertätsdrüse dadurch zu beheben, dass durch künstlich erzeugte Wucherung ihrer Elemente ihre inkretorische Tätigkeit von neuem entfacht wird. Dies geschieht nach St. am besten und raschesten durch doppelte Unterbindung der zuführenden Samenkanälchen zwischen Hoden und Nebenhoden unter sorgfältiger Schonung der Blutgefässe.

---

[1]) E. Steinach: Verjüngung durch experimentelle Neubelebung der alternden Pubertätsdrüse. Berlin 1920. J. Springer. S. 1—68. Mit 7 Textabbildungen und 9 Tafeln. Preis 28 M. und Arch. f. Entwicklungsmechanik Bd. 47.

Im 6. Abschnitt wird über die an Männchen ausgeführten Versuche berichtet. St. bringt die Protokolle über 7 Ratten, von denen 6 operiert wurden, und zwar im Alter von 19, 23, 24, 27 und 28 Monaten. Von diesen Tieren starb das erste mit 21 Monaten, eines mit 29 Monaten, zwei starben im Alter von 30 Monaten, eines wurde mit 29 und eines mit 36 Monaten getötet.

Bei allen Tieren sah St. schon kurze Zeit nach der Operation die vorher erloschene Potenz in hohem Masse wieder erwachen. Bei der Mehrzahl der Tiere liegt allerdings die Operationszeit sehr günstig, nämlich in den ersten Monaten des Jahres, also zur Zeit des Wiederauftretens der Brunstperiode. Samenblase und Prostata vergrössern sich wieder, im Hoden findet St. insbesonders Wucherung der Pubertätsdrüse. Die kahlen Stellen des Felles werden jung behaart.

Im Unterhautzellgewebe lagert sich Fett ab, die Muskeln sind stärker durchblutet, die Tiere werden wieder lebhaft, streitsüchtig, fresslustig.

Neben dieser durch Unterbindung des Samenstranges hervorgerufenen „autoplastischen Altersbekämpfung" nahm St. auch die durch Einpflanzung junger Hodenstücke ausgeführte „homoplastische Altersbekämpfung" vor. Die Wiederkehr von Libido und Potenz durch Implantation jugendlichen Hodengewebes in ein seniles Tier — Meerschweinchen — konnte schon Harms [1914 [2])] für einige Zeit hervorrufen. Von einer lebensverlängernden Wirkung berichtet Harms dagegen nichts. Die von St. erwähnte Ratte lebte nach dieser Operation bis in ihren 40. Monat.

Die Alterserscheinungen beim weiblichen Geschlecht versuchte St. durch autoplastische Verlagerung der Ovarien und durch Röntgenbestrahlung zu beeinflussen; die günstigsten Erfolge wurden anscheinend durch Einpflanzen junger Ovarien erzielt, durch die die tiereigenen senilen Ovarien zu neuer Blüte angeregt wurden. Bei einem derart behandelten 26 Monate alten Tier wurde 2 Monate nach Implantation Schwangerschaft erzielt. Ebenso bei einem 24 monatigen Tier. Meine Ratten züchten mit 2 Jahren auch noch ohne Implantation.

Im letzten Abschnitt bespricht St. die Ergebnisse, die die Uebertragung der Versuche auf Menschen zeitigte. Er berichtet über 3 von Lichtenstern operierte Fälle. Im ersten wurde bei einem 44jährigen, „frühgealterten" Patienten wegen doppelseitiger Hydrokele die Winkelmannsche Operation ausgeführt. Gleichzeitig wurden beiderseits die Samenwege zwischen Hoden und Nebenhoden doppelt unterbunden. Nach 4—5 Monaten Hebung der Muskelkraft, Wiedererwachen von Libido und Potenz, Neubehaarung und Gewichtszunahme. Die Wirkung hält nach 1½ Jahren noch an.

Im 2. Falle wird einem 71jährigen Patienten der linke Hoden wegen Abszess entfernt, am rechten wird das Vas deferens am Uebergang in den Nebenhoden unterbunden. Nach wenigen Monaten stellt sich bei dem Patienten, der vorher seit Jahren an Alters- und Verkalkungserscheinungen litt, die seit 8 Jahren fast gänzlich geschwundene Libido wieder ein. Die Altersbeschwerden sind, wie durch einen Brief des Patienten dargetan wird, für das subjektive Empfinden des Patienten zurückgegangen.

Der 3. Fall ist ein 66jähriger Patient, der seit 5 Jahren unter fortschreitenden Alterserscheinungen leidet. Im November 1919 suprapubische Prostatektomie. Im Januar 20 doppelseitige Unterbindung des Ductus deferens. 10 Wochen später sind die typischen Alterserscheinungen geschwunden — „Libido und Potenz treten mit einer Intensität auf wie zur Jugendzeit".

Soweit in Kürze zusammengefasst das von St. in seinem Buche veröffentliche Tatsachenmaterial.

Welche Ursachen liegen nun diesen von St. als Verjüngung aufgefassten Vorgängen zugrunde? St. nimmt an, dass die von ihm vorgenommenen Eingriffe primär eine Verjüngung der alternden Pubertätsdrüse zur Folge haben, während der generative Teil der Samendrüse zunächst eine Rückbildung erleidet und für die Wiederausbildung der sekundären Geschlechtsmerkmale etc. belanglos ist. Erst als sekundäre Wirkung folgt dann die Restitution der Organe und Funktionen, darunter auch die des generativen Hodenanteils. Ebensowenig wie St. und seine Schule diese Auffassung von der überragenden Bedeutung der Leydigschen Zwischenzellen jedoch durch frühere Arbeiten beweisen konnten, ebensowenig gelingt dieser Beweis in seiner letzten Veröffentlichung. Zunächst fehlt der sichere Nachweis einer Vermehrung der Leydigschen Zellen. Einfache Schnittbilder genügen dazu — wie von Stieve kürzlich gezeigt wurde — nicht. Unbedingt sind hierzu exakte Masszahlen vonnöten, die durch Berücksichtigung der Hodengewichte, der Menge und Dicke der Samenkanälchen, der individuellen Schwankungen, ferner durch Untersuchung von Serienschnitten zu gewinnen sind.

Eine Ausschaltung des generativen Hodengewebes ist kaum möglich, denn auch im senilen Hoden findet man, wie St. selbst angibt, Reste davon vor, besonders wenn die Tiere, wie die Mehrzahl in den Versuchen St.s, erst an der Schwelle des Greisenalters stehen. Es ist also schwer zu entscheiden, wie weit der generative Anteil des Hodens von Bedeutung für die Erscheinungen ist. Es brauchen ja auch nicht die letzten Stadien der Samenentwicklung für eine Hormonabgabe notwendig zu sein.

Ferner wäre auch der Einwand zu widerlegen, dass die bei Ratten nach Vasektomie auftretenden Erscheinungen durch Resorption von Sperma zu erklären sind, da durch die Unterbindung des Ausführganges das ganze Material für den Körper verwendet werden kann. Schliesslich können die Erscheinungen einer Sekretionssteigerung auch mit den nach St. am generativen Teil auftretenden degenerativen Prozessen in Zusammenhang gebracht werden, insofern als durch das gesteigerte Zugrundegehen von Keimzellenmaterial eine erhöhte Hormonabgabe in das Blut stattfindet, ähnlich wie es bei der Resorption eines Drüsenimplantats nachgewiesen ist. Nach Aufbrauchen der degenerierenden Teile aber könnte dann der nach St. unterdessen regenerierte generative Teil der Geschlechtsdrüse sekretorisch eintreten. Abbildungen wie Fig. 1, Tafel 10 besitzen für die Annahme einer Wucherung der Pubertätsdrüse keine Beweiskraft, weil sich auf ihnen interstitielles Bindegewebe und interstitielles Drüsengewebe in keiner Weise trennen lässt. Bedauerlicherweise wendet St. nicht die viel charakteristischeren Methoden der Färbung mit Sudan III, Nilblausulfat oder Osmiumsäure an.

Die von St. gegebene Deutung der Funktion der Leydigschen Zwischenzellen ist also noch durchaus hypothetisch, auch hinsichtlich der Folgerungen, die St. für die Erklärung des Hermaphroditismus gibt. Ich kann seiner auf S. 8 aufgestellten Behauptung, dass die histologischen Untersuchungen die Richtigkeit dieser Folgerungen bestätigt hätten, nicht beistimmen. Vielmehr haben diese bei Autoren, die nicht aus der St.schen Schule stammen, gerade das Gegenteil ergeben. (Vergl. Bab, Jahresk. ärztl. Fortb. 1920 H. 1, Schmincke und Romeis, Arch. f. Entw.Mech. Bd. 47 1920, ferner Diskussionsbemerkungen von Haldan, Meixner, Fischel in Zbl. f. Gyn. 1920 S. 92 ff.)

Aber nicht nur das mehr den Theoretiker interessierende Problem der kausalen Erklärung harrt noch der Lösung, auch die Frage, ob in den Versuchen St.s tatsächlich eine Verjüngung und ein Hinausschieben des Alterns erwiesen ist, erscheint strittig. St. setzt die Lebensgrenze der Ratten auf den 27.—30. Monat fest. Von den protokollmässig angeführten verjüngten Tieren erreichte aber nur ein einziges ein höheres Alter. Und selbst dieses ist, wie ich mich an gewöhnlichen Rattenzuchten des öfteren überzeugen konnte, nicht aussergewöhnlich hoch; es kann auch ohne Vasektomie erreicht werden.

Noch skeptischer stehe ich der Deutung der drei von Lichtenstern operierten Fälle gegenüber. Hier stimmt zunächst schon das eine nachdenklich, dass in früheren Zeiten, als die Vasektomie als therapeutischer Eingriff gegen Prostatahypertrophie häufig ausgeführt wurde, niemals eine derartig günstige Wirkung auf das Allgemeinbefinden beobachtet wurde. Dabei waren es doch naturgemäss häufig Männer an der Schwelle des Greisenalters, die zur Operation kamen, also zu einem Zeitpunkt, der nach St. günstig gelegen ist. So erstaunliche Folgen, wie sie in den Lichtensternschen Fällen beschrieben sind, wären wohl kaum verborgen geblieben und man wäre dann von der Operationsmethode trotz ihrer Nutzlosigkeit hinsichtlich Prostatahypertrophie sicher nicht so abgekommen, als es in Wirklichkeit der Fall ist.

Die Folgeerscheinungen des Falles 3 lassen sich übrigens bei der kurzen Beobachtungsdauer auch mit einfachen Reizungen durch postoperative Stauungen in Verbindung bringen. Leider ist bei Erwähnung der einige Monate vor der Unterbindung ausgeführten suprapubischen Prostatektomie keine nähere Angabe über die Art der Operation gemacht, so dass es sich nicht entscheiden lässt, ob es sich um eine subkapsuläre Adenomausschälung mit Schonung der Vasa deferentia oder um eine totale Prostatektomie, bei der die Samenstränge event. verletzt wurden, handelte. Bei der kritischen Beurteilung von Fall 1 ist nicht zu vergessen, dass durch eine doppelseitige Hydrozele die Arbeitsfähigkeit und damit auch die Muskelkraft stark beeinflusst sein kann. Es ist mir auch ein Fall in Erinnerung (Praktiker dürften noch mehr wissen), in dem nach Beseitigung der Hydrozele die seit einigen Jahren erloschene Potenz wiederkehrte, also auch ohne Vasektomie. Es ist daher schwer zu entscheiden, wieweit in dem Steinachschen 1. Fall die nachhaltige Besserung der Beseitigung der Hydrozele und wie weit sie der gleichzeitig ausgeführten Unterbindung der Samenwege zuzuschreiben ist.

Die lebensverlängernde Wirkung beim Menschen kann bei der Kürze der bisherigen Beobachtungsmöglichkeit natürlich überhaupt noch nicht beurteilt werden. Allzu grosser Optimismus dürfte jedenfalls nicht am Platze sein. Immer bleibt die Geschlechtsdrüse, auch wenn ihr im Organismus eine ausserordentliche Bedeutung zukommt, nur ein Teil des Ganzen, ebenso wie die anderen innersekretorisch tätigen Organe, die Schilddrüse, Thymus, Epiphyse usw. Auch sie erleiden Altersveränderungen und bedürfen einer Verjüngung, soll das Ganze verjüngt werden. Ebenso aber auch die übrigen Organe. Wenn es auch gelungen ist, für indifferentes Gewebe, wie es z. B. embryonales Mesenchymgewebe ist, auf dem Wege der Deckglaskultur eine vielleicht unbegrenzte Lebensfähigkeit als möglich erscheinen zu lassen, so fragt es sich doch, wieweit dies auch für hoch differenziertes Gewebe anzunehmen ist. Bisher ist es wenigstens nicht geglückt, differenziertes Zellmaterial, wie Drüsengewebe oder gar Ganglienzellen in ähnlicher Weise am Leben zu erhalten.

Bei der Bedeutung der von Steinach in Angriff genommenen Probleme sind sicher in Kürze zahlreiche Nachuntersuchungen zu erwarten. Daher schien es zweckmässig, auch auf einige Schwächen der bisher vorliegenden Versuche hinzuweisen. Es wäre ja nichts mehr zu wünschen, als dass sie sich bei späteren Forschungen als unwesentlich erwiesen.

[2]) W. Harms: Experimentelle Untersuchungen über die innere Sekretion der Keimdrüsen. Jena 1914. S. 293—296.

Exanthem bei kindlichem Diabetes.

(Erwiderung auf die Bemerkung von Prof. Prym-Bonn in Nr. 29 dieser Wochenschrift.)

Von Dr. G. Bihlmeyer-Tübingen.

Herr Prof. Prym hat in seiner Bemerkung die Meinung geäussert, dass der von mir beobachtete Ausschlag bei dem kindlichen Diabetes gar kein eigentlicher Ausschlag sei, sondern von Flohstichen herrühre. Diese Meinung ist irrig. Ich verweise auf eine eingehende Arbeit des (von mir zitierten) H. Koch im Archiv für Dermatologie und Syphilis 1918, S. 845, der hierzu bereits Stellung genommen hat, so dass für mich kein Anlass vorlag, diese Frage erneut zu erörtern. Koch hat den Kindern mit diabetischem Exanthem künstlich neben die Exanthemflecke Flohstiche setzen lassen und festgestellt, dass die Beschaffenheit derselben grundsätzlich von der des Exanthems verschieden war. Er hat weiter beobachtet, dass während des Spitalaufenthaltes, wo doch neue Flohstiche ausgeschlossen werden konnten, frische Effloreszenzen auftraten.

Auch für meinen Fall betone ich ausdrücklich, dass es sich nicht um Flohstiche, sondern um ein ganz charakteristisches Exanthem handelte.

Bücheranzeigen und Referate.

Hans Oeller-Leipzig: Das Krankheitsbild des Typhus. (Betrachtet vom Standpunkt der Immunitätsforschung.) Arbeiten aus der mediz. Klinik zu Leipzig. Heft 4. Verlag von Gustav Fischer. Jena 1920.

In dieser gedankenreichen Arbeit, der Habilitationsschrift des Verfassers, bemüht sich Oeller um eine Formulierung des biologischen Begriffes der typhösen Infektionen. Den Ausführungen liegen sehr ausgedehnte klinische Erfahrungen im Feld und in der Heimat zu Grunde. Ausgangspunkt aller Betrachtungen ist das Ergebnis des Studiums des klinischen Ablaufes des typhösen Infektes beim Ungeimpften einerseits, beim Schutzgeimpften andererseits. Die immunbiologische Umstimmung des Makroorganismus durch die Schutzimpfung ist Veranlassung zu einer prinzipiell andersartigen Reaktion des Individuums gegenüber der Infektion, die sich klinisch und biologisch scharf erfassen lässt. Die Beweisführung des Verfassers baut sich in der Hauptsache auf der kritischen Analyse des Fieberverlaufes beim klassischen Typhus, beim Impftyphus und beim Rezidiv auf. Der Virulenz des Infektionsstammes kommt für Art und Schwere des klinischen Bildes nur eine untergeordnete Bedeutung zu. Generell unterscheidet Oeller zwischen einem Typus der Lähmung (klassischer Typhus) und einem Reiztyp (Typhus des Schutzgeimpften und Rezidiv).

Die Differenz der beiden Verlaufsarten resultiert aus dem verschiedenartigen Charakter des „Typhusgiftes", für dessen biologische Wirkungsart die Art seiner Entstehung verantwortlich zu machen ist: Der Schutzgeimpfte und der Rezidivkranke verfügen über einen Abwehrmechanismus, der zu einem beschleunigten und andersgearteten Abbau des Infektionsstoffes Veranlassung gibt, als dies beim Ungeimpften geschieht. In den Mittelpunkt des klinischen Begriffes Typhus ist die Endotoxinvergiftung des Organismus gestellt; die klinischen Augenblicksbilder des Infektionsverlaufes sind ausschliesslich durch die Art der Endotoxinabbaustufen und deren jeweilige charakteristische Einwirkung auf das Individuum bedingt. Dem Typus der Lähmung entspricht die Leukopenie, dem der Reizung die Leukozytose. Von ganz besonderem Interesse sind die Ausführungen Oellers über das „Fünftagefieber"; die grosse klinische Erfahrung und das kritische Urteilsvermögen, das der ganzen Arbeit das Gepräge gibt, kommen diesem Kapitel besonders zugute. Jedenfalls müssen die Anschauungen und Gedanken Oellers den Anstoss zu einer neuen Inangriffnahme des Problems „Febris quintana" geben, das ohnehin schon dringend revisionsbedürftig war. Allem, was der Verfasser an Beweismaterial gegen die Existenz einer Infectio sui generis bei dem klinischen Symptomenkomplex „Fünftagefieber" in überzeugender Weise ins Feld führt, wird man unbedingt beipflichten müssen. Vielleicht wäre es im Interesse der Forschung noch besser gewesen, wenn Oeller den letzten Schluss aus seinen Betrachtungen gezogen und ohne Vorbehalt die Negierung eines ätiologisch einheitlichen Begriffes „Fünftagefieber" ausgesprochen hätte, eine These, die sich aus seinem Heimatmaterial ja doch unbedingt ergibt.

Das Buch Oellers ist nicht leicht geschrieben; es muss gründlich studiert werden, will man den Gedankengängen des Autors bis ins Letzte nachgehen. Es bedeutet einen grossen Schritt vorwärts in der biologischen Analysierung der Infektion, des Wechselspieles im Kampfe zwischen Makro- und Mikroorganismus. Nicht alle Theorien des Verfassers werden unwidersprochen bleiben, nicht alle Ansichten werden sich durchsetzen. Die Auffassung des Phänomens der Agglutination als Ausdruck eines biologisch minderwertigen Immunitätszustandes beispielsweise ist sicher nicht haltbar. Alles in allem aber wird die Monographie dem Immunobiologen wie dem Kliniker in reichstem Masse Anregung und Belehrung schenken.

Richard Stephan-Frankfurt a. M.

Prof. Dr. **V. Ruzička: Restitution und Vererbung.** Heft 23 der Vorträge und Aufsätze über Entwicklungsmechanik der Organismen. 69 S. Berlin 1919. Springer.

Verf., der Vorstand des Instituts für allgemeine Biologie der tschechischen medizinischen Fakultät in Prag ist, verquickt in eigentümlicher Weise teleologische und mechanistische Gedankengänge. Er hat eine Anzahl Molche verhungern lassen und kommt auf Grund der dabei erhobenen Befunde zu dem Schlusse: „Es war bloss meine Absicht, darauf aufmerksam zu machen, dass in meinem konkreten Falle und in einigen anderen Fällen die mechanistische Erklärung völlig zutreffend ist. Ist dies aber auch nur in einem einzigen Falle, so kann die vitalistische Theorie, selbst wenn man von ihrer Unfruchtbarkeit absieht, nicht mehr als die einzig mögliche angesehen werden." Vorsichtiger wäre es meines Erachtens gewesen, wenn Verf. aus seinen Versuchen nur geschlossen hätte, dass die mechanistische Erklärung seiner Fälle möglich scheine; denn dass sie „völlig zutreffend" sei, kann durch Erfahrung im Einzelfall schwerlich entschieden werden. Die vitalistische „Erklärung" dagegen ist überhaupt keine Erklärung.

Lenz-München.

Sanitätsbericht über die Kaiserlich Deutsche Marine für den Zeitraum vom 1. Oktober 1913 bis 1. August 1914. Bearbeitet in der Medizinalabteilung des Reichsmarineamts. Berlin 1918 bei E. S. Mittler & Sohn.

Der letzte Friedensbericht der alten stolzen „Kaiserlich Deutschen Marine"! Er bietet, wie alle ihre Berichte der letzten Jahrzehnte, ein erfreuliches Bild. Der Krankenzugang ging gegen das Vorjahr etwas herauf von 433,1 Prom. auf 447,7 Prom. Er bleibt aber immer noch gegen den Krankenzugang des deutschen Heeres mit etwa 500 Proz. und der englischen Marine mit etwa 650 Prom. wesentlich zurück. Die durchschnittliche Behandlungsdauer hat sich gegen das Vorjahr von 20,6 Tagen auf 20,4 Tage vermindert. Der tägliche Krankenstand ist von 24,8 Prom. auf 30,5 Prom. gestiegen. Zur Erzielung solch günstiger Ergebnisse und zur Erhaltung solch günstiger Zustände bedurfte es ständiger hygienischer Sorge im Grossen und ständiger hygienischer Kleinarbeit. „Auf allen Schiffen war die Selbstverpflegung reichlich, abwechslungsreich und ihrer Zusammensetzung nach zweckmässig, wie durch häufige Nährwertberechnungen festgestellt wurde. Erkrankungen durch verdorbene Nahrungsmittel traten nur zweimal auf (auf „Helgoland" 19 Fälle von Hackfleischvergiftung — Paratyphus B — und ein Fall bei der neunten Torpedobootshalbflotille — Paratyphus B). Verdorbene Wurst konnte in zwei Fällen rechtzeitig der Verausgabung entzogen werden. Zurückgewiesen wurde einmal („Rheinland") stark keimhaltiges, von Wilhelmshaven bezogenes Selterswasser. Der Alkoholgenuss ist etwas zurückgegangen, dafür finden alkoholfreie Ersatzmittel mehr Verwendung." Das sind Mitteilungen aus der Kleinarbeit, die Deutz bei der Schilderung der gesundheitlichen Massnahmen bringt. Rieken behandelt die „Allgemeinen Erkrankungen", Wicht die „Krankheiten des Nervensystems", Kittmann „Sonstige innere Krankheiten", Priessnitz „Haut- und Geschlechtskrankheiten", Freyer „Augenkrankheiten", Wang „Ohrenkrankheiten", endlich Mediger, Wolff und Weisspfenning die „Chirurgischen Krankheiten". Durch alle Beiträge zieht die nie ermüdende Sorgfalt des Arztes für den Mann, die liebevolle Mitarbeit jedes einzelnen an dem glänzenden hygienischen Zustande in der Marine, in dem sie in den Krieg trat. Möge der Geist, der aus den alten Berichten spricht, das Vorbild sein für den Neuaufbau!

zur Verth-Kiel.

Hermann Rohleder: Vorlesungen über das gesamte Geschlechtsleben des Menschen. 4. Auflage. Berlin 1920, Fischers medizin. Buchhandlung. H. Kornfeld: Bd. I: Das normale, anormale und paradoxe Geschlechtsleben. 406 Seiten. M. 27.50 Bd. II: Die normale und anormale Kohabitation und Konzeption. 378 Seiten. M. 27.50.

Das Buch, in 1. Auflage einbändig, in 2. zweibändig, erscheint nun in 4. Auflage mit vier Bänden: es hat sich zu einem — sensu strictu — Handbuch der Sexualwissenschaft ausgewachsen, von dem die ersten beiden Bände fertig vorliegen, die beiden letzten noch zur Ausgabe gelangen. Der Verfasser hat in der von Grund aus neubearbeiteten 4. Auflage alle Fortschritte und Ergebnisse auf dem Gebiete der Sexualforschung, einschliesslich einer Anzahl durch Kollegen mitgeteilter Fälle aus der Praxis, berücksichtigt, mit der weisen Beschränkung auf das, was für den ärztlichen Praktiker zu wissen nötig erscheint; denn nur für den Arzt ist das Buch berechnet! Der findet hier wissenschaftlich exakt dargestellte und nach Form und Inhalt abgerundete Bilder vom gesamten menschlichen Geschlechtsleben einschliesslich aller jener die Vita sexualis betreffenden Zustände, die jemals der ärztlichen Beurteilung unterliegen können. In der Art, wie der Verfasser in seiner Darstellung strenge Wissenschaftlichkeit mit Klarheit und zweckentsprechender Beschränkung vereint hat, hat er ein Werk geschaffen, wie es in seiner Art, in der deutschen Literatur wenigstens sicherlich, bisher noch nicht bestanden hat und hat der deutschen Aerzteschaft ein übersichtliches und sehr brauchbares Nachschlagewerk auf diesem Gebiete in die Hand gegeben. Das Hervortreten einer gewissen persönlichen Note in dem und jenem Abschnitte — auf Einzelheiten einzugehen, verbietet der für diese Anzeige zur Verfügung stehende Raum — tut dem Werte des Buches nicht nur keinen Eintrag, sondern vermag das Interesse des Lesers vielleicht nur noch zu steigern durch Anregung zum eigenen Nachdenken.

Richard Blumm.

Fröhner und Zwick: Lehrbuch der speziellen Pathologie und Therapie der Haustiere. II. Bd. 2. Abteilung. Seuchenlehre, bearbeitet von Prof. Dr. W. Zwick, Direktor der medizin. Veterinärklinik an der Universität Giessen. 8. neubearbeitete Auflage 1920. Verlag von Ferdinand Enke in Stuttgart. 623 S., 181 Abbildungen, 3 Tafeln. Preis 60 M.

Der den Schluss des vorliegenden Werkes bildende zweite Halbband behandelt neben den rein tierischen Infektionskrankheiten die auch humanmedizinisch wichtigen Leiden: Malleus, Tuberkulose und Aktinomykose. Ebenso dürfen die auf die Zahl von 13 gestiegenen, durch Trypanosomen und Sporozoen hervorgerufenen, in der Hauptsache Tropenkrankheiten vom vergleichenden Standpunkte aus des Interesses der menschlichen Pathologie gewiss sein.

Im übrigen schliesst sich der Schluss-Halbband seinem Vorgänger würdig an, sowohl was die im besten Sinne wissenschaftlich belehrende Darstellung, als auch die bildliche Ausstattung anlangt. Man lese vor allem das umfangreiche, glänzend illustrierte Kapitel über die Tuberkulose der Haustiere mit seinen vielen, das humanmedizinische Gebiet berührenden Bemerkungen, um zu ersehen, wie wichtig die genaue Kenntnis dieser Tierkrankheit auch für die menschliche Krankheitslehre ist.

So kann das nun abgeschlossene hervorragende Werk erneut zum eingehenden Studium aufs beste empfohlen werden.

Dr. Carl-Karlsruhe.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für diätetische und physikalische Therapie einschliesslich Balneologie und Klimatologie. 1920. H. 6.

Weil. Dr. E. Koltze: **Die Resistenz der roten Blutkörperchen unter dem Einfluss des Nordseeklimas.**

Untersuchungen an 22 Kindern während eines 5—12 wöchigen Kuraufenthaltes in Wyk auf Föhr ergaben eine durchschnittliche Zunahme der Erythrozyten um 400 000 im Kubikmillimeter, des Hämoglobins um 9,3 Proz. (Sahli), aber nur in ⅓ der Fälle eine Erhöhung der Minimumresistenz, während die Maximumwirkung unbeeinflusst blieb. Auch in den ersten Tagen des Aufenthalts und nach kaltem Seebad zeigte sich keine Aenderung. Der Hämolyseverlauf war nicht gleichmässig, sondern fast regelmässig fand sich eine „kritische NaCl-Konzentration", bei der ein sprungweises Ansteigen der Hämolyse erfolgte.

Boruttau-Berlin: **Ossiostose, ein diätetisches Kalkpräparat.**

Sowohl Stoffwechselversuche an Kaninchen als Versuche am Meerschweinchendarm zeigten eine gute Resorption des Präparates, das die Mineralbestandteile des Knochens in dem ursprünglichen Mengenverhältnis enthält.

Strecker: **Die physikalische Therapie der Tuberkulose unter dem Gesichtspunkt des Wärmehaushalts.**

Die Wärmebildung des Menschen wie aller Warmblüter ist kein blosses Nebenprodukt, sondern eine aktive Verwertung der Nahrungsspannkräfte zur Hervorbringung einer physikalischen Energieform, der Wärme, die im Warmblüterorganismus physikalische Leistungen auszuführen hat. Der Habitus phthisicus bedeutet eine gewisse Schwächung im Wärmehaushalt und bei der Verwertung der energetischen Umsetzungen des Körpers, weil bei ihm der Wärmeverlust grösser ist. Dem ist entgegenzuwirken durch wärmesparende Massnahmen (Bettruhe, Fettansatz), Erhöhung der inneren und äusseren Energiezufuhr (Ueberernährung, Sonnenwärme, Bestrahlungen), Anregung der Wärmeströmung und Umstimmung derselben durch klimatische Einflüsse (Klimawechsel) und Abhärtung.

Wiedemann, Seidel und Rescher: **Zur Geschichte des Bades und des Badens bei den Orientalen.**

Weitzel: **Was berechtigt uns dazu, hinter den lebenswichtigen Stoffen wie Vitaminen und Lipoiden, Hormone und Fermente zu vermuten?**

Uebersicht über die neuere Literatur mit besonderer Rücksicht auf die obige Fragestellung. L. Jacob-Bremen.

Zentralblatt für Chirurgie. 1920. Nr. 32.

Theod. Escher-Triest: **Zur Reform der Heilung per secundam intentionem.**

Verf. legt in längeren Ausführungen dar, dass die Reizerscheinungen bei der Heilung per secundam intentionem (Kongestion, stärkere Sekretion der Wunde, üppige Granulationen) ausbleiben, wenn der direkte Kontakt der Wunde mit dem hydrophilen, austrocknenden Verband durch Dazwischenschaltung von indifferentem, nicht saugendem Guttapercha oder Pergamentpapier ausgeschaltet wird. Dieses Papier benützt Verf. auch zur Drainage von Empyemhöhlen oder nach Appendektomie; zwei weitere Beispiele zeigen den guten Einfluss auf die Wundheilung.

Arth. Meyer-Heidelberg: **Ueber den Einfluss der Anästhesie auf den Verlauf von Entzündungen, besonders beim Erysipel.**

Verf.s Erfahrungen über den Einfluss der Novokain-Adrenalin-Anästhesie auf den Verlauf von progredienten Erysipelen lassen sich dahin zusammenfassen, dass die Wirkung nur vorübergehend war und die Hemmung der Entzündung nur 1—2 Tage anhielt, um dann weiter fortzuschreiten. Jedenfalls sind solche Entzündungshemmungen gerade bei progredienten Erysipelen noch mit Vorsicht zu beurteilen und nur als temporäre aufzufassen.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Archiv für Gynäkologie. 110. Band. 3. Heft. 1919.

H. Füth-Köln: **Nachruf auf Richard Werth.**

F. Westermark: **Zur Aetiologie und Behandlung der Eklampsie.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik in Stockholm.)

W. sucht die Giftquelle der Eklampsie in der Luteinsubstanz der Ovarien und entfernt deswegen das Corpus luteum, bisher in 7 Fällen.

Paul Lindig: **Die biologische Einstellung des Neugeborenen auf die Eiweisskörper des Brustdrüsensekrets.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik Freiburg i. Br. Direktor: Prof. Opitz.)

Der Neugeborene ist bei seinem Eintritt ins Leben mit Blutproteasen ausgestattet, die jegliche Art von Kasein abbauen; die arteigenen Albumine und Globuline haben den Charakter des bluteigenen Eiweisses, sie werden nicht gespalten. Das Kolostrum ist für den Neugeborenen unersetzlich und deswegen muss mit allen Mitteln danach gestrebt werden, dem neugeborenen Kinde wenigstens in der allerersten Zeit Kolostrum zu verschaffen. Entsprechend dem allmählich sich ändernden Charakter des Brustdrüsensekretes findet eine Einübung der fermentativen Darmkräfte statt durch Anpassung an die von Tag zu Tag sich steigernde Spaltbedürftigkeit der aufgenommenen Eiweissmischung.

H. Brütt: **Unsere Erfahrungen mit der Uterustamponade bei atonischen Nachgeburtsblutungen.** (Aus der geburtshilflich-gynäkologischen Abteilung des allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Eppendorf. Prof. Rüder.)

Die Tamponade wurde in 1 Proz. aller Geburten angewandt. Von den 100 hier besprochenen Fällen starben 9, davon 7 unmittelbar nach der Geburt.

R. Schröder: **Die Pathogenese der Meno- und besonders der Metrorrhagien.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Rostock. Direktor: Prof. Sarwey.)

Die Aetiologie der Metrorrhagien ist nur durch genaue Anamnese, Palpation und Probeabrasion zu eruieren; die Therapie hat sich dieser Aetiologie eng anzupassen, besonders die Aktinotherapie darf nicht in Schematismus verfallen bei ihrer Indikationsstellung.

P. Esch: **Ueber die postoperative Zystitis.** [Mit experimentellen Untersuchungen über die bakterizide Wirkung von Harndesinfizientien.] (Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Marburg. Dir.: Prof. W. Zangemeister).

Prophylaktisch wird nach jedem Katheterismus ein Harndesinfiziens gegeben (dreimal täglich 0,5 Myrmalyd = aminosaures Hexomethylentetramin). Diese Darreichung kann mit Erfolg auch schon vor der Operation geschehen, besonders in solchen Fällen, in denen mit Schädigung der Blase oder mit postoperativem Katheterismus zu rechnen ist.

Kurt Eckelt: **Die Qualität der Radium- und Röntgenstrahlen und ihre Bedeutung für die Behandlung des Kollumkarzinoms.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Frankfurt a. M. Direktor: Prof. Walthard.)

Durch vaginale und zervikale Radiumbestrahlung lässt sich das Zervixkarzinom erfolgreich bekämpfen; Metastasen in den Beckenwanddrüsen werden dabei nie ausheilen. Bestrahlungen von Operationsrezidiven haben nur selten Erfolg; präoperative Bestrahlungen zur Verbesserung der Operationsresultate sind gefährlich und von zweifelhaftem Ausgang. Kollumkarzinome sind ausschliesslich mit Radiumbestrahlung zu behandeln, nicht mit Operation, wegen der höheren primären Mortalität bei der Operation. Die Röntgenbehandlung tiefliegender maligner Tumoren (auch des Kollumkarzinoms) versagt, weil Intensität und Härte der Strahlung in der Tiefe nicht die erforderliche Grösse haben.

Alfons Mahnert: **Ueber die Dysfunktion einiger endokriner Drüsen in der Schwangerschaft.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik in Graz. Vorstand: Prof. Emil Knauer.)

Bei Schwangeren fand sich in 80 Proz. Dysfunktion der Ovarien (Abbau von Ovarieneiweiss), in 57 Proz. Dysfunktion für die Thyreoidea und in 42 Proz. für die Nebennieren.

Josef Pok: **Ueber einen Acardius amorphus.** (Aus der III. geburtshilflichen Klinik und Hebammenlehranstalt [Vorstand: Prof. L. Piskaček] und dem embryologischen Institut der Universität [Vorstand: Prof. A. Fischel] in Wien.)

Kurt Warnekros: **Fruchthaltung und Fruchtwirbelsäulendruck bei Beckenendlagen.** (Aus der Universitäts-Frauenklinik Berlin. Direktor: Prof. Bumm.)

Durch Röntgenbilder wird erwiesen, dass bei Beckenendlage die statischen und mechanischen Voraussetzungen für einen wirksamen Fruchtwirbelsäulendruck gegeben sind. Die früheren Vorstellungen von der fötalen Haltung sind als falsch sicher widerlegt. Anton Hengge-München.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1920. Nr. 32.

A. Hengge-München: **Nekrolog für Gustav Klein.**

Adda Nilsson-Stockholm: **Ueber sog. Kriegsamenorrhöe.**

Die Kriegsamenorrhöe ist in Schweden auch beobachtet worden, und zwar in den Jahren 1917 und 1918. Die genauen kritisch-ätiologischen Untersuchungen der Verf. ergaben, dass wahrscheinlich nur die Nahrungsveränderung von mehr kohlehydratreichen und vegetabilischen Substanzen in mehr animalische und eiweissreiche als Ursache anzusprechen ist: also wohl in erster Linie der Mangel an Zucker.

Fr. Michel-Koblenz: **Operativ geheilter Fall von Querabreissung des Colon sigmoideum.**

Kasuistische Mitteilung ähnlich dem Schlüterschen Falle in Nr. 18 d. Zbl. Querabreissung des Colon sigmoideum, die schon einige Zeit vorher erfolgt war. Daher anfangs konservativ behandelt, Douglasdrainage und Anus praeter. Nach Abklingen aller Entzündungserscheinungen Radikaloperation, wobei das obere Mastdarmende nach Mobilisierung durch das untere nach aussen hindurchgezogen und so fixiert wurde. Zuletzt wurde dann noch der Anus praeter. beseitigt.

H. Hisgen-Trier: **Zervikale Atresie intra partum.**

45 jährige VI.-para, bei der eine ausgedehnte narbige Striktur in der Höhe des inneren Muttermundes das Geburtshindernis abgab. Totalexstirpation des infizierten Uterus. Aetiologie: Abrasio post abortum.

W. Nacke-Berlin: **Lehrreicher Fall von supravaginaler Amputation eines im fünften Schwangerschaftsmonat befindlichen Uterus myomatosus.**

Durch beiderseitige intraligamentäre Entwicklung von Myomen indizierte, technisch schwierige supravaginale Amputation eines 4 Monate graviden myomatösen Uterus bei einer bis dahin sterilen 42 jährigen und schwere Ileuserscheinungen in der Spätrekonvaleszenz infolge exzessiven Wachstums eines zurückgelassenen Zervixmyoms, das sich bei der späteren vaginalen Enukleation als gangränös erwies. Werner-Hamburg.

Ziegler's Beiträge zur pathologischen Anatomie und allgemeinen Pathologie. Band 65. Heft 3. 1919.

W. Gross: **Frische Glomerulonephritis (Kriegsniere).**

In den Anfangsstadien der Kriegsnephritis, die G. zum Gegenstand seiner Untersuchungen gemacht hat, sind die gesamten histologischen Veränderungen und Funktionsstörungen teils mittelbar, teils unmittelbar durch die Erkrankung der Glomeruluskapillaren bedingt; während im ausgesprochenen Bild die krankhaft vergrösserten ausserordentlich zellreichen (Endothelzellen und Leukozyten!) Glomeruli den charakteristischen Befund darstellen, beginnt der Prozess nach G. mit einer Vergrösserung und Vermehrung der Kapillarkerne (Endothelien), mit Auftreten eines protoplasmatischen Netzwerkes im Innern

des Glomerulus unter Verwischung der Struktur desselben. In diesem Stadium sollen die Kapillarschlingen undurchgängig geworden sein. (Bei eigenen Tuscheinjektionsversuchen haben sie sich mir z. T. doch noch als durchgängig erwiesen! Ref.). In Fällen von mehrwöchiger Dauer findet man dann regelmässig mehr oder weniger schwer erkrankte Glomeruli, event. mit Zellanhäufungen innerhalb des Kapselraumes und mit beginnender bindegewebiger Umwandlung event. schon ganz verödete oder vernarbte Glomeruli. Daneben ist nach G. eine in Ausdehnung und Intensität wechselnde Epitheldegeneration der gewundenen Kanälchen (hyalin-tropfige Entartung und Verfettung), festzustellen, wobei es nicht immer zu entscheiden ist, ob sie der Glomerulusschädigung parallel läuft oder ob sie von derselben kausal abhängig ist (Zirkulationsstörung durch die Unwegsamkeit der Glomeruli oder Schädigung durch Ausfall der Glomerulusfunktion?); jedenfalls sind diese Epithelveränderungen nicht sehr schwer und nicht sehr ausgebreitet. Auch bei schwerer Erkrankung des Glomerulusapparates kann die Niere noch reichlich Wasser ausscheiden (vikariierende Funktion der Tubuli?). Die Oedembildung, vor allem auch das gelegentlich ganz plötzlich auftretende Lungenödem beruht auf extrarenalen Ursachen.

Bruno Wolff †: **Experimentelle Untersuchungen über die Entstehung extrauteriner Schwangerschaften und über die Möglichkeit operativer Eingriffe beim lebenden Säugetierfötus.** (Aus dem Pathol. Institut Rostock.)

Gegenstand der vorliegenden Arbeit sind erstens zufällige Befunde von sog. Bauchschwangerschaften bei Kaninchen und Hasen und zweitens eigene experimentelle Untersuchungen an Kaninchen, Katze und Ratte, bei denen die Fruchtkammern eröffnet und der Fötus in den Eihüllen und im Fruchtwasser ganz oder teilweise zutage gefördert wurde. Die Versuche sind ausserordentlich subtil, in einem grösseren Teil derselben trat eine Peritonitis ein, deren Ursache in der Mehrzahl der Fälle unklar blieb. In einem Teil der Fälle blieb der Fötus auch nach seinem Austritt in die Bauchhöhle lebend und konnte die Plazenta zum Teil in der Nachbarschaft neue Verbindungen und Wurzeln für seine Weiterentwicklung finden!

Anna Rosin: **Beitrag zur Lehre von der Muskelatrophie.** (Aus dem Path. Institut zu Freiburg i. B.)

Die von der Verf. an rückenmarksschussverletzten Menschen erhobenen Befunde decken sich mit den seinerzeit von Jamin beim Tier experimentell gewonnenen Erfahrungen. Einfache und degenerative Atrophien sind nicht so scharf von einander zu trennen, es bestehen alle möglichen fliessenden Uebergänge; sie unterscheiden sich offenbar nur durch den Grad und die Dauer der Lähmung und werden durch toxische und traumatische Einwirkungen im letzteren Sinne beeinflusst. Entgegen der Lehrmeinung fand sich bei Rückenmarksläsionen durchaus kein Parallelismus zwischen Zerstörung des Rückenmarks einerseits, Nerven- und Muskelschädigung andererseits. — — Ein Fall von Dystrophia musculorum progressiva gab zur Feststellung Gelegenheit, dass hier von Entartung im Sinne der einfachen oder degenerativen Atrophie keine Rede sein kann; es handelt sich um eine Hypoplasie oder einen Infantilismus der Muskulatur, wobei die Muskelfasern, soweit sie vorhanden sind und die zugehörigen Nervenfasern intakt sind, so dass natürlich auch keine Entartungsreaktion besteht.

Erik J. Kraus: **Zur Kenntnis der Nanosomie.** (Aus dem Pathol. Institut der Deutschen Universität Prag.)

Beschreibung einer 27 jährigen Zwergin, mit besonderer Berücksichtigung des histologischen Befundes an der Hypophyse. Auffallenderweise waren Uterus und Scheide gut entwickelt, die Degeneration der Eierstöcke durchaus nicht weit fortgeschritten. Die Fettsucht war zweifellos in diesem Fall erst sekundär hinzugekommen.

Kleinere Mitteilungen:

Carl Rohde: **Maligne Zottengeschwulst der Niere mit Papillom- und Zottenkrebsbildung des uropoetischen Apparates bei Erwachsenen.** (Aus der Chir. Universitätsklinik zu Frankfurt a. M.)

Beobachtung bei einem 52 jährigen Mann, bei dem die ersten Erscheinungen 6 Jahre und die Blutungen 4 Jahre vor dem Tode aufgetreten waren.

Herm. Merkel - München.

Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie. Bd. 86. Heft 5 u. 6.

Nonnenbruch - Würzburg: **Ueber die innere Hyperglykämie.**

Bernstein und Falta nehmen an, dass es bei reichlicher Kohlehydratzufuhr im Gefässbereich zwischen Leber und Lunge zu Hyperglykämie komme, die im peripheren Blut nicht nachweisbar ist, weil der überschüssige Zucker von den Geweben aufgenommen werde. Verf. untersuchte mit der Mikromethode nach Bang gleichzeitig bei Kaninchen Blut aus dem rechten Herzen, das er durch Punktion gewann und aus der Ohrvene, in einigen Versuchen zugleich auch Leberblut. Es fand sich bei Hyperglykämie im rechten Herzen stets auch eine solche im Ohrvenenblut, wenn auch mehrfach in geringerem Grade. Der Unterschied war sehr gering (bis 0,0045 Proz.) bei normalen Blutzuckerwerten, deutlicher (bis 0,0235 Proz.) bei Hyperglykämie nach Traubenzuckerinfusion oder Adrenalininjektion. Diese Ergebnisse sind also keine Stütze für die Ansicht der genannten Autoren, dass die „innere Hyperglykämie" eine besondere Rolle spiele.

H. Freund - Heidelberg: **Ueber die pharmakologischen Wirkungen des defibrinierten Blutes.**

Verf. fand, dass die Giftwirkung des Serums oder defibrinierten Blutes, die er am Gefässpräparat (Vasokonstriktion und -dilatation) an Froschherzen (Erschlaffung, Vermehrung der Peristaltik und Irregularität) und Darm fand, auf Stoffe zurückzuführen ist, die von zerfallenden Blutplättchen stammen. Vielleicht können solche Substanzen auch durch irgendwelche Schädlichkeiten im lebenden Organismus frei werden, wofür das Auftreten von Allgemeinsymptomen nach intravenösen Injektionen verschiedener Art und bei Infektionskrankheiten spricht (Schüttelfrost, Kollaps, Fieber, Störungen im Magendarmkanal).

Nonnenbruch und Ssyszka - Würzburg: **Ueber die Veränderungen im Blut und Harn nach intravenösen Zuckerinfusionen beim Menschen.**

Die Verfasser machten intravenöse Traubenzuckerinfusionen nach Büdingen und untersuchten bei 8 Kranken in 13 Versuchen Blutzucker, Zahl der Erythrozyten, Serumeiweiss und Serum-NaCl. Die Schwankungen dieser Werte, die unabhängig voneinander auftraten, zeigten, dass ein erheblicher Austausch von Wasser, Kolloiden und Salzen zwischen Geweben und Blut erfolgt, wobei bald die eine, bald die andere Strömungsrichtung überwog. Vielleicht beruht auf diesem Austausch ein Teil der guten Wirkungen der Infusionen, die auch die Verfasser in einigen Fällen beobachten konnten. Die Blutzuckererhöhung war gering und meist nach 30—60 Minuten abgesunken, oft zu Hypoglykämie. Durch den Harn wurden nur 1—2 Proz. verloren und zwar fand sich oft noch Harnzucker bei Hypoglykämie. Diese postglykämische Glykosurie wurde deutlicher bei Euphyllindiurese, aber nicht bei gewöhnlicher Wasserdiurese. Ein Zusammenhang zwischen Blutverdünnung und Wasserdiurese bestand nicht.

Joachimoglu - Berlin: **Zur Methodik der Wertbestimmung der Digitalisblätter.** Vergleich der verschiedenen Extraktionsmethoden.

Zeehuisen - Utrecht: **Beitrag zur Kenntnis der physikalischen Eigenschaften einiger Alkaloide.**

Untersuchungen an 42 Alkaloiden über Wasserlöslichkeit, Oberflächenspannung etc. und tabellarische Zusammenstellung der Ergebnisse.

L. Jacob - Bremen.

Berliner klinische Wochenschrift. 1920. Nr. 32.

Flater und F. Schweriner - Berlin: **Ueber die Prognose ausgedehnter Dünndarmresektionen.**

Zahlenmässige Angaben über die Nahrungsausnutzung nach operativer Entfernung von über 3 m Dünndarm liegen nur wenige vor, sie ergeben vor allem erhebliche Verminderung der Fettausnützung. Verfasser teilen nun die Ergebnisse von Stoffwechseluntersuchungen mit, die sie an einer Patientin vorgenommen haben, bei welcher 5 m, d. h. in diesem Falle 75—81 Proz. des Dünndarms entfernt worden waren. Im ganzen ergab sich eine trotz ihrer Hochgradigkeit isolierte Störung der Fettresorption, während die Ausnutzung der Kohlehydrate und des Eiweisses ungestört war. Hinsichtlich der Bestimmung des letzteren machen die Verfasser auf eine Fehlerquelle aufmerksam, welche in der event. vermehrten Absonderung von Darmsekreten gelegen sein kann.

A. Dührssen - Berlin: **25 Jahre vaginaler Kaiserschnitt.**

Vergl. Bericht über die Tagung der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie, Mai lfd. Js., Berlin.

G. Wolff - Berlin: **Ueber den Verlauf einer Typhus- und Paratyphusepidemie in Rumänien.**

Charakteristisch an dem Verlaufe der Epidemie war, dass, obgleich auch echter Abdominaltyphus zu gleicher Zeit vorkam, doch die Zahl der Paratyphusfälle bei weitem überwiegend war. Die Wirksamkeit der Typhusschutzimpfung, gemessen an der Zahl der bakteriologisch positiven Typhusfälle im Vergleich zu derjenigen der Paratyphusfälle, wird durch die Untersuchungen des Verf. wahrscheinlich gemacht. Es folgt daraus, dass eine Schutzwirkung der Impfung mit Typhusbazillen auf spätere Paratyphusinfektionen nicht statthat.

W. Hoffmann: **Die Spirochätenkrankheiten, besonders der Tropen, im Lichte der neuesten Forschungen.** Schluss folgt.

R. Scholz - Frankfurt a. M.: **Zur Frage der Kochsalzretention.**

Die Ausführungen nehmen im wesentlichen Bezug auf einen unter der gleichen Ueberschrift in Nr. 7 d. Wschr. erschienenen Artikel von Math. Rothstein.

Jacoby - Magdeburg-Sudenburg: **Ueber Mercedan.**

Das Präparat ist paranukleinsaures Hg-Natrium. Verf. hat damit 273 Patienten mit Syphilis behandelt, zum Teil mittelst intraglutäaler Injektionen, zum Teil mit Tabletten. Reizerscheinungen, Verdauungsstörungen wesentlichen Grades wurden nicht beobachtet. In der Wirksamkeit erwies sich das Mercedan den besten löslichen Hg-Präparaten vollkommen ebenbürtig. Die klinischen Erscheinungen zeigten raschen Rückgang. Von Salkowski ausgeführte Untersuchungen über die Resorptionsfähigkeit des Mittels werden mitgeteilt. Im ganzen stellt das Mercedan ein durchaus brauchbares Mittel gegen die Syphilis dar, welches frei von unangenehmen Nebenerscheinungen ist, so dass eine weitere klinische Erprobung sehr wünschenswert ist.

H. Raebiger - Halle a. S.: **Zur Geniessbarkeit des Pantherpilzes, Amanita pantherina.**

Entgegnung auf eine Erwiderung. Vergl. hierzu Nr. 43 der B.kl.W. 1919.

Grassmann - München.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1920. Nr. 25—27.

Nr. 25.

Verhandlungen der Schweizerischen Gesellschaft für Chirurgie, Juni 1919.

Demonstrationen: Perret - Montreux: **Trigeminusresektion bei Gesichtsneuralgie, Hypoglossus-Fazialisanastomose bei totaler Fazialislähmung.**

Kummer - Genf: **Anastomose bei Fazialislähmung.**

Michalski - Bern: **Blindsackbildung der Gallenblase.**

Julliard - Genf: **Knöcherner Ersatz des Unterkiefers.**

Herb - Affaltern: **Perthes'sche Krankheit.**

Pachoud - Lausanne: **Thoraxchirurgie.**

Vorträge: Iselin - Basel: **Röntgenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose.** Sehr ausführlicher Bericht über mehr als 1100 Fälle.

Wildbolz - Bern: **Ueber die Behandlung der tuberkulösen Epididymitis.**

Darstellung der Vorteile und Empfehlung der Epididymektomie (72 Fälle).

Steinmann - Bern: **Antisepsis mit gasförmigen Antiseptizis.**

Gute Erfolge bei jauchigen Abszessen bei Perityphlitis mit kontinuierlichem Sauerstoffstrom; bei oberflächlichen Geschwüren kann man Formalin oder Joddämpfe zusetzen.

H. Henschen: **Der plastische Wiederaufbau des verengten oder obliterierten Kehlkopftrachealrohres.**

E. Bircher - Aarau: **Die Resektion von Aesten des N. vagus zur Behandlung gastrischer Affektionen.**

Verf. hat in 20 Fällen von Magenstörung die Vagusresektion ausgeführt und einen günstigen Einfluss auf die Schmerzen, Erbrechen, Sekretion und besonders auf Tonus, Lage und Form des Magens gesehen. Er empfiehlt dieses Vorgehen besonders bei den Fällen, bei denen sich das erwartetet Ulcus bei der Operation nicht findet, an Stelle der Gastroenterostomie. Die Einzelheiten der Technik und der ausführlich mitgeteilten klinischen Befunde sind im Original nachzulesen.

Suter - Basel: **Ueber die Behandlung der Papillome der Harnblase mit endovesikaler Elektrokoagulation.**

Die Methode (bipolare Anwendung des Hochfrequenzstromes) ist der operativen weit überlegen, viel schonender und radikaler. Verf. behandelte 16 Fälle, davon blieben 9 ganz rezidivfrei. Die Operation schafft die Disposition zu Rezidiven.

Nr. 26.

Bloch - Zürich: **Richtlinien in der Gonorrhöetherapie.**

Verf. gibt einen ausführlichen kritischen Ueberblick über die Mängel der Gonorrhöetherapie und ihre Schwierigkeiten. Am besten bewährt hat sich

die lokale Behandlung mit Argoplex (Hoffmann-La Roche), das ganz selten in seiner Wirkung versagte, oft noch bakterizid war, wo andere Mittel nichts nutzten (über 500 Fälle). Für die Komplikationen besitzen wir immer noch kein bakterizides Mittel; alle gebräuchlichen, auch die Vakzinen (Arthigon, Gonargin etc.) wirken nur allgemein, nicht spezifisch und versagen sehr oft, ohne dass wir wissen warum. Nur die spezifische Chemotherapie auf dem Blutwege kann uns hier weiterbringen.

H. J. R. v. Voornveld-Zürich: **Die Bedeutung leichter Temperaturerhöhung bei der Lungentuberkulose.** Schluss folgt.

M. Steiger-Bern: **Beitrag zur Frage der Behandlung der Hypophysentumoren mit Röntgenstrahlen.**

Bericht über einen sehr günstig beeinflussten Fall.

Nr. 27.

Sahli: **Ueber Tuberkulinbehandlung mit besonderer Berücksichtigung der Intrakutanbehandlung.**

Bei allen Antikörperwirkungen handelt es sich um kolloidchemische Wirkungen, die nach ganz anderen Gesetzen erfolgen als die rein chemischen, durch Aequivalenzgesetze beherrschten Wirkungen. Die Tuberkulinreaktionen sind aufzufassen als Summen- oder Mischreaktionen der ausserordentlich zahlreichen verschiedenen Tuberkuloseantigene und der ihnen paarweise zugeordneten Tuberkuloseantikörper; sie sind nicht charakteristisch für eine einzige in allen Tuberkulinen enthaltene gemeinsame Substanz, sondern für alle denkbaren Tuberkulosesubstanzen überhaupt. Die Deycke-Much-schen Prinzipien lehnt Verf. in jeder Beziehung ab, was er im einzelnen begründet. Die „Partialantigene" sind viel zahlreicher, als D. und M. sich träumen lassen, weshalb man ein Präparat wählen muss, das sie möglichst vollständig enthält. Sahli hält an dem Beraneckschen Tuberkulin fest, das er jetzt aber hauptsächlich intrakutan verwendet und zwar durch Injektionen, nicht mehr kutan mit dem Tuberkulinschnepper. Die Vorteile dieser Methode, die Immunisierungsvorgänge in der Haut, ihre Wirkung auf den Gesamtorganismus, der Ablauf der Reaktionen, die Dosierung, Indikationen und Kontraindikationen werden genau besprochen. Wer das vom Verf. dringend empfohlene Verfahren praktisch ausführen will, muss das Original lesen.

E. Herzfeld und R. Klinger-Zürich: **Zur Chemie des Schilddrüsensekretes.**

Die gleichen Wachstumsstörungen, die Gudernatsch bei Kaulquappen durch Schilddrüsensekret erzeugte, erzielten die Verfasser durch jodfreies Sekret; eine Bestätigung ihrer früheren Versuche, die zeigten, dass das spezifische Schilddrüsensekret jodfrei ist.

v. Voornveld-Zürich: **Die Bedeutung leichter Temperaturerhöhung bei Lungentuberkulose.**

Verf. bespricht auf Grund grosser eigener Erfahrung die Ergebnisse anderer Autoren, die Nachteile der verschiedenen Arten der Temperaturmessungen, die Wichtigkeit der menstruellen Fiebersteigerungen, der Bewegungstemperatur, für Diagnose und Prognose der Lungentuberkulose.

L. Jacob-Bremen.

Amerikanische Literatur.

C. Rosenheck: **Ausgedehnte Zerstörung der Sella turcica ohne klinische Symptome.** (N. York Med. Journ., 1920, CXI, Nr. 13.)

Ein 60 jähriger Mann, Chemiker, wurde auf seinen Gesundheitszustand untersucht. Alle Körperorgane wurden als normal befunden. Eine Röntgenuntersuchung des Gehirns zeigte jedoch eine teilweise Zerstörung der Proc. clinoidei ant., vollständige Zerstörung des Bodens und des Dorsum sellae und teilweise Zerstörung des Sinus sphenoidalis. Der Fall wurde als Hypophysentumor mit abwärts gerichtetem Umsichgreifen diagnostiziert. Bei diesem Befund zeigte der Mann nicht die geringsten Symptome eines Gehirntumors, wie Kopfweh, Schwindel, Erbrechen, Stauungspapille, Störung des Sensoriums oder der Intelligenz. Verf. nimmt an, dass der Tumor zystischer Natur sei.

G. Massey: **Drainage und Quecksilberionen bei Kropfzysten.** (N. York Med. Journ., 1920, CXI, Nr. 17.)

Diese Methode der Kropfbehandlung besteht in freier Drainage der Zyste durch eine kleine Oeffnung, welche temporär in einen Sinus verwandelt wird. Durch Kathodenelektrolyse werden ätzende und antiseptische Ionen von einem als Anode wirkenden Konduktor in die Zyste eingeführt. Die Zystenwände und die Höhlung verschwinden allmählich durch wiederholte Diffusion von Ionen durch den direkten Strom in Zwischenräumen von drei Tagen. Heilung erfolgt mit Zurücklassung einer kleinen festen Narbe nach etwa sieben Wochen.

J. Goldberger und G. A. Wheeler: **Experimentelle Pellagra bei weissen männlichen Sträflingen.** (Arch. Intern. Med., Chicago, 1920, XXV, Nr. 5.)

Die Nährversuche wurden an 11 weissen Sträflingen gemacht, welche sich freiwillig dazu zur Verfügung stellten. Die Nahrung bestand in einer einförmigen Diät, welche hauptsächlich in Zerealien bestand, wobei die 11 Versuchsindividuen weniger zu arbeiten hatten als die übrigen Sträflinge. Die Bestandteile der Versuchsdiät bestanden in fein gemahlenem Weizenmehl, Maismehl, Maisstärke, weissem Reis, Rohrzucker, Rohrsirup, süssen Kartoffeln, Schweinefett, Kohl, Rüben, Kaffee, Salz und Pfeffer. Die Durchschnittsnahrung während acht Perioden von je einer Woche enthielt von 2500—3500 Kalorien, 41—54 g Protein, 91—134 g Fett und 387—513 g Kohlenhydrate. Sechs der Sträflinge entwickelten deutliche Pellagrasymptome. Die ersten Anzeichen von Pellagra zeigten sich während des zweiten Monats der Versuchsdiät. Es stellten sich allgemeine Schwäche, Abdominalschmerz, Kopfweh und Gewichtsverlust ein. Später erschienen ausgeprägte Hauteruptionen, wobei der Hodensack zuerst in Mitleidenschaft gezogen wurde.

H. H. Hazen und F. J. Eichenlaub: **Röntgenbehandlung der Verruca plantaris.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1920, LXXIV, Nr. 19.)

In 16 Fällen von Verruca plantaris wurden die Röntgenstrahlen mit vollständigem Erfolg angewandt. Die Heilung war eine dauernde, da bei mehreren Patienten, die vor fünf oder sechs Jahren behandelt wurden, kein Rezidiv sich zeigte.

R. R. Carman: **Die Röntgendiagnose der tuberkulösen Enterokolitis.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1920, LXXIV, Nr. 20.)

Eine röntgenologisch nachgewiesene Läsion der Ileozökalgegend mit unregelmässiger Darmlinie und ohne physiologischen Baryumschatten im Kolon ist wahrscheinlich tuberkulöser Natur, wenn Lungentuberkulose besteht. Die tuberkulösen Läsionen können knötchenförmig, geschwürig oder fibröser Natur sein. Bestehender Spasmus ist von diagnostischem Wert, obgleich derselbe eine unregelmässige Darmlinie zeigt. Bei den Untersuchungen wurden opake Darmeinläufe gebraucht.

H. V. Hendricks: **Chylusaszites bei Magenkarzinom.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1920, LXXIV, Nr. 13.)

Bei einem 72 jährigen Manne, der an Chylusaszites litt, waren die Halsdrüsen auf der linken Seite wenige Wochen vor dem Tode angeschwollen. Bei der Sektion fand man milchige Flüssigkeit in der Bauchhöhle, Karzinom des Magens mit Metastasen in Leber und Lunge, den Mediastinaldrüsen und den linksseitigen Halsdrüsen. Der Ductus thoracicus war erweitert.

J. Katz: **Schilddrüseninsuffizienz als ein ätiologischer Faktor bei Magen- und Duodenalgeschwür und bei Magenhyperazidität.** (Med. Record, N. York, 1920, XCVII, Nr. 22.)

Drei Patienten, die an Hyperazidität litten, welche allen Behandlungsmethoden widerstand, zeigten deutliche Anzeichen von Schilddrüseninsuffizienz. Darreichung von Schilddrüsenextrakt führte schnelle Besserung herbei. Ein vierter Patient litt an Magengeschwür. Schilddrüsenextrakt wurde auch hier angewandt. Der Patient erholte sich und alle Schmerzen verschwanden.

W. W. Babcock: **Die unmittelbare Sterilisierung und Schliessung chronisch infizierter Wunden; eine neue Behandlung von Wunden der Knochen und Weichteile.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1920, LXXIV, Nr. 19.)

Die Carrel-Dakinsche Wundbehandlung nimmt längere Zeit in Anspruch und macht unmittelbare Schliessung der Wunde unmöglich. Verf. hat mit seiner neuen Methode mehr als 100 Fälle chronischer Wunden der Weichteile und über 250 Fälle chronischer Osteomyelitis erfolgreich behandelt. Das Verfahren ist folgendes: Unter allgemeiner oder Lokalnarkose wird die Wunde gehörig sterilisiert durch Einspritzung einer gesättigten Zinkchloridlösung, die während fünf Minuten in der Wundhöhle gelassen wird. Hierauf werden die infizierten Gewebsmassen mit einer alkalischen Aetherlösung von Methylenblau gehörig durchtränkt und dann alle infizierten Gewebsteile sorgfältig ausgeschnitten. Die Wunde wird unmittelbar geschlossen, wobei alle Hohlräume vermieden werden.

M. B. Kay: **Taubheit dreier Geschwister als Folge kongenitaler Syphilis.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1920, LXXIV, Nr. 17.)

Bei allen drei Kindern war nur der Hörnerven in Mitleidenschaft gezogen, alle übrigen Organe blieben frei von Syphilis. Die Patienten wurden mit Jodkali und Quecksilbereinreibungen behandelt, wodurch das Hörvermögen in bedeutendem Grade wieder hergestellt wurde.

G. B. New: **Behandlung bösartiger Geschwülste der Kieferhöhle.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1920, LXXIV, Nr. 19.)

Resektion des Oberkiefers war bisher die gewöhnliche Behandlungsmethode bei bösartigen Kieferhöhlengeschwülsten. Dabei war die Mortalität gross und Rückfälle häufig. Verf. hat an der Mayo-Klinik 33 Fälle von bösartigen Geschwülsten des Antrums durch Kauterisation und Radium behandelt. Das Verfahren ist folgendes: Nach Aethernarkose wird dem Patienten eine Mundsperre eingelegt. Mit einem heissen aber nicht glühenden Eisen wird der Tumor, wo er sich im Munde bemerklich macht, entweder durch den Gaumen oder oberhalb des Alveolarfortsatzes kauterisiert. Das Eisen dringt allmählich in die Kieferhöhle ein und entfernt den ganzen Tumor. Sowie der Patient aufwacht, wird das Eisen entfernt und die Narkose erneuert. Dies muss bisweilen zwei- bis dreimal wiederholt werden, bis die ganze Geschwulst entfernt ist. Von den 33 so behandelten Fällen starb kein einziger und nur bei zwei Fällen fand Rezidiv statt.

M. S. Henderson: **Der Gebrauch von Rinderknochenschrauben bei Frakturen und Knochentransplantationen.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1920, LXXIV, Nr. 11.)

Die Schrauben werden aus frischen Rinderknochen, gewöhnlich von der Tibia, hergestellt. Besondere Instrumente sind notwendig, um die Schrauben an den für sie bestimmten Orten anzubringen. Die Schrauben empfehlen sich besonders bei Frakturen der langen Röhrenknochen, bei frischen Brüchen des Schenkelhalses nud bei einigen Frakturen der Kniescheibe. Sie sind besonders geeignet den bei der Albee schen Operation bei Tuberkulose der Wirbelsäule transplantierten Knochen an die spinalen Fortsätze zu befestigen.

Y. Henderson und H. A. Haggard: **Die therapeutische Verwertung des Karbondioxids nach Narkose und Operation.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1920, LXXIV, Nr. 12.)

Inhalationen von Karbondioxid, gehörig vermischt mit Luft, übt nach Narkosen und Operationen eine sehr günstige Wirkung aus. Diese günstige Wirkung besteht in einer Verstärkung der Atmung, wodurch das Anästhetikum in kurzer Zeit aus dem Blute entfernt wird. Zugleich wird die Blutzirkulation, namentlich der venöse Rückstrom, mächtig angeregt. Der normale Blutdruck wird in kurzer Zeit wieder hergestellt ohne ungünstige Folgen. Uebelkeit, Erbrechen und Durstgefühl werden verhindert.

L. L. Stanley und G. D. Kelker: **Hodentransplantation.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1920, LXXIV, Nr. 22.)

Die Hodentransplantation wurde bei mehreren Patienten, die durch Krankheit oder Unfall ihre Hoden eingebüsst, ausgeführt. In einigen Fällen wurden die Hoden einfach in das Skrotalgewebe eingebettet, in anderen wurden sie auf die atrophierte Drüse des Patienten verpflanzt. Die Resultate waren insofern günstig, als die Einpflanzung Erhöhung der seelischen und geistigen Kräfte und Rückkehr der Geschlechtskraft zur Folge hatte. Die Wirkung mag etwa ein Jahr dauern, da der transplantierte Hoden allmählich schwindet. In allen diesen Fällen wurden menschliche Hoden überpflanzt. Wo Schafhoden gebraucht wurden, war kein Erfolg bemerklich.

S. J. House: **Beobachtungen über einen grüne Farbe produzierenden Kokkus vom Gehirn eines Enzephalitisfalles.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1920, LXXIV, Nr. 13.)

Die Kulturen wurden vom Gehirn einer 70 jährigen Frau, die an Encephalitis lethargica verstarb, gewonnen. Auf Blutagar bildete der Diplokokkus punktförmige Kolonien, die von einer grünen Zone umgeben waren. Der gewonnene Diplokokkus ist gross und anderen Diplokokken, die eine grüne Farbe hervorbringen, ähnlich. Er weicht jedoch in seinen immunologischen Reaktionen von denselben ab.

J. F. Erdmann: **Bösartige Geschwülste bei Gallenblasenerkrankung.** (N. York Med. Journ., 1920, CXI, Nr. 17.)

Unter 224 Fällen, die wegen Cholezystitis operiert wurden, waren 15 Fälle von Gallenblasenkrebs. Alle Patienten waren weiblichen Geschlechts und das Alter derselben schwankte zwischen 42 und 67 Jahren. Verf. fügt bei, dass unter 2170 Fällen, die im Jahre 1918 in New York an Krebs verstarben, sich 192 Fälle von Gallenblasen- und Leberkrebs befanden.

B. L. Wright und L. A. Kennel: **Vorläufiger Bericht über ein neues Arsenikpräparat in der Syphilisbehandlung, Mon-arsone.** (Med. Record, N. York, 1920, XCXVII, Nr. 15.)

Das Präparat, Dinatrium monoethylarsone, hat die Formel CH_3CH_2AsO (NaO). Es ist ein weisses Pulver, kristallinischer Natur. Eine wässerige Lösung lässt sich auf lange Zeit ohne Zersetzung aufbewahren. Bis jetzt wurden 20 Fälle von Syphilis mit diesem Mittel behandelt. 2,4 g in 12 g sterilen Wassers wurden jeden siebenten Tag intravenös eingespritzt. Heilung in allen Fällen erfolgte ohne die unangenehmen Symptome, welche häufig andere Arsenikpräparate begleiten.

W. W. McLachlen: **Die medizinische Behandlung des Aortenaneurysmas.** (Am. Journ. Med. Sciences, Philadelphia, 1920, CLIX, Nr. 4.)

In beinahe 90 Proz. aller Fälle ist das Aortenaneurysma die Folge syphilitischer Ansteckung. Bei der Behandlung gebraucht Verf. Arsphenamin (Diarsenol) mit grossem Erfolg, ohne je nachteilige Folgen zu bemerken. Er gibt kleine Dosen in Zwischenräumen von einer Woche. Wenigstens 12 Einspritzungen sind notwendig, die ersten sechs von 0,2 g und die übrigen von 0,3 g. Während der Behandlung ist Bettruhe erforderlich.

D. Vanderhoof: **Spondylitis und Bauchschmerz, mit einer Betrachtung über Nervenwurzelsymptome Viszeralerkrankung vortäuschend.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, LXXIV, Nr. 25.)

Bei Spondylitis werden die Nervenwurzeln häufig in Mitleidenschaft gezogen entweder durch Druck oder durch Ausbreitung des Entzündungsprozesses. Dadurch werden Schmerzsymptome nicht nur in der Schulter, Hüfte und den Extremitäten, sondern auch in der Brust und dem Bauch hervorgerufen. Diese Bauchschmerzen schwanken zwischen leichtem Unbehagen und Anfällen heftiger Schmerzen, und können Viszeralerkrankungen vortäuschen. Unter 87 Fällen von Spondylitis, welche vom Verf. behandelt wurden, waren 23 Patienten, die über Bauchschmerzen klagten, bei denen jedoch keine Erkrankung der Abdominalorgane gefunden werden konnte. Irrtümliche Diagnosen sind in solchen Fällen häufig. Diese Nervenwurzelschmerzen können gehoben werden durch geeignete orthopädische Behandlung und Heilung des Entzündungsprozesses.

W. J. Mayo: **Ueber Konservierung der Menstrualfunktion.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1920, LXXIV, Nr. 25.)

Weder die Ovarien noch die Gebärmutter sollten je entfernt werden ausser in den allernotwendigsten Fällen. Die Konservierung der Menstrualfunktion ist von grösster Wichtigkeit, selbst wenn Schwangerschaft unmöglich ist. Entfernung der Eierstöcke und der Gebärmutter führt jene ernstlichen Veränderungen herbei, welche auf der Unterdrückung der inneren Sekretion beruhen. Bei Uterusmyom kann in den meisten Fällen eine Myomektomie ausgeführt werden. Von 741 Fällen von Uterusmyom wurde in 617 Fällen eine abdominale Myomektomie ausgeführt, wobei 1 Proz. der Patienten starben. In den übrigen 124 Fällen wurde die vaginale Myomektomie ausgeführt, wobei 2,7 Proz. der Patienten mit Tod abgingen.

W. G. Morgan: **Subkutane Venenerweiterung der unteren Brust- und oberen Abdominalgegend.** (Journ. Am. Med. Assoc., Chicago, 1920, LXXIV, Nr. 25.)

Verf. hat in seiner Praxis eine Anzahl von Fällen beobachtet, bei welchen die subkutanen Venen der Zwerchfellregion kranzartig erweitert waren. Diese Venenerweiterung ist gewöhnlich auf der rechten Seite, kommt aber auch in der Milzregion vor. Da diese Erscheinung häufig bei Leberzirrhose beobachtet wird, kommt Verf. zum Schluss, dass sie auf einer Störung des Pfortaderkreislaufes beruht.

A. Allemann.

Vereins- und Kongressberichte.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1795. ordentliche Sitzung vom Montag, 5. Januar 1920, abends 7 Uhr im Carolinum.

Vorsitzender: Herr Ebenau, später Herr Embden.

Schriftführer: Herr Dreyfus, später Herr Mehler.

Herr Fischer: **Demonstrationen.**

Herr Hermann Freund: **Tuberkulose und Fortpflanzung.**

Der Vortr. prüft zunächst die Frage, ob in den Fortpflanzungsvorgängen schädigende, speziell tuberkulosebegünstigende Momente liegen und verneint dieselbe. Zwerchfellhochstand und Lungenkongestion bestehen in der Gravidität nicht und bei den Stoffwechselveränderungen handelt es sich nicht um Verlust, sondern um Umstellung und Aufspeicherung von Stoffen. An der Hand eines grossen Materials kommt F. dann zu folgenden wichtigen Ergebnissen:

Die latent-inaktive Lungentuberkulose wird durch die Generationsprozesse nur selten (in 15—20 Proz.) aktiviert, auch nicht nach mehrfachen Schwangerschaften und Laktationen. Die Aktivierung erfolgt am häufigsten während der ersten Zeiten der Schwangerschaft. Die manifeste Tuberkulose wird häufig (in 85 Proz.) während der Fortpflanzungsvorgänge verschlimmert, am häufigsten in den ersten Schwangerschaftsabschnitten. Inaktive Formen beeinflussen den Bestand einer Gravidität nicht, manifeste verursachen aber Aborte und Frühgeburten in etwa 33 Proz. der Fälle, wobei die häufig zu konstatierende Plazentartuberkulose und damit der Uebergang der Bazillen auf die Frucht entscheidend einwirkt.

Diese Ergebnisse sind die gleichen, ob man die Fälle nach Turban, Albrecht-Frenkel oder einfach nach der Art der Erkrankung betrachtet. Die Schwierigkeiten der Diagnose der einzelnen Tuberkuloseformen sind heute für die allermeisten Fälle zu überwinden.

Von den praktisch-therapeutischen Schlüssen Freunds sind folgende die wichtigsten:

Die Unterbrechung der Schwangerschaft ist bei der häufigsten Form der Lungentuberkulose, der latent-inaktiven ($^4/_5$ aller Fälle!) nicht indiziert. Bei manifester Tuberkulose ist in leichten, beschränkten Fällen, besonders im Oberlappen, fortdauernde Kontrolle und Sorge für günstige äussere Bedingungen, am besten in einer Anstalt, nötig. Unterbrechung der Schwangerschaft, eventuell mit Sterilisation, beim Auftreten von lokalen und allgemeinen Zeichen eines Krankheitsfortschrittes. Sonst Entbindung in einer Anstalt und langdauernde Nachbehandlung.

Bei schweren Formen (II. und III. Turbansches Stadium) ist die Unterbrechung noch in 50 Proz. der Fälle erfolgreich.

Die Tubensterilisierung ist bei Aussicht auf Besserung des Zustandes in den Lungen nicht nötig, bei frühzeitig und energisch progredienten Fällen indiziert, ebenso bei Verschlimmerung nach jedem Abortus oder Partus.

Von den Komplikationen indiziert die Larynxtuberkulose eigentlich stets die Unterbrechung, die Knochen-, Gelenk- und Hauttuberkulose ebenso, die der Pleura und Nieren nicht immer.

Abortus, Frühgeburt und gleichzeitige Sterilisierung sollen in einer Sitzung erledigt werden; in den ersten Monaten gelingt die Sondendilatation und Entfernung des Eies mit der Kürette, sonst die angefügte bilaterale Zervixinzision oder der „vaginale Kaiserschnitt". Muss zugleich sterilisiert werden, so genügt ein kleiner Bauchschnitt, Entleerung der Gebärmutter durch kleinen Medianschnitt im Korpus und doppelte Ligierung der Tuben mit Seide. Die Stümpfe des dazwischen durchschnittenen Rohres werden ohne Verletzung der Mesosalpinx noch einmal in dieselben Ligaturen gefasst, die zentralen ventrifixiert. Freund hat über 30 solche Operationen erfolgreich ausgeführt. Das Fortbestehen der Menstruation bringt keinen Schaden, daher lehnt Freund alle grösseren Eingriffe (Exzision der Plazentarstelle, Korpusamputation, Totalexstirpation) ab.

Herr Schmieden: **Diagnose und operative Behandlung der Mesenterialdrüsentuberkulose.**

Der Vortragende bespricht das Krankheitsbild der tuberkulösen Erkrankung der Mesenterialdrüsen im ileozoekalen Winkel und bezeichnet dasselbe als ein typisches, dessen Kenntnis man der operativen Autopsie zu danken hat. Die hier entstehende Drüsentuberkulose hat alimentären Ursprung und braucht nicht mit einer gleichzeitigen Erkrankung des entsprechenden Darmabschnittes einherzugehen. In einer grossen Mehrzahl der Fälle verläuft es mit Krankheitserscheinungen, welche eine chronische Blinddarmentzündung vortäuschen. Differentialdiagnostisch aber kommen sowohl der Nierenstein, wie der Ureterstein, Gallensteine oder weibliche Adnexerkrankungen in Betracht. Nicht selten aber auch ruft es schwerere Attacken hervor von entzündlichem Charakter mit Bauchdeckenspannung, andererseits Symptome, die an einen Ileus erinnern. Diese irreleitenden Symptome sind neben den periadenitischen Erscheinungen auf Darmspasmen zurückzuführen. Neben exakter Anamnese kommt der Palpation und dem Röntgenbilde eine besondere Bedeutung in der Diagnose zu. Das Leiden, welches durch Aufbruch in die freie Bauchhöhle die Gefahr der allgemeinen Tuberkuloseinfektion des Bauchfelles in sich birgt, wurde früher fälschlich im wesentlichen als ein Nebenbefund betrachtet, ist aber auf Grund unserer heutigen Erfahrungen an den heftigen Beschwerden schuldig und sehr gut operativ heilbar; am besten durch sorgfältige, die Gefässe schonende Exstirpation der meist in verkalkter Form vorgefundenen, im Mesenterium verstreuten Drüsen (Mesenterialsteine). Der Vortragende ist in der Lage, aus seinem eigenen Beobachtungsmaterial eine grosse Anzahl lehrreicher Fälle dieser Art zu beschreiben und zeigt die hierfür in Frage kommenden Röntgenbilder, sowie Vergleichsbilder anderer Konkrementbildungen der Bauchhöhle in Projektionsbildern vor.

Aussprache: Herr W. V. Simon teilt kurz einen Fall mit, bei dem es sich wahrscheinlich ebenfalls um ein durch Mesenterialdrüsentuberkulose hervorgerufenes Krankheitsbild handelt. Die Patientin, ein junges Mädchen, suchte die Universitätsklinik für orthopädische Chirurgie auf, da sie schon seit einigen Jahren an Schmerzen im linken Bein, zuletzt in der linken Leisten- und Hüftgegend litt. Auf der rechten Seite hatte sie weder im Bein noch im Leib Beschwerden. Der Befund, der auf der linken Seite ein positives Ludloffsches Symptom (Psoasparese), eine zirkumskripte Sensibilitätsstörung auf der Aussenseite des linken Beines und eine Herabsetzung der Reflexe an diesem Bein zeigte, liess zuerst das Krankheitsbild unklar erscheinen. Auf dem Röntgenbild des Beckens sah man genau dieselben etwa kirschkerngrossen Schatten rechts neben dem 4. Lendenwirbel, wie sie Herr Schmieden eben demonstriert hat und die als verkalkte Mesenterialdrüsen aufzufassen sind, ausserdem einen ähnlichen Schatten in Höhe des unteren Randes des linken Schenkelhalses. Sonst waren links keine Schatten nachweisbar. Ich halte es nun für sehr wahrscheinlich, dass auch auf der linken Seite der Wirbelsäule noch tuberkulöse Drüsen liegen — deren Vorkommen hat ja Herr Schmieden erwähnt —, die zwar aus Mangel an Verkalkung auf dem Röntgenbilde nicht sichtbar sind, jedoch durch Druck auf einen Nervenstamm im Verein mit der sichtbaren, in der Gegend des Psoasansatzes am Trochanter minor gelegenen verkalkten Drüse die klinischen Erscheinungen auslösen.

Herren Steffan, Strasburger, Lilienfeld, Schmieden.

Medizinisch-biologischer Abend der Medizinischen Fakultät Frankfurt a. M.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 17. Juli 1920.

Vorsitzender: Herr Schnaudigel.

Schriftführer: Herr Alwens.

Herr Gebb: **Dunkeladaptation und ihre Verwertung für die Diagnose der luetischen Erkrankungen des Zentralnervensystems.**

Der Vortr. berichtet über seine Ergebnisse mit der Dunkeladaptation bei luetischen Erkrankungen des Zentralnervensystems. Er ist zum Ergebnis gekommen, dass bei Störungen an der Pupille und bei gleichzeitigem Vorliegen und Nichtvorliegen von Störungen des Gesamtorganismus infolge Lues sowohl bei positivem als auch bei negativem Wassermann im Blut bei der Hälfte der untersuchten Fälle eine Störung der Adaptation gefunden wird.

Diskussion: Herren Altmann, Schnaudigel, Neisser, Grafe.

Schlusswort: Herr Gebb.

Herr Fiehme: **Ueber Impetigo.**

Nachprüfung der Ergebnisse der bisherigen Impetigoforschung. Es konnten in allen Impetigofällen Streptokokken nachgewiesen werden. Durch Impfung mit Reinkulturen dieser Streptokokken wurde wiederum Impetigo erzeugt. An der ätiologischen Bedeutung der Streptokokken für die Impetigo ist also kein Zweifel. Es handelt sich stets um einen Streptococcus longus. Auf normaler Haut gesunder Patienten finden sich Streptokokken in 15 Proz. der Fälle, auf der normalen Haut Impetiginöser in 98 Proz. Durch Skarifikation einer Streptokokken beherbergenden Haut konnte eine Impetigo erzeugt werden. Die Weiterverbreitung der Impetigo durch direkte Ueber-

ragung wird offenbar zu hoch bewertet. Ausser dem Vorhandensein geeigneter Streptokokken und einer geeigneten Eintrittspforte ist zur Impetigoentstehung noch eine besondere, allerdings sehr häufig vorhandene Hautdisposition erforderlich.

Diskusslon: Herr Neisser.

Medizinisch-wissenschaftliche Vereinigung an der Universität Köln.

Sitzung vom 12. März 1920 im Augustahospital.

Vorsitzender: Herr Dietrich.

Herr **A. Frank:** Vortr. beweist an überlebenden Organen von Kaninchen (Leber und Niere) und an den gleichen Organen von eben verstorbenen Menschen, dass das **Kerngiykogen** nicht durch aktive Beteiligung des Kernes auftritt, sondern es wird passiv durch Aenderung der Kernmembran aus dem Zellplasma oder falls Glykogen in der umströmenden Blut- oder Lymphflüssigkeit vorhanden ist, hieraus in die Kernregion eingeschwemmt. Dass hierbei eine bestimmte Phase der Zelidegeneration, vielleicht bis zur Zellnekrose notwendig ist, wird dadurch sehr wahrscheinlich, dass diese Einschwemmung durch die durchströmenden Flüssigkeiten nur in bestimmte Zellen erfolgt. Selbstverständlich werden hierbei auch mechanische Momente eine Rolle spielen. Die Häufigkeit des Kernglykogens beim Coma diabeticum kann nach Ansicht des Vortragenden vor allem darin ihre Begründung finden, dass es gelingt, mit dünner wässeriger bzw. Kochsalzverdünnung von Azeton Kernglykogen reichlich zu erzeugen; dieses gelingt nur, wenn es im Zellprotoplasma oder in den umgebenden Flüssigkeiten vorhanden ist, andernfalls ist dies, wie durch Kontrollpräparate festgestellt ist, nicht der Fall, oder nur dann, wenn der Injektionsflüssigkeit in Substanz Glykogen beigegeben wurde. Bedingung der Erzeugung ist, dass die Injektionsflüssigkeit in bestimmter Weise Kernmembran ändernd wirkt und dass fertiges Kernglykogen sich in der Umgebung fand. (Von Kernmembran ändernden Substanzen wurden Aqua dest., lipoidlösliche Substanzen etc. verwandt.) Injektionen bei fehlendem Glykogen im Organ und in der injizierten Flüssigkeit fielen negativ aus, selbst wenn es sich um Verdünnungen von verschiedenen Zuckerlösungen, vor allem Traubenzucker, handelte.

Ueber die genauen Resultate der Experimente wird in einer ausführlichen Arbeit an anderer Stelle berichtet werden.

Herr **Richard Bonsmann: Kolloidreaktionen im Liquor cerebrospinalis.**

Es wird über Erfahrungen mit der Gold-, Mastix- und Berlinerblaureaktion berichtet. Untersucht wurden nach den beiden ersten Verfahren je 200 Fälle, mit dem letzteren 50.

Die Technik war bei Goldsol das Originalverfahren nach Lange, bei Berlinerblau das von Kirchberg angegebene. Die Mastixreaktion wurde nach Jacobsthal-Kafka angestellt, aber so modifiziert, dass nur mit fällender NaCl-Lösung gearbeitet wurde und zwei Mastixlösungen bei jedem Versuch zur Verwendung kamen. Es fand sich, dass Goldsol und Mastix qualitative Reaktionen sind insofern, als sich in der Mehrzahl der Fälle eine deutliche durch Lues bedingte Fällung im Beginn der Kurve von einer durch Meningitis bedingten „Rechtsverschiebung" unterscheiden liess. Uebergänge kamen allerdings vor. Multiple Sklerose kann luesähnliche Bilder erzeugen. Der Tumor cerebri gibt fast stets Ausfällungen, besonders der Goldkurve, die Flockung ist meist bei den stärksten Liquorkonzentrationen. Leichenliquoren ergeben nur bei Entnahme unmittelbar post mortem Resultate die dem Leben entsprechen. Die Goldreaktion ist stets der Mastixreaktion überlegen gewesen, doch konnte letztere oft das Resultat der Lange schen Reaktion modifizieren oder bestätigen. In einer Reihe von Fällen war Goldreaktion positiv WaR. negativ, auch bei Mastixreaktion war das zweimal der Fall.

Die Berlinerblaureaktion ist eine reine quantitative Reaktion, unspezifische Ausfällungen durch Normalliquor kamen nicht vor, von pathologischen Fällen reagierten am besten Meningitis und Paralyse; häufig wurde negative Reaktion gefunden bei Erkrankungen, die mit Gold und Mastix starke Ausschläge gaben.

Die Gold- und Mastixreaktionen sind wertvolle Bereicherungen unserer klinischen Untersuchungsmethoden, die Berlinerblaureaktion ist entbehrlich.

Aerztlicher Verein zu Marburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 26. November 1919.

Vorsitzender: Herr Löhlein.

Herr **Magnus: Heminephrektomie bei Halbseitentuberkulose einer Hufeisenniere.**

Bei einer 40 jährigen Frau lag klinisch einwandfrei eine Tuberkulose der rechten Niere vor. Bei der Operation fand sich ein völlig zerfallenes Organ mit grossen Kavernen. Beim Versuch, den unteren Nierenpol zu entwickeln, ergab sich, dass das Organ nach links hinüber reichte. Beim weiteren Vorgehen fand sich ein zweiter Hilus mit stark pulsierender Arterie. Danach war die Diagnose der Hufeisenniere gesichert. Da das Nierenbecken doppelt und da augenscheinlich gesundes und krankes Gewebe scharf voneinander abgegrenzt war, wurde das Organ getrennt, der Stumpf übernäht. Die Blutung war sehr mässig.

Die Kranke überstand die Operation gut, die Urinmengen stiegen schnell auf 1700 ccm; doch stellte sich bald ein recht hartnäckiger Meteorismus ein, der die Kranke sehr belästigte. Am 26. Tage konnte die Entlassung erfolgen. Zuhause ist dann 7 Wochen nach der Operation unter rapidem Kräfteverfall der Exitus eingetreten.

Herr **J. Pongs:** P. bespricht die **verschiedenen Apparaturen zur Anlegung des künstlichen Pneumothorax** (Forlanini 1894 und 1912, Murphy-Brauer, Saugmann, v. Muralt, Moritz, Henius u. a.) und demonstriert eine Spritze mit doppeltem Dreiwegehahn, die alle abgeleiteten Anforderungen erfüllt: Arbeiten unter ständiger Manometerkontrolle; in I. Phase (Einstichmethode, Deneke-Nadel) Aufsuchen des Pleuraspalts bei Atmosphärendruck oder Unterdruck nach Moritz, in II. Phase quantitative Auffüllung. Verwendung von filtrierter Luft, Stickstoff, Sauerstoff, Kohlensäure nach Belieben.

Die gleiche Spritze findet auch Verwendung zum Ablassen von Pleuraergüssen. — Vertrieb durch Holzhauer, Marburg.

Sitzung vom 21. Januar 1920.

Vor der Tagesordnung.

Herr **Wollenberg: Krankenvorstellung.**

Herr **Ruete: Die Blutuntersuchungsmethode nach Sachs-Georgi im Vergleich zur Wassermannprobe.**

Herr **Schilling: Lymphogranulomatose.**

Sitzung vom 18. Februar 1920.

Diskussion zu **Schilling: Lymphogranulomatose.** (Erscheint als Originalartikel.)

Herr Bonhoff,

Herr **Löhlein: Ueber subkutane Fettgewebsnekrose.**

Besprechung zweier einschlägiger Fälle, deren einer von Prof. Rosenblath-Kassel beobachtet ist, und Demonstration der Präparate. Genauere Mitteilung erfolgt in der Dissertation von Piper.

Herr **E Müller: Die interne Therapie des Gallensteinleidens.** (Erscheint an anderer Stelle.)

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 2. Juni 1920.

Herr **Wittenberg: Die Heilanzeige der Psychoanalyse.**

Die psychoanalytische Behandlung der Neurosen hat die Freilegung des gesunden Kerns der Persönlichkeit zum Ziel, der unter dem Druck gewucherter Triebkomplexe leidet. Diese Heilung von innen heraus kann nur unter bestimmten Bedingungen erreicht werden, die sich aus der Natur des analytischen Heilungsvorgangs ableiten lassen und durch die Erfahrung bestätigt werden: 1. der Kranke muss der Analyse eine spezifische Empfänglichkeit entgegenbringen, die in der Bereitschaft zur „Uebertragung" im Sinne Freuds enthalten ist; es muss also eine „Uebertragungsneurose" (Freud) — Hysterie oder Zwangsneurose — vorliegen; 2. der Kranke muss ein gewisses „Formniveau" (Klages) darbieten, d. h. einen gewissen Grad von Fülle des inneren Lebens und somit der treibenden Kräfte; 3. er muss eines Bewusstseinszustandes fähig sein, in dem er besonnen und geordnet ist, da nur von einem solchen aus der analytische Angriff auf die Krankheit vollziehbar ist; 4. er darf ein gewisses Lebensalter — etwa 45 Jahre — nicht überschritten haben, da jenseits dieses Alters die seelische Bildsamkeit und Erziehbarkeit abnimmt und der zu bewältigende Stoff die Behandlungsdauer unabsehbar werden liesse (Freud); 5. der Genesungswille des Kranken muss deutlich sein; 6. es dürfen nicht ausserordentliche Krankheitsmotive vorhanden sein (wie z. B. bei den Kriegsneurosen). Die Heilanzeige ist dann gegeben, wenn bei Erfüllung dieser Bedingungen der Krankheitsfall gut ausgeprägt ist und es sich nicht um gewisse Anpassungsstörungen in den Entwicklungsjahren und um Kinderneurosen handelt; in diesen Fällen ist zuerst die Beseitigung von Missständen in den Lebensbedingungen des Kranken und in der elterlichen Erziehung anzustreben. Eine Gegenanzeige der Psychoanalyse wegen spezifischer Schädlichkeit des Verfahrens gibt es nicht. (Eigenbericht.)

Aerztlicher Verein Nürnberg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 30. Oktober 1919.

Vorsitzender: Herr Butters.

Herr **Alexander:**

a) Fall von **doppelseitiger Skleralruptur.** 49 jährige demente Frau. Vor drei Jahren rechts Ruptur durch Kuhhornstoss. Aphakie. Augenspiegel normal. Mit kombinierten Stargläsern anscheinend gutes Sehen. — Vor vier Wochen auch links subkonjunktivale Ruptur innen durch Stoss an die Tür. — Im weiteren Verlauf Aufsaugung der Blutungen mit anscheinend gutem Sehvermögen.

b) **Traumatische, doppelte, seröse Iriszyste,** die vordere Kammer fest ausfüllend. Mann. Vor 11 Jahren Entfernung eines intraokularen Eisensplitters mit dem Riesenmagneten.

c) Hochgradige **Siderosis bulbi.** Mann. Vor drei Jahren unbeachtete Verletzung des linken Auges.

Herr **Cnopf: Akute Ernährungsstörungen im Säuglingsalter.**

Nachdem der Vortragende in der Einleitung die Schwierigkeit der scharfen Begrenzung zwischen akuten und chronischen Ernährungsstörungen besonders bei den Flaschenkindern betont hat, bei denen die Grenze besonders labil ist, gibt er einen Ueberblick über die Systematik dieser Erkrankungen nach den gegenwärtig gültigen Einteilungsprinzipien von Czerny und Finkelstein und bespricht dann eingehend die verschiedenen Formen unter Zugrundelegung der Czernyschen Toxikosenlehre.

Die Bedeutung der ektogenen Milchzersetzung für die Entstehung akuter Störungen, auch der sogen. Sommererkrankungen, hält Vortr. für gering. Nach einem Ueberblick über die Pathogenese der endogenen Veränderungen der Nahrung nach den Ergebnissen der neuesten Forschungen, findet eingehende Schilderung der Krankheitsbilder der akuten Dyspepsie und besonders der alimentären Intoxikation sowie ihrer Therapie statt.

Im 2. Teil seines Vortrags schildert Vortragender die verschiedenen Formen der parenteralen Infektionen in ihrer Rückwirkung auf den Ernährungsablauf unter eingehender Berücksichtigung der differentialdiagnostischen Schwierigkeiten zwischen enteralen und parenteralen Formen. Die Schilderung der klinischen Bilder der Grippeinfektion, auch der rein intestinalen sowie der anderen Formen von Enterokatarrh bilden den Abschluss. Grosses Gewicht legt der Vortr. auf genaue Beobachtung der Gewichts- und Temperaturkurve, die auch in der häuslichen Praxis unerlässlich ist. Therapeutisch wird die Be-

deutung der natürlichen Ernährung in allen schweren Formen, besonders der ersten Lebensmonate, eindringlich nahegelegt und als Ersatz die Eiweissmilch unter frühzeitiger Anreicherung durch geeignete Kohlehydrate empfohlen.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)
(Offizielles Protokoll.)
Sitzung vom 1. Dezember 1919.
Vorsitzender: Herr A. Mayer.
Schriftführer: Herr Hartert.

Herr **E. Vogt: Ueber Placenta praevia isthmica cervicalis** *).

Bericht über 10 Fälle von Placenta praevia isthmica cervicalis aus der Tübinger Universitäts-Frauenklinik. Unter den 10 Fällen war eine Erstgebärende. Die 10 Fälle wurden mit zervikalem Kaiserschnitt behandelt, und zwar 6 mit extraperitonealem, 4 mit transperitonealem, wodurch alle Kinder und Mütter gerettet wurden. Der zervikale transperitoneale Kaiserschnitt wird als Methode der Wahl zur Behandlung der Placenta praevia isthmica cervicalis empfohlen, weil man mit ihm am besten die Blutungen bei der Operation und auch die Nachblutungen beherrschen kann. Aus dem Material ergeben sich noch interessante Gesichtspunkte über die genauere Anatomie der Placenta praevia isthmica cervicalis und über die Physiologie der Plazentarstelle.

Aussprache: Herr A. Mayer: Ich weiss nicht, ob die Placenta praevia im Kriege häufiger geworden ist. Es scheint aber, dass dieses Leiden seit der Zeit der vermehrten Frauenberufsarbeit öfter vorkommt [1]). Man könnte sich demnach auch ein Häufigerwerden infolge des Kriegs vorstellen.

Es liesse sich z. B. daran denken, dass die vermehrte Frauenarbeit im Krieg zu manchen Schädigungen bei der Periode und im Gefolge davon zu Endometritis führte, die ja in der Aetiologie der Placenta praevia namentlich früher eine grosse Rolle spielte.

Der Zusammenhang zwischen Kriegsschäden und Zunahme der Placenta praevia könnte auch ein anderer sein. Sie haben soeben gehört, dass das befruchtete Ei unter normalen Umständen bei seiner Ankunft im Uteruskörper schon einen gewissen Entwicklungsprozess hinter sich hat, der es erst befähigt, im Endometrium Wurzeln zu schlagen. Das Ei kommt unter normalen Umständen „nidationsreif", wie man sagt, im Uterus an. Diese Nidationsreife erlangt es nach Vereinigung mit dem Sperma auf seiner Wanderung durch die Tuben, die wahrscheinlich einige Tage dauert. Das Wesen der Placenta praevia, d. h. der Eiimplantation erst im Uterusausführungsgang, liegt nach neueren Feststellungen darin, dass das Ei bei Ankunft im Uteruskörper noch nicht nidationsreif ist, und diese Reife erst auf seiner Wanderung durch den Uterus vollendet, so dass es gerade noch im Uterusausführungsgang Wurzel fassen kann, ehe es haltlos herausfällt. Die Ursache davon, dass das Ei bei Ankunft im Uterus noch nicht nidationsreif ist, erblicken wir u. a. darin, dass es seine Wanderung durch die Tuben zu schnell durchmacht. Warum diese Wanderung zu schnell vor sich geht, wissen wir im einzelnen Falle nicht. Neben anderen Momenten kann das darin liegen, dass das Ovulum von Haus aus besonders klein ist und darum sich schneller durch den Tubenkanal durchwinden kann. Bei dieser Auffassung lässt sich nicht von vornherein ablehnen, dass die Unterernährung im Krieg zu einem Kleinbleiben der Ovula und damit zu einer beschleunigten Wanderung führt. Die etwaige Zunahme der Placenta praevia im Krieg wäre dann eine Folge der Unterernährung.

Ausserdem lässt sich auch an etwas anderes denken, nämlich an die Zunahme der Knabengeburten im Kriege. Wir wissen schon lange, dass die Knabenschwangerschaften häufiger abortiert werden als die Mädchenschwangerschaften. Es wäre demnach auch denkbar, dass die Knabenschwangerschaften häufiger an der Placenta praevia beteiligt sind. Meines Wissens ist bisher über das Geschlechtsverhältnis der Kinder bei Placenta praevia nichts bekannt. Ich glaube, dass man immerhin einmal dieser Frage nachgehen sollte. Würde sich ergeben, dass wir es bei Placenta praevia in der Mehrzahl mit Knabengeburten zu tun haben, dann könnte eine etwaige Zunahme der Placenta praevia im Krieg eine Folge der Zunahme der Knabengeburten überhaupt sein.

Herr **Hepp: Erfahrungen über weibilche Gonorrhöe seit dem Kriege.**

Die weibloche Gonorrhöe hat seit dem Kriege an unsereer Klinik ausserordentlich zugenommen. Die Zahl der wegen Gonorrhöe vor dem Kriege hier Aufgenommenen und Behandelten betrug durchschnittlich Im Jahre nur 2, in dem noch nicht ganz vollendeten Jahre 1919 bereits 46. Die Diagnose, Behandlung und Kritik der Heilung der chronischen weiblichen Gonorrhöe stellt an den Arzt besondere Anforderungen.

Als Gonokokken lassen wir nur Gram-negative intrazelluläre Diplokokken von typischer Bohnenform gelten. Die Behandlung ist langwierig. Wir unterscheiden eine örtliche und allgemeine Behandlung. Oertlich geben wir täglich eine heisse Scheidentusche von 4—5 Liter bis zu 56° warmen Wassers, dann zweimal täglich Linsersche Protragolgelatine in Harnröhre und Scheide und ein warmes Sitzbad. Zur Allgemeinbehandlung wenden wir Arthigon und Kollargol an und geben es zweimal wöchentlich in steigenden Dosen. Arthigon von 0,3—3 ccm und Kollargol von 2—10 ccm intravenös. Für die Kritik der Heilung stellen wir folgende Forderung: 5 negative Abstriche am Schlusse der Behandlung, 5 negative Abstriche nach Abschluss der Behandlung, dann Provokation mit Arthigon, doppelte Dose der letzten Behandlungsdosis. Nach der Provokation noch 10 negative Abstriche. Somit brauchen wir für die Feststellung der Heilung 21 Tage. Die Behandlung allein nimmt im Mittel 8 Wochen in Anspruch. Die Resultate unserer Behandlung sind diese: Von 46 stehen 10 noch in Behandlung, 10 sind wegen vorzeitigen Abschlusses der Behandlung ungeheilt, 7 mit zweifelhaftem Ergebnis, 19 geheilt entlassen worden. Von den 19 wiederum bis jetzt 2 rückfällig.

Die Weisssche Heissbäderbehandlung der kindlichen Vulvovaginitis hat bei 3 damit behandelten Kindern vollkommen versagt.

Aussprache: Herr Linser legt besonderen Wert auf die längere Nachkontrolle der anscheinend Geheilten, da eben die Sicherheit dieser Heilung bei der Gonorrhöe namentlich bei Frauen recht gering noch ist. Darum müssen die Frauen längere Zeit nachher noch unter ärztlicher Kontrolle bleiben und diese hat oft ihre Schwierigkeiten bei unverständigen Kranken. Zu diesem Zweck ist die Hilfe der Beratungsstellen sehr von Wert, weil durch deren bureaukratischen Apparat es fast immer gelingt, die Widerspenstigen zur Nachbehandlung heranzuholen. Bei der Länge der Behandlung und der dadurch verursachten Kostspieligkeit derselben kommt die finanzielle Hilfe dieser Stellen ebenfalls sehr in Betracht und darum ist es fast in allen Fällen von grossem Vorteil, sich der Hilfe der Beratungsstellen für Geschlechtskranke zu bedienen. Es erscheint auch erwünscht, diese weiter auszubauen und sowohl für die Kranken als namentlich für die Aerzte noch populärer zu gestalten, da die Ausbreitung der Geschlechtskrankheiten besonders auch auf dem Lande eine sehr grosse und für das Gesamtwohl beängstigende sit.

Herr A. Mayer (Schlussbemerkung): Herr Linser hat gewiss recht, wenn er darauf hinweist, dass die Diagnostik eine schärfere ist als vorher und dass die Zunahme der Gonorrhöe daher vielleicht mit einer Verschärfung der Diagnostik zusammenhängt. Indes glaube ich nicht, dass wir die enorme Zunahme der Krankheit so erklären können. Wir müssten ja dann unter unseren Gonorrhöen sehr viele haben, bei denen klinisch kein Verdacht besteht und bei denen erst die mikroskopische Untersuchung zu unserer Ueberraschung Gonokokken ergibt. Davon ist aber gar keine Rede. Im Gegenteil. Auch heute sind diese Fälle ausserordentlich selten; allermeistens nimmt man schon nach dem klinischen Eindruck Gonorrhöe an und das Mikroskop bestätigt nur das, was man erwartet hat.

Herr **Gänssle: Geburtshilflich-statistische Kriegserfahrungen.**

Der Vortragende gibt eine kurze Uebersicht über die verschiedenen, auf Grund statistischer Forschung gefundenen Theorien der Geschlechtsforschung. Er teilt die Ergebnisse seiner Verarbeitung des Geburtenmaterials der Tübinger Klinik mit und schliesst einen Einfluss des Krieges auf das Geschlechterverhältnis der Geborenen an seinem Material aus.

(Der Vortrag erscheint ausführlich in einer Fachzeitschrift.)

Aussprache: Herr Weitz bemerkt zu dem Vortrage des Herrn Gänssle, dass man bei der Frage der Geschlechtsbestimmung bedenken muss, dass die Zellen des männlichen Individuums ein Chromosom weniger haben als die des weiblichen, und dass deshalb bei einer Teilung der unpaarige Chromosomen enthaltenden männlichen Urgeschlechtszelle Spermatozoen mit verschiedener Chromosomenzahl entstehen müssen (bei 23 Chromosomen 11 in dem einen und 12 in dem anderen Spermatozoon), und dass man mit grosser Sicherheit annehmen kann, dass die Spermatozoen mit der geringeren Chromosomenzahl nach Befruchtung des Ovulums ein männliches Individuum entstehen lassen. Die bisherigen Angaben über das Vorkommen gehäufter Knabengeburten kann man am besten durch die Annahme erklären, dass das „männliche" Spermatozoon bei schwierigeren Befruchtungsverhältnissen leichter zur Befruchtung führt als das weibliche. So kommt es zum Knabenüberschuss (Knaben : Mädchen = 136 : 100) bei Erstgebärenden, besonders älteren, bei denen der juvenile Uterus dem Vordringen der Spermatozoen einen stärkeren Widerstand entgegensetzt, so zum Ueberschuss von Knaben bei langer Wartezeit zwischen den einzelnen Konzeptionen.

So wird man nach Lenz auch die Sigelschen Befunde am besten erklären können. Wenn die Befruchtung am Ende der zwischen zwei Menstruationen gelegenen Periode fiel, überwog die Zahl der männlichen Geburten stark, weil jetzt der Uterus dem Vordringen der Spermatozoen grösseren Widerstand entgegensetzte als der besser durchblutete, weichere Uterus kurze Zeit nach der Menstruation.

Der Knabenüberschuss während des Krieges dürfte sich dadurch erklären, dass relativ zahlreiche Geburten bei Erstgebärenden vorlagen, vielleicht auch dadurch, dass im normalen Eheleben am häufigsten in der Zeit kurz nach der Menstruation die Befruchtung stattfindet, bei der es nicht zum Knabenüberschuss kommt, während im Kriege die kurze Urlaubszeit es ergab, dass die Befruchtung sehr häufig nicht in diese, für das Entstehen von Mädchengeburten relativ günstige, sondern in die spätere, den Knabenüberschuss begünstigende Zeit fiel.

Herr **A. Mayer: Ueber die Beziehungen zwischen Krieg, Geburtshilfe und Gynäkologie.**

(Der Vortrag erscheint ausführlich an anderer Stelle.)

*) Der Vortrag erscheint ausführlich an anderer Stelle.

[1]) Hirsch: Leitfaden der Berufskrankheiten der Frau. Stuttgart, Enke, 1919, S. 42.

Würzburger Aerzteabend.

(Offizielles Protokoll.)
Sitzung vom 27. Juli 1920.

Herr Prof. **L. R. Müller** bespricht in der med. Poliklinik zu Würzburg:

1. Einen Fall von **Diabetes insipidus** bei einer 59 Jahre alten Frau, die nicht nur bei Tag, sondern auch bei Nacht durch beständigen Durst und durch sehr häufige, grosse Harnentleerungen gequält wurde. Durch Cesol, einen von E. Merck in Darmstadt hergestellten synthetischen Ersatz für Arecolin (3 × 0,1 in Kapseln), wurden diese Beschwerden entschieden gemindert. Der Durst und die Polyurie liessen auf dieses Mittel wesentlich nach. Cesol ist ein Derivat eines Nikotinsäureesters, das wie das Nikotin starken Speichelfluss auslöst. Vom Nikotin ist es ja seit langem bekannt, dass es Durstzustände lindert.

2. Eine 48 jährige Frau mit völliger rechtsseitiger Fazialislähmung klagt darüber, dass sie auch das Gehör auf dem rechten Ohr völlig verloren habe. Spülungen des rechten Gehörganges mit kaltem oder sehr warmem Wasser löst keinen Nystagmus aus. Die Empfindungsfähigkeit des rechten Quintusgebietes hat sehr nachgelassen. Die Störungen sind in langsamem Zunehmen, so dass der Patientin angeraten wird, die vermutete **Kleinhirnbrückengeschwulst** operativ entfernen zu lassen.

3. Ein 16 jähriges Mädchen erkrankt im Anschluss an eine Lungenentzündung an **akuter Sklerodermie**, die zu einer Verhärtung der Haut des Gesichtes, des Halses und der oberen Brustdermatome führte. Die Haut fühlte sich dort holzähnlich hart oder wie „steifgefroren" an und war nicht in Falten aufzuheben. Die Mimik und die Drehungen des Halses waren dadurch sehr beeinträchtigt. Ausserdem kam es zum Haarausfall des Kapillitiums und zu trophischen Störungen an den Nägeln. Unter Thyrejodinverabreichung gingen nach mehreren Wochen diese Erscheinungen zurück.

4. Bei einer 37 jährigen Frau entwickelte sich seit 8 Jahren allmählich eine **chronische Sklerodermie**, die zur Atrophie der Haut und zur Glanzhaut an den Händen, zur Verkrümmung der Finger und zur Verkümmerung der Endphalangen, zur Verkleinerung der Nase und der Lippen (Akromikrie) geführt hat. Daneben ist es auch zum Schwund der Haare des Kapillitiums

gekommen, so dass die Kranke eine Perücke tragen muss. Ganz deutlich ist auch eine Verkleinerung der Zunge festzustellen. Die Kranke kann die Zunge kaum über die Zahnreihe vorstrecken.

Im Anschluss an diese beiden Fälle von Sklerodermie Besprechung des Wesens dieser Krankheit, die vorzüglich auf Störungen von trophischen Fasern, die das Wachstum der Haut und des Unterhautzellgewebes zu regeln haben, zurückzuführen ist. Es bestehen sichere Anhaltspunkte dafür, dass diese Bahnen dem vegetativen Nervensystem entstammen.

5. Vorführung eines Mädchens von 33 Jahren mit **multipler Sklerose**, bei dem das Intentionszittern der Hände so stark war, dass die Kranke nicht mehr selbständig essen konnte. Auf eine Kur mit Silbersalvarsannatrium, wie sie von Kalberlah angeraten wurde, trat wesentliche Besserung auf. Hinweis auf die Empfehlung von Argent. nitricum bei dieser Krankheit durch ältere Autoren (Charcot, Erb) und Besprechung der Arbeiten von Kuhn und Steiner und von Marinesco, die durch Ueberimpfung des Liquor cerebrospinalis von Kranken auf Tiere, in diesen Spirochäten nachweisen konnten.

6. An der Hand eines eindeutigen Falles von **Tabes** mit schwerer Ataxie, mit Pupillenstarre und Sehnervenatrophie wird die Aetiologie der Tabes erörtert. An der auslösenden Ursache der Syphilis ist nicht zu zweifeln, nur sind bei der Tabes Spirochäten im Rückenmark oder in den Rückenmarkshäuten noch nicht sicher nachgewiesen. Und da bei der Tabes vielfach ausschliesslich die sensiblen Systeme und die Pupillenbahnen im Gehirn ergriffen sind, kann man doch die alte Strümpellsche Lehre von der syphilotoxischen Systemerkrankung noch nicht aufgeben.

An der Hand von Mikrophotogrammen von Hauptmann und Jahnel wird gezeigt, dass den paralytischen Gehirnveränderungen mit ihren zahllosen Spirochäten doch augenscheinlich ganz andere pathologisch-anatomische Prozesse zugrunde liegen als den tabischen Gehirnerkrankungen, die zur Sehnervenatrophie und zur Pupillenstarre führen.

7. Durch Projektion eines „dicken Tropfen"präparates, das von einem aus den Tropen kommenden Manne mit **Filarialarven** im Blute stammt, werden die ¼ mm langen kleinen Rundwürmer gezeigt, die in grosser Anzahl seit Jahren mit dem Blute im Körper des Kranken kreisen, ohne wesentliche Beschwerden zu verursachen.

Kleine Mitteilungen.

Gerichtliche Entscheidung.

Kostenersatzanspruch der Aerzte bei Behandlung von Armen.

Nach meiner Erfahrung besteht in ärztlichen Kreisen vielfach die Uebung, im Falle der Behandlung von Armen die gemäss Art. 14 des Armengesetzes zur Wahrung des Kostenersatzanspruchs erforderliche Anzeige an den Ortsarmenverband durch den Apotheker miterstatten zu lassen.

Es dürfte für weite Kreise der Aerzteschaft nun interessant sein, dass der bayer. Verwaltungsgerichtshof in einer Entscheidung vom 12. IV. 1920 dahin erkannt hat, dass die der Anzeige eines Apothekers an einen Ortsarmenverband über erfolgte Heilmittelabgabe an einen Hilfsbedürftigen beigesetzte Angabe lediglich des Namens des behandelnden Arztes nicht als rechtswirksame Anzeige für diesen erachtet werden könne.

In der Begründung dieser für die Aerztewelt nicht unwichtigen Entscheidung — hängt doch von der formgültigen und rechtzeitigen Anzeigeerstattung die Möglichkeit der Verfolgung des Ersatzanspruchs ab — ist ungefähr ausgeführt: Durch die Bestimmungen des Art. 14 des neuen Armengesetzes vom 21. VIII. 1914 ist gegenüber denen des alten Armengesetzes wesentliches Neue nicht zum Gesetz erhoben worden; im alten wie neuen Armengesetz ist die Erstattung der Anzeige an die Armenpflege durch einen Stellvertreter oder einen Dritten überhaupt grundsätzlich zulässig. Die Anzeige des Stellvertreters muss jedoch nach ihrem Inhalte den Zweck der Anzeigeerstattung erkennen lassen, wenn ihr Rechtswirksamkeit zukommen soll und sie muss insbesondere die Absicht eines nachfolgenden Ersatzanspruchs (des Arztes) zum Ausdruck bringen; letzterem Erfordernis ist aber nicht genügt, wenn der Apotheker in seiner Anzeige lediglich den Namen des behandelnden Arztes ohne weiteren Zusatz angibt. Durch die Anzeige des Apothekers, die er für seine Person erstattet, wird der Ersatzanspruch des Arztes nicht ohne weiteres, automatisch, gewahrt. In Art. 14 Abs. II des Armengesetzes vom 21. VIII. 1914 ist zwar bestimmt, dass im Falle der Anzeigeerstattung durch den Arzt der Ersatzanspruch des Apothekers für die auf Anordnung des Arztes abgegebenen Heilmittel mit gewahrt ist, dass dies im umgekehrten Fall nicht zutrifft, geht aus den Gesetzgebungsverhandlungen deutlich hervor.

Es dürfte sich sohin für die Herren Aerzte empfehlen, die Anzeige des Apothekers etwa in der Form auch für sich erstatten zu lassen, dass darin ausdrücklich aufgeführt wird, dass die Anzeige „zugleich im Namen und Auftrag des behandelnden Arztes Dr. N. N. in X. und in der Absicht der Wahrung des Ersatzanspruchs auch für diesen" hiemit erstattet werde.

Peckert.

Therapeutische Notizen.

In einer längeren Abhandlung über die Wichtigkeit frühzeitiger Diagnose des harten Schankers, die durch sehr beweiskräftige Beispiele illustriert ist, kommt Sabouraud zu folgenden Schlüssen, Jede zweifelhafte Geschwürsfläche, besonders an den Geschlechtsorganen, sollte unverzüglich ärztlicher Untersuchung und mikroskopischer (Ultramikroskop) unterzogen werden, sobald irgend ein Zweifel über ihre Natur besteht. Das Ultramikroskop gibt uns das Mittel, die Art eines harten Schankers vor jeder Allgemeininfektion festzustellen. Man kann dann nötigenfalls sofort die Behandlung mit Arsenobenzol beginnen, die mit ansteigenden Dosen von 0,15—0,75 als Abortivkur anzusehen und imstande ist, die Syphilis gleichsam beim Entstehen abzutöten. Weitere Beobachtungen haben S. gelehrt, dass ein so (an hartem Schanker) infiziertes Individuum, das in der Folge behandelt und geheilt wurde, den Geschlechtsverkehr mit der Frau, die ihn angesteckt hatte. ausüben und ca. 3 Monate ohne neue Ansteckung bleiben, aber nach Beendigung der Behandlung einen zweiten Schanker sich zuziehen konnte, der nicht als solcher erkannt wurde und eine allgemeine sekundäre Syphilis zur Folge hatte. (Presse médicale 1920 Nr. 23.) St.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 25. August 1920.

— Der Pilz- und Kräuterzentrale, einer gemeinnützigen Forschungs- und Arbeitsgemeinschaft zur Förderung der Pilzkunde und Pilzverwertung (Geschäftsstelle Heilbroun a. N.) wurden in 14 Tagen, vom 28. Juli bis 13. August d. J. 58 tödliche Pilzvergiftungen gemeldet. Es handelte sich um 33 verschiedene Fälle, die 99 Personen betrafen, von denen 58 starben. — Ein Preisausschreiben für Pilzfreunde erlässt die Pilz- und Kräuterzentrale, Geschäftsstelle Heilbronn a. N. Es handelt sich um Herstellung mustergültiger Pilzbilder, Pilzphotographien, Pilzdiapositive, die als Vorlagen für Unterrichtszwecke dienen können. Die Arbeiten für dak Preisausschreiben sind bis 20. November einzusenden. Die genaueren Bedingungen für dieses Preisausschreiben werden von der obenerwähnten Pilz- und Kräuterzentrale Interessenten gern zugesandt. Rückporto beifügen.

— Akademie für soziale Medizin in Charlottenburg. Der erste Lehrgang der neuerrichteten Akademie für soziale Medizin wird am 15. November beginnen. Die Zahl der Teilnehmer ist auf 30 beschränkt. Als Lehrstätten sind die Einrichtungen der Charlottenburger und Gross-Berliner Gesundheitsfürsorge in Aussicht genommen.

— Ein Aerztlicher Fortbildungskurs über Bekämpfung der Tuberkulose, veranstaltet vom Landesverband für das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern und dem bayerischen Landesverband zur Bekämpfung der Tuberkulose mit Unterstützung des bayerischen Ministerium des Innern findet in der Zeit vom 4.—8. Oktober in München statt. Der Lehrgang umfasst neben der Pathologie, Diagnostik, Therapie, Disposition und Konstitution, Vorträge über Tuberkulose im Kindesalter, in der Schwangerschaft, über chirurgische und Hauttuberkulose, Tuberkulosefürsorgestellen, Amtsarzt und Tuberkulosebekämpfung usw., verschiedene Besichtigungen und Vorführungen. Anmeldungen bis längstens 20. IX. an die Geschäftsstelle des Landesverbandes, Lessingstrasse 4. Die Einschreibegebühr beträgt 30 M. Der Lehrgang beginnt am Montag, den 4. IX. vormittags 9 Uhr im Arbeitermuseum, Pfarrstrasse 3. Näheres über den Lehrplan wird noch bekanntgegeben. Der Stundenplan wird jedem Teilnehmer vor Kursbeginn zugestellt.

— Aerztliche Fortbildungskurse in Düsseldorf. Die Düsseldorfer Akademie für praktische Medizin veranstaltet vom 18.—23. Oktober d. J. einen Kurs der Erkrankungen des Herzens und der Gefässe und vom 25.—27. Oktober einen solchen über Tuberkulose. Vom 21. November 1920 bif 20. Februar 1921 werden Sonntagsvorlesungen über verschiedene Gebiete der Medizin nachmittags von 3—5 abgehalten. Näheres durch das Sekretariat der Akademie.

— Vom 25.—31. Oktober d. J. finden in Jena unentgeltliche Fortbildungskurse für Aerzte in allen Fächern statt. Auskunft erteilt der Schriftführer des Thüring. Landesausschusses für das ärztliche Fortbildungswesen, San.-Rat Dr. Schrader-Gera-R.

— Die Vereinigung der Schulärzte Deutschlands wird am 12. September d. J. in Kassel tagen. Als Behandlungsgegenstand war vorgesehen: „Die gesundheitliche Schulkinderfürsorge in Verbindung mit den Versicherungs- und Wohlfahrtsämtern: Berichterstatter sind: Stadtarzt Dr. Wimmenauer-Offenbach a. M. und Reg.-Rat Blaum-Stuttgart. Auf Antrag der deutschen Zentrale für Quäkerspeisung wird nun als erster Beratungsgegenstand eingeschoben: „Die Mitwirkung der Schulärzte bei Einrichtung und Durchführung der Schülerspeisungen, mit besonderer Berücksichtigung der Grundsätze der Amerikanischen Schülerspeisung: Berichterstatter werden die Herren Geh. Med.-Räte Prof. Dr. Czerny und Prof. Dr. Rost-Berlin sein. Am Nachmittag findet eine Besprechung über Umfang, Art und Bezahlung der schulärztlichen Tätigkeit statt. Nähere Auskunft durch Med.-Rat Dr. Stephani-Heidelberg, Kussmaulstrasse 4.

— Die zweite Tagung für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten findet nach siebenjähriger Pause vom 24.—26. September unter Vorsitz von Herrn Boas-Berlin in Bad Homburg v. d. H. statt. Teilnehmerkarten im Kurhaus zu 30 M. erhältlich. Die Teilnehmer an der Tagung erhalten nach Meldung bei dem Vorsitzenden des Hotelbesitzerverbandes, Metropolhotel, Nachweis kostenloser Unterkunft. Die Verhandlungsthemata der Tagung sind: 1. Ulcus duodeni (Referate der Herren L. Kuttner, Schmieden, Gottwald, Schwarz), 2. diagnostische Verwertung der Lehre von der inneren Sekretion für die Klinik für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (Referat Herr Biedl), 3. Kriegserfahrungen über Diabetes (Referate Herr P. F. Richter), 4. Folgezustände der Ruhr vom diagnostischen und therapeutischen Standpunkte aus (Referate Herr Löhlein und Herr M. Strauss).

— Vom 1.—4. September findet in Berlin im ehemaligen Herrenhaus, Leipzigerstrasse 3 der VI. Deutsche Kongress für Krüppelfürsorge unter dem Vorsitz von Prof. Dr. Biesalski-Berlin statt. Verhandlungsgegenstände sind: Die neueren Gesetze über Krüppelfürsorge — Behandlung und Vorbeugung der Knochen- und Gelenktuberkulose — Krüppelpädagogik und -psychologie — Berufsberatung und Berufsausbildung. Mit dem Kongress ist eine von der Deutschen Vereinigung für Krüppelfürsorge und dem Oskar-Helene-Heim zusammen mit dem Deutschen Hygiene-Museum in Dresden hergestellte Ausstellung für Vorbeugung und Bekämpfung der Knochen- und Gelenktuberkulose verbunden, die nach dem Kongress auch für das Publikum geöffnet sein soll.

— Das bisher dem Albertverein gehörende Karolakrankenhaus in Dresden, an dem als leitende Aerzte Geheimrat Dr. Schubert (innere Medizin), Prof. Dr. Noesske (Chirurgie), San.-Rat Dr. v. Holst (Frauenheilkunde), San.-Rat Dr. W. L. Meyer (Augenheilkunde) und San.-Rat Dr. Hartung (Röntgenologie) wirken, ist am 1. August 1920 in den Besitz der Stadtgemeinde Dresden übergegangen.

— Man schreibt uns aus Hessen: Auch das „Korrespondenzblatt der ärztlichen Vereine in Hessen" hat als Opfer der traurigen Zeitverhältnisse mitten in seinem noch unvollendeten dreissigsten Jahrgang sein Erscheinen eingestellt. Es wurde im Jahre 1890 von dem verdienstvollen Medizinalstatistiker Geheimrat Dr. Hermann Pfeiffer begründet, in dessen Händen während der ersten 10 Jahre auch die Schriftleitung des Blattes lag; in den letzten 20 Jahren versah dies Amt Sanitätsrat Dr. Karl Heil. Das monatlich erschienene Blatt sollte die zersplitterten Interessen der gesamten hessischen Aerzte vereinigen, die in den einzelnen Vereinen geleistete Arbeit der Allgemeinheit zugänglich machen und hat so die im Jahre 1899 erfolgte Bildung des „Aerztlichen Landesvereins für Hessen", als dessen Organ es sich von da an auch bezeichnet hat, angebahnt. Die vorliegenden 30 Jahrgänge geben ein getreues Bild des Wirkens und Strebens der hessischen Aerzte auf wissenschaftlichem, sozialem und wirtschaftlichem Gebiete; in ihnen spiegelt sich ein gut Stück der Geschichte des

hessischen Aerztestandes. Gerade in der jetzigen kritischen Zeit, wo neben den wissenschaftlichen Aufgaben die sozialen Fragen immer mehr an Bedeutung heranwachsen, ist das Wegfallen eines solchen Organs doppelt zu beklagen; hoffen wir, dass es unter günstigeren Zeitumständen als Phönix aus der Asche wieder aufersteht. H.

— Ruhr. Preussen. In der Woche vom 1.—7. August wurden 1827 Erkrankungen (und 167 Todesfälle) gemeldet.

— In der 31. Jahreswoche, vom 1.—7. August 1920, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Wanne mit 32,1, die geringste Rüstringen mit 5,8 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Fürth, an Unterleibstyphus in Elbing, Recklinghausen, an Keuchhusten in Hof.

In derselben Woche betrug die Zahl der Lebendgeborenen (bzw. der Todesfälle): Berlin 564 (487), Breslau 237 (194), Charlottenburg 83 (67), Chemnitz 165 (75), Dresden 203 (145), Düsseldorf 157 (110), Essen 195 (76), Frankfurt a. M. 158 (96), Hamburg 363 (206), Hannover 132 (99), Köln 308 (191), Leipzig 242 (191), München 217 (167), Nürnberg 121 (77), Stuttgart 127 (61). — Amsterdam 284 (101), Birmingham 474 (179), Bristol 163 (70), Christiania 89 (40), Dublin 209 (102), Edinburg 142 (87), Kopenhagen 248 (99), London 2229 (762), Pest 434 (422), Prag 149 (157), Stockholm 122 (71), Wien 479 (505). Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Das in der Bonner medizinischen Fakultät neuerrichtete Ordinariat für Kinderheilkunde wurde dem bisherigen ordentlichen Professor an der Universität Strassburg, Dr. Bruno Salge, übertragen. (hk.)

Erlangen. Das Extraordinariat für Anatomie und Histologie in der Erlanger med. Fakultät ist vom 1. Oktober d. J. ab dem mit dem Titel und Rang eines a. o. Professors bekleideten Privatdozenten und ersten Assistenten am anatomischen Institut daselbst, Dr. med. et phil. Arnold Spuler, übertragen worden, zugleich erhielt Prof. Spuler für seine Person Titel und Rang sowie die akademischen Rechte eines ordentlichen Professors. (hk.)

Frankfurt a. M. Prof. H. v. Mettenheim, Extraordinarius für Kinderheilkunde und Prof. O. Loos, Extraordinarius für Zahnheilkunde, wurden zu ordentlichen Professoren in der medizinischen Fakultät ernannt. — Dem Kreisarzt Dr. Ascher in Frankfurt a. M. wurde ein Lehrauftrag zur Vertretung der sozialen Hygiene in der medizinischen Fakultät der dortigen Universität erteilt. (hk.)

Leipzig. Die zum 70. Geburtstage des Geheimen Rates Prof. Dr. Felix Marchand vor 4 Jahren von Kollegen, Freunden, Verehrern und Schülern gestiftete Büste, die von dem hervorragenden Leipziger Künstler, Bildhauer R. Saudek, in Marmor ausgeführt worden ist, hat am 11. Juli, am Tage des goldenen Doktorjubiläums des Geheimen Rates Marchand, im Pathologischen Institut Aufstellung gefunden.

München. Auf das durch das Ableben des Prof. Dr. Gustav Klein erledigte etatsmässige Extraordinariat für Geburtshilfe an der Universität München ist Dr. Oskar Polano, Privatdozent mit dem Titel und Rang eines a. o. Professors und Oberarzt an der Frauenklinik in Würzburg, berufen worden; die etatsmässige a. o. Professur für Gynäkologie und Geburtshilfe in München an Stelle von Prof. Dr. Jos. Albert Amann wurde dem nichtetatsmässigen a. o. Professor daselbst und Professor der Hebammenschule, Dr. Franz Weber übertragen. (hk.)

Münster i. W. Der an das Staatswissenschaftliche Institut angegliederte Ausschuss für Jugend- und Wohlfahrtspflege veranstaltet Kurse zur Ausbildung von Leitern der in § 9 des Reichs-Jugendwohlfahrts-Gesetzentwurfes vorgesehenen Jugendämter, die auch für jüngere Aerzte, die auf Anstellung in Kommunalverbänden oder in genannten Aemtern reflektieren, in Betracht kommt. Der erste Kursus beginnt mit dem Wintersemester 1920/21 und erstreckt sich über 2 Halbjahre. Ausser den gewöhnlichen Gebühren für die einzelnen Kollegstunden wird eine einmalige Kursgebühr von 50 M. erhoben. Anfragen und Anmeldungen richte man an das Staatswissenschaftliche Institut der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster i. W., Johannisstrasse 9. Von dort sind auch gegen Einsendung von 50 Pf. Prospekte über den Kursus zu beziehen.

Amtliches.

(Bayern.)

Nr. 2094 a 3. **Staatsministerium des Innern.**

Bekanntmachung betr. Abzeichen für Schwerhörige.

Die vielfachen, oft schweren Unglücksfälle, von denen Schwerhörige und Ertaubte in letzter Zeit im grossstädtischen Strassenverkehr trotz sorgfältigster Vorsicht betroffen wurden, und die vielen Unannehmlichkeiten, denen die Schwerhörigen im öffentlichen Verkehr dadurch ausgesetzt sind, dass man ihnen ihr Leiden äusserlich nicht ansehen kann, haben bei den in Deutschland bestehenden zahlreichen Schwerhörigen-Vereinen den Entschluss gezeitigt, durch ein besonderes Schwerhörigenabzeichen die Leidensgenossen jedermann kenntlich zu machen. Die Zentrale Deutscher Schwerhörigen-Verbände hat beschlossen, als Abzeichen drei schwarze Punkte auf gelbem Grunde zu wählen. Dieses Zeichen soll je nach Wunsch des einzelnen Schwerhörigen als Nadel oder Brosche, in besonders gefährlichen Fällen auch als gelbe Armbinde getragen werden.

Die dem Staatsministerium des Innern unterstellten Behörden, insbesondere die mit der Regelung des Verkehrs betrauten Polizeiorgane, werden hierauf aufmerksam gemacht und angewiesen, den durch das Abzeichen kenntlich gemachten Schwerhörigen im Rahmen ihrer Dienstaufgaben tunlichst Schutz und Hilfe zu gewähren.

Die Gemeindebehörden grösserer Städte werden veranlasst, das ihnen unterstellte Polizei- und Verkehrspersonal, insbesondere die Führer der Strassenbahnen, entsprechend anzuweisen und auch auf die Bevölkerung, vor allem die Kraftfahrzeugführer, Kutscher und Radfahrer, durch entsprechende Aufklärung einzuwirken, damit die Schwerhörigen die ihrem Leiden entsprechende Rücksichtnahme finden.

München, den 4. August 1920.

I. V.: Dr. Schweyer.

Nr. 5007 a 7. **Staatsministerium des Innern.**

Verordnung über die Prüfung für den ärztlichen Staatsdienst.

§ 12 Abs. I der Verordnung über die Prüfung für den ärztlichen Staatsdienst vom 7. November 1908, GVBl. S. 973, und 12. Januar 1910, GVBl. S. 9, erhält mit Wirkung vom 1. Oktober 1920 an folgende Fassung:

Die Gebühr für die Gesamtprüfung beträgt 220 Mark, welche bei Zustellung der schriftlichen Aufgaben zu erlegen sind.

München, den 7. August 1920.

I. V.: Dr. Schweyer.

Nr. 5285 b 9. **Staatsministerium des Innern.**

An die Regierungen, Kammern des Innern, die Bezirkspolizeibehörden und die Bezirksärzte.

Betreff: Die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten.

Die Ministerialentschliessung vom 27. Mai 1914, betr. die Bekämpfung unübertragbarer Krankheiten (MABl. S. 304) wird häufig nicht beachtet. Hierdurch entstehen Weitwendigkeiten, die im Interesse der Geschäftsentlastung und Geschäftsvereinfachung vermieden werden müssen.

Für entsprechenden Vollzug ist Sorge zu tragen.

München, den 12. August 1920.

I. A.: Schneider.

Nr. 5356 a 5. **Staatsministerium des Innern.**

Verordnung über die Leichenschau.

Die §§ 6, 7 und 12 der Oberpolizeilichen Vorschrift über die Leichenschau und die Zeit der Beerdigung vom 20. November 1885, GVBl. S. 655 (Bekanntmachungen vom 6. Dezember 1887, GVBl. S. 690, 28. März 1907, GVBl. S. 227, 26. Juni 1918, GVBl. S. 349 und vom 20. Februar 1920, GVBl. S. 51) erhalten folgende Fassung:

§ 6. Die Leichenschau ist in der Regel einmal vorzunehmen. Eine zweite Leichenschau muss stattfinden, wenn dies nach Lage des Falles zur Erfüllung des Zweckes der Leichenschau (Ziffer I der Dienstanweisung für die Leichenschauer) notwendig ist.

Eine zweite Leichenschau kann stattfinden, wenn die Angehörigen es wünschen. Der Leichenschauer hat den Grund der Vornahme der zweiten Leichenschau auf dem Leichenschauschein kurz zu vermerken.

§ 7. Die Leichenschau ist nicht vor Ablauf von acht Stunden und wenn möglich innerhalb 24 Stunden nach dem Tode vorzunehmen. Leichen, die von der Wohnung in ein Leichenhaus verbracht werden, sind vor der Ueberführung zu besichtigen.

Die Leichenschau ist bei plötzlichen oder verdächtigen Todesfällen (nicht natürlichem Tod oder Verdacht auf solchen), ferner, wenn es zur Verhütung der Verbreitung einer übertragbaren Krankheit notwendig ist, möglichst zu beschleunigen.

§ 12. Der Leichenschauer hat für die Vornahme der Leichenschau Gebühren zu beanspruchen. Die Gebühr beträgt sowohl für die erste und für die zweite Leichenschau:

I. für ärztliche Leichenschauer:
1. am Wohnorte . . . . . 6 Mark
2. ausserhalb des Wohnortes
a) für die Verrichtung . . . . . 6 „
b) ausserdem, wenn die Entfernung des Ortes der Leichenschau vom Wohnorte des Leichenschauers mehr als 2 Kilometer beträgt, eine Entfernungsgebühr von . . . . 1 „ für jeden Kilometer des Hin- und Rückweges.
Die Entfernungen des Hin- und Rückweges werden zusammengezählt. Ein in der Gesamtsumme sich ergebender Bruchteil eines Kilometers wird nicht gerechnet.

II. für nichtärztliche Leichenschauer:
1. am Wohnorte . . . . . 4 „
2. ausserhalb des Wohnortes:
a) für die Verrichtung . . . . . 4 „
b) ausserdem, wenn die Entfernung des Ortes der Leichenschau vom Wohnorte des Leichenschauers mehr als 2 Kilometer beträgt, eine Entfernungsgebühr von . . . . 0,70 „ für jeden Kilometer des Hin- und Rückweges.
Die Entfernungen des Hin- und Rückweges werden zusammengezählt. Ein in der Gesamtsumme sich ergebender Bruchteil eines Kilometers wird nicht gerechnet.

Die Gebühren für eine ausserhalb des Wohnortes (Ziffer I, 2 und II, 2) vorgenommene Leichenschau dürfen den Höchstbetrag von 20 Mark nicht übersteigen.

Werden ausserhalb des Wohnortes des Leichenschauers bei einem Gange mehrere Leichenschauen vorgenommen, so werden ausser der Verrichtungsgebühr für jede einzelne Leichenschau die Entfernungsgebühren (Ziffer I, 2, b und II, 2, b) nur einmal geschuldet. In diesen Fällen sind die Entfernungsgebühren entsprechend zu verteilen.

Schuldner der Gebühr ist, wer die Beerdigungskosten zu bestreiten hat.

Das Staatsministerium des Innern ist ermächtigt, für einzelne Orte die Gebührensätze anderweitig festzusetzen.

Auf Ersuchen des Leichenschauers hat die Ortspolizeibehörde die Gebühren einzuheben.

Diese Verordnung tritt am 1. September 1920 in Kraft.

München, den 13. August 1920.

Dr. Schweyer.

Nr. 5187 a 7. **Staatsministerium des Innern.**

Verordnung über die Gebühren für ärztliche Dienstleistungen bei Behörden.

Im Hinblick auf die fortdauernde Teuerung werden zu den Gebühren für ärztliche Dienstleistungen bei Behörden — Verordnung vom 17. November 1902, GVBl. S. 715, und 4. August 1910, GVBl. S. 415, und deren Anlage — Teuerungszuschläge gewährt:

1. Die Sätze der Verordnung werden in § 3 Abs. 2 und 3 auf das Zweifache, in § 10 (Tagegeld des Verwesers) auf das Dreifache und in § 11 Abs. 2 auf das Zweifache erhöht.

2. Die Vergütungen nach der Gebührenordnung, Beilage zur Verordnung sind bei Ziff. 1, 4, 10 und 14 unter Zugrundelegung des Dreifachen zu berechnen. Bei Ziff. 11 wird ein Teuerungszuschlag nicht gewährt. Im übrigen sind die zweifachen Sätze der Gebührenordnung zu berechnen.

Diese Verordnung tritt am 1. September 1920 in Kraft.

München, den 14. August 1920.

I. V.: Dr. Schweyer.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 2.— M. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu richten
für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 9

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 36. 3. September 1920.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26

67. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Universitäts-Hautklinik Rostock.
(Direktor: Prof. W. Frieboes.)

Wie ist das Deckepithel der Haut aufgebaut?

Von W. Frieboes-Rostock.

Man kann wohl mit Recht sagen, dass die Erforschung der Hautphysiologie und Hautpathologie einen unerfreulichen Stillstand aufwies. Zwar haben wir Allergieerscheinungen und andere uns früher unbekannte oder falsch gedeutete Hautreaktionen näher kennen und analysieren gelernt, zwar finden wir immer aufs neue bestätigt, dass die ungestörte Tätigkeit der Haut von grösster Bedeutung in Gesundheit und Krankheit ist. Aber im allgemeinen sind wir auch da nicht über die Anfänge hinausgekommen, weil uns die physiologisch-experimentellen Grundlagen für die Biologie der Körperhaut fehlen.

Als Ergebnis mehrjährigen Arbeitens in der Histopathologie der Hautkrankheiten habe ich die Ueberzeugung gewonnen, dass ein Hauptgrund für die Unerspriesslichkeit der biologischen Hauterforschung die bisherige Auffassung über ihren anatomischen Bau gewesen ist. Wir hatten uns daran gewöhnt, in dem Deckepithel ein rein ektodermales Gebilde mit verschiedenen Schichten (Stratum basale, reticulare, granulosum, lucidum, corneum) zu sehen und haben das gläubig einer vom andern übernommen. Darüber, ob unsere jetzige Auffassung von Bau und Tätigkeit des Deckepithels sich wirklich mit den mechanischen Erfordernissen der Haut deckt, und ob wirklich ein unserer bisherigen Anschauung gemäss aufgebautes Deckepithel die der Haut substituierten biologischen Eigenschaften gewährleistet und vor allem darüber, warum sie sie leisten kann, findet man in allen Büchern der Physiologie, Biologie und Anatomie nichts. Insonderheit die „Stachelung" der Zellen mit den Epithelfasern war ein „Drahtverhau", über den man nicht hinwegkam und zu dessen Umdeutung, passend auf die althergebrachte Anschauung, man allen Scharfsinn aufgewandt hat.

Ich habe in einer demnächst in der Dermatologischen Zeitschrift erscheinenden Arbeit zu zeigen versucht, dass das Deckepithel nicht rein ektodermal ist, sondern zwei Keimblättern, dem Ektoderm und dem Mesenchym entstammt und dass beide Keimblätter an dem Aufbau gleichen Anteil haben. Das, was man immer als Stachelung der Epithelzellen beschrieben hat, ist keine „Stachelung".

Schon an normaler Haut, besonders aber an geeigneten Objekten, wie spitzen Kondylomen, kann man aufs schönste nachweisen, dass ein nach bestimmten mechanischen Prinzipien organisiertes Fasersystem die ganze Breite des Deckepithels durchzieht, dass es hervorgeht aus zwischen den Basalzellen gelagerten, mit polypenartigen Ausläufern versehenen Zellen, die wir „Epithelfasermutterzellen" genannt haben, und verankert ist mit dem besonders gearteten subepithelialen Bindegewebe.

Jeder aus der Basalzellschicht durch Zellteilung in das Rete Malpighi proliferierte Kern wird von einem Epithelfaserkorb, der polyedrische Gestalt hat, umgeben und wird noch besonders eingefasst von einem durch Epithelfaserverfilzung entstehenden Faserring (körperlich: Kugelschale), den wir ja in jedem Schnitt ohne weiteres erkennen. Die im Epithelfaserkorb ziemlich durcheinandergehenden und ziemlich dicht aneinandergedrängten Fasern ordnen sich nach den Seiten der Körbe zu, treten parallel aus ihnen heraus und gehen in den nächsten Faserkorb hinein. Dadurch erscheinen diese Uebergangsstellen im Schnitt meist heller (s. unten).

Nach dem Stratum corneum zu werden die Faserkörbe flacher und flacher, bis schliesslich unter gleichzeitiger Umwandlung der Kerne und der Protoplasmamasse die Fasern dicht, lamellenartig aneinanderliegen, im Stratum lucidum fest aneinandergepresst, als fast homogenes Band erscheinen, um dann als „Hautschuppen" zusammen mit Kern- und Protoplasmaabbauprodukten abgestossen zu werden.

Von den Epithelfasermutterzellen wird dieses Fasersystem immer wieder durch Nachschub ergänzt. Normalerweise findet man daher diese Zellen nur in der Basalzellschicht; bei stärkerer Proliferation der Deckepithelzellkerne (z. B. bei spitzen Kondylomen, bei atypischer Epithelwucherung) findet man sie entsprechend den Kernmitosen der Deckepithelzellen auch noch in suprabasalen Zellreihen.

Das feine subepitheliale Bindegewebe verankert sich, mit seinen Fasern an den Basalzellen vorbeiziehend, mit dem Epithelfasersystem. Dieses subepitheliale Bindegewebe ist für den normalen Bau und die normale Regeneration des Deckepithels von hervorragender Bedeutung. Geht es z. B. durch ausgedehnte Verletzung unwiederbringlich zugrunde, so kann das Deckepithel nicht wieder in normaler Weise den Defekt überdecken; es wird atypisch, meist atrophisch und im übrigen entsteht eine Narbe, sei sie atrophisch oder keloidartig.

Eigentliche Zellen des Rete Malpighi gibt es nicht. Die sog. Interzellulärspalten sind Truggebilde, erstens vorgetäuscht im normalen Epithel durch den regelmässigen polyedrischen Bau der Faserkörbe und die an dieser Stelle parallele Ordnung der von einem Faserkorb zum andern ziehenden Fasern, so dass dadurch, wie gesagt, diese Stellen heller erscheinen als die Faserkörbe, zweitens dadurch, dass sich infolge unserer Härtungsmethoden das Protoplasma wie von den, im Faserkorb liegenden Kernen nach dem Ring zu auch an den Aussenseiten des Faserkorbes nach dem Faserkorb zu zurückzieht. Daher sehen wir um den Kern meist einen hellen Raum, zwischen zwei Faserkörben einen hellen Spalt.

Während die Basalzellen wahrscheinlich selbständige Gebilde mit eigentlichen Zellgrenzen sind, handelt es sich also in dem Raum zwischen Basalzellschicht und Stratum lucidum um einen kontinuierlichen, in seiner Form durch das Epithelfasersystem bestimmten Protoplasten, der diesen ganzen Raum als „gallertige" Schicht ausfüllt und in seiner biologischen Tätigkeit von den, in regelmässigen Abständen in den Epithelfaserkörben fixierten Kernen reguliert und aktiviert wird.

Das Epithelfasersystem verankert sich, wie erwähnt, mit dem subepithelialen Bindegewebe. Dicht unter den Basalzellen befindet sich als „Fundament" für das eigentliche Deckepithel die sog. Basalmembran. Diese ist (entgegen Herxheimer u. a.) keine Membran, sondern eine dichte Verfilzungszone des subepithelialen Gewebes. Durch geeignete Schnittrichtung lässt sich das Ineinandergeflochtensein der die sog. Membran bildenden Fasern mikroskopisch demonstrieren; wir sehen ferner bei allen mit Oedem einhergehenden Krankheiten etc., wie diese „Membran" entrollt wird und sich in faseriges Bindegewebe auflöst.

Je nach Erkrankung der einzelnen Bestandteile, d. h. des Protoplasten mit seinen Deckepithelkernen inkl. Basalzellreihe, des Epithelfasersystems und des subepithelialen Bindegewebes werden wir verschiedene Krankheitsgruppen zu unterscheiden haben. Es bestehen aber ausgesprochene biologische Wechselbeziehungen zwischen Epithelfasersystem und Deckepithelkernen und Protoplasma einerseits und dem subepithelialen Bindegewebe und Deckepithel andererseits. Die von der bisherigen Meinung abweichende Auffassung gibt uns wichtige Aufschlüsse über Atrophie, Regeneration und Tumorbildung und scheint auch die Lösung der Frage der Unnaschen Nävi in einfacher Weise zu ermöglichen.

Bisher war eine Antwort auf die Fragen, wodurch denn eigentlich die Körperhaut ihre grosse Druck- und Zugfestigkeit erhalte, nicht zu geben. Erst wenn man in dem auf der „Basalmembran" ruhenden Epithelfasersystem mit seinen polyedrisch gestalteten Faserkörben ein dem Trajektoriensystem der Knochen, der Haifischflossen etc. an Bedeutung gleichwertiges System sieht, wird einem das klar. Nur durch solches System können Deckepithelkerne und Protoplasma vor Druck und Verletzung geschützt sein, nicht dagegen durch kurze, von einer Zelle bis zur nächsten ziehende Fasern. Denn diese müssten bei jedem Druck aufs Epithel Protoplasma und Kern von allen Seiten anspiessen, würden jedenfalls dem Epithel keinerlei Halt und Schutz geben können.

Das „Deckepithel" der Haut besteht also aus zwei Bestandteilen, einem mesodermalen, bindegewebigen Anteil, dem Epithelfasersystem, und einem, dem Ektoderm entstammenden Anteil, d. i. dem Protoplasten mit seinen Kernen. Wir müssen also das Deckepithel ansprechen als ein aus zwei Keimblättern aufgebautes Organ.

Für alles Weitere verweise ich auf die bald erscheinende Arbeit in der Dermatologischen Zeitschrift.

Aus dem Krankenhause München r. d. J.
(Direktor: Prof. Sittmann.)

Ueber Knollenblätterpilzvergiftung.

Von Dr. G. Blank, I. Assistent der med. Abteilung.

In den Tageszeitungen mehren sich in jüngster Zeit die Mitteilungen über Erkrankungen und Todesfälle an Pilzvergiftung. Fast stets handelt es sich um Leute, die die Pilze selbst gesammelt hatten. Vergiftungen durch Pilze, die im freien Handel käuflich erworben waren, sind mir nicht bekannt geworden; ein Versagen der Marktpolizei liegt also nicht vor. Eine Häufung der Pilzvergiftungsfälle gegenüber früheren Jahren ist unverkennbar. Sie ist ein Ausdruck der Nahrungsmittelknappheit, da der Pilzsammler sich auf diese Weise ein billiges Gericht verschaffen kann. Die Häufung der Vergiftungen ist ferner auf den besonderen Reichtum an Schwämmen in diesem Jahre zurückzuführen. Ob endlich die Beobachtungen und Tierversuche von Böhm, Harnack und Kunkel eine Rolle spielen, dass schwer giftige Pilzarten, in verschiedenen Jahren von denselben Standorten genommen, einen ganz verschiedenen Grad der Giftigkeit aufweisen, sei dahingestellt.

Die folgende kurze Mitteilung bezieht sich auf 11 von uns in den letzten Wochen beobachtete Fälle von Erkrankung nach Genuss giftiger Pilze. Sie soll besonders einige in der Literatur unberücksichtigte klinische Symptome behandeln, deren genaue Beachtung für erfolgreiche Bekämpfung der Vergiftungserscheinungen von entscheidender Bedeutung ist.

Was die Art der genossenen giftigen Pilze betrifft, so geben fast alle Erkrankten an, Champignons gesammelt und gegessen zu haben. Nur in 2 Fällen wurden Mischgerichte aus verschiedenen Pilzen genossen. Danach hätten wir es also mit Knollenblätterpilzvergiftungen zu tun. Die Angaben sind aber nur mit Vorsicht zu verwerten. Selbst bei alten Pilzsammlern sind die wirklichen Schwammkenntnisse meistens nur sehr oberflächlich. Wie wir uns überzeugen konnten, wird häufig Champignon als Ausdruck für essbare Pilze gebraucht.

Die Berücksichtigung der Latenzzeit, d. h. des Intervalls zwischen Genuss der Pilze und dem Auftreten der ersten Vergiftungserscheinungen bringt den wichtigsten Anhaltspunkt, um welche Pilzvergiftung es sich handelt. Sie beträgt in unseren Fällen zwischen 9 und 14 Stunden. Nur in den 2 Fällen, in denen Mischgerichte genossen wurden, ist sie geringer, etwa 5 Stunden. Diese lange Latenzzeit, während der völliges Wohlbefinden besteht, ist bezeichnend für die gefürchtete Knollenblätterpilzvergiftung.

Die ersten Symptome gehen vom Magen und Darm aus. Auffällig ist die Brutalität ihres Einsetzens. Plötzlich, häufig mitten aus tiefem Schlaf heraus werden die Kranken von heftigstem Erbrechen und starken Durchfällen überfallen. In wenigen Fällen erfolgt erst Brechreiz und dann nach weiterem Verlauf von 2—5 Stunden Erbrechen und Durchfall. Das Erbrochene ist meistens wässrig-schleimig, in einem Falle mit Blut vermengt. Die Beimengung von Pilzresten gehört bei der langen Latenzzeit zu den Ausnahmen. Mehrmals begegnen wir der Angabe, dass den ersten Entleerungen unverdaute Pilzteile beigemengt waren. Schon nach wenigen Stunden werden nur noch trübe, geruchlose, wässrige Massen entleert.

Das ganze Krankheitsbild wird von den Folgen dieses starken Wasserverlustes beherrscht. Fast alle Erscheinungen sind auf die rapid einsetzende Wasserverarmung zurückzuführen. Die Kranken klagen über Kopfschmerzen und Schwindelgefühl. Heftige kolikartige Leibschmerzen treten auf. Quälender Durst stellt sich ein, der nicht gestillt werden kann, weil jede Flüssigkeitszufuhr sofort wieder Erbrechen auslöst. Die Kranken verfallen zusehends. Heftige Wadenkrämpfe steigern die Qualen.

Die Einlieferung ins Krankenhaus erfolgte frühestens nach 16 Stunden, spätestens nach 3 Tagen.

Die Körperwärme ist normal. Subnormale Temperaturen wurden nur kurz von dem Tode beobachtet.

In schweren Fällen besteht ausgesprochene Zyanose der Lippen, Wangen und der Nägel, die bei günstigem Verlauf am 2. oder 3. Tage verschwindet.

Der Gesichtsausdruck ist ängstlich. Die Augen liegen tief in den Höhlen. Die Stimme ist tonlos und rauh. Spitze Nase, eingefallene Wangen, welke, unelastische Haut erinnern an das Bild der Dysenterie.

Manchmal wird über Flimmern vor den Augen, verschwommenes Sehen, ja Doppeltsehen geklagt. Die Spannung der Augäpfel ist herabgesetzt, wohl infolge Wasserverarmung des Glaskörpers, worauf auch die Sehstörungen infolge gestörter Brechungsverhältnisse zurückzuführen sein dürften.

Auch ein- und doppelseitige vorübergehende Taubheit kam infolge Vertrocknungsreizung des Hörnerven vor.

Die mannigfaltigsten zerebralen Symptome kommen zur Beobachtung. Beim Auftreten von Unruhe, Aufregungszuständen, Geschwätzigkeit usw. ist wohl an Mischvergiftung (Fliegenpilz) zu denken. In schweren Fällen beobachteten wir Somnolenz, einmal Sehnenhüpfen und leichte Muskelzuckungen wie bei Urämischen. Die Pupillen sind meistens mittelweit und zeigen mehrere Tage lang träge Reaktion.

In einem schweren Falle wurden doppelseitige Abduzensschwäche und einseitiger Strabismus divergens festgestellt.

Die Sehnenreflexe sind auslösbar. Einmal konnte am 1. Tage doppelseitiger Babinski ausgelöst werden. In tödlichen Fällen beobachteten wir ausserdem Anisokorie, Miosis, einseitige Pupillenstarre, Ptosis, zerebrale Atmung, Hypotonie der Glieder, Areflexie, Inkontinenz. Die Spinalpunktion, die kurz vor dem Tode vorgenommen wurde, ergab bei normalem Druck erst klaren, zum Schluss sanguinolenten Liquor mit 4 Zellen, ohne Zucker.

Trotz rissiger, trockener Lippen und weiss bis bräunlich belegter Zunge sahen wir einmal auffällige Feuchtigkeit der Rachengebilde. Der Mundgeruch war zuweilen obstartig. In schweren Fällen kommt es stets zu ikterischer Verfärbung der Skleren und der Haut. Frühestens nach 20 Stunden auftretend wurde auch Spätikterus erst am 4. Krankheitstage gesehen. Hohe Grade erreicht er nicht, kann aber bis in die 2. Krankheitswoche bestehen. Der Leib ist meistens eingezogen, bei sehr starkem Wasserverlust kahnförmig. Bei jeder Berührung werden die Bauchdecken bretthart angespannt, so dass Tiefenabtastung sehr erschwert ist. Die Druckempfindlichkeit ist nach Ort und Stärke wechselnd, in schweren Fällen sehr hochgradig. Abtastung der Magengegend kann Erbrechen auslösen. Gurren und Plätschern zeigen den flüssigen Darminhalt an.

In einem Falle wurden Pilzsporen im Erbrochenen nachgewiesen, ohne dass es möglich war, aus ihnen auf die Pilzart zu schliessen. Auch ihre Identifizierung aus Pilzresten im Stuhl misslang. Auf der Höhe der Erkrankung sind die Entleerungen gelbgrün bis lehmgrau. Beimengung von Blut am 4. Tage als Zeichen einer hämorrhagischen Enteritis wurde beobachtet. Bei Besserung nimmt die Zahl der Stühle langsam ab. Ungefähr am 5. oder 6. Krankheitstage erfolgt meistens geformter Stuhl, wenn nicht, wie in 2 Fällen, Verstopfung eintritt.

Besonderes Interesse verdient das Verhalten der Leber. Häufig war trotz Ikterus der Befund ganz normal. Anderseits sahen wir auch unter lokaler Druckempfindlichkeit am 3. bis 4. Tage die Leber um 2—3 Querfinger wachsen, um in wenigen Tagen bei fortbestehendem Ikterus wieder abzuschwellen. Eine mässige Vergrösserung scheint aber noch längere Zeit bestehen zu bleiben. Milzvergrösserung tritt nicht ein.

Auf der Höhe der Erkrankung besteht in schweren Fällen infolge der später zu erörternden Bluteindickung, die für das Herz gewaltige Mehrarbeit und Ueberwindung grosser Widerstände mit sich bringt, eine ausgesprochene Kreislaufsschwäche. Toxischen Einflüssen möchte ich keine wesentliche Bedeutung zumessen, da allein die Bekämpfung der Bluteindickung den Ausgleich zu bringen vermag. Das Bestehen von Zyanose wurde bereits erwähnt. Der Puls ist weich, sehr klein, manchmal kaum fühlbar, beschleunigt bis zu 140 Schlägen. Unregelmässigkeit fiel nicht auf. Die schädliche Rückwirkung auf den Vasomotorentonus zeigt die starke Blutdrucksenkung. Systolischer Druck von 90 mm Hg ist keine Seltenheit. Bemerkenswert ist auch das Absinken des Pulsdruckes, in einem Falle bis auf 15 mm. Die Untersuchung des Herzens ergibt nichts Besonderes.

Typisch für Knollenblätterpilze ist die ausgesprochene toxische Gefässschädigung, die sich an den verschiedensten Organen als Blutung kundtut und bei fehlender Anamnese besonderen diagnostischen Wert beansprucht. In 2 Fällen sah ich am 2. Tage feinste Netzhautblutungen. Mehrmals traten kleine Blutaustritte in die Bindehäute auf. Zahlreich sind petechiale Blutungen in die Haut des Stammes, die vom 1. Tage an in Schüben auftreten. Auf den ersten Blick ähneln die Blutaustritte besonders der hellroten Farbe nach Teleangiektasien der Haut, unterscheiden sich jedoch von ihnen dadurch, dass sie nie über das Niveau der umgebenden Haut erhaben sind, auf Druck nicht verblassen und nach wenigen Tagen unter bräunlicher Pigmentbildung aufgesaugt werden. Auf Kapillarwandschädigung ist auch das Auftreten des Rumpel-Leedeschen Phänomens zurückzuführen, punktförmiger Blutaustritte in die Ellenbeugen nach Stauung am Oberarm. Dass auch die Venenintima eine wohl auf Verfettung beruhende erhöhte Verletzlichkeit besitzt, zeigt das Platzen der Venen mitten in einer unter gleichbleibendem Druck erfolgten Infusion.

Dem Verhalten des Blutes habe ich besondere Beachtung geschenkt. Die spektroskopische Untersuchung ergibt normalen Oxyhämoglobinstreifen. Unter allen Kautelen entnommenes und aufgefangenes Blut setzt klares Serum ab; Hämolyse besteht also nicht. Die Wassermannsche Reaktion ist negativ. Das Kapillarblut ist entsprechend der Zyanose auffällig dunkel, auf der Höhe der Erkrankung infolge Eindickung sehr zähflüssig, die Viskosität also gesteigert. Nach der Bürkerschen Methode ergibt sich eine Verkürzung der Gerinnungszeit um mehr als das Doppelte (3½′).

Die Untersuchung ergibt regelmässig eine starke Polychromhämie und Polyglobulie. Diese gehen parallel der Stärke des Wasserverlustes und der dadurch gesetzten Bluteindickung. Bis zu 12 Proz. Hgb (Autenrieth) und 11 200 000 Erythrozyten wurden beobachtet. Die Polyglobulie ist häufig stärker als die Farbstoffvermehrung, so dass der Färbeindex unter 1 bleibt. Die Leukozytenzahlen zeigen nichts Typisches. Leukopenie (1500), normale Zahlen und Leukozytose bis 15 000 wurden gefunden. Die Leukozytenformel erfährt häufig eine Verschiebung nach der neutrophilen Seite (bis zu 91 Proz.), in schwersten Fällen verschwinden die Eosinophilen. Vereinzelte Myelozyten wurden gesehen. Sonst bietet das Blutbild keine Besonderheiten.

Die Harnabsonderung ist entsprechend dem Wasserverlust stark herabgesetzt. In schwersten Fällen beobachteten wir völlige Anurie.

die bis zu 48 Stunden andauerte. Auch mit Katheter konnte kein Tropfen Harn gewonnen werden. Ob diese Anurie alleinige Folge der Wasserverarmung ist oder ob sie einer toxisch bedingten Gefässdrosselung in den Nieren ihre Entstehung verdankt, bleibt fraglich. Der Harn, der nach der Harnsperre entleert wurde, zeigte nicht die bei Bluteindickung auftretende hohe Konzentration; das spezifische Gewicht betrug nur 1016; er enthielt etwas Eiweiss und im Bodensatz neben Erythrozyten und gekörnten Zylindern reichlich verfettete kleine Epithelien und Leukozyten. Auch die leichteren Fälle boten diesen Befund der degenerativen Tubulusschädigung, der akuten Nephrose, ohne Erhöhung des Blutdruckes. Mit klinischer Besserung verschwindet unter steigender Diurese die Eiweissausscheidung bereits nach 1—2 tägiger Dauer. Nur ausgelaugte rote Blutkörperchen im Sediment zeigen an, dass die Kapillarschädigung noch nicht behoben ist. Bemerkenswert ist, dass in einem schweren Falle am 10. Tage erneute Albuminurie und Zylindrurie einsetzten. Diese Beobachtung mahnt uns, den Nierenzustand Pilzvergifteter noch längere Zeit zu beachten.

Kurz zusammengefasst ergibt sich also auf Grund vorstehender klinischer Beobachtungen folgende Pathologie der Knollenblätterpilzvergiftung. Die Resorption des Pilzgiftes, dessen Wirksamkeit nach den Vorgeschichten nicht allein von der zugeführten Menge abhängig ist, bewirkt akut einsetzende Degenerationserscheinungen, die sich hauptsächlich an den Kapillaren aller Organe und an dem Gewebe der Leber und der Nieren abspielen und sich klinisch in Haut-, Schleimhaut- und Netzhautblutungen, in Blutbeimengung zum Erbrochenen und Stuhl, in Ausschwemmung von Erythrozyten im Harn, in Ikterus, Leberschwellung, Albuminurie und Zylindrurie zu erkennen geben. Die Giftresorption, die nach mehrstündiger Latenzzeit hauptsächlich im Darm stattfindet, führt zu schweren akuten gastroenteritischen Erscheinungen, die infolge starken Wasserverlustes bedrohliche Wasserverarmung herbeiführen. Diese bewirkt Reiz- und Ausfallserscheinungen an den Sinnesorganen (Augen, Ohren) und am Zentralnervensystem. Die schwersten Störungen setzt sie aber im Wasserhaushalt des Blutgewebes. Durch Bluteindickung kommt es zu Steigerung der Viskosität, damit zur Stromverlangsamung und Stase in lebenswichtigen Organen. Die ernstesten Folgen entstehen aber aus der Eindickung und Viskositätssteigerung für die Kreislaufsorgane. Das Herz erlahmt in der Arbeit gegen diesen erhöhten Widerstand um so leichter, weil, wie Sektionen lehren, auch das Herzgewebe toxisch degeneriert. So kommt es endlich zu einer Häufung ätiologisch verschiedener Schädlichkeiten. Der sekundäre Vasomotorenzusammenbruch ist meistens die schliessliche Todesursache.

Die Prognose der Knollenblätterpilzvergiftung gilt als fast infaust. Bis zu 60, ja 80 Proz. Mortalität finde ich angegeben. Von unseren Fällen, von denen 5 als schwer, 5 als mittelschwer, 1 als leicht zu bezeichnen sind, sind 2 = 18 Proz. gestorben. Der erste Fall, der überhaupt zur Aufnahme kam und infolge Somnolenz keine Angaben über Pilzgenuss machte, wurde erst bei der Autopsie als Knollenblätterpilzvergiftung erkannt; er scheidet für die Beurteilung der Therapie aus, da sie nicht angewendet wurde. Der zweite Todesfall, bei dem sich eine Obliteration des Herzbeutels fand, zeigt, dass Menschen mit geschädigtem Kreislaufapparat besonders gefährdet sind.

Cloetta bezeichnet die Therapie als eine ziemlich machtlose, Kunkel sogar als fast ganz aussichtslos. Demgegenüber betone ich unter Hinweis auf obige Zahlen, dass es bei konsequenter Behandlung gelingt, einen grossen Teil auch Schwervergifteter zu retten. Dazu erbitten wir die Mitarbeit der praktischen Aerzte. Ergibt sich Verdacht auf Knollenblätterpilzvergiftung, der sich auf Angaben des Erkrankten, Champignon gegessen zu haben, und auf Feststellung mehrstündiger Latenzzeit gründet, so soll man auch leichtere Fälle bei der Unmöglichkeit, die Verlaufsart vorauszubestimmen, sofort dem Krankenhause überweisen, denn im Privathause wird es kaum möglich sein, die im folgenden geschilderte Therapie durchzuführen.

Magenspülungen werden meistens empfohlen. Ihr Nutzen ist fraglich, denn da die Latenzzeit wenigstens 9 Stunden beträgt, werden bei normaler Magenmotilität die Pilze bereits in den Darm entleert sein. Ich habe stets von Spülungen Abstand genommen, da die Erkrankten frühestens nach 16 Stunden eingeliefert wurden.

Aehnlich steht es mit der Frage der Abführmittel. Wie schon erwähnt, sind die spontan einsetzenden Diarrhöen so stark, dass in kürzester Zeit mit völliger Entleerung des Darmes von Pilzresten mit Sicherheit zu rechnen ist. Auch ist zu bedenken, dass wir durch Rizinusöl oder ähnliche Laxantien den Reizzustand der Darmschleimhaut und damit die Wasserabgabe in unerwünschter Weise steigern.

Nach meinen Erfahrungen steht und fällt das Schicksal des Kranken mit der erfolgreichen Bekämpfung der Wasserverarmung und der durch sie gesetzten Bluteindickung. Dadurch erleichtere ich dem Herzen die Ueberwindung der Stromwiderstände, behebe die Stromverlangsamung und durch diese gesetzte Stagnation schädlicher Stoffwechselprodukte in den toxisch geschädigten parenchymatösen Organen; in gleicher Weise wirkt die Behebung der Anurie. Symptomatisch erreiche ich Linderung des quälenden Durstes, die durch stomachale Flüssigkeitszufuhr wegen des Erbrechens unausführbar ist, und der durch Vertrocknung bedingten subjektiven Beschwerden.

Ich gehe in folgender Weise vor: Sobald fortlaufende Untersuchungen Ansteigen der Farbstoff- und Erythrozytenwerte ergeben oder aus den klinischen Symptomen auf Wasserverarmung zu schliessen ist, mache ich eine intravenöse Infusion von 125 g Traubenzucker, gelöst in 500 ccm Ringerscher Lösung. Die Lösung muss körperwarm sein. Man lässt sie wegen der erwähnten gesteigerten Vulnerabilität der Venenwände langsam, unter geringem Druck einlaufen. Das Instrumentarium besteht aus dünner Kanüle, die perkutan in die Vene eingeführt und der mittels Konus und Schlauchverbindung ein gradnierter Glaszylinder angeschlossen wird. Die Zufuhr von Traubenzucker hat den Vorteil, dass er den erschöpften Körperzellen reichlich Kalorien, dem Herzmuskel im Sinne Büdingens wichtigen Nährstoff zuführt, dass ferner die hypertonische Lösung den osmotischen Gewebswasseraustausch und damit die Blutverdünnung fördert und gegenüber der einfachen Kochsalz- oder Ringerlösung den zu schnellen Abfluss der Infusionsflüssigkeit ins Gewebe hintanhält. Bemerkenswert ist, dass die geschädigte Leber das grosse Zuckerangebot ohne nachweisbaren Schaden bewältigt.

Der Erfolg der Traubenzuckerinfusionen ist zauberhaft. Das Aussehen bessert sich, die Kranken werden euphorisch, die Augen bekommen wieder Glanz und normale Spannung, die Haut normalen Turgor, Seh- und Hörstörungen verschwinden. Glücklich sind die Kranken über das wesentliche Nachlassen des riesigen Durstgefühls. Auch Erbrechen, Leibschmerzen und Tenesmen bessern sich sofort. Dadurch charakterisieren sich also auch diese Erscheinungen als reine Vertrocknungssymptome. Die Wadenkrämpfe hören auf. Ueberraschend ist auch die günstige Wirkung auf den Kreislauf. Neben Abnahme der Zyanose konstatiert man Frequenzabnahme und bessere Füllung des Pulses. Dies zeigt sich auch im Verhalten des Blut- und Pulsdruckes, der bereits wenige Minuten nach der Infusion eine Steigerung bis zu 45 bzw. 50 mm Hg erfährt. Den besten Massstab für die erzielte Blutverdünnung ergibt die Blutuntersuchung unmittelbar nach der Infusion. Regelmässig tritt eine erhebliche Abnahme der Farbstoff- und Erythrozytenwerte ein. So beobachtete ich in schweren Fällen folgendes Absinken des Blutfarbstoffgehaltes— wobei 90 Proz. als Durchschnittswert für Erwachsene gilt —: 125—82, 127—98, 111—82, 119—105, 100—85, 100—83 Proz. Aehnliche überzeugende Unterschiede vor und nach der Infusion ergeben die Zählungen der roten Blutkörperchen: 8,6—7, 7,2—5,6, 7,4—6,3, 7,9—5,7, 6,9—6,2 Millionen. Der dünnflüssig aus dem Ohrläppchen austretende Blutstropfen zeigt die wesentliche Viskositätsabnahme. Da die Krankheitsursache, die Toxinwirkung, fortbesteht und erneute Wasserverluste durch die Behandlung in den ersten Vergiftungstagen nicht verhütet werden, kann natürlich von einer Infusion kein endgültiger Erfolg erwartet werden. Mit Nachdruck weise ich darauf hin, dass die Infusionen so häufig wiederholt werden müssen, bis die Diarrhöen stehen und dadurch der Wasserhaushalt des Blutes zur Norm zurückgekehrt ist. In schweren Fällen sehen wir häufig ungefähr 6—8 Stunden nach der ersten Infusion wieder stärkere Vertrocknungserscheinungen auftreten; erneute Kreislaufsschwäche mit Blutdrucksenkung sowie die durch Zählung bestimmte Konzentrationszunahme des Blutes geben die Indikation zur Wiederholung der Infusion. Bis zu 6 Mal innerhalb der ersten 3 Krankheitstage kann man in schweren Fällen gezwungen sein, die Bluteindickung und Wasserverarmung zu bekämpfen. Je nach der Stärke beider kann man schrittweise mit Konzentration und Menge der Lösung herabgehen (75, 50 g Traubenzucker, 400, 300 ccm Ringer). Mit zunehmender Besserung kommt man — mit Rücksicht auf die hohen Kosten des Traubenzuckers — häufig auch mit Ringerinfusionen zum Ziel. Vom vierten Krankheitstage an kann man meistens auf Infusionen verzichten, obwohl trotz Sistierens der Durchfälle die Werte für Hämoglobin und Erythrozyten manchmal noch mehrere Tage an der oberen Grenze der Norm bleiben.

Ein wertvoller Bundesgenosse in der Bekämpfung der sekundären Kreislaufsschwäche ist das Strychnin. Erst bei der Niederschrift sehe ich, dass bereits Königsdörffer mit subkutanen Strychnininjektionen bei Pilzvergiftung eklatante Erfolge erzielt hat. Vom pharmakologischen Standpunkt aus ist die günstige Wirkung wohl erklärlich. Die starke Blutdrucksenkung beweist das Abströmen der Hauptblutmenge in das grosse Bauchreservoir. Dazu kommt die abdominale Hyperämie durch die heftige, oft hämorrhagische Enteritis. Strychnin wirkt nun exquisit pressorisch auf den Splanchnikus. Die lokale Vasokonstriktion vermindert den Zustrom von Gewebswasser zum Darm. Die Hauptblutmenge weicht zur Peripherie und zum Gehirn aus. Durch dieses Zuströmen vermehrten Arbeitsmaterials zum Herzen steigt der Blutdruck und damit auch die Herzkraft. Auch die Anpeitschung des Atemzentrums ist bei der CO_2-Ueberladung des Blutes von Nutzen. Ich wandte Strychnin nur intravenös an und zwar gab ich in schweren Fällen 3 mal täglich 0,002 Strychnin. nitr., event. unter Beimengung zur Infusionsflüssigkeit. In einem sehr schweren Falle mussten die Einspritzungen bis zum sechsten Krankheitstage fortgesetzt werden, meistens waren sie vom vierten Tage an entbehrlich.

Die übrige Behandlung ist rein symptomatisch. 0,02 Pantopon subkutan vermochte vorübergehend die heftigen Waden- und Leibschmerzen zu lindern. Das bei starkem Wasserverlust oft geklagte Frostgefühl besserte sich auf Wärmflaschen. Auch Wärme auf den Leib wird angenehm empfunden. In den ersten Tagen empfiehlt sich strenge Nahrungsabstinenz. Auch mit Flüssigkeitszufuhr, die am besten aus kaltem Tee besteht, sei man sehr zurückhaltend, um nicht Erbrechen auszulösen. Die Infusionen stillen genügend den Durst. Lippen und

Mundschleimhaut halte man mit Wasser oder Zitronensaft feucht. Vom vierten Tage an geben wir Milch. Vom Ende der ersten Woche an setzt guter Appetit, häufig Heisshunger ein. Man kann dann zur gemischten Kost übergehen, wenn nicht der Nierenzustand weiter Schonungskost erfordert.

In einigen Fällen hielten die Durchfälle noch bis zum Anfang der zweiten Woche an. Die Blutbeimengung zum Stuhl lässt die Ursache in einer besonders starken Kapillarschädigung erblicken. In 2 Fällen sahen wir prompte Kupierung der Diarrhöen auf Chlorkalzium, dem ja neben antiphlogistischer Eigenschaft die Fähigkeit zugeschrieben wird, durch Abdichtung der Gefässwände eine Herabsetzung ihrer Durchlässigkeit zu erzielen. Man gibt entweder täglich 3 Esslöffel von Calc. chlorat., Calc. lact. aa 20 : 400 Wasser oder täglich 2 intravenöse Injektionen von 10,0 Sol. Calc. chlorat. 10 proz.

Von 10 nach obigen Gesichtspunkten behandelten Fällen von Knollenblätterpilzvergiftung ist einer am dritten Krankheitstage gestorben, der, wie bereits erwähnt, eine ernste Herzkomplikation aufwies. Ueber den pathologisch-anatomischen Befund soll an anderer Stelle berichtet werden. Es sei nur erwähnt, dass beide Autopsien den typischen Befund der Schwammvergiftung ergaben: starke Verfettung der vergrösserten Leber, des Herzens und der Nieren. Stärkere hämorrhagische Diathese bestand nicht. Am Gehirn konnte nichts Pathologisches gesehen werden. Vor allem fehlte Purpura, was dafür spricht, dass die zerebralen Symptome intra vitam entweder toxischer Herkunft sind oder, wie ich aus der therapeutischen Beeinflussung durch Infusionen schliessen möchte, lediglich als Reizerscheinungen infolge Austrocknung anzusprechen sind.

Literatur.

Kunkel: Hb. d. Toxikologie. 1901. — v. Jaksch: Die Vergiftungen. Nothnagel 1897. — Cloetta: Die Vergiftungen durch Alkaloide und andere Pflanzenstoffe. Mohr-Staehelin. 6. 1919.

Aus der bakteriologischen Untersuchungsanstalt München.

Wassermannsche und Sachs-Georgische Reaktion bei Syphilis*).

(II. Mitteilung.)

Von Tr. Baumgärtel, Leiter der serologischen Abteilung.

Ich habe in meiner ersten Mitteilung [1]) hervorgehoben, dass bei der Sachs-Georgischen Reaktion, auch wenn man sie bei 37° ausführt, der Befund nach 2 Stunden durchaus nicht immer endgültig ist, sondern nicht selten erst sehr viel später eine Ausflockung eintritt und umgekehrt es vorkommt, dass ein binnen 2 Stunden aufgetretener Niederschlag bei weiter fortgesetzter Erwärmung wieder verschwindet. Ich habe daher empfohlen, den Befund nicht nur nach 2 Stunden, sondern auch nach 24 und nach 48 Stunden festzustellen.

Ich liess es aber unentschieden, ob solche Ausflockungen, welche erst mehr oder weniger verspätet eintreten oder nach kurzem Bestande wieder verschwinden, trotz gleichen Aussehens gleichartig sind und dieselbe diagnostische Bedeutung besitzen, wie ein binnen 2 Stunden auftretender beständiger Niederschlag. Zweifel in dieser Beziehung waren um so berechtigter, als mir auffiel, dass gerade in solchen Fällen die Wassermannsche Reaktion sehr häufig nur schwach positiv oder völlig negativ war. Umgekehrt durfte freilich aus diesen negativen Ausfällen der Wassermannschen Reaktion auch nicht ohne weiteres der Schluss gezogen werden, dass solche verspätete oder unbeständige Ausflockungen unspezifisch seien, weil es feststeht, dass die Wassermannsche Reaktion bei zweifelsfreien Luesfällen versagen kann. Dies kommt insbesondere bei frisch erworbener Syphilis, bei Lues latens und Metalues und nach spezifischer Behandlung in allen Stadien der Krankheit vor.

Diese Unsicherheit in der Beurteilung der Befunde veranlasste mich, neue Versuche anzustellen, bei denen die Sachs-Georgische Reaktion auch mit der Kaupschen Modifikation der Wassermannschen Methode verglichen und von den Aerzten möglichst genaue Angaben über das in Frage kommende Stadium der Lues und über Behandlung und Nichtbehandlung in jedem Falle eingezogen werden sollten.

Ich berichte im folgenden über 261 von 1000 fortlaufend in der hiesigen Anstalt untersuchten Seren, bei welchen mit irgendeiner der 3 angewendeten Methoden ein positiver Befund, völliges bis spurenweises Ausbleiben der Hämolyse, starke bis spurenweise Ausflockung in irgendeinem Zeitpunkt erhoben werden konnte, während in den übrigen 739 Fällen die Reaktionen übereinstimmend vollkommen negativ ausgefallen waren.

Ich will der Uebersichtlichkeit halber die klinischen Befunde zunächst beiseite lassen und die serologischen Ergebnisse allein vor Augen stellen.

*) Vgl. hierzu meine Ausführungen in der Sitzung der Dermatologischen Gesellschaft München vom 16. VI. 20.

[1]) M.m.W. 1920 Nr. 15 S. 421—423.

Tabelle 1.

Kaup	Wassermann	Sachs-Georgische Reaktion nach 2, 24 bzw. 48 Stunden:															insgesamt
		+	±	∓	—	∓	—	∓	—	—	—	+	+	+	—	—	
		+	+	∓	+	∓	+	∓	∓	—		±	—	—	—	—	
		+	+	+	+	+	+	±	+	+	∓	—	—	—	∓	—	
+	+	119	1	1	—	2	2	—	—	—	—	—	5	—	1	1	132
+	±	18	8	2	—	1	1	—	1	2	1	—		—	—	1	35
+	∓	6	5	3	—	—	2	2	1	—	1	—	—	1	1	—	22
+		—	1	6	1	3	1	—	1	1	—	—	—	—		1	15
∓	+	—	—	2		1	—	—	—		—		1	—	—	—	4
∓	±	5	3	—	—	2	3	1	2	2	1	—	—			—	19
∓	∓	—	—	1	2	1	2	1	1	1	—	—	—	—		—	9
±	—	—	1	—		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2
∓	—	—	1	—	—		1	1	1	1	3	—	—	—	—	—	8
—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		1	—	1
—	±	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
—	∓	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
—	—	—	1	—	—	2	3	1	—	1	1	1	2	—	—	—	12
insgesamt		148	21	15	3	13	15	6	7	8	7	1	8	1	3	5	261
		184			37				22			10			8		

In Tabelle 1 sind alle Fälle vereinigt und nach den verschiedenen vorgekommenen Kombinationen geschieden. Die Befunde sind erstens nach dem Zeitpunkt des Eintritts der Sachs-Georgischen Reaktion und nach ihrer Stärke geordnet. Die spärlichen Fälle, bei denen eine nach 2 Stunden vorhandene starke Ausflockung wieder verschwunden ist, bilden eine besondere Gruppe. Zweitens sind die Ergebnisse nach dem Ausfall der Kaupschen Reaktion beginnend mit den stärkst positiven Ausfällen geordnet und die Fälle mit gleichem Ausfall nach Kaup wieder nach dem Ausfall der Wassermannschen Reaktion. Das Zeichen + bedeutet starke Ausflockung bzw. vollständige Hemmung, ± deutliche, ∓ spurenweise oder zweifelhafte Ausflockung bzw. Hemmung. Die Ziffern geben die Zahl der einschlägigen Fälle an. Die Fälle mit auffallenden Unterschieden zwischen dem Ergebnis der Sachs-Georgischen und der Wassermannschen Reaktion sind durch Fettdruck, jene mit auffallenden Unterschieden zwischen Sachs-Georgischem und Kaupschem Befunde durch schiefstehenden Fettdruck gekennzeichnet [2]).

Einen besseren Ueberblick gewährt die Tabelle 2, in welcher einerseits die + und die ± Fälle, andererseits die nur spurenweise positiven oder zweifelhaften Reaktionen (∓) mit allen völlig negativen Fällen (—) zusammengefasst sind.

Die Betrachtung der Tabelle 2 lehrt, dass 253 mal (= 96,9 Proz. von 261) die Sachs-Georgische Reaktion früher oder später positiv ausfiel, 236 mal (= 90,4 Proz.) die Kaupsche, (171 + 2 =) 173 mal (= 66,3 Proz.) die Wassermannsche Reaktion. In 151 Fällen stimmte die binnen 2 Stunden eingetretene, in 162 Fällen die nach 48 Stunden festgestelle Ausflockung sowohl mit der Kaupschen wie mit der Wassermannschen Reaktion überein, und in 6 weiteren Fällen traf eine binnen 2 Stunden erfolgte, später

[2]) Die eingeschlagene Versuchstechnik war folgende: Das blutkörperchenfreie Serum wurde zur Untersuchung nach Wassermann und Sachs-Georgi ½ Stunde, für den Kaupschen Versuch 1 Stunde bei 56° inaktiviert und hierauf je nach dem Eingang 12—36 Stunden bei Eistemperatur aufbewahrt. Hämolytische, chylöse und ikterische Seren wurden für die vorliegenden Untersuchungen nicht verwandt.

a) Die Wassermannsche Reaktion wurde mit mindestens 4, meist 5 oder 6 Luesleber- bzw. Rinderherzextrakten angestellt. Je 0,2 ccm austitrierter Extraktverdünnung wurden mit 0,2 ccm einer 20proz. Serumverdünnung gemischt und nach weiterem Zusatz von 0,2 ccm 10proz. aktiven Meerschweinchenserums 1 Stunde bei 37° gehalten. Hierauf wurden 0,4 ccm hämolytischen Systems (0,2 ccm 5proz. Hammelblutkörperchen 1 Stunde sensibilisiert mit 0,2 ccm 4fach lösender Ambozeptordosis) beigegeben und die Mischung bis zur Lösung der Serumkontrollen (20—30 Minuten) bei 37° gelassen.

b) Die Kaupsche Reaktion wurde aus äusseren Gründen nur mit 1 Luesleberextrakt ausgeführt. 5 Proben von je 0,1 ccm eingestellter Extraktverdünnung wurden mit je 1,0 ccm physiologischer NaCl-Lösung und hierauf mit 0,1 ccm unverdünnten Patientenserums versetzt. Bei einem Titer (t) des 10fach verdünnten Meerschweinchenserums (durchschnittlich schwankte derselbe zwischen 0,08 und 0,12 ccm) wurde dann in das erste Röhrchen 1 t, in das zweite 1½ t, in das dritte 2 t, in das vierte 3 t gegeben; das fünfte Röhrchen erhielt regelmässig 0,5 ccm. Hierauf wurden die Röhrchen 1½ Stunden bei 37° gehalten und erhielten dann je 1,0 ccm hämolytischen Systems, bestehend aus 0,5 ccm 5proz. Hammelblutkörperchen ½ Stunde sensibilisiert mit 0,5 ccm 4fach lösender Ambozeptordosis. Die Ablesung der Resultate erfolgte nach einem weiteren 1stündigen Aufenthalt der Röhrchen bei 37° und hieran anschliessendem 1—1½ stündigem Verweilen bei Zimmertemperatur.

c) Die Sachs-Georgische Reaktion wurde mit 3 cholesterinierten Rinderherzextrakten angestellt, von denen einer von dem Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt (Prof. Sachs) bezogen war. Zum Versuch wurden 0,5 ccm einer 10proz. Serumverdünnung mit je 0,25 ccm austitrierter Extraktverdünnung versetzt und hierauf 48 Stunden bei 37° gehalten. Die Ablesung der Resultate erfolgte nach 2-, 24- und 48stündiger Versuchsdauer mittels Agglutinoskop.

Bei sämtlichen nach Wassermann, Kaup und Sachs-Georgi angestellten Reaktionen wurden jeder Versuchsreihe mehrere sicher positiv und sicher negativ reagierende Seren als „Kontrollen" beigegeben, sowie von jedem Serum eine extraktfreie sog. Serumkontrolle, von jedem Extrakt in einfacher und doppelter Dosis eine sog. Extraktkontrolle angefertigt.

Tabelle 2.

		Sachs-Georgische Reaktion: a	b	c	Summen von a–c	d	Summen von a–d	e	Summen von a–e
		+ oder ± auf die Dauer nach				+ od. ± nach 2 Std. später −		− oder ±	
		2 Std.	24 Std.	48 Std.					
1	Kaup und Wassermann + oder −	151	7	4	162	6	168	3	171
2	Kaup allein + oder ±	30	21	11	62	1	63	2	65
	Kaup insgesamt + oder ± (Summen von 1 u. 2)	181	28	15	224	7	231	5	236
3	Wassermann allein + oder ±	−	−	−	−	−	−	2	2
4	Kaup und Wassermann − oder ±	3	9	7	19	3	22	1	23
	Summen von 1–4	184	37	22	243	10	253	8	261

aber wieder gelöste Ausflockung ebenfalls mit positivem Kaup und Wassermann zusammen. In 62 bzw. 63 Fällen traf der Eintritt von Ausflockung mit positivem Kaup zusammen, während die Wassermannsche Reaktion negativ verlief, so dass im ganzen in 231 (168 + 63) von den 261 Fällen positiver Sachs-Georgi mit Kaup mehr oder weniger übereinstimmte. Umgekehrt war 2 mal Wassermann positiv bei völlig negativem Sachs-Georgi und Kaup. 22 mal war Sachs-Georgi in irgendeinem Stadium positiv, während Wassermann und Kaup negativ oder nur spurenweise positiv ausfielen; während umgekehrt Sachs-Georgi (3 + 1 =) 4 mal negativ war bei (einmal allerdings nur spurenweise) positivem Wassermann und Kaup, 2 mal bei positivem Kaup und 2 mal bei positivem Wassermann.

Es ergaben sich somit (3 + 63 + 2 + 22 =) 90 mal grobe Unterschiede zwischen Sachs-Georgi und Wassermann, (5 + 22 =) 27 mal grobe Unterschiede zwischen Wassermann und Kaup, 22 mal schien die Sachs-Georgische Reaktion die empfindlichste zu sein, 2 mal die Kaupsche, 2 mal die Wassermannsche.

Unter den Differenzfällen sind die auffälligsten die beiden (Tab. 2, 3 e) mit positivem Wassermann bei völlig negativem Sachs-Georgi und Kaup, weil sie ebenso der allgemeinen Erfahrung und der bewussten Absicht der Methode, die Wassermannsche Reaktion verhältnismässig unempfindlich zu machen, wie dem sonstigen Ausfall unseres eigenen Vergleiches widersprechen. Es scheint uns sehr beachtenswert zu sein, dass es sich nach den ärztlichen Berichten in diesen Fällen um eine unspezifische Hemmung der Hämolyse handeln dürfte, da in dem einen Falle Filariose, im anderen Adenokarzinom nachgewiesen wurde.

Es bleiben somit nur noch 5 weitere Fälle übrig, in denen, abweichend von den übrigen, Kaup und Wassermann (3 Fälle) oder Kaup allein (2 Fälle) empfindlicher zu sein schienen als Sachs-Georgi. Ich vermag für sie keine Erklärung zu geben, halte es aber nicht für unmöglich, dass auch hier unspezifische Faktoren mitgespielt haben. Nach den Angaben der Aerzte kam 1 mal behandelte Lues II, 1 mal unbehandelte Lues III, 2 mal unbehandelte und 1 mal behandelte Lues congenitalis in Frage.

Tabelle 3.

		Sachs-Georgische Reaktion: a	b	c	Summen von a–c	d	Summen von a–d
		+ oder ± auf die Dauer nach				+ oder + nach 2 Std. später −	
		2 Std.	24 Std.	48 Std.			
1	Kaup und Wassermann + oder ±	82,1	18,9	18,2	66,7	(60,0)	66,4
2	Kaup allein + oder ±	16,3	56,8	50,0	25,5	(10,0)	24,9
	Kaup insgesamt + oder ± (Summe von 1 und 2)	98,4	75,7	68,2	92,2	(70,0)	91,3
3	Kaup und Wassermann − oder ±	1,6	24,3	31,8	7,8	(30,0)	8,7
	Summen von 1–3	100,0	100,0	100,0	100,0	(100,0)	100,0

Die genauere Betrachtung der 253 Fälle, in denen die Sachs-Georgische Reaktion in irgendeinem Stadium positiv ausfiel, lehrt folgendes: 243 mal war der Befund nach 48 Stunden positiv. In 66,7 Proz. dieser Fälle (s. Tab. 3) war zugleich Wassermann positiv, in 92,2 Proz. Kaup, in 7,8 Proz. sowohl Wassermann als Kaup negativ. Wesentlich anders stellt sich aber die prozentische Verteilung, wenn man die Fälle nach dem Zeitpunkt des Eintritts der Ausflockung sondert. In 184 Fällen (s. Tab. 2, a) war schon nach 2 stündiger Erwärmung auf 37° starke oder deutliche Ausflockung da. In 82,1 Proz. dieser Fälle Wassermann, in 98.4 Kaup positiv. An der Spezifität dieses Befundes wird nicht zu zweifeln sein. Dagegen fiel bei jenen 37 Fällen, wo die Ausflockung erst nach 24 Stunden festgestellt werden konnte, die Wassermannsche Reaktion nur zu 18,9 Proz., die Kaupsche nur zu 75,7 Proz. positiv aus, und bei jenen Fällen, wo erst nach 48 Stunden der Niederschlag vorhanden war, gab es nur 18.2 Proz. positiven Wassermann und 68,2 Proz. positiven Kaup, während in nahezu ¼ bzw. ⅓ der Fälle die Befunde völlig auseinandergingen.

Dasselbe Bild zeigt sich, wenn man von der Wassermannschen und der Kaupschen Reaktion ausgeht und berechnet, wie sich diese Befunde zu den zeitlich differierenden Arten der Ausflockung verhalten (Tab. 4).

Tabelle 4.

		Sachs-Georgische Reaktion: a	b	c	Summen von a–c	d	Summen von a–d	e	Summen von a–e
		+ oder ± auf die Dauer nach				+ od. + nach 2 Std. spät. −		− oder +	
		2 St.	24 St.	48 St.					
1	Kaup und Wassermann + oder ±	88,3	4,1	2,34	94,74	3,51	98,25	1,75	100,0
2	Kaup allein + oder ±	46,2	32,3	16,9	95,4	1,5	96,9	3,1	100,0
3	Kaup und Wassermann − oder ±	13,0	39,1	30,4	82,5	13,0	95,5	4,5	100.0
	Summen von 1–3	70,5	14,2	8,4	93,1	3.8	96,9	3,1	100,0

Es zeigt sich, dass 88,3 von 100 nach Wassermann (und Kaup) positiven Seren schon nach 2 Stunden Ausflockung geben, nur 4,1 nach 24 Stunden, nur 2,34 erst nach 48 Stunden, wogegen von 100 nach Kaup allein positiven Seren nur 46.2 nach 2 Stunden, 32,3 Proz. erst nach 24, 16, 9 Proz. erst nach 48 Stunden, und dass von jenen Seren, welche weder nach Wassermann noch nach Kaup die Hämolyse hemmen, nur 13 Proz. nach 2 Stunden Ausflockung aufwiesen, 39,1 Proz. erst nach 24 Stunden, 30,4 Proz. erst nach 48 Stunden.

Welche Schlüsse soll man aus diesen Verhältniszahlen ziehen? Diejenigen, welche die Wassermannsche Reaktion gerade wegen ihrer Unempfindlichkeit für zuverlässiger halten, werden die Verwertbarkeit der nach 24 Stunden oder 48 Stunden erhobenen positiven Befunde bestreiten; diejenigen, welche durch die weitgehende Uebereinstimmung der Sachs-Georgischen und der Kaupschen Ergebnisse bei kräftig wirkenden Seren (s. Tab. 3, a) die Spezifität der Sachs-Georgischen Reaktion für gesichert halten, werden behaupten, dass die Befunde den überlegenen Wert des Sachs-Georgi beweisen, die niederen Prozentsätze der positiven Wassermann und Kaup bei den verspäteten Ausflockungen auf der grossen Empfindlichkeit der Sachs-Georgischen Reaktion beruhen und das Ausbleiben der Wassermannschen und Kaupschen Reaktion wie der verpätete Eintritt der Ausflockung durch die geringe Konzentration der spezifisch wirkenden Stoffe zu erklären sei.

Kann man schon den Zweifeln an der Verwertbarkeit der verspäteten Ausflockung mit Hilfe der serologischen Vergleiche allein kein Ende machen, so lässt sich noch viel weniger die Skepsis als unberechtigt bezeichnen, ob jener Ausflockung eine diagnostische Bedeutung zukomme, die zwar rasch auftritt, bei fortgesetzter Erwärmung aber wieder verschwindet, denn der Niederschlag, der sich wieder löst, muss etwas anderes sein, als der, welcher bleibt oder bei fortgesetzter Erwärmung erst auftritt. Die Zahl der von mir bisher beobachteten Fälle ist zu klein, als dass man damit vergleichende Statistik treiben könnte, immerhin ist bemerkenswert, dass bei fast einem Drittel auch dieser Fälle Wassermann und Kaup negativ sind.

Ich habe nun untersucht, ob nicht durch Heranziehung der Angaben der Aerzte über die Form und das Stadium der Lues, welche nach Anamnese und Krankheitserscheinungen in jedem Falle in Frage standen, und über ärztliche Behandlung und Nichtbehandlung jedes Falles Fingerzeige über die Zuverlässigkeit der Sachs-Georgischen Reaktion gewonnen werden können. Ich habe zu diesem Zwecke die Fälle mit positivem Sachs-Georgi in 3 Gruppen geschieden, je nachdem gleichzeitig Wassermann (und Kaup) positiv, Kaup (neben positivem und negativem Wassermann) positiv war, oder Wassermann und Kaup negativ ausgefallen waren, und gleichzeitig jede dieser Gruppen in Untergruppen, je nachdem floride Lues im 1., 2. oder 3. Stadium, latente Lues oder kongenitale Lues vorliegen sollte. In dieser Weise wurden gruppiert

1. die 184 typischen Fälle (Tab. 2, a) mit bleibender Ausflockung binnen 2 Stunden,
2. die 37 Fälle (Tab. 2, b) mit erst nach 24 Stunden feststellbarer bleibender Ausflockung,
3. die 22 Fälle (Tab. 2, c) mit erst nach 48 Stunden wahrnehmbarer bleibender Ausflockung,
4. die 10 Fälle (Tab. 2, d) mit rascher, aber wieder verschwindender Ausflockung.

So gering die Zahl meiner Beobachtung ist, so scheint mir ihr Ergebnis doch sehr beachtenswert zu sein, da sich zeigt, dass die verschiedenen Abarten der Sachs-Georgischen Reaktion und ihre Kombinationen mit Wassermann und Kaup nicht regellos auftreten.

Vor allem fällt auf, welchen grossen Einfluss der Umstand ausübt, ob der Fall noch unbehandelt ist oder bereits in ärztlicher Behandlung gestanden hat. Von den 142 unbeh. Fällen: 111 beh. Fällen:

gaben typischen Sachs-Georgi	122=85,9 Proz.	62=55,9 Proz.
um 24 Std. verspät. „ „	6= 4,3 „	31=27,9 „
um 48 Std. verspät. „ „	5= 3,5 „	17=15,3 „
wieder verschwind. „ „	9= 6,3 „	1= 0,9 „

Tabelle 5.

Nach den Angaben der Aerzte:		Sachs-Georgi + oder ±																Summen der Fälle:
		1. Typisch nach 2 Stunden				2. Nach 24 Stdn. auf die Dauer				3. Nach 48 Stdn. auf die Dauer				4. Nach 2 St., aber verschwindend				
In Frage stehende Luesform	unbehandelt oder behandelt	Zahl der Fälle	WaR. + oder ±	KpR. + oder ±	WaR. u. KpR. — oder ±	Zahl der Fälle	WaR. + oder ±	KpR. + oder ±	WaR. u. KpR. — oder ±	Zahl der Fälle	WaR. + oder ±	KpR. + oder ±	WaR. u. KpR — oder ±	Zahl der Fälle	WaR. + oder ±	KpR. + oder ±	WaR u. KpR. — oder ±	
I	unbehandelt	19	17	19	—	1	—	1	—	—	—	—	—	4	2	2	2	24
	behandelt	4	2	4	—	2	—	1	1	3	1	2	1	—	—	—	—	9
II	unbehandelt	51	50	51	—	2	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	53
	behandelt	34	18	34	—	15	3	12	3	6	2	4	2	—	—	—	—	55
III	unbehandelt	37	32	36	1	2	—	1	1	3	—	2	1	1	—	—	1	43
	behandelt	12	7	10	2	3	—	—	3	6	1	4	2	—	—	—	—	21
latens	unbehandelt	7	7	7	—	—	—	—	—	1	—	1	—	4	3	4	—	12
	behandelt	10	10	10	—	8	1	7	1	2	—	1	1	1	1	1	—	21
congenitalis	unbehandelt	8	7	8	—	1	—	1	—	1	—	1	—	—	—	—	—	10
	behandelt	2	1	2	—	3	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5
insgesamt:	unbehandelt	122	113	121	1	6	2	5	1	5	—	4	1	9	5	6	3	142
	behandelt	62	38	60	2	31	5	23	8	17	4	11	6	1	1	1	—	111
insgesamt:		184	151	181	3	37	7	28	9	22	4	15	7	10	6	7	3	253

Bei behandelter Lues sind also die atypischen Sachs-Georgischen Reaktionen ausserordentlich viel häufiger als bei unbehandelter.

Ueber die Häufigkeit der Uebereinstimmung und Nichtübereinstimmung des Sachs-Georgi und der Alexinbindungsreaktionen lehrt zunächst der summarische Vergleich der unbehandelten und der behandelten Fälle, dass auch hier wieder, namentlich bei der Wassermannschen Reaktion die unbehandelten Fälle sehr merklich besser abschneiden. Es gaben von den

	142 unbeh. Fällen:	111 beh. Fällen:
positiven Wassermann (u. Kaup)	120=84,5 Proz.	48=43,2 Proz.
positiven Kaup	136=95,8 „	95=85,6 „

Einen vollkommeneren Einblick in die Verhältnisse gewährt Tab. 6.

Tabelle 6.

			Wassermann + oder ±	Kaup + oder ±	Wassermann und Kaup — oder +
1	Bei typischem Sachs-Georgi	unbehandelt	**92,6**	**99,2**	**0,8**
		behandelt	61,3	96,8	3,2
		insgesamt	82,1	98,4	1,6
2	Sachs-Georgi nach 24 Std. + (bleibend)	unbehandelt	33,3	83,3	16,7
		behandelt	16,1	74,2	25,8
		insgesamt	18,9	75,6	24,4
3	Sachs-Georgi nach 48 Std. + (bleibend)	unbehandelt	—	80,0	20,0
		behandelt	23,5	**64,7**	**35,3**
		insgesamt	18,2	68,2	31,8
4	Sachs-Georgi verspätet (Summe von 2 und 3)	unbehandelt	18,2	81,8	18,2
		behandelt	18,8	70,9	29,1
		insgesamt	18,7	72,9	27,1

Typische Sachs-Georgische Ausflockung stimmt bei unbehandelten Fällen fast vollständig mit dem Ausfall der Kaupschen Reaktion (unter 122 Beobachtungen nur eine Inkongruenz!) überein, und auch bei behandelten Fällen ist die Uebereinstimmung nahezu ebenso gross (nur 2 Abweichungen unter 62 Fällen). Dieser Befund ist sehr geeignet, das Vertrauen auf beide Methoden zu stärken. Auch die Uebereinstimmung der typischen Sachs-Georgischen Reaktion mit der Wassermannschen Reaktion ist bei den unbehandelten Fällen gross; bei den behandelten schon recht gering. Bei verzögerter Ausflockung gehen Sachs-Georgische und Wassermannsche Reaktion in behandelten Fällen immer weiter auseinander, je stärker die Verzögerung ist, während die Uebereinstimmung mit der Kaupschen auch hier noch so gross bleibt, dass an dem spezifischen Charakter auch dieser späten Auflockung im allgemeinen wohl nicht zu zweifeln ist. Die behandelten Fälle weisen auch hier erheblich mehr Unterschiede auf als die unbehandelten.

Soweit dies bei der kleinen Zahl der Beobachtungen zu beurteilen ist, scheint mir die Betrachtung der Tabelle 6 deutlich dafür zu sprechen, dass die Sachs-Georgische Reaktion in nicht geringerem Grade als die Wassermannsche und die Kaupsche spezifisch ist; dass auch die verzögerten Ausflockungen spezifischer Natur sind und dass die Unterschiede in den Ergebnissen der 3 Reaktionen darauf beruhen, dass die Sachs-Georgische die empfindlichste, die Wassermannsche die unempfindlichste ist; so dass mit der Abnahme des Gehalts des Serums an den spezifischen Luesprodukten oder der Abnahme der Intensität seiner spezifischen Veränderung zuerst die Wassermannsche, dann die Kaupsche und zuletzt die Sachs-Georgische Reaktion versagt.

Es wird noch eines sehr viel grösseren Tatsachenmaterials und namentlich eines sehr sorgfältigen Vergleichs der Anamnesen und klinischen Befunde mit den serologischen Ergebnissen bedürfen, um diese Schlüsse völlig zu sichern.

Dass es sich bei allen drei Reaktionen um spezifische Dinge handelt, scheint mir auch aus dem Ergebnis von 15 Fällen hervorzugehen, in welchen ich 2—41 Tage nach der ersten Untersuchung eine zweite des Serums desselben Kranken folgen lassen konnte.

Man sieht, dass in 3 Fällen (Fall 4, 12, 14 mit 4,9 und 18 Tagen Zwischenzeit) der Befund übereinstimmt, in 3 Fällen (Fall 1, 2, 8 mit 7—38 Tagen Zwischenzeit) die Intensität der Reaktion gleichsinnig zugenommen hatte (rascherer Eintritt des positiven Sachs-Georgi und Positivwerden des Kaup) in 5 Fällen (Fall 3, 7, 11, 13, 15)

Tabelle 7.

Lfde. Nr.	Untersuchung	Zwischenzeit	WaR. und KpR. + (Ausflockung feststellbar nach Stunden)	KpR. allein + (Ausflockung feststellbar nach Stunden)	WaR. und KpR. — (Ausflockung feststellbar nach Stunden)	Befund
1	I II	27 d.		24	48	gleichsinnig zunehmend
2	I II	38 d.		24	48	gleichsinnig zunehmend
3	I II	7 d.		2 48		abnehmend
4	I II	9 d.	24 24			unverändert
5	I II	7 d.	48	48		abnehmend
6	I II	12 d.		48 24		zunehmend
7	I II	7 d.		2 24		abnehmend
8	I II	7 d.		2	24	gleichsinnig zunehmend
9	I II	15 d.		24 2		zunehmend
10	I II	7 d.	48	24		wieder zunehmend
11	I II	41 d.			2 24	abnehmend
12	I II	4 d.	2 versehw. 2 versehw.			unverändert
13	I II	20 d.		2 48		abnehmend
14	I II	18 d.	2 2			unverändert
15	I II	5 d.		24	24	abnehmend

die Intensität des schwachen Sachs-Georgi sich ein wenig verringert, in 2 Fällen (6 und 9) ein wenig verstärkt hatte, ohne dass die übrigen Reaktionen eine merkliche Veränderung zeigten, in einem Falle (Fall 5) die Hemmung der Hämolyse abgenommen hat, während die von Anfang an sehr schwache Sachs-Georgische Reaktion bestehen blieb und nur in einem Falle ein Widerspruch zutage trat (Fall 10), in dem die Intensität der Hämolysenhemmung abgenommen und zugleich die Intensität der Sachs-Georgischen Reaktion zugenommen hatte.

Die Auffassung, dass die drei Reaktionen in gleicher Weise spezifisch seien und sich nur dem Grad ihrer Empfindlichkeit nach voneinander unterscheiden, lässt sich experimentell auf ihre Richtigkeit prüfen, indem man stark wirksame luetische Sera, welche durchaus positiv reagieren, fortschreitend verdünnt und nun die einzelnen Verdünnungen nach Wassermann, Kaup und Sachs-Georgi prüft. Ich habe einen derartigen Versuch vor wenigen Tagen ausführen können. Sein Ergebnis zeigt Tabelle 8.

Tabelle 8.

Verdünnung des Serums:	WaR.	KpR.	Sachs-Georgi-Reaktion nach Stunden		
			2	24	48
1/5	+++	+++	+	++	+++
1/10	+++	+++	+	++	+++
1/15	+++	+++	+	++	+++
1/20	+++	+++	+	++	+++
1/30	+++	+++	+	++	+++
1/40	+	+++	+	++	+++
1/60	∓	+++	+	++	+++
1/80	—	++	±	++	+++
1/100	—	+	∓	+	++
1/170	—	±	∓	±	++
1/160	—	∓	—	∓	+
1/240	—	—	—	—	±

Das Ergebnis entsprach somit vollkommen meiner Erwartung.

Wie wirkt Psychotherapie?*)

Von Dr. v. Hattingberg, Nervenarzt in München.

Bei der Psychotherapie wirkt, so beantwortet man gewöhnlich die Frage, einmal die Persönlichkeit des Arztes und weiters das besondere Interesse für den Kranken, die eingehende Beschäftigung mit ihm und seinen Leiden. Diese Antwort hat ausser ihrer Einfachheit noch den Vorzug, einen grossen Teil der Wahrheit zu enthalten und dennoch bedeutet sie eine Vertagung der Frage, so lange das Geheimnis der Persönlichkeit sich wissenschaftlicher Erforschung wie bisher verschliesst. Die Antwort setzt statt einer Unbekannten eine andere und kann deshalb nicht befriedigen. Wir müssen also weiter fragen, denn gerade die Unklarheit über ihre Wirkungsweise ist einer der Hauptgründe dafür, dass die Psychotherapie trotz aller Fortschritte während des letzten Dezenniums noch immer nicht die Stellung in der Medizin hat, die ihr nach allgemein anerkannten Grundsätzen von rechtswegen zukäme. Begreiflicherweise, denn es ist jedem wissenschaftlich denkenden Arzt ein unabweisbares Bedürfnis, sich über die Wirkungsart seines therapeutischen Vorgehens Rechenschaft zu geben.

Der Versuch, die Frage in dieser allgemeinen Form zu beantworten, muss von einer bestimmten Auffassung der Neurose, vom Mechanismus des nervösen Symptoms ausgehen. Nur so ist es möglich, das allen den verschiedenen Methoden Gemeinsame aufzuzeigen, da sie alle in den gleichen Mechanismus eingreifen. Die Beschränkung durch den Raummangel erlaubt jedoch nur eine flüchtige Skizze der wesentlichsten Züge unter Vernachlässigung aller jener Faktoren, welche für das Verständnis der Psychotherapie nicht in Betracht kommen und das Bild wird daher notwendigerweise einen etwas einseitigen Charakter haben müssen.

Wenn man die Neurosen als funktionelle den organischen Krankheiten gegenüberstellt, so darf man sich nicht begnügen, damit zu sagen, dass wir bei ihnen organische Veränderungen nicht oder noch nicht finden können. Im Gegensatz zu den organischen Erkrankungen, bei denen primär stets eine irgendwie lokalisierbare Einzelstörung vorliegt, ist bei den funktionellen primär gestört der funktionelle Zusammenhang selbst, es handelt sich stets primär um eine Störung des Zusammenwirkens der einzelnen Funktionen. Dass die Neurosen auf dem Wege der Psychogenie ausgelöst werden können, den wir bei den organischen Erkrankungen überhaupt nicht kennen, weist darauf hin, dass die Störung hier seelische Zusammenhänge betrifft. Die Neurose ist also primär eine seelische Gleichgewichtsstörung. Das Seelische wird dabei selbst als ein grosser Funktionszusammenhang aufgefasst, als ein Zusammenhang der „biologischen Höchstfunktionen" (Schultz).

Es gibt aber sehr verschiedene seelische Funktionen, die in den Zusammenhang der Neurose einbezogen werden können (Angstzustände, Zwangsvorstellungen, Willensstörungen), die Neurosen unterscheiden sich ja gerade durch ihre prinzipielle Vielgestaltigkeit von allen anderen Krankheitstypen. Es ist für die Auffassung einer Neurose weitgehend gleichgültig, ob sie sich in einem Tremor, einer Störung der Darmfunktionen, der Blase oder ob sie sich in psychischen Symptomen äussert. Das nervöse Symptom wird als solches also nicht charakterisiert durch seine äussere Erscheinungsform oder durch seinen Inhalt.

Damit kommen wir auf eine grundlegende Unterscheidung, die, wenn ich nicht irre, zuerst von Freud gemacht wurde und die für die Kriegsneurosen besonders klar Förster betont hat: Zwischen den Ursachen, welche im Einzelfall die Symptome erzeugen, und zweitens den Faktoren, welche die Erscheinungen fixieren. Oder mit anderen Worten: Wir müssen unterscheiden einmal den Inhalt[1]) des nervösen Symptoms, dieser kann sein ein Tremor, eine Blasenstörung, eine Phobie. Dieser Inhalt kann auf die verschiedenste Art und Weise bestimmt werden, entweder somatisch durch ein Trauma, durch organische Krankheiten des Nervensystems, wie z. B. im Falle der sog. funktionellen Ueberlagerungen. Der Inhalt kann aber auch auf psychischem Wege bestimmt werden, und zwar z. B. durch einen Affekt, den Schreck bei den Schreckneurosen oder etwa durch den Anblick irgendeiner Störung bei anderen, im Falle der Nachahmungshysterie usw. Die Ursachen sind ungeheuer mannigfaltig und daraus folgt die ungeheure Mannigfaltigkeit der Symptome: nahezu jeder körperliche oder seelische Vorgang kann Inhalt eines nervösen Symptoms werden.

Dieser Inhalt ist aber eben deshalb nicht das Charakteristische an dem nervösen Symptom an der Neurose. Das Wesentliche, das spezifisch Neurotische liegt darin, dass diese Inhalte festgehalten oder fixiert werden, dass sie verschwinden und wieder auftreten unter ganz besonderen Bedingungen. Die nervösen Symptome gehorchen also besonderen Gesetzen, die offenbar durch jenen Faktor bedingt werden, der hinter ihnen steht, der sie gleichsam immer wieder erzeugt und festhält, sie müssen also einem besonderen Zusammenhang eingegliedert sein.

Was ist das für ein Faktor? Auch hier haben 2 Massenerfahrungen des Krieges uns weiter gebracht, indem sie eine alte Erkenntnis bekräftigten, 2 Massenerfahrungen, die zeigten, dass gerade bei den schwersten Verletzungen Neurosen am seltensten beobachtet wurden und weiters, dass die Neurosen in den Gefangenenlagern fast fehlten, um erst aufzutauchen, als Neurosen Anstanschmöglichkeiten brachten. Diese Erscheinungen, die ergänzt wurden durch die ebenfalls allgemeine Beobachtung, dass die Kriegsneurosen um so schwerer wurden, je weiter die Kranken von der Front in die Heimat kamen, diese Erscheinungen liessen eigentlich nur eine Auffassung zu, die heute allgemein angenommen wurde, der Kriegsneurosen als Abwehrreaktionen gegen die Schädlichkeiten des Kriegsdienstes (Wilmanns).

Brachte man damit die bekannten Eigentümlichkeiten der Rentenkampfneurosen in Zusammenhang, dann ergab sich zunächst ganz allgemein über die reaktiven Neurosen, dass hier die Symptome einzugliedern waren in die Zusammenhänge seelischer Motivation. Die Neurose und die Symptome waren also etwas Tendenziöses, die Symptome wurden durch Motive, durch eine Tendenz festgehalten oder, wie Förster das übereinstimmend mit Kraepelin ausdrückt, „der fixierende Faktor ist ein Trieb, ein unbewusster Instinkt. In dem Dienst dieses Triebes stehen die Symptome, d. h. richtiger, er hält sie fest und erzeugt sie immer wieder, wo es zweckmässig ist. Sie verschwinden aber auch andererseits nur dadurch, dass Umstände auftreten, unter denen dieses Verschwinden zweckmässig ist." Der an sich gleichgültige Inhalt der Symptome ist also nur Ausdruck einer zugrundeliegenden Tendenz eines fixierenden Triebes, ähnlich wie das Zittern ein Ausdruck des Schreckens ist.

Für die Kriegsneurosen war damit eine Auffassung formuliert, die für die Hysterie schon lange Freud vertreten hatte, der zwischen Krankheitsmöglichkeiten unterschied, d. h. dem Material, aus dem die Symptome gebildet werden, das ihren Inhalt bestimmt, und den Krankheitsmotiven. Dürfen wir nun die an den Kriegsneurosen bestätigte Einsicht im Sinne Freuds auf die Neurose überhaupt ausdehnen, dann ergibt sich daraus zunächst der Satz, dass jedes nervöse Symptom einem Triebe dient und dass es als solches nur Ausdruck ist einer der ganzen Störung zugrundeliegenden instinktiven Einstellung.

Bei den Kriegsneurosen war die hier leicht erkennbare Tendenz dieser Einstellung die Abwehr der Kriegsschäden, bei den Rentenkampfneurosen die Erhaltung der Rente. Welche Tendenz könnten wir aber hinter den zahlreichen Neurosen vermuten, die offenbar rein von innen heraus, im Zuge einer inneren Entwicklung entstehen, ohne dass nennenswerte Einwirkungen von aussen zu konstatieren wären? Hierauf hat die Psychoanalyse eine Antwort gegeben, die durch die Kriegserfahrungen weitgehend bestätigt worden ist. Die Gefahr kommt von den eigenen Trieben. Dem Neurotiker fehlt der Mut zu sich selbst, er hat Angst vor seiner eigenen Courage, Angst vor dem Tier in sich, Angst vor der eigenen Gewalttätigkeit, dem eigenen Sexualtrieb. In diesem Sinne kann man jede Neurose als eine Abwehrneurose auffassen, als eine Abwehr gegen sich selbst.

Wir kommen damit auf einen Punkt, dessen Vernachlässigung in der Diskussion über die Kriegsneurosen eine ziemliche Verwirrung angerichtet hat. Man findet dort statt der hier vorgeschlagenen Ausdrucksweise, wonach die nervösen Symptome „triebbedingt" sind, d. h. fixiert oder festgehalten durch einen Trieb, meistens die recht unklare und missverständliche Redeweise vom Wunschfaktor, dem die gleiche Wirkung zugeschrieben wird. Ein Wunsch ist nach dem Sprachgebrauch stets etwas mehr oder minder Bewusstes und man hat deshalb der Wunschtheorie der Hysterie, die bekanntlich besonders Bonhöffer vertritt, stets Fälle entgegenhalten zu müssen geglaubt, in denen gerade sehr tapfere, vielfach ausgezeichnete Leute von einer Kriegsneurose befallen wurden. Man verwies auf Leute, denen man so etwas wie den Wunsch, sich dem Frontdienst zu entziehen, gewiss nicht zutrauen konnte, wie etwa dem Offizier, von dem Rothmann berichtet, der mitten im Kampf, als er seine Leute durch Zuruf anfeuerte, plötzlich von hysterischer Aphasie und Mutismus befallen wurde.

Diesem Einwand tritt dann noch eine zweite Frage zur Seite, die in der Literatur der Kriegsneurosen vernachlässigt wurde. Man erklärt die Neurosen als Abwehrreaktionen, als Aeusserungen eines Schutzinstinkts. Warum äussert sich aber dieser Trieb auf eine so absonderliche Art, warum entsteht keine Willenshandlung, die doch auch ein von Trieben bestimmtes Geschehen ist oder eine Triebhandlung, sei sie mehr oder weniger bewusst. Mit anderen Worten: Warum läuft der Betroffene, in dem der Schutzinstinkt übermächtig auf seine Verwirklichung drängt, nicht davon oder versucht es, sich auf eine oder andere Weise zu drücken? Was unterscheidet den Neurotiker vom Simulanten, der bewusst im Dienste seines Schutzinstinkts ein nervöses Symptom produziert?

Um das zu verstehen, muss man sich daran erinnern, dass ganz allgemein viele Nervöse sehr ehrgeizige Leute sind. Menschen, denen es gerade besonders daran liegen muss, sich vor den anderen mutig zu zeigen, sich hervorzutun. Uebertriebener Ehrgeiz und übersteigertes Draufgängertum sind ja häufig Erscheinungen des nervösen Charakters. In einem solchen Menschen müssen im kritischen Augenblick ausser dem Schutzinstinkt auch andere und zwar entgegengesetzte Tendenzen vorhanden sein, der Wunsch, sich zu bewähren, durchzuhalten, sich nicht vor den anderen zu blamieren. Man kann sogar annehmen, dass bei ihm diese letzteren Tendenzen das Bewusstsein beherrschen, während er sich den Wunsch zu fliehen gar nicht eingestehen würde. So kommt es zum Konflikt, dem Kernpunkt jeder Neurose: zwei einander widerstreitende Triebrichtungen bekämpfen sich. Die Gegenwirkung der im Bewusstsein vertretenen

*) Vortrag, gehalten am 27. I. 20 im Aerztl. Verein Münehen.

[1]) Ich möchte diese Bezeichnung vorschlagen analog zu dem in der Psychiatrie heute schon gebräuchlichen Terminus „Inhalt" einer Psychose.

Tendenzen ist es also, die den Schutzinstinkt verhindert, sich auf dem direkten einfachsten Wege zu äussern, die ihn zwingt, den Umweg auf das nervöse Symptom zu machen. Das nervöse Symptom ist also ein Versuch zur Konfliktslösung auf einem eigentümlichen Umwege. Der Neurotiker läuft nicht davon, sondern er bricht zusammen, bekommt etwa eine halbseitige Lähmung — und wird von hilfsbereiten Kameraden aus der gefährlichen Zone gebracht.

Diese Konfliktslösung auf Umwegen durch die Neurose hat einige auffällige Besonderheiten. Zunächst stellt sie ein Kompromiss dar, und zwar ein solches, das beide Triebe befriedigt, einmal den Ehrgeiz, er hat nicht schlapp gemacht, und zweitens die Angst, er wird in Sicherheit gebracht. So rettet also die Flucht in die Krankheit den Nervösen aus dem Dilemma des Konflikts. Aehnliches wie in diesen einfachsten Fällen finden wir nach Freuds Verdrängungslehre bei allen Neurosen, wenn auch dort die Vorgänge oft sehr viel komplizierter werden, und daraus ergibt sich, dass die Neurose einen Anpassungsversuch des Neurotikers darstellt, an Situationen, denen er nicht gewachsen ist. Oft genug sind das Situationen, mit denen jeder Normale ohne Schwierigkeiten fertig würde. Für den Nervösen mit seiner besonderen Ansprechbarkeit, mit seiner Labilität und mit seiner unharmonischen, in sich uneinheitlichen und gegensätzlichen Triebanlage bedeutet aber schon das Alltagsleben eine Leistung. Schule, Berufswahl, Ehe, ja schon die Einordnung seines Geschlechtstriebs in das Konzert der übrigen Triebe, die Uebernahme der Geschlechtsrolle, bringen ihn in Konflikt mit sich selbst und stellen ihn vor Aufgaben, denen gegenüber er versagt und deshalb mit der Abwehrhaltung der Neurose reagiert.

Die Neurose ist also ein Anpassungsversuch, aber ein misslungener, das Resultat ist Krankheit. Es wird eine Art von Gleichgewicht erreicht, das aber zu seiner Aufrechterhaltung eine dauernde Anstrengung, eine krampfhafte seelische Haltung erfordert, denn der Konflikt ist ja nicht erledigt, die innere Gegensätzlichkeit wurde zum Dauerzustand gemacht. Die vorläufige Lösung durch das Symptom kann nur so lange Bestand haben, als die Verdrängung, als die psychische Spaltung bestehen bleibt, so lange als die rechte Hand wirklich nicht weiss, was die linke tut. So entsteht eine eigentümliche innere Unsicherheit. Der Nervöse glaubt im tiefsten Grunde der Seele selbst nicht völlig, nicht ungeteilt wenigstens an seine Krankheit und muss sie sich deshalb stets von neuem beweisen, durch „sein" Symptom, „seine" Schmerzen, „sein" Zittern. Diese Redeweise allein kann uns schon auf das ebenso charakteristische wie eigentümliche Verhalten der Nervösen zum Symptom weisen. Bei keiner Krankheit steht das Symptom so sehr im Lebensmittelpunkt, und zwar oft, ohne dass diese Stellung durch seine Erheblichkeit verständlich gemacht würde, so wenn etwa ein sonst ganz gesunder Offizier über ein kaum merkliches Zucken ganz aus dem Gefüge gerät, das täglich einigemal bei ihm auftritt ohne Schmerzen oder sonstige Beschwerden nach sich zu ziehen.

Diese Tatsachen deuten darauf hin, wie sehr die Neurose stets eine Einstellung des ganzen Menschen ist, als deren sinnfälligste Aeusserung das nervöse Symptom imponiert, das nur für das Bewusstsein des Kranken und für den Arzt tendenziös in den Vordergrund des Interesses geschoben wird. Im Grunde ist jede Neurose eine Störung im Gleichgewicht der Gesamtpersönlichkeit, das Symptom ist nur ihr Ausdruck, ein Ausdruck, der wechseln kann, ohne dass deshalb die schiefe Grundhaltung behoben sein müsste. Daher die Vielgestaltigkeit der proteische Charakter der Neurose, die eine bunte unübersehbare Fülle von Symptomen erzeugen kann, in ihrem Inhalt bestimmt durch eine ebenso grosse Mannigfaltigkeit auslösender Ursachen, hinter denen aber stets als eigentlich Wirksames die neurotische Grundeinstellung steht.

Diese Auffassung, die hier nur in ganz grossen Zügen angedeutet werden konnte, ist gewiss noch in manchen Stücken hypothetisch, dennoch bietet sie eine gute Handhabe für das Verständnis der Wirkungsmöglichkeiten der Therapie und es ist eine ihrer besten Stützen, dass die aus ihr abfolgenden Konsequenzen durch die therapeutischen Erfolge, durch die Art der Wirkung und durch ihre Grenzen bestätigt werden.

Versuchen wir uns diese Konsequenzen gegenwärtig zu machen, dann ergibt sich als erste eine ganz allgemeine Ueberlegung. Die Neurose stellt einen misslungenen Anpassungsversuch dar und die Aufgabe der Therapie ist es, diese biologisch unzweckmässige Reaktionsweise der Kranken zu verändern, zu verändern im Sinne einer besseren Anpassung an die Forderungen des Lebens. Eine solche Tätigkeit aber, Veränderung der Reaktionsweise eines Menschen im Sinne der Anpassung, fällt unter den Begriff der Erziehung. Psychotherapie ist daher stets im eigentlichen Sinne Erziehung. Leider ist es nun nicht so, dass wir Aerzte mit dieser heute allgemein anerkannten Begriffsbestimmung der Mühe weiteren Forschens und Fragens überhoben wären. Mit der Ueberweisung ad forum paedagogicum wäre unseren Kranken nicht gedient. Die Pädagogik ist heute weder in der Theorie noch in der Ausbildung von Methoden so weit, dass sie uns Brauchbares an die Hand geben könnte. Es ist vielmehr umgekehrt so, dass die Pädagogik noch viel von der Psychotherapie zu lernen hat, die als erste systematisch die Mittel und Wege studiert hat, durch die eine Veränderung der Reaktionsweise von Menschen erreicht wird.

Auf welchem Wege können wir die Reaktionsweise eines Menschen verändern, worauf kommt es dabei an? Wir finden da zunächst 3 verschiedene Möglichkeiten und Aufgaben. Wir können einmal nur das äussere Verhalten verändern, wir beseitigen eine Unart des Kindes, wir beseitigen das Symptom. Das kann auf die verschiedenste Weise geschehen. Wir können einmal vorgehen wie bei der Dressur. Wenn sich der Hecht im Aquarium beim Stossen nach den Goldfischen immer wieder die Nase an der dazwischengeschobenen Glasplatte anrennt, so steht er schliesslich ab von dieser Aeusserung seines Fresstriebes, ebenso wie das kleine Kind schliesslich die bequemere Methode der Enuresis aufgibt. So kann man auch dem Neurotiker sein Symptom verekeln. Man kann es ihm aber auch dadurch abgewöhnen, dass man ihn damit gleichsam Luftstösse machen lässt. Er erreicht damit nicht das angestrebte Mitleid, die gewünschte Beachtung, wenn wir ihn „zielbewusst vernachlässigen". Wir können ihn endlich überrumpeln und ihm sein Symptom durch einen der Tricks entwenden, in denen die Kriegspsychotherapie so erfinderisch war, indem wir ihn etwa in Narkose versetzen oder durch das geheimnisvolle Dunkel des Röntgenzimmers in Verwirrung bringen oder indem wir ihm unter geeigneter Ablenkung der Aufmerksamkeit beweisen, dass sein gelähmtes Glied doch beweglich ist.

Beschränken wir uns darauf, dann ist die Psychotherapie eine sehr einfache Sache. Es gibt unzählige Methoden der Symptombeseitigung, deren Wahl rein eine Frage des persönlichen Geschmacks und der Geschicklichkeit ist. Aus der hier skizzierten Neurosenauffassung ist es aber wohl ohne weiteres klar, dass mit der Beseitigung eines Symptominhalts allein nichts anderes erreicht wird als ein Augenblickserfolg. Ein richtiger Neurotiker lässt sich dadurch wenig beirren. Er schafft sich eben ein anderes Symptom an, und ob schliesslich statt Schmerzen im Rücken solche in den Beinen auftreten, das berührt die Neurose als solche nicht. Ernste Psychotherapie wird sich deshalb nie mit der Beseitigung des Symptoms begnügen, sondern immer anstreben, die Gesamteinstellung des Neurotikers zu verändern, deren Ausdruck das Symptom ist.

Hier haben wir die zweite Möglichkeit und Aufgabe der Psychotherapie. Auch hiezu gibt es verschiedene Wege und einer davon führt auch über das Symptom. Man kann direkt auf das Symptom losgehen, es bekämpfen und durch seine Beseitigung die Gesamteinstellung des Neurotikers verändern, und zwar auch durch die Methoden der Kriegspsychotherapie, auch durch die sog. aktive Therapie. Es ist mir immer wieder ein besonders eindrucksvolles Erlebnis gewesen, wenn ein Kriegsneurotiker, etwa ein Zitterer, der anfänglich durch den finsteren unstäten Blick, die gerunzelten Brauen, das blasse Aussehen, die innere Unruhe, seine Abwehrhaltung gegen alles, was Vorgesetzter oder Arzt hiess, seine Abwehrhaltung gegen das Militär, ja gegen die Menschen überhaupt zu erkennen gab, unter dem Einfluss einer gewiss nicht zu sanften Behandlung auf einmal ein ganz anderer Mensch wurde. Derselbe Mensch, der sich erst mit aller Energie gegen die Behandlung wehrte, der einem eben noch am liebsten an die Kehle gefahren wäre, ist nun auf einmal dankbar für die Heilung, dankbar dem Arzt, der ihn eben so hart angefasst hat. Zugleich sind Miene, Haltung, kurz die ganze Grundeinstellung ist verändert. Er ist offen, freundlich und zugänglich, wir finden keine Spur von Abwehrhaltung mehr.

Diese Erfahrung, die von vielen anderen ebenso gemacht wurde, geht in die gleiche Richtung wie Beobachtungen, die u. a. von Muck berichtet wurden. Muck behandelte hysterisch Stumme mittels seines Kugelverfahrens (subglottische Einführung einer Kugel). Es war nun sehr auffallend, dass gleichzeitig bestehende Störungen der Hautsensibilität, des Gehörs (Taubheit) und des Gefässtonus bei der Heilung fast ausnahmslos von selbst mit beseitigt wurden. Derartige Beobachtungen, denen sich ältere von Hypnotiseuren an die Seite stellen lassen, machen zweierlei wahrscheinlich: Sie legen es einmal nahe, anzunehmen, dass die verschiedenen Symptome nur der Ausdruck einer ihnen gemeinsam zugrundeliegenden Einstellung waren, sie sprechen also zugunsten unserer Auffassung. Sie zeigen weiter, dass man auf die Einstellung wirken kann vom Symptom aus.

Einer der gebräuchlichsten Wege, das Symptom und auch die neurotische Einstellung zu beseitigen, ist der der Suggestivtherapie, eine viel vertretene Behauptung besagt sogar, alle psychotherapeutischen Methoden wirkten im Grunde suggestiv. Was bedeutet Suggestion? Halten wir uns zunächst daran, dass durch die Suggestion nichts Fremdes oder Neues in den Suggerierten hineingebracht werden kann, dann haben wir in dem Kranken einen vorbereiteten Mechanismus anzunehmen, der durch uns in Tätigkeit gesetzt wird. Wir machen Kräfte mobil, die in ihm schon vorhanden waren. Die Fremdsuggestion wirkt also erst dadurch, wie man es oft ausgedrückt hat, dass sie zur Autosuggestion wird. Bei der Verbalsuggestion wirken wir durch das gesprochene Wort, den Gehörseindruck, und zwar nach der Meinung der heute von der Mehrzahl der Autoren (Bernheim, Wundt, Vogt, Lipps) vertretenen Vorstellungstheorie dadurch, dass in dem anderen bestimmte Vorstellungen wachgerufen werden, die unter besonderen Bedingungen in einer eigentümlichen Weise wirksam werden. Unter diesen besonderen Bedingungen spielen gewisse affektive und instinktive Einstellungen eine ausschlaggebende Rolle, und Bleulers Satz, dass bei den Suggestionen, welche die Welt bewegen, stets die Affekte der Suggestoren wie die der Suggerierten das Ausschlaggebende sind, wird von niemandem bestritten. Es sind also, wie wir im Sinne Bleulers annehmen können, jedenfalls auch und in erster Linie affektive

und instinktive Kräfte, welche durch die Suggestion mobil gemacht werden.

Die Neurose als eine Störung des seelischen Gleichgewichts zeigt uns die seelischen Triebkräfte so angeordnet, so verteilt, dass die Energien nach der Seite der Krankheit hin überwiegen. In dieses Kräftespiel greift die Suggestion ein, indem sie auf der Seite der Gesundheit die Kräfte zur Geltung bringt, die sie wachrufen kann. Einmal das Gesundheitsbedürfnis, das den Kranken zum Arzt führte, denn der Neurotiker leidet unter seinen Symptomen, unter seiner schlecht angepassten Einstellung zum Leben, er findet aber allein nicht den Weg aus dem Wirrsal seiner Triebe. Als wichtigste Triebkraft wird uns daher zur Verfügung stehen das elementare Bedürfnis der Menschen, zu glauben und zu vertrauen, das Bedürfnis, sich führen zu lassen, das gerade beim Neurotiker, dem ewigen Kind, besonders stark entwickelt ist, und ganz allgemein das Bedürfnis oder der Trieb [2]), suggeriert zu werden, die Grundbedingung dafür, dass Suggestionserscheinungen auftreten. Vereint damit werden alle jene Triebkräfte ins Treffen geführt werden können, der Sympathie, der Zuneigung bis zu erotischen Tendenzen, welche durch die Einwirkung von Mensch zu Mensch ausgelöst werden. Dabei wird es immer so sein, dass diese Kräfte mit den Trieben in Gegenwirkung treten, welche hinter den Symptomen stehen, welche das Symptom und die neurotische Grundeinstellung fixieren, es wird also darauf ankommen, dass grössere Energiemengen auf der gesunden Seite wirksam werden. Gelingt es, das zu erreichen, dann kommt jene Aenderung der neurotischen Grundeinstellung zustande, jener Umschlag in die Gleichgewichtslage der Gesundheit, unter deren Wirkung die Symptome als nunmehr sinnlos verschwinden.

Für die Art, wie die Suggestivtherapie diesen Umschlag erzielt, ist zweierlei charakteristisch. Sie setzt einmal Kräfte ein, deren Wachhaltung abhängig ist von dem Bestehen jener eigentümlichen Wirkungsbeziehung zwischen dem Suggerierten und dem Arzt, die wir als Rapport zu bezeichnen pflegen. Nur solange dieser Rapport vorhanden ist, jene eigentümliche Einstellung des Suggerierten auf den Arzt, deren „Ausdruck" gleichsam die Suggestionserscheinungen sind, nur solange sind auf der Seite der Gesundheit die darin wirksamen Kräfte eingesetzt. Fällt der Rapport aus irgendwelchen Gründen weg, dann kann es so gehen wie in Fällen, über die Freud berichtet. Freud erlebte, dass ein schwerer Zustand, den er durch kurze hypnotische Behandlung gänzlich beseitigt hatte, unverändert wiederkehrte, nachdem ihm die Kranke ohne sein Zutun gram geworden war, dass er ihn nach der Versöhnung von neuem und weit gründlicher zum Verschwinden brachte, und dass er doch wiederkam, nachdem sie sich ihm ein zweitesmal entfremdet hatte. Mit dem Aufhören des Rapports fallen also die Energien weg, die wir auf der Seite der Gesundheit eingesetzt haben. Damit werden die Kräfteverhältnisse so verändert, dass die Einstellung des Kranken gleichsam zurückschnappt in die alte Gleichgewichtslage der Neurose. Dieses Umschlagen muss nicht geschehen, das gesunde Gleichgewicht kann schon an und für sich eine gewisse Beharrungstendenz haben und es wird besonders dann bestehen bleiben können, wenn inzwischen die Bedrohung von aussen weggefallen ist, unter deren Druck seinerzeit der Zusammenbruch erfolgte. So erklären sich die Dauerheilungen durch wenige hypnotische Sitzungen, doch sind das leider nicht die häufigeren Fälle.

Dieses Umschlagen, das wir so oft mit überraschender Plötzlichkeit und Vollständigkeit an den Kriegsneurosen erleben konnten, zeigt uns ausser den beiden bisher besprochenen Aufgaben der Psychotherapie die dritte, nämlich die, das einmal erreichte gesunde Gleichgewicht zu befestigen und zu einem dauernden, einem stabilen zu machen. Weder die Symptombeseitigung noch ein zeitweiliger vorübergehender Umschlag der Einstellung der neurotischen Psyche können uns genügen. Von einer Heilung dürfen wir erst dann sprechen, wenn es uns gelang, ein stabiles, tragfähiges, seelisches Gleichgewicht herzustellen. Das aber geht über die Reichweite der reinen Suggestivtherapie hinaus, die deshalb stets eine systematische Nachbehandlung von vorwiegend allgemein erziehlichem Charakter fordert, wie sie ja auch in der Kriegspsychotherapie sehr bald als unerlässlich erkannt und z. B. im Bereich des 14. AK. in mustergültiger Weise durchgeführt wurde.

Für die reine Suggestivtherapie ist weiter charakteristisch, dass ihre Wirkung unter Umgehung des Ichs, des Zentrums der Persönlichkeit erzielt wird. Die Suggestion schleicht sich, wie Bechterew sagt, auf der Hintertreppe ein, sie wirkt von hinten herum. Sie kommt damit einer Eigenart der neurotischen Psyche entgegen, die bei der Entstehung der nervösen Symptome mitwirkt, der Tendenz zur psychischen Spaltung. Sie benützt also den gleichen Weg, auf dem die Neurose ihre Symptome erzeugte, um die Umstellung und das Verschwinden der Symptome zu erreichen.

Die in mancher Hinsicht unerwünschten Folgerungen, die sich aus diesen beiden Eigentümlichkeiten der Suggestion ergeben, haben bekanntlich Freud veranlasst, nach anderen therapeutischen Möglichkeiten, und zwar mit Erfolg zu suchen. Die Psychoanalyse geht davon aus, dass die Neurose eine Störung des seelischen Gleichgewichts ist, eine Störung des Zusammenhangs, des Zusammenwirkens einzelner Funktionen. Sie begnügt sich deshalb von vorneherein nicht damit, Symptome zu beseitigen, die nichts sind, als der wechselnde Ausdruck der zugrundeliegenden Gleichgewichtsstörung, sie beschäftigt sich prinzipiell nicht mit dem Symptom, sondern geht von vorneherein aus auf die Erzielung eines besseren Zusammenwirkens der seelischen Kräfte. Sie begnügt sich dabei auch nicht mit einem vorübergehenden Umschlag der neurotischen Einstellung, sondern will eine dauernde Veränderung des Kräfteverhältnisses erreichen. Sie hält sich dabei einmal an Beobachtungen, welche zeigen, dass die Umstellung der neurotischen Haltung sehr verschieden rasch geschehen kann, entweder ganz plötzlich, wie etwa unter der Einwirkung der sog. aktiven Methoden, z. B. der Kaufmannschen, wie wir das oben geschildert haben, oder auch ganz allmählich. Sie hält sich weiters an die Beobachtung, dass ein rascher Umschlag nach der Seite der Gesundheit grössere Wahrscheinlichkeiten bietet für einen ebenso raschen Rückschlag als eine allmähliche Umstellung. Die Psychoanalyse strebt daher grundsätzlich eine ganz allmähliche Umstellung an. Sie wird, um diese Umstellung zu erzielen, natürlich auch Energien auf der Seite der Gesundheit einsetzen müssen und unter diesen wird auch das besondere Verhältnis des Kranken zum Arzt eine Rolle spielen, also Sympathiegefühle, ärztlicher Einfluss, Autorität. In diesem Sinne kann man deshalb auch in der Psychoanalyse von einer Art Suggestionswirkung sprechen. Die Psychoanalyse ist sich dessen wohl bewusst und hat sich dafür den Fachausdruck „Uebertragung" geschaffen. Worauf es aber vor allem ankommt, das ist die Tatsache, dass schliesslich das gesunde Gleichgewicht nicht mehr getragen wird durch den steten Druck des ärztlichen Einflusses, sondern durch Kräfte, die von ihm unabhängig aus der Persönlichkeit des Neurotikers entbunden werden, Kräfte, die aus dem Gefühl eigener Verantwortlichkeit fliessen. Die Analyse geht also darauf aus, den Neurotiker voll verantwortlich zu machen, nicht nur für sein Handeln, sondern auch für seine Symptome.

Auch der Weg, auf dem die Psychoanalyse diese Umstellung zu erreichen sucht, ist von dem der Suggestivtherapie prinzipiell verschieden. Den Ausgangspunkt bietet die Tatsache der Verdrängung. Die Verdrängung bringt es fertig, dem Neurotiker Vorgänge seines eigenen Seelenlebens, wie etwa eine Angst, als etwas Ichfremdes darzustellen, als ein Geschehen, für das er nicht verantwortlich ist, für eine Krankheit also. Die Verdrängung oder, wie wir hier sagen können, die psychische Spaltung, ist die Bedingung dafür, dass jene eigentümliche Triebbefriedigung auf dem Umweg über das nervöse Symptom zustande kommt, bei der die Gesamtpersönlichkeit Schaden leidet. Sie ist die Bedingung für die Fixierung jener eigentümlich schiefen und daher stets labilen Gleichgewichtslage der Neurose, sie ist also die wichtigste Bedingung für die Entstehung der Neurose selbst. Hier will die Analyse eingreifen. Die Störung des seelischen Zusammenhangs soll behoben werden, und das ist nur möglich, wenn die ordnende Funktion des Intellekts in alle Winkel des seelischen Gebäudes Einblick erhält, um so die Organisation der Persönlichkeit vollenden zu können. Dem steht die psychische Spaltung, die Verdrängung entgegen, die dem Ich das nacherlebende, verstehende Verfolgen des eigenen Handelns bis zu seinen wahren Motiven verwehrt. Die Verdrängung also muss aufgehoben werden, wenn eine Ordnung erreicht werden soll, die jedem einzelnen Trieb so viel Wirkungsmöglichkeiten zugesteht, als es sich mit den Interessen der Gesamtpersönlichkeit verträgt.

Dieses Ziel aber ist nicht zu erreichen durch die schönste Predigt, nicht durch die eingehendste theoretische Auseinandersetzung. Es wäre sehr viel einfacher, könnte man dem Neurotiker ein Buch, vorausgesetzt, es gäbe ein solches, in die Hand drücken und ihn dadurch von seinen Symptomen befreien. In manchen Fällen kann freilich auch die blosse Belehrung sehr viel Gutes stiften. Auch durch beharrliches Einreden ist manchmal die gewünschte Umstellung zu erreichen. Dubois' Persuasionsmethode ist der Beweis dafür. Meistens aber ist dazu sehr viel mehr erforderlich, einmal schon deshalb, weil sich der Nervöse instinktiv gegen eine solche Aufklärung wehrt. Schon die Mitteilung, dass man sein Leiden „nur für nervös" halte, stösst oft genug auf widerwillige Ablehnung. Begreiflicherweise, die Neurose stellt, wenn auch eine schiefe, im Fazit für den Kranken ungünstige, so doch immerhin eine Art Gleichgewichtslage dar. Durch unsere Belehrung muten wir ihm zu, einen Kampf von neuem aufzunehmen, in dem er schon einmal unterlegen ist, wir muten ihm zu, sich selbst anzustrengen, wo er doch auf fremde Hilfe ein Recht erworben zu haben glaubte. Er muss sich also wehren.

Selbst wenn es uns aber gelänge, ihn davon zu überzeugen, dass wir recht haben, dass also seine Symptome durch seine eigenen Triebe gefordert werden, selbst wenn er das einsähe, und es zugäbe, selbst durch ein solches Wissen wäre ihm nicht geholfen — ebensowenig wie dem Spieler, der genau weiss, dass ihn sein Spieltrieb zur Spielbank zwingt, dass er sich dabei zugrunde richtet, und der trotzdem hingeht. Ein blosses theoretisches Wissen genügt nicht. Die Analyse muss den Neurotiker dazu bringen, das alles zu erleben, zu erleben, wie seine Symptome tendenziös sind, wie sie aus seinem eigenen Erleben hervorgehen und erzeugt werden. Dieses Erleben muss wieder aufgerollt werden bis dorthin, wo das erste Mal die Knoten der Konflikte geschürzt wurden, also bis in die frühe Kindheit, es muss wiederholt werden, wieder und wieder.

Die Analyse kann sich damit begnügen, wie es z. B. die von Freud heute aufgegebene sog. Franksche Methode des Abreagierens tut. Hier lässt man ohne jede Deutung den Kranken die

[2]) Ich halte die Wachrufung eines besonderen Triebes suggeriert zu werden, eines besonderen instinktiven Mechanismus, der in jedem Menschen vorgebildet ist, für die Grundlage der Suggestionserscheinungen.

traumatische Szene und sonstige affektiv bedeutsame Erlebnisse in leichter Hypnose erleben. Dabei wird die Einstellung z. B. des übertriebenen Schreckens, die unsinnigerweise noch immer festgehaltene Angst vor einem Sexualangriff, der unzweckmässig aufgespeicherte Aerger über eine Zurücksetzung immer wieder durchlebt und so schliesslich gleichsam ad absurdum geführt. Der Kranke lernt es dabei, wie Schultz richtig hervorhebt, sich seinen Symptomen gegenüber auf den Standpunkt des analysierenden Zuschauers zu stellen, und zugleich werden ihm durch die Wiederholung Dinge alltäglich, an die er einst kaum zu denken wagte.

Die Analyse wird aber mit Vorteil darüber hinausgehend dem Neurotiker zu Bewusstsein zu bringen versuchen, was er mit seiner schiefen neurotischen Haltung anstrebt und wie er es besser machen könnte. Sie bringt ihm das Erlebnis der erlösenden und befreienden Erkenntnis, wenn sie ihm zeigt, dass die Gespenster seines eigenen Wesens gar nicht die gefährlichen Bestien sind, für die er sie in seiner Angst gehalten hatte, dass sie durchaus domestizierbar sind und fähig zu nutzbringender Arbeit. Sie verschafft ihm so das Erlebnis der Selbstbefreiung. Damit aber werden die wertvollsten Kräfte der Persönlichkeit wachgerufen, das Bedürfnis und zugleich die freudige Bewährung der Selbstbestimmung und der eigenen Verantwortlichkeit. Die Analyse erreicht auf diese Weise gleichzeitig mit der langsamen Umstellung deren Befestigung. Sie nimmt es in den Kauf, dass der Kranke nur allmählich in die Gleichgewichtslage der Gesundheit hinübergleitet, weil diese dann zugleich eine stabilere ist, weil so das Kräfteverhältnis dauernd im Sinn der Gesundheit verändert werden kann. Dass hiezu stets längere Zeit, meist Monate, unter Umständen mehr als ein Jahr erforderlich ist, wird keinen Einsichtigen wundernehmen, da es sich doch um die dauernde Veränderung einer Grundeinstellung handelt, die den ganzen Menschen begreift, also um eben Erziehung. Von der Erziehung aber hat noch niemand die Schnelligkeit des Zauberkünstlers verlangt.

Es ist oft unendlich mühsam, die Kranken auf diesem Wege weiter zu bringen. Immer wieder werden sie aufgehalten durch den Widerstand, d. h. die Angst, vor der so gefährlichen und so unbequemen Erkenntnis, die wir ihnen zumuten, deren verpflichtende Bedeutung sie mit dem feinsten Instinkt vorausahnen und der sie daher immer wieder auszuweichen suchen. Sie sind deshalb von einer oft unbegreiflichen Kurzsichtigkeit für scheinbar ganz naheliegende Zusammenhänge, sie sind tendenziös blind, sobald es sie selbst angeht, auch wenn sie die gleichen Mechanismen bei andern ohne Schwierigkeit erkennen. So stellt auch das, was uns der Neurotiker ohne weiteres über sein Leben erzählen kann, worüber seine bewusste Erinnerung verfügt, eine tendenziöse Auswahl dar zur Aufrechterhaltung seiner Lebenslüge, seines schiefen seelischen Gleichgewichts. Deshalb aber genügt es nicht, ihm einfach sein Erleben wiederholen oder reproduzieren zu lassen. Es bedarf noch anderer Wege, um in sein unbewusstes Seelenleben einzudringen, um ihm selbst Seiten seines Wesens bewusst zu machen, die ihm bisher fremd waren, weil er von ihnen nichts wissen wollte, weil er Angst hatte vor ihnen, Angst vor sich selbst.

Eines der wichtigsten Mittel dazu ist die Deutung. Die Deutung hat 2 Hauptaufgaben. Sie soll einmal ein Weg sein zur Gewinnung des eigentlich wichtigen unbewussten Materials, dessen Reproduktion sie anzuregen hat. Irgendeine Deutung wird deshalb bei jeder Analyse mitwirken müssen. Sie hat zweitens dem Neurotiker die wirksamen Zusammenhänge aufzuweisen, zwischen den durch sie aufgedeckten ihm unbewussten Einstellungen und den Symptomen. Die Deutung hält sich mit Vorteil an die Ergebnisse des sog. „freien" Assoziierens, das keines ist, und an die Träume. Wie das freie Assoziieren weitgehend festgelegt ist, durch unbewusste affektive Einstellungen, so ist auch der Traum ein Produkt affektiv bestimmter Vorgänge, ein Spiel im Dienste der Affekte. Die Aufgabe der Deutung ist es, aus beiden die unbewussten affektiven und instinktiven Einstellungen plastisch zu machen, so dass der Kranke sie sich ins Bewusstsein bringen kann.

Weiteres über die Deutung und besonders über die Ausführung zu sagen, mag sich erübrigen, sie ist das heikelste Gebiet. Hier hört die reine Wissenschaft auf, hier beginnt die Kunst, die Kunst der Einfühlung, die reine subjektive Psychologie des Einzelfalles, hier ist deshalb die grösste Gefahr für den unkritischen Geist. Man legt nicht aus, man legt unter und es ist zweifellos so: Ebenso, wie die offizielle Moral die Sexualität aus der Welt hinausgedeutet hat, auch dort, wo sie vorhanden war, ebenso lässt sie sich überall hineindeuten, auch wo sie nicht ist, und ebenso kann man auch alles unter dem Gesichtspunkte des Macht- und Geltungsbestrebens auffassen. Solches Irren aber ist menschliche Schwäche, nicht ein Fehler der Methode.

Damit kommen wir zurück zu unserem Ausgangspunkt. Mehr wie jede andere Psychotherapie ist die Analyse Sache der Persönlichkeit, der Persönlichkeit in einem höheren Sinn. Es ist ja nicht anders möglich, als dass sich der Kranke in seinem langsamen Umstellungsprozess an dem Arzt orientiert und dass dieser ihm zum Vorbild und Führer wird. Die Analyse stellt deshalb die höchsten, ja eigentlich übermenschliche Anforderungen an ihn, denen kaum einer voll genügen kann. Damit müssen wir uns abfinden, ebenso wie der Erzieher, wir sind jedoch verpflichtet, durch strengste Selbstanalyse zunächst uns selbst von allen Hemmungen, von allen unbewussten Umwegen zu befreien, deren Aufgeben wir unseren Kranken zumuten. Man wird kaum Geduld gegenüber kleinen Beschwerden bei seinen Patienten erzielen, wenn man sie selbst nicht hat, man wird niemanden von den Hemmungen seines Sexualempfindens befreien, wenn die eigene Stellung gegenüber diesen Dingen nicht durchaus klar ist, wenn wir irgend etwas an diesem Gebiet noch als schmutzig und unrein empfinden.

Gegenüber dieser hohen erzieherischen Aufgabe ist die Analyse bescheidener wie jedes andere Verfahren, bescheidener jedenfalls als die Suggestion oder als eine Erziehung von oben herab, die einen bestimmten Typus anstrebt, den sie für den richtigen hält. Die Analyse dagegen will den Boden dafür vorbereiten, dass sich die in jedem einzelnen Menschen gegebenen Möglichkeiten zu der gerade für ihn besten Synthese zusammenschliessen. Gelingt es, dieses Ziel zu erreichen, und das ist bei strenger Indikationsstellung, bei gewissenhafter Auswahl der Fälle durchaus möglich, dann wird für den Kranken etwas geleistet, was auf anderem Wege nicht zu erzielen ist. Er hat nicht nur sein Symptom verloren, er ist nicht nur aus der Phase der Krankheit in die der Gesundheit hinübergeschoben worden, er steht dem Leben als ein anderer gegenüber, ein besser angepasstes und dabei stabileres seelisches Gleichgewicht ermöglicht ihm die vollere Ausnützung seiner Kräfte.

Dass man in günstigen Fällen diesem hohen Ziel nahekommen kann, lässt sich gewiss nicht exakt beweisen und doch ist es ein Erlebnis, das jeden Psychotherapeuten, dem es einmal beschieden war, dauernd der Psychoanalyse gewinnen muss.

Misslungene Abortivbehandlung der sogenannten primären seronegativen Lues.

Von Prof. Dr. Meirowsky-Köln und
Sanitätsrat Dr. Leven-Elberfeld.

Der suggestive Gedanke der Sterilisatio magna, vom Tierversuch auf den Menschen übertragen, die Vorstellung, dass die negative Wa.-Reaktion beim Primäraffekt noch nicht die allgemeine Durchseuchung des Körpers und bei wiederholter Beobachtung sogar Heilung bedeutet, diese Schlagworte haben uns wohl alle glauben machen, dass die Salvarsanbehandlung der primären seronegativen Lues einer Abortivbehandlung gleichzusetzen ist. Wenn auch in der Mehrzahl der Fälle Freisein von Wa.-Rezidiven und äusseren Symptomen erzielt wird, so gibt es doch eine Anzahl von Fällen, bei denen dieser Erfolg nicht erreicht wird. Wir haben einige solche Misserfolge erlebt und veröffentlichen sie mit Rücksicht auf ihre grosse Bedeutung für die Bewertung der sog. Abortivbehandlung.

1. Fall. Primäraffekt, Spir. positiv. Erhielt 10 × 0,3 Natrium-Salvarsan. 3 Wochen nach der letzten Einspritzung genau an der Stelle des alten Schankers Reinduration mit massenhaft Spirochäten.

Zusammenfassung: Reinduration eines seronegativen Schankers nach ausgiebiger Salvarsanbehandlung.

2. Fall. Primäre seronegative Lues. 21. II. 19 Spir. pall. positiv, WaR. negativ. Kur November 1919 bis 7. I. 20. Zirka 6 Wochen Schmierkur und 8 Neosalvarsaninjektionen (3,15 Neosalvarsan). 29. I. 20 WaR. negativ. 27. II. 20 WaR. positiv. Seitdem wieder in Behandlung.

Zusammenfassung: Positivwerden einer primären seronegativen Lues nach ausgiebiger Salvarsanbehandlung.

3. Fall. Primäre seronegative Lues. 8. V. 19 Spir. pall. positiv, WaR. negativ. Kur bis 3. VII. 19. 5 Wochen Schmierkur und 8 × 0,45 Neosalvarsan. 5. II. 19 bis 20. I. 20 prophylaktische Kur: 4 Wochen Schmieren und 6 × 0,3 Neosalvarsan. Trotz dieser beiden Kuren am 3. III. 20 sehr starke Plaques muq. an beiden Tonsillen und unter der Zunge, die leider zur Ansteckung eines jungen Mädchens durch Kuss geführt haben. Pat. (sowie das infizierte Mädchen) zurzeit in Behandlung.

Zusammenfassung: Auftreten von Plaques bei einer primären seronegativen Lues trotz prophylaktischer Wiederholungskur.

4. Fall. Primäre seronegative Lues. Erste Kur März/April 1919. Etwa 5 Wochen Schmierkur und 7 × 0,45 Neosalvarsan. WaR. bei Schluss der Kur wieder wie auch zu Anfang negativ. Anfang Juni 1919 Neurorezidiv: beiderseitige Akustikusstörungen, die durch eine zweite Kur in 4 Wochen Schmieren und wieder 7 × 0,45 Neosalvarsan eine Besserung erfahren.

Zusammenfassung: Neurorezidiv bei primärer seronegativer Lues.

5. Fall. Infektion Oktober 1919. Winziges Geschwürchen. WaR. negativ. Erhielt 5 × Neosalvarsan. Februar 1920 heftige Kopfschmerzen, Schwindelerscheinungen und Sehstörungen. WaR. negativ. Da der Patient früher eine Gehirnerschütterung durchgemacht hatte, wurden die Erscheinungen auf sie zurückgeführt und es wurde zunächst von einer antisyphilitischen Behandlung Abstand genommen. Da sich die Symptome verschlimmerten, erneute Blutuntersuchung 2 Monate später, die ein stark positives Resultat ergab. Die ophthalmologische Untersuchung ergab eine Lähmung des Trochlearis sowie am linken Auge eine Stauungspapille.

Zusammenfassung: Neurorezidiv nach Salvarsanbehandlung bei primärer seronegativer Lues.

6. Fall. Am 8. XII. 19 Ulcus durum, WaR. negativ, erhielt bis 10. II. 20 8 Neosalvarsan- und 10 Novasurolinjektionen. Anfangs März, d. h. 3 Wochen nach der letzten Novasurolinjektion, Kopfschmerzen. Im Anschluss daran wiederholt epileptische Anfälle und Sprachstörungen, die eine Aufnahme ins Krankenhaus notwendig machten. Die dort vorgenommene Lumbalpunktion ergab einen Druck von 650 mm, Nonne-Appelt positiv, WaR. von 0,3 ab positiv.

Zusammenfassung: Schweres Neurorezidiv in Anschluss an ausgiebige Salvarsanbehandlung bei primärer seronegativer Lues.

Ein 7. Fall, der nicht streng hierhin gehört, weil die WaR. bei Beginn der Behandlung als zweifelhaft bezeichnet wurde, hat jedoch prinzipielle Bedeutung, da er zeigt, dass auch solche abortiv behandelte Patienten nicht vor Tabes bewahrt bleiben.

7. Fall. Infektion 1910. 4 Wochen altes Ulcus, von Neisser behandelt. WaR. ±. Erste Kur 4 mal Altsalvarsan. 1911 Roseola, von da ab 7 intensive Salvarsan-Quecksilberkuren. Jetzt links völlige Pupillenstarre, rechts noch geringe Reaktion auf Licht. Kniereflexe aufgehoben.

Was lehren uns diese Beobachtungen?

1. Es gelingt bei der sog. Abortivbehandlung der primären seronegativen Lues nicht, wie allgemein angenommen wird, in fast 100 Proz. der Fälle Freisein von äusseren Symptomen und von Wa.-Rezidiven, geschweige denn eine Heilung zu erzielen. Da wir niemals wissen, ob der Patient, den wir gerade in Behandlung haben, zu den Glücklichen zählt, bei denen ein günstiger Erfolg erreicht werden kann, und da ein kleiner Prozentsatz der Kranken schwere Haut- und Nervenrezidive davonträgt, muss das Dogma von der Abortivheilung der primären seronegativen Lues aufgegeben werden. Patienten in diesem Stadium sind nicht mit einigen wenigen Injektionen und nicht mit einer einzigen Kur, sondern wiederholt zu behandeln.

2. Die Einteilung der sog. primären Lues in eine Vor- und Nach-Wa.-Periode ist praktisch wie theoretisch zwecklos. Leven hat in seiner Arbeit über die Frühbehandlung der Syphilis (D.m.W. 1919 Nr. 31) geschrieben:

„Wenn wir uns auf den Boden des Neisserschen Nachweises stellen, dann ist es auch höchstwahrscheinlich, dass eine Wechselwirkung zwischen Körperzellen und Spirochäten stattfindet, und zwar auch in dem Sinne, dass die Wassermannsubstanzen gebildet werden. Trotzdem könnte die WaR. noch negativ sein, weil die Substanzen erst in so geringer Menge und Konzentration da sind, dass ein Nachweis noch nicht möglich ist. Die Ausbildung der WaR. geht aller Wahrscheinlichkeit nach nicht sprunghaft vor sich, sondern die Bildung der zu ihr Anlass gebenden Substanzen setzt, wie doch eigentlich anzunehmen am naheliegendsten wäre, mit der ersten eindringenden Spirochäte ein und verstärkt sich allmählich, bis die sie auslösenden Substanzen im Blute eine Konzentration erreicht haben, dass der Nachweis ermöglicht ist. Es können also nach dem Stande unserer heutigen Kenntnisse, da ein Gegenbeweis meines Wissens nicht vorliegt, Metastasen und reaktive Tätigkeit des Körpergewebes, die zwei Postulate Wassermanns für die konstitutionelle Lues, schon bei seinem „Spirochätenträger" da sein, nur ist ihr Nachweis noch nicht möglich. Es besteht dann lediglich ein quantitativer, kein qualitativer Unterschied, und mit derselben Berechtigung könnte man eine solche Trennung bei jeder Infektionskrankheit vornehmen."

Praktisch ist die Trennung in eine Vor- und Nach-Wa.-Periode undurchführbar, weil es uns ja nicht einmal in der seronegativen Phase gelingt, mit Sicherheit eine Abortivheilung zu erzielen. Der Vorschlag Delbancos und Zimmerns, „die sekundäre Lues bei dem Auftreten der positiven WaR. beginnen zu lassen. ist nicht diskutabel. Wir können aus den eben angeführten Gründen Levens den Autoren nicht zustimmen, wenn sie behaupten, dass die biologische Grenze zwischen seropositiver und seronegativer eine haarscharfe sei. Es kann nicht davon die Rede sein, dass eine verfeinerte Methode jemals dieses Resultat erreichen wird, sie könnte nur dazu führen, den Eintritt der positiven Reaktion auf einen früheren Zeitpunkt zu verlegen.

3. Da offenbar, wie unsere Fälle zeigen, schon in der primären Phase der Lues eine Ausstreuung der Spirochäten in die inneren Organe stattgefunden hat, so ist die Generalisierung des Luesvirus im Gegensatz zu den üblichen Anschauungen weder an die positive WaR. noch an das sog. sekundäre Stadium der Lues gebunden. Folgerichtig fängt dieses eigentlich schon beim Primäraffekt an, oder mit anderen Worten: Es gibt nur ein einziges Stadium der Lues. Man spreche deshalb am besten von einem primären Symptom der Lues mit negativer oder positiver WaR., von Roseolen, Papeln, tuberösen, ulzerösen, gummösen Erscheinungen der Syphilis, um dadurch nicht nur die klinischen Unterschiede, sondern auch die durch die Dauer der Infektion bedingte verschiedene Reaktion des Gewebes auf die Spirochäten zum Ausdruck zu bringen.

4. Da beim Fehlen der biologischen Reaktionen im Blut oder Liquor die Lues nicht erloschen zu sein braucht, haben wir kein sicheres Merkmal für den Erfolg unserer Behandlung in der Hand. Wir können erst nach Jahren oder Jahrzehnten beurteilen, ob der behandelte Einzelfall von Rückfällen verschont geblieben ist. Nur in dem Sinne eines langdauernden Fehlens von klinischen und serologischen Symptomen können wir von einer Heilung reden. Wir nähern uns der Heilungswahrscheinlichkeit immer mehr, je längere Zeit ein solches Freisein von irgendwelchen Erscheinungen anhält — Fehlen jeglicher Behandlung vorausgesetzt —, ohne aber eine Heilungssicherheit zu erreichen. Es bleibt ein Problem der weiteren Forschung, einen Weg zu finden, der uns die Frage der Syphilisheilung entscheiden lässt. Solange wir die Möglichkeit, die Luesheilung festzustellen, nicht haben, müssen wir darauf verzichten, ein bestimmtes Schema für die Behandlnug aufzustellen und tun gut daran, auf Grund unserer bisherigen Erfahrungen von Fall zu Fall individualisierend vorzugehen.

5. Es ist eine auffallende Erscheinung, dass drei von unseren Patienten trotz der Abortivbehandlung an Neurorezidiven erkrankt sind. Mit Rücksicht auf die geringe Zahl der Fälle wollen wir von der Diskussion dieser für die Bewertung der Salvarsantherapie so wichtigen Beobachtungen Abstand nehmen.

Aus der Universitäts-Frauenklinik der Charitee Berlin.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. K. Franz.)

Tiefenthermometrie.

(V. Mitteilung.)

Von Dr. Bernhard Zondek, Assistent der Klinik.

Ueber physikalische Therapie.

b) Reaktive Hyperämie nach Kälteapplikation.

In der vorigen Mitteilung [1]) hatte ich über die Tiefenwirkung bei lokaler Kälteapplikation berichtet und gezeigt, dass man z. B. durch einen Eisbeutel auch das Gewebe der Tiefe in beträchtlicher Weise abzukühlen imstande ist. Dabei wurde auf Grund vergleichender Untersuchungen festgestellt, dass man die Dosierung individualisieren müsse, wobei als ausschlaggebender Faktor die Gewebsart in Betracht zu ziehen ist. Die Wärmedosis muss sich direkt proportional zur Höhe des zu durchdringenden Fettpolsters verhalten. Was die Ueberwärmung durch reaktive Vasodilatation anbetrifft, konnte eine solche nach Anwendung einer Eisblase mit dem Tiefenthermometer nicht festgestellt werden. Trotzdem können sich solche reaktiv-vasomotorischen Erscheinungen an den Gefässen abspielen, wobei aber durch die starke Unterkühlung des Gewebes durch den Eisbeutel die ursprüngliche Temperaturhöhe nicht erreicht zu werden braucht. Legt man einen Eisbeutel auf die Beugeseite des Unterarmes, bei dem die Subkutantemperatur bestimmt wird, so schnellt das Thermometer bei dem guten Leitungsvermögen der fettlosen Haut sofort herunter (Tabelle 1). Schon nach einer Minute kann man den Quecksilberfaden nicht mehr sehen, weil die Temperatur unter 29° gesunken ist und das Thermometer nur bis zu diesem Grad anzeigt.

Tabelle 1. Gewebsabkühlung und Wiedererwärmung durch Eisapplikation.

Zeit	Temperatur in der Subkutis des Unterarms	Hauttemperatur
9^{55}	33,9	33,2
10	Eisbeutel auf den Unterarm aufgelegt	
10	unter 29	
10^{5}	,,	14
10^{15}	,,	12
10^{20}	,,	12
10^{25}	,,	12
10^{26}	Eisbeutel entfernt.	4 Eisstücke direkt auf
10^{30}		die Haut gelegt
	über 29	11
10^{40}	,,	8,5
10^{50}	,,	5,5
10^{51}	Eis entfernt	
11	über 29	7
11^{20}	30,4	19
11^{30}	30,8	28
11^{45}	31,6	31,2
12	32,6	32,2
12^{15}	32,6	32,2
12^{30}	33,0	32,2
12^{45}	33,0	32,4

Die Hauttemperatur kühlt sich selbstverständlich noch schneller ab, um sich nach 15 Minuten konstant auf 12° einzustellen. Nachdem der Eisbeutel 25 Minuten gelegen hat, wird er entfernt und 4 Eisstücke direkt auf die Haut gelegt. Unter ihrer Einwirkung wird die Haut weiter bis auf 5,5° abgekühlt. Entfernt man jetzt das Eis, so geht die Hauttemperatur zunächst schneller als die Subkutantemperatur in die Höhe, dann wird die Steigerung ungefähr proportional.

Nach fast zweistündiger Beobachtungszeit registriert das Tiefenthermometer 33,0°, das Hautthermometer 32,4° (konstant 15 Minuten lang). Wir haben also durch intensive Unterkühlung durch den Eisbeutel, die durch direktes Auflegen von Eis noch verstärkt wurde, am Tiefenthermometer keine reaktive Ueberwärmung feststellen können, da die Temperatur (12^{45}) 0,9° tiefer ist als bei Beginn des Versuches. Trotzdem aber wird man den reaktiven Prozess im Gewebe nicht negieren können. In der III. Mitteilung [2]) wurde auseinandergesetzt, dass durch die Wärmeabgabe eine dauernde Temperaturverschiebung im Gewebe stattfindet. Durch das Liegen des entblössten Unterarmes an der Luft sinkt die Subkutantemperatur bis zu einer gewissen Grenze stetig ab, die Temperaturerniedrigung kann 2—3° betragen. Wenn nun bei Beginn des Versuches 33,9°, am Schluss 33,0° gemessen wird, so muss bei einer Differenz von nur 0,9° in 3 Stunden ein reaktiver Vorgang und Ueberwärmung doch in Frage kommen.

Deutlicher werden diese Erscheinungen bei einer Art von Abkühlung, die durch die akute und starke Einwirkung auf das Gewebe charakterisiert ist, durch das Gefrieren. Am besten wird dies durch Chloräthyl bewirkt. Dreimal hintereinander (Tabelle 2) wird die Haut

---

[1]) Zondek B.: Tiefenthermometrie. IV. Mitteilung. Ueber physikalische Therapie. M.m.W. 1920 Nr. 28.

[2]) Zondek B.: Tiefenthermometrie. Die Temperaturverschiebung im Gewebe durch Wärmeabgabe. M.m.W. 1920. Nr. 9.

im Abstand von je 1 Minute vereist. Die Subkutantemperatur wird mit dem Tiefenthermometer registriert. Kaum hat sich durch den ständigen Chloräthylspray das erste Eis auf der Haut gebildet, so geht das Thermometer schnell nach unten.

Tabelle 2. Der Einfluss der Chloräthylvereisung auf die Gewebstemperatur. Reaktive Hyperämie.

Zeit	Subkutantemperat. im Unterarm	Hauttemperatur auf der vereisten Partie	Hauttemperatur in der norm. Umgebung	Lufttemperatur
9^{58}	34,4	33,4	—	21°
10 vereist				
$10^{3'}$	33,2			
$10^{5'}$	31,2			
$10^{1'}$ vereist				
$10^{2'}$ vereist				
$10^{3'}$	unter 29	0		
$10^{6'}$	„	23,0		
$10^{8'}$	29,8			
$10^{9'}$	31,6	33,3		
10^{12}	33,0	33,4		
10^{14}	33,6	33,6	31,8	
10^{20}	34,9	35.4	31,8	
10^{25}	35,3	34,8	31,8	
10^{30}	35,4	36,0	31,0	
11	35,4			
11^{30}	35,4	35,8	31,2	
12	35,6	35,8	31,2	
12^{30}	35,8	36,0	32,0	

Nach der dritten Vereisung ($10^{2'}$) ist die Temperatur unter 29° gesunken, um nach dem schnellen Auftauen bald wieder in die Höhe zu gehen. Schon 7 Minuten nach der letzten Vereisung ($10^{9'}$) lesen wir am Tiefenthermometer 31,6°, am Hautthermometer 33,3° ab! Nach weiteren 9 Minuten hat die Subkutantemperatur bereits die Anfangshöhe erreicht, die Hauttemperatur ist sogar schon 1° höher. Die vereiste Hautpartie hebt sich durch ihre rosarote Farbe und den Niveauunterschied deutlich ab! Sie überragt die Umgebung, ist scharf umgrenzt und erscheint etwas sukkulent; die Papillen treten deutlich hervor. Zwischen der vereisten — jetzt hyperämischen — Haut und ihrer Umgebung besteht eine deutliche Temperaturdifferenz. So (10^{20}) dort 34,9°, hier 35,4°. Trotzdem der Unterarm frei an der Luft liegt und durch Wärmeabgabe ein Abfall der Temperaturkurve im Subkutangewebe zu erwarten ist, haben wir unter dem Einfluss einer sehr starken reaktiven Hyperämie nach der Vereisung stetig steigende Temperaturen zu verzeichnen. Nach 2½ stündiger Beobachtungszeit beträgt die Subkutantemperatur 35,8, sie ist also noch 1,4° höher als bei Beginn des Versuches! Zwischen der Gewebsabkühlung durch Eisapplikation und der durch Vereisung besteht also ein deutlicher Unterschied. Dort nur ein allmähliches Ansteigen der Kurve, die die Anfangshöhe nicht erreicht, hier ein rasches Emporschnellen und Uebersteigen der Anfangstemperatur. Wenn also trotz der durch Liegen an der Luft bedingten Wärmeabgabe und durch die starke Abkühlung der Vereisung noch ein so grosses Plus (1,4°) verzeichnet wird, so muss der Chloräthylvereisung eine starke hyperämisierende Fähigkeit zugesprochen werden. Ob nun die genannten Unterschiede nur in der stärkeren Abkühlung (bei der Eisapplikation Hauttemperatur bis 5°, bei der Vereisung 0°) liegen, oder ob beim Chloräthyl noch ein chemischer Einfluss mitspricht, sei zunächst dahingestellt.

Noch deutlicher wird der Unterschied, wenn man zuerst eine Abkühlung durch direkte Eisapplikation herbeiführt und dann nach einer gewissen Zeit die Haut vereist. Nach Wegnahme des Eises ein allmählicher Temperaturanstieg als Ausdruck einer mässigen Hyperämie, nach der Vereisung aber ein rasch die Anfangstemperatur übersteigender Wert als Folge der spezifischen hyperämisierenden Fähigkeit der Chloräthylvereisung.

Wir besitzen also im Chloräthyl ein ausgezeichnetes Mittel, um in kurzer Zeit eine bedeutende und anhaltende reaktive Hyperämie zu erzeugen. Dies dürfte auch für die praktische Verwendung bei zirkumskripten entzündlichen Prozessen von Bedeutung sein.

Die kineplastischen Operationen in Italien.

Von Dr. Max Cohn, Krankenhaus Moabit.

Vor kurzem kam ich in den Besitz mehrerer Arbeiten des Italieners Pellegrini über kineplastische Operationen an Amputationsstümpfen. Der Stand der Kineplastik in Italien dürfte in Deutschland um so mehr interessieren, als einerseits Sauerbruch hierzulande auf diesem Gebiete der Kriegschirurgie ausserordentliche Erfolge erzielt hat, während andererseits Vanghetti erst kürzlich von der Akademie in Turin den Riberi-Preis in Höhe von 20 000 L. erhalten hat, eine Summe, die eine ganz ausserordentliche materielle Wertschätzung für eine wissenschaftliche Leistung darstellt.

Ich muss vorausschicken, dass der Gedanke, Amputationsstümpfe plastisch umzuformen und die neu erschlossenen Kraftquellen zur Bewegung von Prothesen zu benutzen, schon 20 Jahre alt ist. Vanghetti gilt im Ausland unbestritten als der „geniale Schöpfer der Idee". Italienische Autoren nennen als diejenigen, die Vanghetti die Priorität streitig machen könnten, Pagenstecher und Codivilla. Das Preisresultat hat in dieser Hinsicht bereits ein Urteil gefällt. Es kann aber keinem Zweifel unterliegen, dass Vanghetti und seine Mitarbeiter bis zum Kriege keine praktisch brauchbaren Resultate erzielt haben und schliesslich kommt es bei der hier zur Beurteilung stehenden Frage allein auf den Nutzeffekt an; denn „kinetische" Prothesen gab es schon früher, und ein plastisch umgeformter Stumpf ohne Kraftleistung der Muskeln und ohne genügende Angriffsfläche der Prothesenverbindung wäre eine Spielerei. Man wird zugeben, dass die Flugtechnik historisch wohl an Ikarus anknüpfen könnte, dass aber seine Technik ohne Belang für die weitere Entwicklung der Flugkunst war. Es fragt sich also nicht so sehr, wer zuerst den Gedanken der kineplastischen Operation gehabt hat, sondern wer zuerst brauchbare Resultate erzielt hat. Ausführliche Mitteilungen in Buchform sind von Sauerbruch und Vanghetti im Jahre 1916 erschienen. Beide Autoren beschreiben eingehend die anatomischen Grundlagen ihrer Methoden, die Operationsmöglichkeiten und die erzielten Resultate; der Endeffekt ist damals bei beiden der gleiche: es werden brauchbare Hubhöhen der Muskulatur erzielt; aber die brauchbare Prothese fehlt.

Es fragt sich nun, wie haben sich die Dinge weiterentwickelt? Pellegrini gilt nach dem Urteil der italienischen Fachgenossen als der erfolgreichste Operateur auf dem Gebiete der kineplastischen Umformung der Amputationsstümpfe. Er hat bis zum 30. Juni 1919 34 einschlägige Fälle operiert: 27 betrafen die obere, 7 die untere Extremität, eine ausserordentlich dürftige Zahl, wenn man bedenkt, dass zu diesem Zeitpunkt an der entsprechenden deutschen Stelle viele Hunderte von Operationen mit Erfolg ausgeführt waren. Von einschneidender Bedeutung scheint es mir zu sein, dass das in Italien fast ausschliesslich geübte Operationsverfahren von dem deutschen durchaus verschieden ist, so verschieden, dass nur noch der Zweck des Eingriffes der gleiche ist. Sauerbruch bildet ausgedehnte Hautschläuche aus der Armhaut, durchbohrt dann die zur Bewegung heranzuziehenden Muskelstümpfe und zieht den Hautschlauch durch den Muskelkanal. Hier wirkt der Muskelbauch (massa del moncone) als Kontraktionsmittel. Die Italiener benutzen das Ende des Muskelrestes und formen daraus eine Schlinge (ansa), die von der Armhaut umkleidet wird. Es werden dadurch Hautschläuche, die um ihre Achse gedreht werden müssen, vermieden. Pellegrini sieht in diesem Verfahren vor dem Sauerbruchschen Vorzüge, die er auf der Inter-allied Conference, second annual meeting, pag. 342, London 1918 genauer beschrieben hat. Aufgefallen ist mir in den Krankengeschichten die fast stets gerühmte primäre und schnelle Heilung. Bis auf die drei Erstoperierten bezeichnete Pellegrini alle Resultate als gut und „reif" für die kinetische Prothese. Die Exkursion der verschiedenen in Angriff genommenen Muskeln betrug 1,2 bis 6,2 cm. Es konnten damit Kraftleistungen von 2 bis 10 kg zustande gebracht werden. Als das Ideal sieht Pellegrini an, „motori alternanti", d. h. antagonistische Muskelfunktion, zu schaffen. Es wurden solche Fälle mit Erfolg am Ober- und am Unterarm operiert. Grösstes Gewicht wird darauf gelegt, dass keine Verkürzung des Knochenstumpfes notwendig wird. Interessant ist noch, dass in 7 Fällen Muskelquellen eines benachbarten Gliedes zur Kraftleistung herangezogen wurden (motori extrasegmentali), wie das in Deutschland von Esser geschehen ist.

Pellegrini beklagt sich bitter, dass in Italien das Interesse für die kineplastische Operation nicht zu beleben gewesen ist. Bei der grossen Zahl der im Kriege Amputierten ist die Zahl der nach Vanghetti Operierten nur sehr klein. Er macht darauf aufmerksam, dass man in Deutschland „mit einer beneidenswerten Organisation und ausserordentlich reichen Mitteln" sich des Problems der künstlichen Glieder angenommen habe, während das in Italien nicht der Fall wäre. Das Resultat der Versorgung der kineplastisch Operierten ist sehr dürftig. Man tröstet sich, dass die guten Mechaniker im Kriegsdienst beschäftigt gewesen und noch nicht an die Konstruktion brauchbarer Prothesen herangetreten wären. Dieselben Entschuldigungen konnte man auch bei uns hören. Die historische Erkenntnis, dass die besten Prothesen aller Zeiten fast stets von Amputierten konstruiert wurden, oder wenigstens die Anregung dazu von Amputierten ausging, scheint Pellegrini fernzuliegen. So wird nur eine Prothese des Mechanikers Alesandro Zerlini aus Brescia beschrieben und abgebildet. Sie ist von naiver Einfachheit, wobei natürlich hervorgehoben wird, dass die Einfachheit ein grosser Vorzug ist, und dass komplizierte Prothesen zuviel Reparaturen erheischen. Die Prothese Zerlini ist nur für die Versorgung einer Kraftquelle berechnet. Eine Prothese für motori alternanti existiert nur in der Zeichnung. Man hört kein Wort, dass der Fingerschluss allein keineswegs zur Betätigung eines Armes ausreicht. Von einer Prothese für plastisch operierte Beinamputierte wird nichts berichtet.

Wenn wir diese Ergebnisse betrachten, so müssen wir die Anspruchslosigkeit der Italiener bewundern, indem sie mit ihren „Erfolgen" zufrieden sind und das von Sauerbruch Erreichte oft recht geringschätzig beurteilen. Die Erfahrungen von Pellegrini in der Prothesenversorgung seiner Operierten müssen sehr gering sein, wenn er Hubhöhen von 1,2 cm überhaupt zu den gelungenen Fällen rechnet. Wir in Deutschland wissen längst, dass Hubhöhen unter 25 mm kein Prothesenresultat haben, und ohne dieses ist die Operation mehr als überflüssig. Ich befürworte nach wie vor nicht die kineplastische Operation als Verfahren der Wahl; aber gerade deshalb masse ich mir eine Kritik an, ob das Problem der kinetischen Opera-

tionen von den Deutschen oder von den Italienern mehr gefördert worden ist. Es kann kein Zweifel sein, dass Sauerbruch das grössere Verdienst gebührt: er hat ein eigenes Verfahren eingeführt und dieses zu einer technischen Höhe gebracht, die weit über das von den Italienern Erreichte hinausragt. Nur das eine lasse ich mir nicht bestreiten: das Endresultat, der Prothesenеffekt, wäre nie so bedeutend geworden, wenn nicht der Carnesarm bei der Prothesenkonstruktion an allen Ecken und Enden Pate gestanden hätte. Ein Beispiel genüge: Ich sah unlängst einen von M. Borchardt Operierten mit langem Oberarmstumpf, der kineplastisch umgeformt war (Bizeps- und Trizepskraftquelle); dieser konnte in jeder Lage die Finger öffnen und schliessen und zwar mit erheblicher Kraft. Er konnte weiter durch den Schulterstoss (Carnes) ausgezeichnet pro- und supinieren und durch Anwendung des Carnesprinzips das Ellbogengelenk spielend leicht beugen. Durch die Kombination von Sauerbruch und Carnes ist hier eine bisher nicht erreichte Vielseitigkeit der Aktion zustande gekommen. Es ist staunenswert, dass die Italiener, denen gute Carnesarme mit Leichtigkeit während des ganzen Krieges zur Verfügung standen, so wenig davon Nutzen gezogen haben, um so staunenswerter, als der Carnesarm in den Ententeländern nach wie vor einen grossen Ruf geniesst. Wenn das Sauerbruchverfahren in Deutschland, rein technisch betrachtet, sehr gute Erfolge gezeitigt hat, so ist es doch vielleicht von Wert, auch die italienische Methode zu studieren und zu probieren. Möglicherweise führt ihre Kombination zu weiteren Fortschritten.

Zum vorstehenden Aufsatz schreibt uns Herr Geh. Rat Sauerbruch:

Unter voller Betonung, dass es Vanghettis grosses Verdienst ist, als Erster zielbewusst die Idee der kinetischen Prothese ausgesprochen zu haben, muss für die deutsche Chirurgie die erfolgreiche technische Gestaltung der notwendigen operativen Eingriffe und vor allen Dingen die konstruktive Seite der Prothese in Anspruch genommen werden. Wir sollten in der wissenschaftlichen Objektivität und Wahrhaftigkeit nicht so weit gehen, dass wir auch heute noch von dem Carnesarm, der längst durch den deutschen Arm überholt ist, so überschwenglich sprechen. Das, was nach Cohns Darstellung vom Carnesarm bei uns übernommen ist, ist weiter nichts als die Anwendung des Ballifschen Prinzips. Ballif war aber ein Deutscher. Für den Singenerarm war die Konstruktion Carnes bedeutungslos.

Ueber Maul- und Klauenseuche beim Menschen.

Von Dr. Hans Kopf-Marienbad.

Die Mitteilungen von Veiel und Kröncke im Hefte 30 d. W. veranlassen mich, trotzdem mir die Aufzeichnungen über den Fall, den ich beschreiben will, beim Umsturz verloren gegangen sind, diesen aus dem Gedächtnis wiederzugeben, da ja eine so seltene Sache sich fest eingeprägt hat. Der Fall scheint mir bemerkenswert dadurch, dass bei ihm „die Klauenseuche" besonders stark und in vollkommener Analogie mit der Erkrankung bei Tieren zur Erscheinung kam, wie es m. W. nirgends beschrieben ist. So beschreibt Jochmann in seinem Lehrbuch der Infektionskrankheiten nur: „Gelegentlich kann auf der Haut, besonders an den Fingern, ein Bläschenexanthem auftreten — oft entstehen an den befallenen Fingern Panaritien —; aber auch an den Zehen, Fersen, bei Frauen an den Brüsten und sogar über den ganzen Körper können Bläschen aufschiessen."

Den im folgenden beschriebenen Fall hat übrigens Professor Grober-Jena, der damals Internist der 9. Armee war, durch seinen klinischen Zeichner bildlich aufnehmen lassen.

Es war im Sommer 1917, als ein äusserst kräftiger, ca. 30 Jahre alter Trainzugführer sich als Kranker in dem damaligen K. u. k. Feldspital Nr. 212 in Rimnicul-Sarat in Rumänien einfand, der über heftige Schmerzen im Mund, Speichelfluss und Ausfluss aus der Nase klagte. Die Anamnese — ich dachte sofort an Maul- und Klauenseuche — ergab, dass er mehrere Tage mit seinem Fuhrwerk unterwegs war und in einem Rinderstalle übernachtet hatte. Er hatte etwas geschwollene, aussen trockene und aufgesprungene Lippen, an deren Innenseite, ebenso wie am Zahnfleisch, dem Gaumen, der Wangenschleimhaut und am Zäpfchen zahlreiche soorähnliche Plaques sichtbar waren; ähnliche Geschwüre, jedoch mehr krustig belegt, waren auch auf der Nasenschleimhaut. Die Finger- und Zehennägel waren livid verfärbt und die Nagelbetten etwas geschwollen, doch anfänglich nicht schmerzhaft. Er konnte infolge der Schmerzen nur flüssige kalte Nahrung durch ein Röhrchen zu sich nehmen. Die bakteriologische Untersuchung des Geschwürsabstrichs und Speichels war negativ, d. h. es fanden sich weder Oidium albicans noch Bacillus fusiformis. Spülungen mit Wasserstoffsuperoxyd blieben ohne Erfolg; sowie auch Pinselungen mit Jodtinktur oder Lugollösung die Schmerzhaftigkeit nur vorübergehend herabsetzten. Nach 2 bis 3 Tagen trat an allen Nagelbetten eine heftige, äusserst schmerzhafte Entzündung mit Blasenbildung auf und gleichzeitig zahlreiche runde, bis markstückgrosse, mit gallertigem Serum gefüllte Blasen, ähnlich wie man sie bei Selbstverstümmlern nach Auflegen von Ranunculusblättern zur Erzeugung von Fussgeschwüren manchmal gesehen hat. Diese reichten, an Zahl gegen oben abnehmend, bis zu den Ellbogen oder Knien. Dabei bestand Fieber bis 38° und heftige ziehende Schmerzen in den Extremitäten. Das Serum aus den Blasen war steril. Daraufhin entschloss ich mich zu einem Versuch mit Neosalvarsan und injizierte 0,3 g. Der Erfolg war ausgezeichnet; die Schmerzen verschwanden nach wenigen Stunden, die Temperatur sank zur Normalen und es trat keine neue Blasenbildung an den Extremitäten auf. Die Geschwüre im Mund und Nase heilten rapid. Nur die Onychien, die ausserdem, nach Eröffnung, antiphlogistisch behandelt wurden, waren zuerst wenig beeinflusst, sehr schmerzhaft und tiefgreifend, so dass ich nach zweitägigem Intervall die Neosalvarsaninjektion noch zweimal wiederholte. Daraufhin heilten auch die Entzündungen des Nagelbettes, allerdings langsamer, ab. Bei 3 oder 4 Zehennägeln war die Entzündung aber so stark, dass es zur Abstossung der Nägel und zur Vernichtung der Nagelwurzeln kam. An Stelle der Nägel bildeten sich sehr druckempfindliche zusammengezogene Narben; die übrigen Nägel wuchsen mit queren Unebenheiten, aber unempfindlich nach. Nach ca. 4 Wochen entliess ich den Patienten geheilt, aber infolge des Verlustes der Nägel beim Gehen sehr behindert, dienstuntauglich, sozusagen als Krüppel aus der Behandlung. Die Wirkung des Salvarsans war eine so augenfällige, vielleicht spezifische, dass es in jedem Falle angewendet werden sollte.

Aus dem Auguste Viktoria-Krankenhause zu Hindenburg O/S.

Schmerz und Erbrechen im Beginn der Appendizitis.

Von Dr. V. E. Mertens, Chirurg und leitender Arzt.

In Nr. 26, 1920 der Deutschen medizinischen Wochenschrift spricht Krecke über die Erkennung der destruktiven Appendizitis. Unter den Zeichen, die er für sie in Anspruch nimmt, steht auch „wiederholtes Erbrechen" in Gemeinschaft mit mindestens noch einem von 5 Zeichen. Leider sagt er aber kein Wort über die Bedeutung des Erbrechens gleich zu Beginn der Erkrankung, worüber auch in den geläufigen Büchern nichts verlautet.

Wenn es in der Vorgeschichte heisst: erkrankt mit Erbrechen und Schmerzen in der Blinddarmgegend, so muss auf Zerstörung oder Empyem des Wurms geschlossen werden. Schmerzen und Erbrechen gleichzeitig, das ist das Bezeichnende. Wenn das Erbrechen mehrere Stunden später einsetzt als die Schmerzen, so ist es schon anders zu beurteilen. Man muss dabei in der Bewertung der Angaben sehr vorsichtig sein. So sagte mir kürzlich eine Frau, sie habe heftige Schmerzen bekommen und gleich darauf erbrochen. Bei genauerem Fragen ergab sich, dass sie bald nach Beginn der Bauchschmerzen „Magentropfen" genommen hatte, die sie sogleich ausbrach. Es fand sich denn auch eine einfache Appendizitis: bei reichlichem trübem Exsudat in der Bauchhöhle war der Wurm nur gerötet und prall mit glasigem Schleim gefüllt.

Von destruktiver Appendizitis spreche ich nur, wenn beim Eingriff entweder schon eine völlige Zerstörung der Wurmwand (Muskel und Serosa) mit Austritt von Inhalt gefunden wird oder, wenn der Wurm mehr weniger grauschwarz verfärbt, zerreisslich ist. Dieser Auffassung kann der Vorwurf der Willkür nicht gemacht werden, da die Schleimhaut allein sicher sehr oft zerstört wird und wieder ausheilt (Obliteration!).

Der erste und dritte Kreckesche Fall sind bezeichnende Beispiele. Beide erkrankten mit Unbehagen bzw. Schmerzen und Erbrechen, beide hatten eine brandige Wurmentzündung. Der dritte erkrankte mit Schmerzen, hatte aber „kein Erbrechen". Der Wurm wies kleine Schleimhautdefekte auf, Muskelschicht und Serosa waren aber nicht zerstört!

Die folgenden, willkürlich herausgegriffenen Beispiele stellen Typen dar und verdeutlichen gut, was ich meine.

1. E. K., 16 jährig, ♀. 3. IX. mit Bauchschmerzen und Erbrechen erkrankt. Bauch nicht gespannt. 4. IX. Operation: Wurm liegt hinter Dünndärmen. Er ist ein fingerdickes, starres Gebilde, das prall mit Eiter gefüllt ist. (Beweis auch für die Kreckesche Auffassung.)

2. St. K., 28 jährig, ♂. 17. I. Schmerzen und Erbrechen. Mässige Muskelspannung. 18. I. Operation: Wurm nahe dem Zoekum grün, sonst dunkelrot, grünlich. Die Wand mit Abszessen durchsetzt.

3. P. M., 18 jährig, ♂. Nachts vom 5. zum 6. IX. mit Leibschmerzen und Erbrechen erkrankt. 7. IX. Operation: Wurm an der Spitze grün verfärbt, perforiert; Eiter und Kotstein.

4. R. H., 18 jährig, ♂. 12. I. mit Erbrechen und Schmerzen erkrankt. 13. I. Operation: 1½ cm von der Spitze ist am Wurm dicht am Mesenteriolumansatz eine schwarze Stelle, die sich als dicht am Durchbruch befindliches Ulcus erweist.

5. P. P., 32 jährig, ♂. Am 4. VIII. mit Schmerzen und Erbrechen erkrankt. 6. VIII. Operation: Perforation nahe dem Zoekum. Kot in der Bauchhöhle.

6. G. B., 17 jährig, ♂. 21. XI. heftige Leibschmerzen. 22. XI. 4 mal Erbrechen. 23. XI. Operation: Wurm starr infiltriert. Mukosa gangränös bis auf einen kleinen Rest an der Spitze.

7. L. H., 11 jährig, ♀. 29. VIII. Bauchschmerzen. 1. IX. Erbrechen. 1. IX. Operation: Wurm gerötet, sonst unverändert. Inhalt: Schleim, Oxyuren, Kot.

In den beiden letzten Fällen kam das Erbrechen viel später als die Schmerzen und es fanden sich keine Zerstörungen der Wand, kein Empyem. Im letzten Fall waren aber Zeichen 1, 2, 4 der „schweren Form" nach Krecke vorhanden. Allmählich hätte sich vielleicht ein Empyem usw. entwickelt; das Wesentliche ist aber, dass der-

artiges nicht gleich vorhanden war. Die Gefahr besteht ja in dem plötzlichen Auftreten der lebenbedrohenden Zerstörung des Wurms zu einer Zeit, wo noch keinerlei Verklebungen entstehen konnten, wo das Netz noch nicht seinen Wächterposten einnehmen konnte. Für die Erkennung dieses Zustandes ist das frühe Erbrechen unsere wertvollste Hilfe. Deshalb muss eine der ersten Fragen stets sein: Erfolgte mit Beginn der Schmerzen auch Erbrechen? Wird die Frage bejaht und es handelt sich wirklich um eine Blinddarmentzündung, so ist klar, dass schleunigst eingegriffen werden muss, und sollten Puls und Temperatur noch so unverdächtig sein. Alles weitere Untersuchen kann dann nur noch den Zweck haben, das Bild zu vervollständigen. Die Anzeige zur Operation steht unumstösslich fest.

Es liegt die Frage nahe, ob wirklich immer Erbrechen + Schmerz = Gangrän oder Empyem ist. Mir ist keine Ausnahme bekannt. Und sollte gelegentlich eine vorkommen, so kann es dem daraufhin „frühoperierten" Kranken nur zum Heile sein.

Zusammenfassung: Beginnt eine Blinddarmentzündung mit gleichzeitigem Einsetzen von Schmerz und Erbrechen, so muss schleunigst eingegriffen werden, da es sich um Gangrän oder Empyem handelt. Die Anzeige ist in solchen Fällen, wenn alle übrigen Voraussetzungen erfüllt sind, eine zwingende.

Aus dem Allgemeinen Krankenhause Hamburg-Barmbeck.

Urticaria tuberosa (Willan).

Von Prof. Dr. F. Reiche.

Am 26. III. 20 wurde die 26jährige Elis. G. wegen schmerzhafter Anschwellungen an Stirn, Armen und Händen auf meiner Abteilung aufgenommen.

Als Kind viel Epistaxis, später keine Neigung zu Blutungen, Menses nur immer reichlich. Vor 2 Jahren über mehrere Monate Neurasthenie. Von Mitte bis Ende Dezember 1919 Grippe. 10. I. 20 mit jenen, schubweise auftretenden Beschwerden erkrankt; Arme und Hände zeitweise bewegungsunfähig. Aspirin und Massage ohne nachhaltigen Einfluss.

Gutes Gesamtbefinden. Normaler Organbefund. Urin chemisch und mikroskopisch frei. 1. Ton über der Mitralregion leicht unrein, Herzsilhouette im Röntgenbild etwas plump, Lungenwurzel nicht verdichtet. Dauernd normale Temperaturen. Bei 3maliger Feststellung des Blutbildes am 2. III., 31. III. und 28. IV. ergaben sich Hb-Werte von 80—90—86 Proz., Erythrozytenzahlen von 5 210 000—6 800 000—6 900 000 und Leukozytenmengen von 6800—8400—7200 und unter diesen als einzige Anomalie eine zunehmende Lymphozytose, indem die kleinen 21—35—65 Proz., die grossen Lymphozyten 1—4—4,5 Proz. ausmachten; Eosinophile fanden sich zu 0—1—0,5 Proz. Blutdruck: 117/59. Blutwassermann negativ. Gerinnungsdauer des Blutes (nach Fonio): erster Beginn nach 4, volle Koagulation erst nach 26 Minuten.

Während der Krankenhausbeobachtung wurde ein anfangs häufiges, allmählich immer selteneres in Schüben erfolgendes Auftreten von erbsen- bis überbohnengrossen über das Niveau der selbst unveränderten, nur etwas gespannten Haut deutlich hervorragenden Knoten an Stirn und Kopf, insbesondere vorderem Scheitel festgestellt, die leicht schmerzten und nicht juckten, aber sehr druckempfindlich waren; in der Muskulatur der Schultern und Vorderarme fühlte man umschriebene knötchenförmige, schmerzhafte Stellen, an den Fingern zeigten sich diffuse, die Gebrauchsfähigkeit aufhebende, die Phalangen in ihrer Mitte spindelförmig auftreibende Schwellungen, welche verschieden stark entwickelt und auch bei nur ganz geringer, kaum sichtbarer Ausbildung äusserst schmerzhaft waren. Bemerkenswert war die Flüchtigkeit dieser Knoten und Anschwellungen, die nie über 12 bis 16 Stunden, oft kürzer dauerten und restlos schwanden. Sie traten mit Vorliebe des Nachts, oft auch schon gegen Abend auf, um dann während der Nacht noch zahlreicher zu werden. Gastrische Störungen begleiteten sie nicht, wohl aber gingen häufig nervöse Erscheinungen, Unruhe, Angstgefühl, Aufregungen voraus. Stets blieb nach jedem Ausbruch ein grosses Abspannungsgefühl zurück. Urtikariaquaddeln wurden nicht gesehen. Besserung unter Ruhe und Atophan.

Der Fall erinnerte in einzelnen Zügen, in der Lokalisation der zirkumskripten subkutanen, an Muskeln und Faszien gebundenen Verdickungen und in ihrer grossen Druckempfindlichkeit an manche früheren Beobachtungen von nodulärem Rheumatismus, umschriebener rheumatischer Fibrositis, er unterschied sich aber von ihnen vor allem durch die grosse Flüchtigkeit der in unregelmässigen Schüben auftretenden Knoten und näherte sich durch eben dieses Moment den angioneurotischen Erscheinungen, den Urtikariaquaddeln und dem Quinckeschen Oedem. In den üblichen Handbüchern der inneren Medizin und Dermatologie wird der in Frage kommenden Affektion nicht Erwähnung getan, erst die Arbeit von Nixon*) gab mir den Schlüssel und liess die Diagnose auf das in die Gruppe der angioneurotischen Erkrankungen gehörige Krankheitsbild der Urticaria tuberosa stellen. Es ist zuerst von Frank 1792 (De cur. homin. morb.), jedoch in ungenügend scharfer Abgrenzung von den anderen gefässneurotischen Manifestationen, von Willan dann 1808 (On cutan. dis.) mit voller Klarheit als selbständiges Leiden beschrieben worden, dessen charakteristische Züge Rayer (1835, Dis. of the skin.) u. a. in den anschliessenden Jahrzehnten bestätigten. Dass es darnach ganz in den Hintergrund gedrängt werden konnte, führt Nixon wohl mit Recht darauf zurück, dass in Quinckes grundlegender Schilderung der akuten angioneurotischen Oedeme (1882) diese ihre weitaus seltenste Erscheinungsform keine Berücksichtigung fand.

Schon Willan wies auf die bewegungshemmende Lokalisation mancher bis weit in die Muskulatur reichender schmerzhafter Knoten, auf die Flüchtigkeit der akut sich entwickelnden Gebilde, auf die Prädilektion für die Nachtstunden und auf die den Ausbrüchen folgende allgemeine Abgeschlagenheit hin. Die eigenartige Beschaffenheit der befallenen Finger, die bald diffus mit spindelförmiger Auftreibung der Phalangenmitte verdickt, bald auch bei kaum sichtbaren Veränderungen durch ein Gefühl schmerzhafter Spannung gebrauchsunfähig sind, wird von Nixon erwähnt.

Die Wirkungslosigkeit eines Salizylpräparats und der Massage trat in unserem Fall klar zutage, Atophan schien sich besser zu bewähren. Die Abhängigkeit der Eruptionen von nervösen Momenten kennzeichnet ihn des weiteren, gastrische fehlten ganz; wichtig ist unsere Bestätigung der schon von Nixon festgestellten, mit der Zugehörigkeit der Urticaria tuberosa zu den angioneurotischen Erkrankungen wohl harmonierenden protrahierten Gerinnungsdauer des Blutes, neu ihr Vorkommen bei einer polyzythämischen Patientin. Auf die Eosinopenie sei aufmerksam gemacht im Hinblick auf die neuerdings konstatierte Vermehrung der oxyphilen Zellen bei manchen muskelrheumatischen Erkrankungen.

Gegen letztere wird die Differentialdiagnose immer in erster Linie zu führen sein. Gerade in dieser Beziehung ist ein erneuter Hinweis auf die tuberöse Form der Urtikaria und die Kenntnis dieser seltenen sehr prägnanten Krankheit von besonderer Bedeutung, da beide Affektionen sich nicht nur hinsichtlich der einzuschlagenden Therapie, sondern vor allem auch bezüglich ihrer — beim Rheumatismus nodosus nicht annähernd gleich günstigen — Prognose von Grund aus unterscheiden.

*) Quart. journ. of med. IX. 35.

Primäre Zungenaktinomykose.

Von Prof. Kockel, Leipzig.

Veranlasst durch die Mitteilung eines Falles von primärer Zungenaktinomykose von Harms in dieser Wochenschrift, S. 903, möchte ich nicht unterlassen, angesichts der Seltenheit der Erkrankung beim Menschen eine weitere Beobachtung, die besonders auch in ursächlicher Beziehung Beobachtung verdient, der Oeffentlichkeit zu übergeben.

Es handelt sich um einen Herrn in den 40er Jahren, dem im August 1907 eine bohnengrosse harte, nahe der Oberfläche sitzende Geschwulst aus der Zunge entfernt worden war. Wegen des Verdachts eines Rezidivs wurde mir die Geschwulst vorgelegt, nachdem sie bereits vorher von einem pathologischen Anatomen untersucht worden war. Dieser hatte die Diagnose auf Sarkom und dementsprechend die Vorhersage bezüglich eines Rückfalls sehr trübe gestellt. Die zuerst angefertigten Präparate machten tatsächlich den Eindruck einer sarkomatösen Neubildung: ein zellreiches, aus ziemlich grossen Elementen bestehendes Gewebe war zwischen die Muskelbündel und -fasern der Zunge hineingewuchert, die auseinandergedrängt und vielfach atrophisch erschienen. Das Ganze war wenig begrenzt und ähnelte ausserordentlich den bekannten, zu Rezidiven neigenden sarkomatösen Neubildungen der Zunge. Bei Anfertigung einer kurzen Reihe von Schnitten stiess man indessen im Zentrum der Neubildung auf einen etwa erbsengrossen Eiterherd, in dessen Mitte ein kleiner Fremdkörper sass, vermutlich ein Holzteilchen. An einer ganzen Anzahl von Präparaten liess sich erkennen, dass diesem Holzstückchen eine Aktinomyzesdruse unmittelbar angelagert war. In der Gegend der kleinen Geschwulst zeigte die Zungenoberfläche eine feine narbige Einziehung mit Verdünnung der Epithelschicht.

Mit den eben genannten Befunden entfiel naturgemäss die Diagnose Sarkom, und es war eine Aktinomykose, die sich von einem eingebohrten Fremdkörper aus entwickelt hatte, sichergestellt. Ein Rezidiv ist bei dem Kranken nicht aufgetreten.

Wie Harms zutreffend ausführt, findet man an Rinderzungen in der Umgebung der in das Gewebe eingedrungenen Gramineenteile sehr häufig Aktinomyzes, und Prof. Stroebe hat bei der von Harms behandelten Patientin entsprechend den Wahrnehmungen Boströms am Rind im Zentrum der herausgenommenen Geschwulst ein Stück pflanzlichen Gewebes feststellen können, von dem sich nicht entscheiden liess, ob es ein Holzsplitter oder eine Getreidegranne war. In dem eben mitgeteilten Falle hat sich nun in ursächlicher Beziehung folgendes ergeben: Der Erkrankte hatte, um sich übermässiges Zigarettenrauchen abzugewöhnen, die Gewohnheit angenommen, Holzzahnstocher zu kauen. Aller Wahrscheinlichkeit nach ist hierbei ein Teil eines Zahnstochers in die Zunge eingedrungen und hat die Aktinomykose hervorgerufen. Es ist das besonders deshalb interessant, weil der Holzzahnstocher, ähnlich wie das Zündholz, bisher im allgemeinen den Ruf eines keimfreien Gegenstandes genossen hat. Weiter lehrt die Beobachtung, dass Zungenaktinomykose auch beim Menschen in ähnlicher Form, d. h. in Gestalt geschwulstartiger, verhältnismässig gutartiger, entzündlicher Neubildungen auftreten kann, wie beim Rind, und nicht immer von vornherein eine Neigung zu raschem Weitergreifen an den Tag legt. Die mitgeteilte Beobachtung lässt ferner entnehmen, dass man sich bei der Untersuchung derartiger Geschwülste nicht damit begnügen soll, nur wenige Präparate anzufertigen, sondern dass man aus verschiedenen Tiefen der Neubildung Serien- oder Stufenschnitte herstellen soll. Schliesslich mahnt der von mir kurz berichtete Fall zu einer gewissen Vorsicht beim Gebrauch von Holzzahnstochern.

Quecksilbereinreibungen.

Von Dr. Karl Taege, Hautarzt in Freiburg i. Br.

Es gibt viele Aerzte, denen die Einreibung mit grauer Salbe für ihre Patienten die Quecksilberbehandlung bedeutet. Gewiss ist sie auch, gut ausgeführt, ein wunderbares Heilmittel und steht den Einspritzungen von gelösten oder ungelösten Quecksilberverbindungen nicht nach. Was die letzten trotz all ihrer Vorzüge — Genauigkeit der Dosierung und Reinlichkeit — in vielen Fällen unverwendbar macht, ist ihre mehr oder weniger grosse Schmerzhaftigkeit, die Unmöglichkeit, die eingespritzte Masse im Bedarfsfalle zu entfernen und die Gefahr, Depots anzulegen, welche nicht sofort aufgesogen werden und später, zu ganz unerwünschter Zeit, auf einmal in Wirkung treten können. Die „Summation". Gegen die Einreibungen sprechen ihre Unsauberkeit und die Last der täglichen Wiederholung. Damit verbunden ist natürlich eine Erhöhung des Gemütsdrucks, unter dem der Durchschnittluiker überhaupt steht. Ich habe als Leiter eines Offizierslazaretts während des Krieges einen Weg gesucht, um die Unannehmlichkeiten der Schmierkur zu beseitigen. Ganz ans Ziel gekommen bin ich nicht. Einiges aber habe ich doch erreicht. Einem begabteren jungen Kollegen scheint es gelungen zu sein, eine Quecksilberverbindung zu finden, über die er in Kürze berichten wird, welche das Hässliche der bisherigen Einreibungskur vermeidet und an Bequemlichkeit nichts zu wünschen übrig lässt.

Ich stehe auf dem Standpunkt, dass die Hauptwirkung der Einreibungskur im Einatmen des verdunstenden Quecksilbers zu suchen ist. Sicherlich bildet sich auf der Haut auch etwas fettsaures Quecksilber, welches zur Aufnahme kommt. Beweis für die Wirkung der Einatmung ist die von jedem Facharzt gemachte Erfahrung, dass empfindliche Menschen, welche mit einem Schmierpatienten im gleichen Zimmer liegen, wenn auch auf 5 m Abstand, eine Zahnfleischentzündung bekommen können; Beweis die Wirkung der Merkolintschürzen, die gar nicht mit der Haut in Berührung zu kommen brauchen, Beweis die Erkrankungen der Arbeiter in Spiegelfabriken. Und wenn behauptet wird — zu erhärten ist es schwer — dass kraftvolles Einreiben der grauen Salbe mehr erreicht, als blosses Aufreiben, so mag das richtig sein, meines Erachtens aber hauptsächlich deshalb, weil die Fettsubstanz verschwindet, das Quecksilber feiner verteilt wird, dadurch eine grössere Oberfläche einnimmt und also auch reichlicher verdampfen kann, zumal es auch weniger in Fett eingebettet ist.

Ich suchte also vor allem die Verdampfungsmöglichkeit zu vergrössern. Das eine Mittel durfte ich nicht anwenden, die Patienten in einen Raum zu sperren, in dem die Temperatur aussergewöhnlich hoch gehalten würde. Ich kannte in der Nähe von Berlin eine solche Anstalt, in welcher diese Methode geübt wurde und zwar mit bestem Erfolge. Sie ist aber zu grausam und hätte zu Streiks geführt. Das andere bestand darin, die Verdampfungsfläche zu erhöhen. Ich liess also versuchsweise die Patienten am ganzen Körper mit grauer Salbe einreiben, leicht einreiben. Mit 10 g kommt man aus. Nachteile hatte diese scheinbare Gewaltkur nicht. Erytheme und Follikulitis traten nicht auf, der Harn blieb eiweissfrei; Schwellung des Zahnfleisches war nicht häufiger als sonst. Uebelstand war aber die ausgedehntere Unsauberkeit, das erhöhte Ankleben der Wäsche am Körper und, wie mir schien, die mechanisch eingeschränkte Hautausdünstung. Greifbarer Vorteil bestand darin, dass ich die Behandlung nur alle 5 Tage vornehmen liess, so dass also eine Ganzeinreibung einer Hg-Salizylspritze von 0,1 g entsprach.

Vielleicht hätten auch Hemden und Unterhosen verwendet werden können, die mit Quecksilber getränkt wären (Reduktion eines Hg-Salzes auf der Gewebefaser). Aber wir hatten keine überschüssige Wäsche und wir nahmen an, dass Quecksilber, unmittelbar auf die warme Haut gebracht, rascher und reichlicher verdunste, als aus einem Wäschestück heraus.

Es war ein Fortschritt, als wir die Einreibung weniger klebrig gestalten konnten und dadurch auch einen poröseren Ueberzug auf die Haut erzeugten.

Wir kneteten graue Salbe mit Bolus durch, so dass ein fast staubiges Pulver entstand. Durch Wasserzusatz wird ein Brei gebildet, der sich wie eine Oelfarbe auftragen lässt. Der Fettcharakter ist gänzlich geschwunden. Für einen Anstrich wurden 10 g Salbe verbraucht.

Des weiteren verliessen wir die fettige Salbe ganz und gar und gingen vom metallischen Quecksilber unmittelbar aus. 100 g Quecksilber wurden mit Terpentinöl und Bolus abgetötet, mit Bolus auf 500 g ergänzt und mit Wasser allmählich auf 1 Liter gebracht. Der Mischung wurden einige Gramm Tragacanth zugesetzt, um das Haften an der Haut zu erleichtern. Was Unna mit seinem Quecksilber-Lykopodiumpulver erzielen wollte, taten wir mit Quecksilberbolus in flüssiger Form.

Jeden fünften Tag wurde die gut durchgerührte Mischung mit der Hand aufgetragen, und zwar über den ganzen Körper. In einigen Minuten war sie getrocknet. Die anfänglich leicht graue Farbe verschwand innerhalb von 24 Stunden. Die Patienten beschwerten sich in keiner Weise. Der Ueberzug sass im allgemeinen 3 Tage auf der Haut fest und fiel dann ab. Dadurch, dass die Patienten Tag und Nacht das gleiche Unterzeug anbehielten, hatte das nichts zu sagen: sie waren trotzdem dauernd in ihrer Quecksilberluft.

Die Vorzüge dieser Behandlungsart bestehen also in der verhältnismässigen Seltenheit ihrer Vornahme, ihrer Sauberkeit im Vergleich zur Anwendung der grauen Salbe, ihrer Schmerzlosigkeit gegenüber den Einspritzungen.

Das Mass für die Dosierung ist natürlich nicht die verwendete Quecksilbermenge, sondern die Grösse der angestrichenen Körperoberfläche. Seinen Wünschen entsprechend kann der Arzt die Gesamthaut oder einen beliebigen Teil bearbeiten. Das ist selbstverständlich eine völlig ungenaue Methode, überhaupt nicht in eine Reihe zu stellen mit den so exakten Einspritzungen — wenn diese sofort zur Resorption gelangen und nicht träge liegen bleiben. Was weiss ich aber über die Wirkungsweise der Salbeneinwirkung! Von wie vielen Umständen ist sie abhängig! Körpertemperatur, Aussentemperatur, Ausdehnung der eingeriebenen Fläche, Stärke der Einreibung, Aufenthalt im geschlossenen Zimmer, Umhergehen in bewegter Luft, Zusammensetzung des Salbenfettes — ob zähe, ob harzig, ob wasserenthaltend usw. Und mit dieser allein darf sie verglichen werden. Von mancher Seite wird der Einwurf gemacht werden, die seltene Stomatitis spräche gegen eine reichliche Aufnahme des Quecksilbers. Ich halte das für unrichtig. Letzthin bekam ein Patient von mir auf eine erste Quecksilberoxyzyanateinspritzung von 2 cg geradezu beunruhigende Munderscheinungen, während andere die doppelte Menge mit 2tägigen Unterbrechungen anstandslos vertragen; eine Beobachtung, welche man analog auch bisweilen mit kleinsten Mengen grauer Salbe machen kann.

Wohl aber hätte ich Analysen anfertigen sollen über die Menge des im Harn und Stuhl ausgeschiedenen Quecksilbers. Aber dazu fehlte in meinem kümmerlichen Lazarett auch jede Möglichkeit.

Die Ergebnisse der Behandlung waren vorzüglich. Ich brauche wohl nicht zu erwähnen, dass zu gleicher Zeit Salvarsan gegeben wurde. Sämtliche Patienten wurden mit negativem Wassermann entlassen.

Ich stehe nicht an, einzugestehen, dass unsere Behandlungsart für die Allgemeinheit noch nicht reif ist. Das Abtöten des Quecksilbers ist für den Arzt eine sehr grosse Arbeit; durch den Apotheker zu kostspielig, das Metall sollte noch viel feiner verteilt sein. Je mehr es sich dem Schlammzustand nähert, desto grösser wird die Verdampfung sein.

Worauf ich hingewiesen haben wollte, ist das,

dass ungestraft die ganze Oberfläche behandelt werden kann,

dass die Anstrichkur der Einreibungskur in allem überlegen ist.

Von anderer Seite, so denke ich, sind die Schönheitsfehler der geschilderten Methode ausgemerzt worden, und damit wird dann ein angenehmerer Weg in der Quecksilberbehandlung derjenigen Patienten beschritten werden können, welche der Arzt aus irgend einem Grunde mit Einspritzungen nicht behandeln zu dürfen glaubt.

Aus dem Laboratorium der Staatlichen Frauenklinik Dresden.
(Geheimer Medizinalrat Prof. E. Kehrer.)

Strahlenwirkung kombinierter Radiumpräparate.

Von W. Lahm, Laboratoriumsvorstand.

In dem Referat von E. Kehrer „Die Radiumbestrahlung bösartiger Neubildungen" [1] auf dem diesjährigen Gynäkologenkongress zu Berlin ist zum erstenmal der Versuch gemacht worden, das Strahlenfeld auch langgestreckter Radiumpräparate mathematisch-physikalisch zu berechnen (Lahm). Das eingehende Studium der so gewonnenen „Niveauflächen gleicher Energie" (Isodynamen) um solche Präparate zeigte sehr bald, dass man in der Verlängerung der Radiumpräparate ein neues Mittel gewonnen hatte, das Strahlenfeld zu homogenisieren. Bekanntlich haben Menge und Eymer [2] dieses Prinzip bereits seit mehreren Jahren praktisch-therapeutisch angewendet und damit Erfolge erzielt, mit denen sie sowohl bezüglich der primären Erfahrung als auch der Dauerheilung zufrieden waren. Die Vorteile dieser Methodik bestehen in der geringeren Verbrennungsgefahr nahe bei dem Radiumröhrchen und in einer Tiefenwirkung, welche in senkrechter Richtung zur strahlenden Radiumachse nicht geringer ist als bei räumlich konzentrierten Präparaten. Messend hat sich zuerst Friedrich [3] mit dem Strahlenfeld langgestreckter Radiumpräparate beschäftigt; seine Publikation fällt in die ähnliche Zeit, als ich, ohne Kenntnis seiner Arbeit, veranlasst durch die mehrfachen Angriffe gegen Kehrers „Radiumfokus" [4] mich damit befasste, die Impulsstärke (Kehrer) durch Reihenberechnung zu bestimmen. Nur ganz kurz soll hier das Prinzip dieser Berechnung erörtert sein, alles Nähere findet sich ausführlich in dem obengenannten Referat.

Das Radiumröhrchen wird, sobald es länger als 1 cm ist, ideell in zahlreiche Unterabschnitte zerlegt, von denen jeder den Teil der Gesamtenergie ausstrahlt, welcher der Zahl der Teilabschnitte entspricht. Die Energie an irgendeiner Stelle des Strahlenfeldes wird dann nicht von dem Zentralfokus (Kehrer) aus bestimmt, sondern durch Summation der Einzelimpulse mit Hilfe des Quadratgesetzes berechnet. Ursprünglich habe ich eine Teilung des Radiumröhrchens in Millimeter bzw. Kubikmillimeter vorgeschlagen und dementsprechend meine Berechnungen vorgenommen; das macht erhebliche Arbeit, die man sich ohne Nachteil für die Exaktheit der Resultate dadurch ersparen kann, dass man nur alle 5—7 mm einen Teilfokus annimmt. Auf diese Weise sind die Kurven gleicher Intensität (Isodynamen) gewonnen, wie

sie in dem Referat Kehrers auf S. 29 u. 30 abgebildet sind (s. auch Abb. 1). Sie entsprechen in allen Einzelheiten den Isodosen von Friedrich und Opitz [5], doch hatten wir (Kehrer-Lahm: l. c. [1]) geglaubt, von dem von Friedrich vorgeschlagenen Ausdruck Isodosen absehen zu sollen, weil Friedrich mit seinem Jontoquantimeter „Dosen", wir dagegen „Impulsstärken", also Kräfteäquivalente bestimmt hatten.

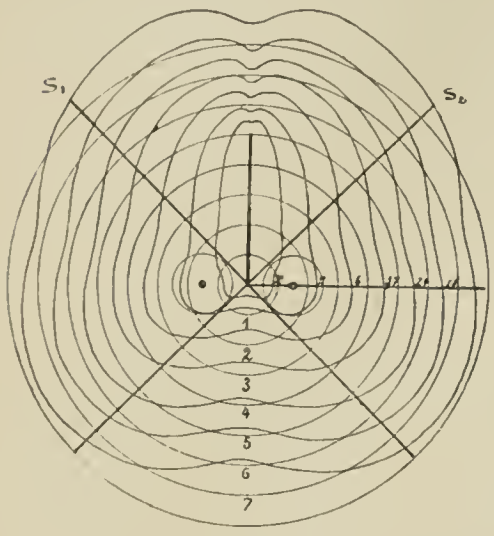


Abb. 1.

Isodynamen bei langgestreckten Ra.-Präp. (5 cm) und 3 punktförmigen Präparaten, zusammen 100 mg Ra.-El. Die Kreise sind die Entfernung vom unteren Pol des langgestreckten Präparats.

Abb. 2.

Uebertragung von Abb. 1 auf den Sagittalschnitt eines Beckens (Zervixkarzinom gestrichelt); Isodynamen eingezeichnet; die Zahlen bedeuten die lokale Radiumelementkonzentration in mg Ra.-El.

Bei der hier angegebenen Berechnung wurde, wie erwähnt, nur das Quadratgesetz berücksichtigt; Absorptions- und Streufaktor blieben ausser Ansatz. Es ergibt aber eine einfache Ueberlegung, dass beide an der Form und dem Verlauf der Isodynamen nichts ändern, dass höchstens der Abstand vom Radiumpräparat, also der absolute Wert der Energie auf den Isodynamen ein anderer sein könnte, weil durch Streuung und Absorption nur gleichbleibende Zusätze bzw. Abzüge von den unter alleiniger Berücksichtigung des Quadratgesetzes errechneten Zahlen sich als notwendig erweisen könnten. Wir in Dresden sind nie in der Lage gewesen, physikalische Messungen mit dem Iontoquantimeter auszuführen; wir haben in allen Fällen — im praktisch-therapeutischen Betrieb sowohl wie bei biologischen Versuchen — die Impulsstärke nach Fokalabständen berechnet, und zwar im allgemeinen auch ohne Berücksichtigung der Absorption; wir haben damit in dem Bestreben, in rein praktische Fragen nicht allzu komplizierte Berechnungen hineinzubringen, halb unbewusst das Richtige getroffen; in keinem unserer zahlreichen Erythemversuche, zu denen ich gewöhnlich die Berechnungen vornahm, indessen auf der Karzinomabteilung (Kossow) der biologische Versuch angestellt wurde, also bei völlig getrennter Arbeit und Beobachtung, nie eine deutliche Disharmonie beobachten können; im Gegenteil: in geradezu verblüffender Weise erwiesen sich meine Berechnungen stets als „richtig", d. h. das Erythem trat „wie erwartet" auf oder blieb „wie berechnet" aus. Wir haben aus dieser Eindeutigkeit der Versuche 2 Schlüsse gezogen:

1. dass man die Dosis auch durch Rechnung vorausbestimmen kann,
2. dass die berechneten Dosen exakte Werte angeben,

doch muss nach den Friedrichschen Messungen und insbesondere nach den Untersuchungen von Warnekros [6] zugegeben werden, dass der zweite Satz nur in beschränktem Umfange Gültigkeit besitzt, insofern durch die Streustrahlung in der Tat eine Zusatzdosis annähernd in der Höhe der Absorption verabreicht wird, so dass Absorption und Streuung sich gegenseitig aufheben und die Berechnung der Dosen allein mit Hilfe des Quadratgesetzes und des Korrektionsfaktors der Länge (Kehrer-Lahm [7]) erfolgen kann. Für noch richtiger aber würden wir es halten, wenn für alle Präparate, welche länger als 1 cm sind, die Isodynamen in der von mir angegebenen Weise berechnet und nun stets danach die sog. „lokale Radium-Element-Konzentration" (Kehrer-Lahm l. c.) angegeben würde. Wie in dem Referat Kehrers gezeigt wurde, ist dieser Wert neben dem Faktor Zeit biologisch von entscheidender Bedeutung, weil man zu einem bestimmten biologischen Resultat eine bestimmte Mindestkonzentration braucht und weil man bei einer in bestimmter Weise „verzögerten Reizwirkung" Summation der Reize erhält. Die Wirkung „verzögerter Reize" ist zum erstenmal bei dem Mesothorium von R. Werner [8] experimentell, von Krönig [9] praktisch bei der Bestrahlung eines Vulvakarzinoms aus 20 cm Entfernung, zuletzt von Kehrer-Lahm [10] durch die genaue histologische Bearbeitung der Beckenorgane mehrerer nach Radiumbestrahlung verstorbener Frauen festgestellt worden. Gerade durch die zuletzt genannten Untersuchungen ergab sich, dass selbst dann, wenn die lokale Radium-Element-Konzentration unter 1 mg Ra.-El. herabsinkt, eine Dauerbestrahlung (Krönig) oder eine intermittierende Bestrahlung (24 Stunden Bestrahlung, 24 Stunden Pause usw.) oder eine diskontinuierliche Bestrahlung (2 × 24stündige Einzelsitzung, 4—6 Tage Pause) so zu wirken vermag, als hätte eine mathematische Summation der Reize stattgefunden; die Berechnung der Einzelimpulse erfolgte dabei stets nur nach dem Quadratgesetz.

Dies sind in kurzen Zügen die Grundlagen der modernen Radiumtherapie; notwendig ist also:

1. grössere Homogenisierung des Strahlenfeldes durch Verlängerung des Radiumpräparats,
2. Summation der fern vom Radium errechneten lokalen Radium-Element-Konzentration durch geeignete Bestrahlungsmethode in puncto Zeit.

Zwei Dinge sind es ausserdem, die praktisch-therapeutisch weitere bestimmte Forderungen stellen: einmal der eigenartige Verlauf der Isodynamen an den Polen des Radiumröhrchens und zweitens die Lokalisation und die Ausbreitung des Karzinoms in anatomischer Hinsicht. Durch Friedrich und Friedrich-Opitz (l. c) ist zum erstenmal gezeigt worden, dass die strahlende Energie in axialer Richtung der Radiumpräparate eine wesentliche Verminderung erfährt; die Erklärung für diese merkwürdige Entdeckung, von deren Richtigkeit man sich leicht durch Betrachtung eines Radiumröhrchens im Bariumplatinzyanürschirm oder mit Hilfe der photographischen Platte überzeugen kann, habe ich in der Absorption der Strahlen durch das radioaktive Salz selbst zu finden geglaubt und habe dieser Auffassung dadurch Rechnung getragen, dass ich bei der Bestimmung der Isodynamen durch Reihensummation in den Punkten der polaren Zonen stets nur die Hälfte des Radiumpräparates als strahlend angesehen habe; mag dies auch eine mehr oder minder willkürliche Annahme sein, so findet sie doch weitgehend durch die Tiefe der polaren dunklen Zonen bei photographischen Aufnahmen des ungefilterten Radiumpräparates ihre Bestätigung. Jedenfalls muss am Pol des Radiumpräparates mit einer Energieabschwächung gerechnet werden (s. Abb. 1), und gerade hier — wenn dieser Pol ungefähr dem äusseren Muttermund entspricht — bedarf es einer grösseren Energie, weil dort das Karzinom in den meisten Fällen räumlich am weitesten ausgebreitet zu sein pflegt. Diese Gedankengänge und Beobachtungen müssen dazu führen, die „leere polare Zone" durch das Strahlenfeld eines neuen vor die Portio gelegten Radiumpräparates auszuführen, also so vorzugehen, wie es Menge und Eymer seit Jahren tun und empfohlen haben. Der Unterschied zwischen diesen beiden Autoren und uns besteht nur darin, dass wir unsere Forderung bewusst auf mathematisch-physikalische Berechnung stützen, indessen jene sie als das Ergebnis praktischer Empirie betrachten. Wir in Dresden sind ja bekanntlich in konsequenter Verfolgung unserer Deduktionen weit über die Vorschläge von Menge und Eymer hinausgegangen und haben das Radiumpräparat durch Ausziehung in kapillarer Form extrem im Sinne der Homogenisierung des Strahlenfeldes verändert, um auf diese Weise, gestützt auf unsere Berechnung und biologische Erfahrung, auf der einen Seite ein Maximum der Wirkung in der Tiefe, auf der anderen Seite ein Minimum der Verbrennungsgefahr in grösserer Nähe des Radiumröhrchens anzustreben. Ueber das Strahlenfeld solcher auf diese Weise kombinierter Radiumpräparate zu berichten ist der Hauptzweck dieser Arbeit.

Abb. 1 (oberer Teil) zeigt die Isodynamen unseres neuen, bereits auf dem Gynäkologenkongress erwähnten 5.1 cm langen Radiumpräparats. Aufgabe einer zunächst messenden oder berechnenden Untersuchung war es, die Abschwächung der Intensität an den Polen durch Zufügung neuer Präparate auszugleichen und dadurch vielleicht noch eine Verbesserung des Strahlenfeldes in energetischer Hinsicht zu erreichen; dazu wurden 3 Präparate von je 12 mg Ra.-El.-Gehalt gewählt, welche auf einer Kreislinie (Ringpessar) um den unteren Pol des kapillaren Radiumpräparats in der Weise angeordnet wurden, dass ihre Entfernung voneinander jedesmal 3 cm beträgt, d. h. der Radius des Kreises ist 1,5 cm, sein Umfang ($2\pi r$) rund 9 cm. Da jedes der Radiumröhrchen ca. 0.7 cm lang ist (strahlende Länge), so geschieht die Berechnung der Isodynamen nach dem Quadratgesetz als Kugelschalen. Die Kombination bzw. die Ueberlagerung der Strahlenfelder geschah zeichnerisch und rechnerisch. Obwohl es sich in Wirklichkeit um eine stereometrische Anordnung der Präparate handelt, so muss für die Darstellung der Isodynamen doch an der Projektion auf eine Ebene festgehalten werden. Dementsprechend ist das langgestreckte Präparat als Linie, die 3 in Kreisform angeordneten Präparate als 2 Punkte links und rechts vom unteren Ende der Geraden in 1,5 cm Entfernung zu zeichnen. An den Stellen, wo sich die Isodynamen überschneiden, trägt man die Summe der Energien ein; auf diese Weise lassen sich dann leicht durch Interpolation die Punkte bestimmen, welche als Fortsetzung der Hauptisodynamen zu gelten haben, Das Bild, das auf diese Weise entsteht, zeigt Abb. 1.

Man könnte einwerfen, dass diese Art der Bestimmung nicht gerade sehr exakt sei. Demgegenüber ist aber zu betonen

1. dass man durch Berechnung zahlreicher Isodynamen, welche zwischen den in unserer Abbildung eingezeichneten liegen, leicht die Interpolation sehr genau machen kann,
2. dass es bei der praktisch-therapeutischen Anwendung des Radiums auf ½ cm grössere oder kleinere Tiefenwirkung nicht ankommt und nicht ankommen darf.

Hat man z. B. genau berechnet (oder gemessen), dass in 5¼ cm Tiefe ein Karzinom gerade noch eingeschmolzen werden kann, so wird man kaum darauf bauen dürfen, dass ein Karzinom von 5 cm Tiefenausdehnung noch dauernd zu heilen sein wird, zumal die Bestimmung der äussersten Vorposten des Karzinoms durch klinisch palpatorische Untersuchung stets nur eine angenäherte sein kann. Gerade dieser letzte Punkt sollte bei dem Streit der Meinungen, ob

die Messung oder die Berechnung für die Dosimetrie zu bevorzugen sei, immer beachtet werden, denn wenn der eine messend in 5 cm Entfernung eine lokale Radium-Element-Konzentration von 1,8 findet, der andere rechnend eine solche von 2,3 oder 1,3, so ist das praktisch ein geringer Unterschied; denn entfernt man das Messinstrument nur 1 oder 1½ mm — Entfernungen, welche praktisch-therapeutisch doch gänzlich bedeutungslos sind — von der strahlenden Materie; so verschiebt sich das Messresultat sofort um Werte, die weit grösser sind, als die hier genannten Unterschiede. Die Ueberlegenheit einer Messung über die Berechnung gar in Prozenten auszudrücken scheint mir deshalb praktisch wertlos, da beide Methoden nur eine annähernde Vorstellung vermitteln sollen von der Energie, welche an einer bestimmten Stelle herrscht. Entscheidend wäre nur der Nachweis, ob ein „zu erwartender" biologischer Erfolg sich einstellt oder ausbleibt.

Ueberträgt man das hier gewonnene Strahlenfeld (Abb. 1) auf ein Becken (Abb. 2), so erkennt man sofort die ausgezeichnete Uebereinstimmung zwischen der anatomischen Ausbreitung des Karzinoms und der räumlichen Verteilung der Strahlenenergie (Isodynamen). Nur einer Aenderung scheint es bei dieser Uebertragung auf praktisch therapeutische Anwendung zu bedürfen: die Tiefenwirkung muss nunmehr von dem unteren Pol des kapillaren Radiumröhrchens bzw. dem äusseren Muttermund ausgemessen werden, weil der Zentralfokus viel zu weit von dem ideellen Mittelpunkt des kleinen Beckens abliegt (Messung auf den Polarstrahlen S I und S II der Abb. 1).

Zum Schlusse noch die Frage, wie gross ist die Tiefenwirkung? Das ist ein Problem, so alt wie die ganze Tiefentherapie überhaupt. In dem Referat Kehrers wurde, gestützt auf gemeinsame Studien (Kehrer-Lahm) über die Einschmelzungsdosis (Kehrer) der histologisch voneinander zu differenzierenden Karzinome gezeigt, dass 1. die Radiosensibilität, 2. die Rektumdistanz und 3. die Gesamtzeit der Bestrahlung die Tiefenwirkung bestimmt. Von diesen 3 Faktoren sind 2 einer Messung leicht zugänglich (Rektumdistanz und Zeit), der 3. (Radiosensibilität) kann in Beziehung gebracht werden zur Hauterythemdosis (HED.) und lässt sich dann auch in Zahlen angeben. So haben wir z. B. gefunden, dass die Mehrzahl der Kollumkarzinome einer lokalen Mindestkonzentration von 300—500 $\frac{\text{mgeh}}{\text{cm}}$ (Milligrammelementimpulsstunden-Zentimeter Kehrer l. c. [1]) = 40—65 Proz. der HED. [Hautmaximaldosis] zur Einschmelzung bedürfen; dass das Rektum bei 1140 $\frac{\text{mgeh}}{\text{cm}}$ = 184 Proz. der HED. nekrotisiert, also keinesfalls intensiver bestrahlt werden darf. Mit Hilfe dieser Zahlen lässt sich leicht die zulässige Gesamtzeit der Bestrahlung und dann die Tiefenwirkung berechnen. Die folgende Tabelle gibt dafür genaue Zahlen — „genau" wieder nicht in physikalisch-mathematischem, sondern in biologischem Sinne.

	Rektumdistanz						
	1 cm	1,5 cm	2 cm	2 5 cm	3 cm	3,5 cm	4 cm
Maximum der Bestrahlungszeit in Stunden bei 100 mg Ra.-El.	48 = 2 Tage	84 = 3½ T.	120 = 5 T.	180 = 7½ T.	240 = 10 T	280 = 12 T.	350 = 15 T.
Radiosensibilität in $\frac{\text{mgeh}}{\text{cm}}$	Tiefenwirkung in cm						
250	3	5	6	7	8		
500	2,5	3,5	4	4,5	5,5	6	6,5
750	2	2,5	3,5	4	4,5	5	5,5
1440	1	2	2,3	2,8	3,2	3,6	4

Diese Tabelle enthält alles für den praktischen Betrieb in der Radiumtherapie notwendige, da man therapeutisch wohl stets an das Maximum der Bestrahlungszeit herangehen wird; das einzige, was hier noch strittig ist, ist die Radiosensibilität der Karzinome und ihre Bestimmung. Darüber zu berichten, soll einer späteren Arbeit vorbehalten sein.

Literatur.

1. Kehrer: Verhandl. d. Deutsch. Ges. f. Gyn. 1920. — 2. Menge-Eymer: Zbl. f. Gyn. 18. — 3. Friedrich: D.m.W. 19. — 4. Kehrer: Arch. f. Gyn. 108. — 5. Friedrich-Opitz: M.m.W. 20. — 6. Warnekros: Verhandl. d. Deutsch. Ges. f. Gyn. 20. — 7. Lahm: ibid. u. l. c. [1]. — 8. R. Werner: Beitr. z. klin. Chir. 52. — 9. Krönig: Strahlenther. 1918. — 10. Kehrer-Lahm: Strahlenther. 20, Krönigs Gedenkband.

Die Dosierung nach Zeit mit Regenerierautomat und Spannungs-Härtemesser.

Von Ing. Baumeister, Erlangen.

Im Interesse der vielen Anhänger, welche sich die von Seitz und Wintz angegebene Bestrahlungsmethode erworben hat, erscheint es mir notwendig, anschliessend an die Veröffentlichung von Glocker und Reusch in Nr. 7 dieser Wochenschrift, auf einen für den Tiefentherapiebetrieb sehr wichtigen Faktor aufmerksam zu machen, den Glocker und Reusch nicht berücksichtigt haben.

Der Regenerierautomat hat allein die Aufgabe, den Gasgehalt der Röntgenröhre, soweit sich derselbe während des Betriebes verringert, zu ergänzen. Dadurch bleibt der Widerstand der Röhre dauernd derselbe, folglich wird auch immer die gleiche Spannung zum Röhrendurchbruch erforderlich sein; die von der Röhre ausgehende Strahlung wird stets die gleiche Durchdringungsfähigkeit besitzen und es kann auch nach Zeit dosiert werden. Wir haben es bisher für selbstverständlich gehalten, dass sich dabei die übrigen Betriebsbedingungen nicht verändern dürfen. Ein modernes Tiefentherapieinstrumentarium besitzt deshalb zur Kontrolle ein Instrument, welches sofort alle Betriebsveränderungen anzeigt; das Symmetrieinstrumentarium ist zu diesem Zwecke mit dem Spannungshärtemesser ausgerüstet.

Ist der Bestrahlungbetrieb einmal festgelegt, d. h. Apparat und Röhre geeicht, dann dürfen sich diese Betriebsverhältnisse während der Bestrahlung nicht mehr ändern. Der Zeigerausschlag des Spannungs-Härtemessers und des Milliamperemeters muss konstant erhalten werden. Sinkt oder steigt die Netzspannung, dann muss dies mit den Regulierkurbeln für den Induktorstrom so ausgeglichen werden, dass der Normalstand des Spannungs-Härtemessers wieder hergestelit wird.

Diese Korrektion bei Netzschwankungen ist aber in jedem Falle erforderlich, auch dann, wenn mit einem Strahlendosimeter gearbeitet wird.

Nehmen wir beispielsweise an, man könnte für eine Tiefenbestrahlung das von Glocker und Reusch beschriebene Dosimeter verwenden. Das Galvanometer wird, entsprechend der Strahlenintensität einen bestimmten Wert anzeigen und durch vorhergegangene Versuche ist festgestellt worden, wie lange bei dem betreffenden Galvanometerwert bis zur Erreichung der Hauteinheitsdosis bestrahlt werden muss. Nun sinkt allmählich die Netzspannung, damit auch die Strahlenintensität, und das Galvanometer zeigt niedrige Werte an; wir wissen nun, dass entsprechend länger bestrahlt werden muss, um die Hauteinheitsdosis zu erreichen.

Soweit wäre alles richtig, nun soll aber nicht die Haut, sondern der tiefliegende Krankheitsherd behandelt werden. Wir wissen, dass beim Zurückgehen der Betriebsspannung auch die induzierte sekundäre Spannung, an welcher die Röntgenröhre liegt, zurückgeht. Es ist uns auch bekannt, dass die Durchdringungsfähigkeit der Strahlen abhängig ist von der Spannung, welche an der Röntgenröhre liegt.

Wenn wir nun das Sinken der Netzspannung nicht in der obenangegebenen Weise korrigieren, dann haben wir wohl die Hauteinheitsdosis, aber der Hauptzweck der Bestrahlung ist doch verfehlt, weil dem in der Tiefe liegenden Erfolgsorgan eine zu geringe Dosis verabfolgt wurde; denn bei einer weicheren Strahlung — verursacht durch Sinken der Netzspannung — ist auch die prozentuale Tiefendosis kleiner.

Aus der Universitätsklinik für Haut- u. Geschlechtskrankheiten zu München. (Direktor: Prof. Dr. Leo Ritter v. Zumbusch.)

Pallidafärbung in dickem Tropfen.

Von Dr. Johann Saphier, Oberarzt der Klinik.

Die zahlreichen Methoden der Spirochätenuntersuchung, die seit der Entdeckung der Spirochaete pallida immer wieder angegeben werden, deuten darauf hin, dass sich bis jetzt keine dominierend einbürgern konnte. Dies hat seinen Grund in dem Umstand, dass die hervorragendste Methode, die des Dunkelfelds, eine gewisse Uebung erheischt, von der Einrichtung selbst mit allen ihren Feinheiten abgesehen. Denn zu einem guten Dunkelfeld gehört eine intensive Lichtquelle, Trichterblende oder noch besser ein entsprechendes Objektiv und nicht zuletzt auch entsprechende Objektträger und Deckgläser. Für den praktischen Arzt, der ein gewöhnliches Mikroskop mit einer Immersion besitzt, kommt also das Dunkelfeld kaum in Betracht. Hier leistet die Becker-Fontana sche Methode vorzügliche Dienste. In den gewöhnlichen Abstrichen ist jedoch das Suchen der oft spärlich vorhandenen Spirochäten recht mühselig; ausserdem büssen manchmal die Spirochäten im Abstrich die für sie charakteristischen regelmässigen, steilen Windungen ein. Hieraus ergeben sich nun die Vorteile des „dicken Tropfens", der von Ross zuerst bei Untersuchungen auf Malariaplasmodien angegeben wurde und in der letzten Zeit von Mühlens bei Febris recurrens mit sehr gutem Erfolge auch im fieberfreien Intervall angewendet wurde, und von Schilling (in einer besonderen Broschüre) sehr warm bei Untersuchungen auf Blutparasiten empfohlen wird. Der dicke Tropfen wurde m. W. bisher bei Untersuchungen auf Spirochaete pallida nicht angewendet. Diese Methode hat folgende Vorteile:

Die Technik ist äusserst einfach und nimmt sehr wenig Zeit in Anspruch, da das gesamte zu untersuchende Material auf einer noch kleineren Oberfläche verteilt ist als im Dunkelfeld; die Formen der Spirochäten sind gut erhalten; die Präparate können selbstverständlich an grössere Untersuchungsanstalten, Kliniken usw. noch leichter und bequemer eingesandt werden, als die in der letzten Zeit von mehreren Seiten empfohlenen Kapillaren mit Seruminhalt. Auch gehen im Serum die Spirochäten schnell zugrunde.

Die an unserer Klinik geübte Methode ist folgende: Ein Tropfen des Reizserums wird auf einen entfetteten Objektträger aufgetragen und in der Luft getrocknet. Zur Beschleunigung der Abtrocknung kann das Präparat über der Flamme (durch 3 maliges Durchziehen)

vorfixiert werden, was sich auch beim Verdacht, dass der Objektträger nicht gut entfettet ist, empfiehlt. Nachher wird das Präparat 1 Min. in Formalin-Essigsäure-Lösung fixiert (Formalin 20,0, Acidi acetici glac. 1,0, Aqu. destill. 100,0); Abspülen in fliessendem Wasser ist nicht notwendig, es können nämlich dazu ein paar Tropfen der nachfolgenden 5 proz. Tanninlösung verwendet werden (Acidi tannici 5,0, Acidi carbolici 1,0, Aq. dest. 100,0). Dann werden von dieser Flüssigkeit einige Tropfen bis zur Entwicklung von Dämpfen am Präparat (10—20 Sek.) über der Flamme erwärmt. Abspülen unter fliessendem Wasser und beliebig langes Färben mit beliebigem Bakterienfarbstoff. Wir verwenden am häufigsten 1 proz. alkohol. Methylviolettlösung oder noch lieber konzentrierte wässrige Kristallviolettlösung 1—3 Minuten, da bei der letzteren die Spirochaete refringens sich bedeutend dunkler färbt als die Spirochaete pallida. Abspülen in Wasser und vorsichtig trocknen, besser hoch über der Flamme als mit Fliesspapier.

Ist der Tropfen zu dick ausgefallen, dann kann das Serum vor der Fixierung mit einigen Tropfen destillierten Wassers vorsichtig ausgelaugt werden, wonach das Präparat an der Luft getrocknet werden muss. Jedoch ist es in der Regel nicht nötig, da die Randpartien des Tropfens meist ziemlich dünn sind.

Hier möchte ich noch erwähnen, dass mir nach der von Oelze sehr warm empfohlenen Schnellfärbung von T. Shimamine kein dickes Tropfenpräparat gelungen ist.

Heilwirkungen der Luftfüllung der Bauchhöhle.

(Bemerkungen zu den Aufsätzen von Kaestle in Nr. 25 und von David in Nr. 31 dieser Wochenschrift.)

Von Prof. Dr. E. Fuld in Berlin.

Die ausserordentlich bemerkenswerten Heilerfolge, welche Kaestle mit der Luftfüllung der Bauchhöhle erzielt hat, stehen meiner Meinung nach doch auf einem anderen Blatt als die älteren Versuche, welche in dem dankenswerten Artikel Davids zusammengestellt sind. Kaestle erreichte bei der so schwer zugänglichen Adhäsionsbildung durch offenbar mechanische Beeinflussung sozusagen im akuten Versuch Beseitigung der Schmerzen. Mit guten Gründen setzt Kaestle sein Verfahren in Analogie mit dem Pneumothorax. Eben wegen dieser Analogie möchte ich nun die Frage aufwerfen, ob sein Deutungsversuch, dass Adhäsionen gesprengt werden, der allein mögliche ist. Diese Frage ist deswegen nicht bedeutungslos, weil bei seinem Vorgehen zunächst erhebliche Beschwerden auftreten, welche unter Umständen vermeidbar erscheinen.

Nun ist es bekannt, dass bei entzündlichen Zuständen des Brustfells, z. B. bei Pneumonie, bereits ganz geringe Luftmengen genügen, um die Atmung schmerzfrei zu machen; ein ganz kleines Luftquantum, welches zwischen beide Pleurablätter sich einschiebt, verhindert diese aneinander zu reiben und so den durch ihre rauhe Beschaffenheit bedingten, durch ihre stärkere Empfindlichkeit schmerzhaften Reiz (lauter Entzündungsfolgen) zu beseitigen. Der Fortfall des Schmerzes seinerseits wirkt nach älteren wie neueren Autoren als wichtiger Heilfaktor.

Andererseits ist von Kaestle seine Annahme der Sprengung von Verwachsungen nicht bewiesen worden. Sie ohne Beweis anzunehmen, warnen die Erfahrungen über die Unmöglichkeit der Anlegung eines Pneumothorax bei Adhäsionen.

Aus alledem folgt, dass ein Versuch geboten erscheint, die Schmerzstillung durch geringe Luftmengen auch im Peritonealraum zu erreichen, ohne die Sprengung der Adhäsionen zu beabsichtigen und deren Gefahren (wenn es je zum beabsichtigten Effekt kommen sollte) in Kauf zu nehmen. Für diese Art der Behandlung erscheint der Ausdruck Pneumoperitoneum besonders richtig. — der Vorschlag Kaestles, Pneumoabdomen zu sagen, führt sich hoffentlich wegen der hässlichen Vox hybrida nicht ein.

Bücheranzeigen und Referate.

Die Freigabe der Vernichtung lebensunwerten Lebens. Von Prof. Dr. jur. et phil. **Karl Binding** und Prof. Dr. med. **Alfred Hoche.** 62 S. Leipzig 1920. Meiner. 3 M. und 100 Proz. Teuerungszuschl.

Der inzwischen verstorbene Leipziger Rechtslehrer Binding erörtert im Angesicht des Todes ein Problem, dem die meisten Zeitgenossen nicht ins Auge zu sehen wagen: wie es rechtlich einzurichten sei, dass dem unheilbar Kranken, der den Tod ersehnt, die Erlösung durch einen sanften Tod gewährt werden könne. Im Anschluss daran bespricht der bekannte Freiburger Psychiater Hoche die medizinische Seite der Frage. Auch in Fällen vollständiger unheilbarer Verblödung ist die schmerzlose Tötung in Betracht zu ziehen. Sehr wertvoll ist Hoches Feststellung auf Grund einer Rundfrage, dass jeder der in deutschen Anstalten verpflegten 20—30 000 Idioten jährlich 1300 M. Kosten macht (alle zusammen also 25—40 Millionen Mark und zwar offenbar Goldmark!).

Mir scheint der Schritt ein begrüssenswertes Zeichen zu sein, dass führende Männer des deutschen Geisteslebens sich von der individualistischen Weltanschauung des 19. Jahrhunderts, welche in sonderbarer Konsequenz die unbedingte Erhaltung des Individuums auch gegen seinen Willen und gegen sein Interesse verlangt, freizumachen beginnen. Das „Bewusstsein der Bedeutungslosigkeit der Einzelexistenz, gemessen an den Interessen des Ganzen", wird nach Hoche in viel höherem Masse als heute Allgemeingut werden müssen.

Lenz-München.

Prof. Dr. **G. Winter: Die Indikationen zur künstlichen Sterilisierung der Frau.** Wien, Urban & Schwarzenberg, 1920. Preis 8 M.

Das vorliegende Buch ist die erwartete Fortsetzung der Winterschen Arbeiten über die Anzeigen zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft. Da W.s strenge und fast asketische Stellung in dieser Frage bekannt ist, kann es nicht überraschen, denselben Standpunkt in dem neuen Buche wiederzufinden. An der Hand von ungefähr 25 Krankheitsbildern wird die Frage der Notwendigkeit der Sterilisierung behandelt, und wenn man von allerseltensten, mehr konstruierten als praktisch vorhandenen Zusammenhängen absieht, so anerkennt W. nur bei Tuberkulose und inkompensierten Herzstörungen — und auch da nur in ganz engen Grenzen — die Anzeige zur operativen Sterilisierung. Besonders scharf abgelehnt wird die rein soziale und eugenetische Indikation. Der sehr radikale Standpunkt W.s verleitet leicht zur Einseitigkeit, ja sogar Ungerechtigkeit. Wenn rügend einige Male bemerkt wird, dass in 12 Jahren die Freiburger Klinik 1500 Frauen sterilisiert hat, so müsste man doch betonen, dass die gewaltige Mehrzahl dieser Frauen (Myomatöse, Genitaltuberkulöse, präklimakterisch Blutende usw.) für die Fortpflanzung gar nicht mehr in Frage kommt. Falsch ist unbedingt die Furcht W.s, dass die Röntgenkastration im Sinne der künstlichen Sterilisierung allzusehr gemissbraucht werden würde. Gerade die „liebebedürftigen" Frauen nach Winter (übrigens spielt bei der ganzen Sterilisierungsfrage die sogen. „Liebebedürftigkeit" eine viel kleinere Rolle als W. zu glauben scheint) fürchten nichts so sehr, als den Ausfall der Regel, die ihnen Symbol ihres geschlechtlichen Weibtums ist. Viel wichtiger ist W.s Mahnung, dass dem Unfug der in ungezählten Tausenden von Fällen überflüssig gemachten doppelseitigen Operationen wegen sogen. chronischer Salpingo-oophoritis endlich einmal gesteuert wird. — Ob Konsilzwang, Strafandrohung durch Gesetze, wie W. sie vorschlägt, helfen werden? Referent ist Skeptiker; auch die Geschichte des kriminellen Abortus bestätigt es. Jede Zeit hat ihre Moral, aber auch ihre Unmoral. Der „Schrei nach dem Kinde" ist schon lange durch die „Scheu vor dem Kinde" erstickt. Und wenn dieser Massenwahn noch gestützt wird durch die Folgen eines verlorenen Krieges, des Versailler Würgervertrages, Umsturz und Korruption, durch den wirtschaftlichen und sozialen Niederbruch, dessen Ketten unser Volk noch Jahrzehnte wird schleppen müssen, so fürchte ich, dass bei allem Rühmen der hohen ethischen und vaterländischen Anschauungen Winters das Buch eine vox chlamantis in deserto bleiben wird. — Selbstredend kann niemand an dem Buche vorbeigehen, der in dieser Frage ernst mitreden will.

W. S. Flatau-Nürnberg.

Sanitätsbericht über die Kaiserliche Schutztruppe für Südwestafrika während des Herero- und Hottentottenaufstandes für die Zeit vom 1. Januar 1904 bis 31. März 1907. Bearbeitet im Kommando der Schutztruppen im Reichskolonialamt. Zweiter Band. II. Statistischer Teil. Berlin 1920, bei E. S. Mittler & Sohn.

Die Taten des Südwestafrikafeldzuges sind gegen die Ereignisse des Weltkrieges verblasst. Das Erscheinen des zweiten Bandes des Berichtes wurde durch den Weltkrieg um ein Jahrfünft verzögert. Gerade bei diesem Feldzug tritt die Wechselwirkung von Gesundheitszustand auf Kriegführung und von Kriegführung auf Gesundheitszustand entsprechend dem halbtropischen Kriegsschauplatz in den Vordergrund. Fast andächtig folgt man dem umfangreichen Band, der als „statistischer Teil" des Sanitätsberichtes überall die Zahl mit den Bedingungen der Wirklichkeit verbindet. Die vorurteilsfreie Würdigung und Verwendung der statistischen Ergebnisse, die sich vor allem in der Beurteilung der Typhusschutzimpfung, der Chininprophylaxe des Wechselfiebers usw. zeigt, erheben den Bericht zu grundlegender Bedeutung. Das ist ja neben der schon erwähnten Wechselwirkung eine wesentliche Eigenschaft dieses Feldzuges, dass sein Zahlenmaterial hinreichend gross, aber noch übersehbar und kritischer Beurteilung zugänglich ist. Das allein sichert der mühevollen Arbeit schon den Dank des Forschers, der Unterlagen für seine Theorien sucht. Die weiteren Gründe des Vorwortes für die Fortsetzung des Berichtes, die ärztliche Kulturarbeit in die ihr zukommende Beleuchtung zu rücken, zur erfolgreichen Abwehr der herabsetzenden gegnerischen Kritik an den kolonisatorischen Fähigkeiten des deutschen Volkes beizutragen, der deutschen tropenmedizinischen Wissenschaft trotz aller schon vorhandenen und noch zu gewärtigenden Schwierigkeiten ihre geachtete Stellung bewahren und endlich den kolonialen Gedanken in Deutschland wach erhalten und in bessere Zeiten herüberretten zu helfen, sind von solcher Tragweite, dass ihre Gewichtigkeit ausschlaggebend sein möge, wenn die Frage nach der Vollendung des Berichtes wieder zur Erörterung steht.

Inhaltlich bringt der Bericht zunächst die Darstellung der durch zahlreiche Kurven und Tabellen verdeutlichten Krankenbewegung bei der Schutztruppe, der kürzere Zusammenstellungen der entsprechenden Zahlen und Daten bei der Zivil- und Eingeborenenbevölkerung und eine Reihe wertvoller Beilagen zur Vergleichung, Erläuterung und Ergänzung des Berichtes folgen. Die auf 145 Seiten dargestellte Epidemiologie des Unterleibstyphus, die Schilderung der Malariaverbreitung und -bekämpfung, der Ruhr, des Hitzschlags und des Sonnenstiches, endlich der Schuss-

wunden stellen Monographien dar, gleich vollendet an Form und Inhalt.

Die Durchführung des Berichtes ist ausweislich des Vorwortes vor allem dem Oberstabsarzt Dansauer zu danken. Möge die Anerkennung, die sein Werk überall finden wird, ihn bestärken im Entschluss zur Vollendung und ihm der Antrieb sein, alle Schwierigkeiten beiseite zu räumen, die unsere Zeit der Durchführung bereiten wird.

zur Verth-Kiel.

J. Wilhelmi: Die Kriebelmückenplage. Uebersicht über die Simuliidenkunde, besonders in praktischer Hinsicht. Im Auftrage des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten in Berlin bearbeitet. Verlag von G. Fischer, Jena 1920. Mit 23 Abbildungen im Text. 246 S. 13 M.

Die Kriebelmücke, eine zu den Simuliiden gehörige kleine lästige Mücke, ist bereits seit mehr als hundert Jahren als Schädling für das Vieh, besonders für Pferde, Rinder, Esel bekannt. Da seit mehreren Jahren auch in Deutschland die Kriebelmückenplage auftritt und bereits zahlreiche Opfer gefordert hat, so ist man von seiten des Landwirtschaftsministeriums der Frage nähergetreten, um praktisch zu einer geeigneten Bekämpfungsmassnahme zu gelangen. Verf. erhielt den Auftrag, das bisherige amtliche und wissenschaftliche Material zu sammeln und zu verarbeiten. Die vorliegende Schrift, die die älteste und neueste Literatur aus etwa 400 Arbeiten umfasst, bringt eigentlich alles, was man bis jetzt von der Kriebelmücke weiss. Es wird die Systematik, Morphologie, geographische Verbreitung, Oekologie und Biologie, die Schädlichkeit bei Mensch und Tier, die Theorie der Mückenplage und das bisherige Vorgehen gegen die Mückenplage eingehend geschildert. Ein Bericht des Landwirtschaftsministeriums über die beabsichtigten Bekämpfungsmassnahmen ist angeschlossen. Die ganze inhaltsreiche Arbeit stellt dem Verf. ein glänzendes Zeugnis über Belesenheit, sachliche Kritik und wissenschaftliche Zuverlässigkeit aus. Sie zeigt gleichzeitig, dass trotz der vorhandenen Forschungsergebnisse noch sehr viel in der Frage zu tun übrig bleibt und gibt die Wege an, wie man durch gemeinsame aber spezialistische Arbeit zu einer befriedigenden Lösung der Bekämpfung kommen kann. Allen Praktikern und Entomologen wird das Buch eine unentbehrliche Unterlage sein.

R. O. Neumann-Bonn.

E. Tuchel-F. Wassermann: Arzneiverordnungslehre, Pharmakologie und Toxikologie einschliesslich der klinischen Physiologie mit Versuchen, ausgewählten Rezepten, leicht erlernbarer Tabelle der wichtigsten Maximaldosen. 4. vollständig neubearbeitete Auflage. München 1920, bei R. Müller & Steinicke. Kleinoktav. 266 S. 5.60 M. ungeb.

Auch wenn man kein Freund der Paukkurse ist muss man zugeben, dass der 1913 verstorbene Kursleiter E. Tuchel über ein ungewöhnliches Talent in der zusammenfassenden, übersichtlichen und verständlichen Darstellung des von ihm gelehrten Wissensstoffes verfügte. Sein Manuskript, das dem von Wassermann herausgebenen Büchlein zugrunde liegt, ist eine sehr gute pädagogische Leistung. Der Herausgeber hat die vorliegende 4. Auflage gründlich umgearbeitet und auf die Höhe der modernen Wissenschaft gebracht. Es wird als Repetitorium nicht bloss den Studierenden, sondern auch manchem älteren Arzt willkommen sein, der sein Wissen ergänzen will. Die sehr mangelhafte historische Einleitung bliebe besser weg.

Kerschensteiner.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Pathologie. 28. Band. Heft 6 (Auswahl).

Marg. Stern und Hel. Danziger-Breslau: **Zur Technik der Kaupschen Methode der Wassermannschen Reaktion.**

Die Verf. haben die Kaupsche Methode, die im wesentlichen auf Abstufung des Komplements, Anwendung spezifischer Extrakte und deren besonderer Auswertung beruht, einer eingehenden Nachprüfung unterzogen und sind zu dem Ergebnis gekommen, dass die Methodik allen modernen Anforderungen theoretisch gerecht wird und dass die Auswertung der Extrakte einen weitgehenden Einblick in die Wirkung einzelner Extrakte und eine optimale Einstellung der Gebrauchsdosis gestattet. Der Originalmethode ist sie an Schärfe und Spezifität überlegen, der Sternschen Modifikation in jeder Richtung gleichwertig. Geeignete unspezifische Extrakte aus Menschenherzen ergeben jedoch gleichwertige Resultate wie spezifische. Die von Kaup vertretene Anschauung, dass ein einziger spezifischer Extrakt genügende Sicherheit der Resultate gewährleistet, kann vorläufig noch nicht bestätigt werden. Zur Entscheidung sind grössere Versuchsreihen nötig. Grössere Unstimmigkeiten durch Komplementschwankungen werden vermieden. Mehrmalige Untersuchung derselben Sera ergaben einigemale differente Resultate. Die Ursache dafür ist möglicherweise in dem Aelterwerden der Sera zu suchen.

Kurt Scheer und Obé-Strassburg: **Zur Frage der Wirksamkeit des Ruhrschutzimpfstoffes „Dysbakta" (Böhncke).**

Die Verf. haben etwa 10 000 Mann der Schutzimpfung unterzogen. Die Impfungen erfolgten dreimal in je 5tägigen Zwischenräumen mit steigenden Dosen 0,5, 1,0 und 1,5 ccm. Die Impfreaktion hielt sich in normalen Grenzen. Ein wesentlicher Schutz in Bezug auf Ansteckung und Verlauf der Krankheit konnte einwandfrei nicht festgestellt werden. Für ein abschliessendes Urteil erachten die Verf. die Zahlen aber als zu klein.

E. Seligmann und F. Klopstock-Berlin: **Ueber den Mechanismus der Tuberkulinreaktion.**

Es ist bekannt, dass ein tuberkulöses Meerschweinchen an einer ausreichenden Tuberkulindosis zugrunde geht. Als Erklärung wird im allgemeinen angenommen, dass aus dem Tuberkulin oder unter dem Einfluss des Tuberkulins Gifte gebildet werden, die in der Blutbahn kreisend eine allgemeine Vergiftung herbeiführen. Zur Prüfung dieser Annahme gingen die Verf. so vor, dass sie tuberkulösen Meerschweinchen eine sicher tödliche Dosis Tuberkulin (0,5—0,8 unverdünnt) injizierten. Einige Zeit vor dem zu erwartenden Tode des Tieres, der sich durch schwere Vergiftungserscheinungen anzeigte, wurde es entblutet. Die gewonnene Blutmenge wurde defibriniert und sofort einem normalen Meerschweinchen intraperitoneal einverleibt. Diese Injektion wurde ohne jede Störung glatt vertragen. Da es aber immerhin möglich war, dass das Gift nur bei tuberkulösen Individuen wirkte, so wurde derselbe Versuch mit tuberkulösen Tieren als Blutempfängern angestellt. Auch hier traten keine Erscheinungen auf. Damit ist wohl die Hypothese eines freien, im Kreislauf auftretenden Giftes hinfällig. Die Verf. machen sich aber selbst den Einwand, dass man mit der Möglichkeit rechnen muss, dass im tuberkulösen Organismus eine allmähliche Abspaltung und sofortige Resorption sehr kleiner Giftmengen stattfindet, die durch Kumulation zur Vergiftung führen. Diese Möglichkeit ist durch ihre Versuchsanordnung nicht ausgeschlossen.

L. Saathoff-Oberstdorf.

Zentralblatt für Chirurgie. 1920. Nr. 33.

Rud. Eden-Freiburg i. Br.: **Zur operativen Behandlung der habituellen Schulterluxation.**

Verf. ist der Ansicht, dass es ein sicheres Verfahren, das zugleich für alle Fälle von Schulterluxation sich eignet, nicht gibt; das beweisen auch die verschiedenen Operationsmethoden, die doch nicht sicher ein Rezidiv verhindern. Gerade bei der habitnellen Schulterluxation muss der vorliegende pathologische Befund massgebend sein für die Wahl des jeweiligen operativen Verfahrens. Für die Fälle, wo der vordere Pfannenrand durch Abriss oder Abschliff verloren gegangen ist und am Humeruskopf eine Gleitfurche sich gebildet hat, so dass schon bei kleinen Bewegungen die Luxation möglich ist, empfiehlt Verf. eine Knochenhemmung anzubringen, indem er aus der Tibia ein 2 cm breites, 4—5 cm langes periostbekleidetes Knochenstück entnimmt und durch Nähte (oder Nagelung) am Periost, Lab. glenoidal. und Gelenkkapsel so befestigt, dass es den vorderen Pfannenrand um ca. 1 cm noch überragt. Verf.s Erfolge sind recht befriedigend; die Gelenkfunktion erleidet keine Störung. Mit 1 Röntgenbild.

H. Flörcken und G. Fritzsche-Paderborn: **Zur Frage der Epithelkörperchenüberpflanzung bei postoperativer Tetanie.**

Verf. schildert einen Fall von postoperativer Tetanie, der durch Epithelkörperchenüberpflanzung von einer gleichalterigen Pat. mit Kolloidkropf günstig beeinflusst wurde, wenn auch die Zeichen latenter Tetanie noch fortbestanden. Bei der Kürze der Zeit nach der Operation ist noch längere Beobachtung nötig.

Brix-Flensburg: **Lungenentrindung.**

Verf. macht nochmals darauf aufmerksam, dass man bei unvollständiger Entrindung der Lunge besonders auf die Umschlagsfalte im oberen höchsten Winkel achten muss; gerade hier muss man die Schwarten bogenförmig einschneiden und lösen, damit die Lunge an die Pleura costalis heranwachsen kann; sonst bleibt leicht eine Fistel zurück.

J. Sickmann-M.-Gladbach: **Zur Technik des künstlichen Pylorusverschlusses.**

Verf.s Methode der Pylorusausschaltung ist folgende: Nach vollendeter Gastroenterostomie wird der Magen angezogen, das Lig. gastrocolic. und gastrohepatic. nahe dem Pylorus auf kurze Strecke durchtrennt; durch diese Lücken wird hinter dem Magen eine Stricknadel durchgeführt, an der der Magen sich emporheben lässt; unter dieser Nadel wird die Graser sche Magenklemme angelegt, dann wird mit gerader Nadel und Seide durch die Klemme der Zange eine fortlaufende Naht gemacht, die über der Zange liegende Magenkuppe mit dem Messer abgetrennt und die Schnittfläche mit dem Thermokauter verschorft; zuletzt fortlaufende Serosanaht. Aus 3 Abbildungen ist der Gang der Operation ersichtlich. Kontrollbilder nach Monaten ergaben, dass der Pylorus undurchgängig geblieben war.

E. Heim-Oberndorf-Schweinfurt.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1920. Nr. 33.

A. Bauereisen-Kiel: **Experimenteller Beitrag zur Kohabitationstuberkulose der weiblichen Genitalien.**

Durch Versuche an Kaninchen ist es als sehr wahrscheinlich anzusprechen, dass in der Vagina vorhandene Tuberkelbazillen durch die Kohabitation intrakanalikulär aszendieren können. — Kritische Besprechung der Literatur.

W. Lahm-Dresden: **Die Endometritis postabortiva als Ursache meno- und metrorrhagischer Uterusblutungen.**

Beschreibung von mikroskopisch-histologischen Bildern und ihren Beziehungen zum vorausgegangenen Abort.

J. Frantâl-Kosice: **Bemerkungen zum Artikel Prof. Alfred Labhardts** (Zbl. Nr. 8): **Ueber das Verhalten des Corpus luteum zur Menstruation.**

Werner-Hamburg.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 91. Heft 5.

Armando Frank und Lotte Mehlhorn: **Ueber den Ablauf der Blutzuckerkurve unter dem Einfluss reiner Nahrungsstoffe.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Leipzig.)

Die Zufuhr von die Toleranz erheblich überschreitenden Mengen von Rohrzucker bewirkt bei Kleinkindern eine starke und mehrere Stunden anhaltende Hyperglykämie. Nach einer Stunde ihren höchsten Stand erreichend, fällt sie dann in unregelmässiger Weise ab, wobei meist noch eine zweite Erhebung festzustellen ist. Ein ähnliches Verhalten, doch im Verlauf weniger stürmisch, ergibt die Zufuhr von Stärke. Bei allen Zuckerversuchen kommt es zu einer Glykosurie verschiedener Dauer und Intensität. Glykosurie nach Stärkezufuhr ist pathologisch. Der Unterschied im Auftreten der Glykosurie bei Zucker und im Fehlen derselben bei Stärke kann auf einer spezifischen Wirkung der Stärke beruhen, die den Filtrationsapparat der Niere für Zucker weniger durchlässig macht.

Kurt Scheer: **Der Chlorspiegel im Blutserum des Säuglings und seine Abhängigkeit von der Magensaftsekretion.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik Frankfurt a. M. [Direktor: Prof. v. Mettenheim].) (Mit 9 Kurven im Text.)

Der Chlorgehalt im Blutserum des Säuglings ist in hervorragendem Masse von der Magensaftsekretion abhängig und zwar in dem Sinne, dass bei einsetzender Verdauung und infolgedessen einsetzender Produktion von

Salzsäure der Chlorspiegel im Blutserum rasch sinkt, bei Fortdauer der Magenverdauung langsam weiter abfällt, mit zunehmender Entleerung des Magens jedoch wieder auf die alte Höhe steigt, um bei der nächsten Nahrungsaufnahme wieder in der gleichen Weise zu sinken und zu steigen.

Alfred Pese: **Beiträge zur Pathogenese und Therapie der Enuresis nocturna.** (Aus dem Städt. Kinderobdach in Breslau [Primärarzt: Dr. W. Freund].)

Pese unterscheidet eine von grosser Schlaftiefe abhängige Form der Enuresis — Schlaftiefenenuresis — von einer symptomatischen. Erstere ist charakterisiert durch ihr Bestehen von Geburt an ohne oder mit nur geringen Unterbrechungen, ihre häufige Verbindung mit Eukoprosis und ihre Unbeeinflussbarkeit durch suggestive Massnahmen. Durch nächtliches Wecken unter Berücksichtigung der Schlaftiefe und Flüssigkeitsbeschränkung kann eine deutliche Besserung oder Heilung herbeigeführt werden. Die symptomatische Enuresis ist bedingt durch Verbindung der Harnentleerung mit gefühlsbetonten Vorstellungen. Sie tritt in der Mehrzahl der Fälle erst auf, nachdem das Kind bereits bettrein gewesen ist, sie kann sich aber mit der Schlaftiefenenurese in der Weise kombinieren, dass sie nach der Abnahme des Schlaftiefeneinflusses auf die Blasenkontinenz die Enurese unterhält. Heilung durch Suggestion bald schneller bald langsamer. Schmerzhafte Prozeduren wird man bei einigen Kindern vermeiden müssen.

Carl Ritter: **Zur Entstehung der angeborenen Duodenalatresie.** (Aus der chirurg. Abteilung des Städt. Krankenhauses in Posen.)

Kasuistische Mitteilung.

Literaturbericht, zusammengestellt von A. Niemann-Berlin.

O. Rommel-München.

Berliner klinische Wochenschrift. 1920. Nr. 33.

H. Aron-Breslau: **Nährstoffmangel als Krankheitsursache.**

Bei Beriberi, Skorbut, Milchnährschäden und anderen alimentären Störungen handelt es sich ätiologisch um den Ausfall gewisser wasserlöslicher Extraktivstoffe, während eine Reihe anderer Erkrankungen, wie Knochenwachstumsstörungen, Xerose, Keratomalazie durch das Fehlen gewisser fettlöslicher Stoffe (Lipoide) in der Nahrung hervorgerufen werden. Das Hungerödem, die hydropische Form der Beriberi, entstcht durch quantitative Defekte der Nahrung. Gemeinsam ist allen diesen Störungen, dass sie durch die Regulierung der Kosteinseitigkeit auch in ihren hohen Graden sicher behoben werden können.

M. H. Kuczynski und E. K. Wolff-Berlin: **Untersuchungen über die experimentelle Streptokokkeninfektion der Maus. Ein Beitrag zum Problem der Viridanssepsis.**

Schluss folgt.

C. Lenhoff-Breslau: **Inokkulationsversuche bei Psoriasis.**

Verf. ist überzeugt, dass die Psoriasis eine Infektionskrankheit ist. Allerdings ist für das Zustandekommen derselben die Disposition des betreffenden Individuums das Wesentliche. Es gelang dem Verf., Autoinokkulationen bei Psoriatikern zu erzielen, indem er Schuppen von psoriatischen Herden an gesunden Hautstellen implantierte, wo sich dann typische Psoriasiseffloreszenzen entwickelten. Von 20 derartigen Versuchen fielen 3 positiv aus. Verf. hält den Beweis für erbracht, dass die Psoriasis eine Infektionskrankheit mit einer Inkubationszeit von ca. 14 Tagen ist.

Fr. Nagelschmidt-Charlottenburg: **Ueber monochromatische Lichtbehandlung.**

Verf. hat Apparate konstruiert, mittelst welcher er Strahlen einer ganz bestimmten Wellenbreite zur Bestrahlung anwenden kann. Er berichtet über die Ergebnisse der Verwendung eines dieser Apparate, der Neonlampe, welche nur rote und gelbe Strahlen, ohne ultrarote Wärmestrahlen, liefert. Er sah davon eine antileukotaktische und entzündungshemmende, auch juck- und schmerzstillende Wirkung. Während der Bestrahlung (20 Minuten bis 1 Stunde) sollen andere sichtbare oder unsichtbare Strahlen ausgeschaltet werden.

A. Wolff: **Ozon in der Wundbehandlung.**

Das Verfahren leistet eine sehr gute Desodorsierung bei übelriechenden Wunden, wirkt weniger auf Wunden bei trockener Ozonzuleitung, vermindert dagegen bei gleichmässiger Berieselung unter gewissen Bedingungen die Bakterien im Wachstum und regt die Granulationsbildung an. Der Preis und die Umständlichkeit des Verfahrens erschweren bisher eine allgemeinere Anwendung.

W. Hoffmann: **Die Spirochätenkrankheiten besonders der Tropen im Lichte der neuesten Forschungen.**

Zusammenfassendes Referat. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1920. Nr. 31.

H. Much-Hamburg: **Zur Lösung des Tuberkulinrätsels. (Zugleich der Schlussstein der Partigenbehandlung.)**

Gegenüber den wasserunlöslichen Partigenen (Eiweiss, Fettsäure-Lipoid und Neutralfett-Fettalkohol) steht das wasserlösliche Partigen, das Reintuberkulin. Die Reaktion gegen letzteres bedeutet eine Giftüberempfindlichkeit (schädlich), die Reaktion gegen die Rückstandspartigene eine Immunkörperüberempfindlichkeit (nützlich). Durch die Behandlung mit Reintuberkulin wird die Ueberempfindlichkeit herabgesetzt, während sie durch die Behandlung mit den wasserunlöslichen Partigenen erhöht wird. Vor Beginn der Behandlung ist der Immunitätszustand mit allen vier Partigenen durch abgestufte Quaddelimpfungen zu prüfen. Erst wenn man mit den Rückstandspartigenen keinen Erfolg hat, wird das Reintuberkulin zur Behandlung herangezogen.

J. E. Schmidt-Würzburg: **Zur Behandlung chirurgischer Tuberkulose mit Partialantigenen.**

Es wurden bemerkenswert gute Erfolge erzielt. Allgemeinbehandlung und notwendige chirurgische örtliche Eingriffe gingen nebenher.

Papamarku-Berlin: **Zur Beurteilung einiger zum Schutz gegen die syphilitische Ansteckung empfohlenen Desinfektionsverfahren.**

Am besten bewährte sich die der Infektion voraufgehende Anwendung der Neisser-Siebertschen Sublimatsalbe (0,4 proz.) oder der Metschnikoffschen Kalomelsalbe (33 proz.).

A. Bacmeister-St. Blasien: **Indikationsstellung für die Entleerung pleuritischer Exsudate und Empyeme.**

Kleine und mittlere Ergüsse werden, sofern sie Neigung zur Aufsaugung erkennen lassen, nicht berührt. Akute Ergüsse, welche steigen oder nur langsam resorbiert werden, müssen spätestens in der 3. Woche entleert werden. Tuberkulöse, seröse Exsudate werden bei Indicatio vitalis sofort entfernt, ohne Luftersatz zumal dann, wenn die andere Seite eine ausgedehnte und fortschreitende Tuberkulose erkennen lässt. Für die gewöhnlichen Empyeme wird, wenn sie sich nicht zeitig resorbieren, die Dauersaugbehandlung empfohlen; erst wo diese aus irgend einem Grunde nicht durchführbar ist, die Thorakotomie. Tuberkulöse Empyeme werden bei fehlender sekundärer Infektion nicht eröffnet. In allen Fällen ist wichtig, die zugrunde liegende Lungenerkrankung zu heilen.

H. Oeller-Leipzig: **Ueber die klinisch-biologische Bewertung atypischer Zustands- und Fieberbilder der Infektionskrankheiten.**

II. Ein neues biologisches Gesetz bei Infektionskrankheiten. Der periodische Ablauf typhöser Erkrankungen.

Durch die Typhusschutzimpfung wird die Fieberkurve beim ausgebrochenen Typhus in einzelne, wellenförmig einander folgende, 5—6 Tage dauernde Reaktionen aufgelöst als Ausdruck eines hochwertigeren Immunitätsmechanismus. Die Temperaturreaktion ist das sichtbare Kennzeichen für die Allgemeinreaktion.

W. Krebs-Aachen: **Die Beziehungen der Esophylaxie zur physikalischen Therapie.**

Die neuerdings der Haut beigelegte Schutzfunktion für die inneren Organe kann durch physikalisch-therapeutische Massnahmen erhöht werden.

O. Blasius-Hagen i. W.: **Untersuchungen mit den von Meinicke angegebenen Luesreaktionen (M.R. und D.M.).**

Versager ergaben sich bei der WaR. in 4,5 Proz., bei der M.R. in 4,3 Proz. und bei der D.M. in 2,5 Proz. WaR. und eine der beiden M.-Reaktionen ergänzen sich.

E. Unger und O. Wenski-Berlin: **Ueber ausgedehnte Zwerchfellverletzungen.**

Etwa 1 Jahr nach einem linkseitigen, in der Höhe der VII. Rippe gelegenen, Brustdurchschuss treten Bauchbeschwerden auf, die allmählich sich zum Ileus steigern. Operationsbefund: handgrosser Riss im Zwerchfell, durch den der Magen, ein Teil des Dickdarms, Milz und viele Dünndarmschlingen in den linken Brustraum übergetreten sind. Bei alten Schüssen in der Zwerchfellhöhe müssen Bauchbeschwerden an eine Zwerchfellhernie denken lassen.

M. Katzenstein-Berlin: **Die Deckung schlechter Amputationsstümpfe mit Haut und die Technik der Immunisierung der Haut.**

Wenn die zur Deckung schlechter Amputationsstümpfe herangezogene Haut (aus der Umgebung, Brückenlappen, Reamputation, gestielter Lappen) zuvor infiziert wird und dadurch lokalen Gewebsschutz erhält, so hat die sekundär nach Ablauf der Entzündungserscheinungen angelegte Naht Aussicht auf Erfolg.

O. Strauss-Berlin: **Der jetzige Stand der Röntgendiagnostik bei Krankheiten des Verdauungskanals.**

Uebersicht.

G. Brühl-Berlin: **Ohrenärztliche Ratschläge für den Praktiker.**

Baum-Augsburg.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1920. Nr. 28 u. 29.

Nr. 28.

E. Wieland-Basel: **Ueber sporadische und epidemische Enzephalitis — sogen. Encephalitis lethargica — bei Kindern.**

Zusammenfassender Ueberblick über die Literatur und 4 ausführlich beschriebene eigene Fälle. Die epidemische Häufung zwingt zur Annahme einer einheitlichen Ursache. Den Zusammenhang mit der Grippe lehnt Verf. ab, wenigstens den direkten Zusammenhang mit dieser.

G. Huber-Pestalozzi: **Hämoglobinurie nach Grippe.**

Ausführliche Beschreibung von 2 Fällen. Im einen mehrere paroxysmale Anfälle 7 Wochen nach der Grippe, im anderen ein Anfall kurz nach Abklingen des Fiebers; hier bestand schon vorher eine chronische Nephritis.

A. Glaus-Basel: **Ueber das Zustandekommen von Zeligewebsemphysem bei Grippe.**

Beschreibung von 10 Fällen verschiedener Schwere. Leichte Grade von subpleuralem Emphysem kommen bei Grippe wohl häufiger vor, schwere Fälle sind selten. Die kindliche Lunge ist leichter zerreisslich.

Schaeppi-Zürich: **Zur Kasuistik der Encephalomyelitis lethargica.**

Ein Fall mit doppelseitiger kompletter Fazialislähmung und doppelseitiger motorischer Trigeminuslähmung, die plötzlich ohne sonstige Symptome auftraten und in 5—7 Tagen verschwanden. Da die Musc. levat. veli und uvulae intakt blieben, muss man annehmen, dass diese nicht vom N. facialis, sondern vom Vagus innerviert werden.

Nr. 29.

A. Vogt-Basel: **Vergleichende Untersuchungen über moderne fokale Beleuchtungsmethoden.**

Verf. hat Untersuchungen mit der von Hess angegebenen Hammerlampe, der Stählischen Azoprojektionslampe und der Gullstrandschen Spaltlampe angestellt. Zu mikroskopisch-diagnostischen Untersuchungen ist nur letztere brauchbar.

A. Wächter-Zürich: **Beitrag zur Kasuistik und Therapie der Placenta praevia.**

Statistische Verarbeitung des Materials der Züricher Frauenklinik aus den letzten 10 Jahren (124 Fälle); ausführliche Darstellung der Behandlung.

G. Peter-Zürich: **Das Verhalten der poliklinischen Geschlechtskranken gegenüber den ärztlichen Anordnungen.**

Von 1000 Kranken liessen sich nur 52 Proz. genügend behandeln. Der Bankerott aller bisherigen Bestrebungen zur Ausrottung der Geschlechtskrankheiten hat seinen Grund in der Dummheit, Trägheit und dem Mangel an Verantwortlichkeitsgefühl vieler Menschen. Deshalb ist eine gesetzlich vorgeschriebene Behandlungspflicht notwendig. L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 28. R. Kaufmann und C. J. Rothberger-Wien: **Ueber extrasystolische Pulsarrhythmien.**

Vorgetragen in der Gesellschaft der Aerzte in Wien. S. Bericht M.m.W. 1920 S. 768.

O. Schwarz und R. Wagner-Wien: **Ueber Tetanie der Blase und ihre Behandlung.**

Vorgetragen in der Gesellschaft der Aerzte in Wien. S. Bericht M.m.W. 1920 S. 620.

R. Joachimowitz-Wien: **Die Radix Primulae, ein neues Expektorans.**

Die saponinhaltige, getrocknete Wurzel der Primula officinalis und elatior liefert ein sehr wirksames und angenehm schmeckendes Expektorans. Rezept: Decoct. rad. prim. 1,0—2,0: 90,0, Solut. Saccharin. ad 100, zweimal ein Esslöffel.

Nr. 26/28. A. Brandweiner-Wien: **Das Behandlungsmass der rezenten Lues.**

Nr. 29. H. Finsterer-Wien: **Lokalanästhesie und Allgemeinnarkose.**

Der Vortrag beleuchtet an der Hand reicher Erfahrung die Vorteile und die weitgehende Verwendbarkeit der Lokal- und Leitungsanästhesie.

W. Denk-Wien: **Die Gefahren und Schäden der Lokal- und Leitungsanästhesie.**

Verf. erkennt die Bedeutung und die grossen Vorteile der Lokal- und Leitungsanästhesie völlig an. Aus einer Zusammenstellung der Erfahrungen ergibt sich jedoch, dass auch hier eine völlige Ungefährlichkeit noch nicht erreicht ist. Es muss daher die einseitige Verwendung bestimmter Anästhesierungsmethoden abgelehnt und ein möglichst individualisierendes Vorgehen auf Grund vielseitiger Erfahrungen gefordert werden.

A. Fränkel-Wien: **Ueber kombiniertes („distributives") Anästhesieverfahren.**

F. erörtert die Vorteile, welche unter Umständen durch die verschiedenartige Kombination von Morphiuminjektionen, Lokalanästhesie und Inhalationsnarkose sich erreichen lassen, während es allerdings auch bestimmte Indikationen gibt, die für die einzelnen Arten der Schmerzbetäubung sprechen.

Nr. 30. G. Joannovics-Wien: **Zur Wirkung fermentativ gewonnener Spaltungsprodukte aus Geweben und Bakterien.**

Vorgetragen in der Gesellschaft der Aerzte in Wien. S. Bericht M.m.W. 1920 S. 889.

H. Fuhs-Wien: **Ueber die therapeutische Wirksamkeit eines durch Verdauung von Trichophytonkulturen gewonnenen Präparates (Joannovics).**

Das Präparat (subkutan oder intrakutan 0,5 ccm) ist bei tiefen Formen der Bartflechte mit demselben Erfolg verwendbar wie die Präparate von Bloch, Busson, Scholtz, wobei die trockene Resorption ohne stärkere Entzündungserscheinungen bemerkenswert ist.

G. Scherber-Wien: **Zur Wirkung fermentativ gewonnener Spaltungsprodukte auf Karzinome.**

Versuche mit Injektionen von aus Karzinomen hergestellten Präparaten an 5 Karzinomfällen. Bei zwei oberflächlichen Hautkarzinomen erfolgte baldige Heilung; 7 andere Epitheliome und tiefgreifende, inoperable Karzinome reagierten zwar anfangs anscheinend günstig, wurden aber in ihrem Fortschreiten nicht aufgehalten. Operable Fälle sind zu operieren.

E. Weil und A. Felix-Prag: **Ueber die Bedingungen der Agglutininbildung durch das Fleckfiebervirus.**

Die Versuche erweisen, dass die Fleckfieberagglutination mit X 19 eine echte Immunitätsreaktion ist.

F. Kazda-Wien: **Ueber eine Modifikation der Schloffer schen Operationsmethode für eine häufige Form der Phimose.**

Die im Original einzusehende Methode ist für die häufige Phimose mit Bürzelbildung bestimmt; sie hat den Vorteil, dass der Bürzel zur Plastik verwendet und eine dorsale Bedeckung der Glans erreicht, ausserdem die gefährliche Kürze des Frenulums durch Frenulotomie beseitigt wird.

Nr. 31. Haberer-Innsbruck: **Zur Behandlung der Perforativperitonitis.**

Die geschlossene, drainlose Behandlung der Perforationsperitonitis, und zwar auch der länger bestehenden, hat sich dem Verf. mehr und mehr bewährt. Voraussetzung für den glatten Verlauf ist, dass der primäre Herd gründlich entfernt, die Bauchhöhle möglichst vollkommen ausgespült und keine von Peritoneum entblösste Stelle zurückgelassen wird. Ausser zahlreichen Appendizitisfällen hat auch eine Gallenblasenperforation unter dieser Behandlung den besten Verlauf genommen.

H. Elias und R. Pick-Wien: **Schallverkürzungen über den Lungenspitzen bei bestehender Struma.**

Der Perkussionsbefund der Lungenspitzen bei Strumen kennzeichnet sich durch vergleichsweise leiseren Schall, mediale Einengung der Krönig schen Schallfelder, niedrigere Lage der Spitzen nach Jagic, scharfe obere Grenze, leiseren Schall bei Prüfung des Koranyi schen und des Da-Costa schen Phänomens. Auf die Feinheiten der Differentialdiagnostik lässt sich hier nicht eingehen.

N. Jagic: **Zur Perkussion der Lungenspitzen.**

Bestätigung vorstehender Beobachtungen von Elias und Pick nebst Bemerkungen zur Technik und Diagnostik.

V. Blum, F. Eisler und Th. Hryntschak-Wien: **Zystoradioskopie.**

Uebersicht über die wichtigsten Röntgenbefunde zur Morphologie und Physiologie der normalen männlichen Harnblase. Mit Abbildungen.

W. Rubritius-Wien: **Ein Fall von Harnretention auf tabischer Grundlage durch Sphinkterotomie geheilt.**

Vorgetragen in der Gesellschaft der Aerzte in Wien. S. Bericht M.m.W. 1920 S. 620. P

O. Sachs-Wien: **Vortäuschung eines syphilitischen Primäraffektes durch eine nach Orthoformbehandlung einer Rhagade im Ulcus coronarius penis entstandenen Nekrose.**

Der Fall mahnt zur vorsichtigen — nicht nur inneren, sondern auch äusseren — Anwendung des Orthoforms wegen der misslichen Nekrosenbildung; insbesondere soll nicht gleichzeitig Argent. nitricum gebraucht werden. Es wird besser durch das Anästhesin oder Novokain ersetzt.

Nr. 32. H. Frey-Wien und Kazimierz-Lemberg: **Weitere Untersuchungen über die Beziehung zwischen Otosklerose und Tetanie sowie über die körperliche Konstitution der Otosklerotiker.**

Fortsetzung folgt.

H. Beth-Wien: **Ein Fall von peripherer Druckneuritis bei Tetanie.**

A. Brenner: **Ueber Kniegelenksverletzungen im Kriege.**

Ergebnis: Zu fordern möglichst frühzeitige Differentialdiagnose zwischen Haemarthros, Empyem und Kapselphlegmone. Baldigste Ruhigstellung durch Verband. Möglichst frühe Operation zur Schaffung reiner Wundverhältnisse. Der geöffnete Gelenkraum soll desinfiziert werden, wobei der Phenolkampfer keinen Vorzug besitzt. Die Wiederherstellung des Kapselraumes durch Naht und seine Füllung empfiehlt sich nur bei Synovitis serosa und Hämarthros. Bei Empyem ist Drainage zu versuchen; bei Fortschreiten der Infektion und Phlegmone ist vor unzureichenden kleinen Eingriffen zu warnen, sondern Aufklappung, bei Gelenkkörperzertrümmerung Resektion oder Amputation angezeigt.

L. Schönauer-Wien: **Ein Fall von Anaërobeninfektion nach Lungenschuss.**

Krankengeschichte. Hämatothorax, anschliessend Gasphlegmone über der Darmbeingegend und Oberschenkel. 2 malige Punktion, 50 ccm Gelatine intramuskulär, später 50 ccm Pferdeserum, später Rippenresektion. Heilung.

H. Fuhs-Wien: **Ueber die Wirksamkeit des Zuntz schen Haarwuchsmittels „Humagsolan".**

Die bei zwei Knaben mit normalem Haarwuchs sowie bei mehreren Kranken (Alopecia areata, symptomatica, seborrhoica) angestellten Versuche ergaben bis jetzt keine haarwuchs- oder nagelwuchsfördernde Wirkung des Humagsolans. Bergeat-München.

Versicherungsmedizin.

A) Unfallversicherung.

Gruber-Mannheim-Waldhof und Eckert-München: **Ein Wendepunkt in der deutschen sozialen Unfallversicherung.** (Mschr. f. Unfallhlk. 1920 Nr. 1.)

Es ist notwendig, die Erkenntnis über die Vordringlichkeit der Schädenheilung gegenüber der Entschädigungsfrage von neuem zu beleben: frühzeitige Uebernahme des Heilverfahrens seitens der Versicherungsträger, Schadenvorbeugung durch Beeinflussung von Tuberkulose, Alkoholismus u. dgl. zur Minderung der Unfallhäufigkeit, Ausgestaltung der ersten Hilfeleistung sind die nächsten Aufgaben, die in gemeinsamer Beratung in die Wege zu leiten und gemeinsam von Aerzten und Versicherungsträgern durchzuführen sind.

Reh: **Ueber die Brauchbarkeit der Hand nach Verwachsung der Beugesehnen des Ringfingers.** (Mschr. f. Unfallhlk. 1920. Nr. 1.)

Aus seiner eigenen Krankengeschichte zeigt Verf., dass, wenn die Sehne auch nur eines der beiden Fingerbeuger, sei es mit der Sehnenscheide, sei es mit der Sehne des anderen verwachsen ist, die Beweglichkeit und namentlich die Faustbildung durch die übrigen Finger ganz erheblich leidet. Deshalb ist die Begutachtung, dass, wenn die Fingerspitzen die Hohlhand berühren, die Faustbildung als vollkommen bezeichnet und gar keine Erwerbsbeschränkung angenommen wird, unrichtig; wenn die Finger aktiv nicht so eingeschlagen werden können, dass jedes Glied mit dem vorhergehenden einen Winkel von 80° bildet, ist die Faustbildung unvollständig und damit auch die Handhabung von Werkzeugen, namentlich dünnen, ganz erheblich erschwert.

L. Bürger und H. Thiele-Berlin: **Diabetes und Trauma.** (Mschr. f. Unfallhlk. 1920 Nr. 1 u. 2.)

Weder Literatur noch (6) eigene Beobachtungen, Ergebnisse der pathologischen Anatomie und Diabetesforschung geben ein Recht, den von den älteren Forschern vertretenen Standpunkt gegen die neuen von v. Noorden formulierten Ansichten über traumatischen Diabetes (dass der D. mellitus als eine mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit anatomisch eng umgrenzte Krankheit, der Langhans schen Inseln des Pankreas, angesehen werden müsste, dass danach alle anderen Einflüsse von untergeordneter Bedeutung seien, dass der neurogene Diabetes immer ein minderwertiges Pankreas voraussetze, das durch nervöse Einflüsse erschöpft würde und dass nur ein das Pankreas direkt treffendes Trauma einen „traumatischen Diabetes" bedinge) zu vertauschen. Demgemäss ist wie früher ein traumatischer Diabetes anzunehmen:

1. Wenn aus einer dem Unfall vorangegangenen Zeit — 1 Jahr — Zuckerfreiheit ergebende Harnuntersuchungen vorliegen, nach dem Unfall dagegen sich sofort oder in den nächsten 12 Monaten Zucker im Harn und andere Symptome des Diabetes zeigen.

2. Wenn bei einem bis zum Unfall gesunden Menschen, dessen Urin vorher nicht untersucht wurde, bald nach dem Unfall sich ein Diabetes mell. entwickelt.

3. Wenn der Unfall seiner Schwere und Wirkungsweise oder seinen Folgeerscheinungen nach geeignet erscheint, zu schweren Schädigungen des Körpers zu führen.

G. B. Gruber-Mainz: **Pathologisch-anatomische Beiträge zum Kapitel der Lungenschussverletzungen und ihrer Folgen.** (Mschr. f. Unfallhlk. 1920 Nr. 3.)

Verwertung einer Reihe von Leichenöffnungen zur Klärung verschiedener Fragen des Lungenschusses und seiner Folgen. Bezüglich der letzteren wird auch pathologisch-anatomisch die klinische Tatsache bestätigt, dass die Pneumonie als häufige und dadurch wichtige Komplikation der Brustschüsse nicht in Frage kommt; auch für die Lungentuberkulose steht an Hand des Materials des Verf. kein augenfälliges Beispiel für den Zusammenhang zur Verfügung, indem unter den vielen Fällen von Phthise als Todesursache keiner in der Vorgeschichte die Angabe eines Brusttraumas hatte, und andererseits keiner der an Brusttrauma Verstorbenen das Bild einer aktiv gewordenen Phthise bot; trotzdem wird man sich unbedingt der Meinung anschliessen müssen, dass indirekt ein Zusammenhang zwischen Lungenverletzung und Ausbreitung einer Lungentuberkulose (wie auch ev. einer generalisierten Phthise) wahrscheinlich ist, wenn im Gefolge der Lungenverletzung durch Blutverlust, Eiterung und mangelnde Ernährung der Zustand des Organismus stark geschwächt und widerstandslos geworden war.

R. Imhofer-Prag: **Die Frage der traumatischen Otosklerose und ihrer Begutachtung.** (Aerztl. Sachverst.Ztg. 1920 Nr. 1.)

Auf Grund pathologisch-anatomischer Erwägungen und der Ansichten der meisten Autoren ist theoretisch die Otosklerose als Folge eines Traumas abzulehnen; in praxi aber können Adhäsionen, osteoperiostitische Veränderungen in der Umgebung der Labyrinthfenster, welche sich zweifellos an ein Trauma anschliessen können, ganz ähnliche, klinisch von der Otosklerose kaum abzugrenzende Zustände hervorrufen, von denen dann zu sagen wäre, dass sie zwar im Anschluss an das Trauma sich entwickelt haben, im Sinne der modernen Ansichten aber keine eigentliche Otosklerose sind; das ist aber für den Richter gleichgültig und hat weder auf die strafrechtliche noch zivilrechtliche Beurteilung des Falles den geringsten Einfluss. Wenn es sich also um ein Trauma handelt, das beide Ohren in Mitleidenschaft gezogen hat (Granatexplosionen, Verschüttungen, Eisenbahnunfälle usw.), so wird es am besten sein, dem Worte Otosklerose auszuweichen, den Zusammenhang abzulehnen, wäre aber falsch; dasselbe gilt für den Fall, dass einem einseitigen Trauma eine einseitige Gehöraffektion dieser Art folgt; die fast regelmässige Doppelseitigkeit der Otosklerose wird schon von vorneherein Bedenken gegen die Identifizierung einer solchen Gehörstörung mit diesem Krankheitsprozesse rechtfertigen. Eine ganz andere Bedeutung gewinnt jedoch die Frage, wenn es sich um beiderseitige Gehörstörung nach einseitigem Trauma handelt und beiderseits das klinische Bild der Otosklerose in Er-

scheinung tritt: eine sympathische Ohrenerkrankung analog der sympathischen Ophthalmie gibt es nicht; vorausgesetzt, dass es sich nicht um traumatische Hysterie handelt, müssen wir uns dahin äussern, dass die Erkrankung des nicht direkt vom Trauma betroffenen Ohres mit diesem nicht in Zusammenhang steht, dass die Otosklerose in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle doppelseitig und ungleichgradig auftritt, dass also das vom Trauma beschädigte Ohr wahrscheinlich auch ohne dieses erkrankt wäre, dass mithin die Verletzung höchstens einen beschleunigenden Einfluss gehabt haben kann. Dieselben Erwägungen werden das Gutachten bestimmen, wenn nach einem Trauma, welches ein Ohr betroffen hat, nach einiger Zeit das andere Ohr unter dem Bilde der Otosklerose erkrankt, und zudem nachträglich auch hinsichtlich des vom Trauma betroffenen Ohres behaupten können, dass der Unfall nur die Rolle der auslösenden Gelegenheitsursache gespielt haben dürfte; es wird also der Befund des später erkrankten Ohres geeignet sein, die ursprüngliche Auffassung über die ursächliche Bedeutung des seinerzeitigen Traumas bedeutend zu modifizieren.

L. Pick-Berlin: **Zur pathologischen Anatomie der Verschüttungen.** (Aerztl. Sachverst.Ztg. 1920 Nr. 2.)

Der Tod bei Verschüttung erfolgt durch Erstickung (Eindringen von Sand etc. in die Luftwege oder Kompression des Thorax von aussen) oder durch die mehr minder ausgedehnten Verletzungen innerer oder äusserer Art; diesen wechselnden Verletzungen und den unkomplizierten Erstickungen bei den durch die Verschüttung Getöteten stehen gewisse anatomische Organveränderungen besonderer Art gegenüber bei Leuten, die aus ihrem Verschüttungsgrab noch lebend befreit wurden und an den Folgen der Verschüttung oder auch an anderen Krankheiten erst nach kürzerer oder längerer Zeit zugrunde gingen. Solche anatomischen Veränderungen, die für die Kenntnis und Begutachtung von Verschüttungsfällen Bedeutung besitzen, sind: mehr minder ausgedehnte ischämische Nekrosen in der Muskulatur der Extremitäten, aber auch der Brust und des Rückens; epi- und subdurale oder piale Blutergüsse in Gehirn und Rückenmark, blutige Zertrümmerungen und kleine kapillare Blutungen in der Zentralnervensubstanz, ferner schwere und schwerste anatomische Läsionen am Rückenmark — und wohl auch im Gehirn — ohne eine nachweisbare Knochenverletzung; schliesslich multiple Bildung kleiner Zysten in der Milz.

Herhold-Hannover: **Schwierigkeiten bei der Beurteilung der Rentenversorgung Kriegsbeschädigter.** (Aerztl. Sachverst.Ztg. 1920 Nr. 5.)

Solche ergeben sich vor allem bei fehlenden Unterlagen, besonders wenn erst mehrere Monate nach der Entlassung aus dem Heeresdienst Versorgungsansprüche gestellt werden. Bei Lungentuberkulose wird man in Anbetracht ihres schleichenden Verlaufes einen Zeitraum von 6—8 Monaten zwischen der Entlassung und dem Beginn des Leidens noch als die Annahme eines Zusammenhanges mit den Einwirkungen des Feldzuges nicht ausschliessend gelten lassen müssen; dasselbe gilt für die subakuten und chronischen Nierenerkrankungen, vorausgesetzt, dass sie nicht durch eine erst nach der Entlassung eingetretene und nachgewiesene Schädigung (Durchnässung, Grippe, andere Infektionskrankheiten) bedingt sind; für die primäre nichttuberkulöse Pleuritis werden höchstens 4 Wochen in Betracht kommen; Herzerkrankungen, die erst nach der Entlassung angemeldet werden und weder im Lazarett noch im Revier behandelt oder nicht durch Untersuchung festgestellt wurden, sind im allgemeinen abzulehnen; bei Rückfällen geheilter Hysterie handelt es sich fast immer um Rentenpsychose, also nicht mehr um Kriegseinflüsse.

W. Runge-Kiel: **Beitrag zur Frage der Pachymeningitis dorsalis. Zusammenhang mit Trauma?** (Aerztl. Sachverst.Ztg. 1920 Nr. 6.)

Der mitgeteilte Fall von Pachymeningitis chronica dorsalis circumscripta ist ein ausserordentlich seltener und bisher wenig beschriebener. Primäre zirkumskripte Pachymeningitis dorsalis tritt in folgenden Formen auf: a) syphilitisch (am häufigsten); b) tuberkulös (erheblich seltener); c) bei epidemischer Zerebrospinalmeningitis oder anderen Meningitisformen (auch noch Jahre nach Ablauf dieser Krankheit auftretend); d) metastatisch-eitrig (besonders von Lungenprozessen ausgehend); e) von bisher unbekannter Herkunft. Dazu kommt nach dem vorliegenden Fall ein Trauma (plötzliche heftige Rückenschmerzen beim Schwingen und Aufschlagen eines eisernen Rohres auf einen Ambos) als ätiologischer Faktor in Betracht, nicht als unmittelbare und direkte Ursache, wohl aber in dem Sinne, dass infolge desselben in vorher vorhandene pachymeningitische Veränderungen hinein kapilläre Blutungen erfolgt sein können, wie sie hier postmortal 6 Wochen später sich nachweisen liessen, und dass es infolgedessen zu einer akuten Verschlimmerung kam.

A. Welz-Breslau: **Traumatischer Pneumothorax.** (M. Kl. 1920 Nr. 2.)

Aus anderen Gründen als durch penetrierende Verletzungen ist, wenn nicht gleichzeitig eine erhebliche Erkrankung der Lungen vorliegt, das Auftreten eines Pneumothorax äusserst selten; es sind nur wenige Fälle bekannt, wo allein durch eine starke, plötzliche intrathorakale Druckschwankung (Pressen bei körperlicher Anstrengung, erschütterndes Lachen) ein Pneumothorax bei anscheinend intakter Lunge entstanden ist; eine solche Druckschwankung kann nun auch in besonderen Fällen durch ein Trauma, nämlich durch eine stumpfe Gewalteinwirkung, die einen gut elastischen Brustkorb trifft, ausgelöst werden. Mitteilung eines solchen Falles bei einem 17jähr., aber hochgradig infantilen Menschen, bei dem die Ausbildung des Pneumothorax ohne gleichzeitige Knochenläsionen oder Weichteilwunden zweifellos mit der sehr grossen Elastizität des Brustkorbes in Verbindung zu bringen ist. Die Seltenheit solcher Beobachtungen erklärt sich, abgesehen von der relativen Seltenheit der Pneumothoraxerkrankungen überhaupt, aus dem Umstand, dass der kindlich infantile Körperbau und die erhöhte Unfallsgelegenheit des arbeitenden Mannes nur selten zusammentreffen werden.

S. Erben-Wien: **Ueber das Zittern.** (M. Kl. 1920 Nr 10.)

Zittern wird oft simuliert. Vom echten Zittern ist zu verlangen, dass während der Untersuchung der Atem geräuschvoll wird, sehr bald allgemeiner Schweiss auftritt, dass beim einbeinigen Stehen das Standbein zittert, während im hochgezogenen Knie (senkrecht herabhängender Unterschenkel) das Zittern sistiert, dass Krämpfe und Zittern während rascher passiver Bewegungen am zitternden Gelenk schwinden, dass die aktiven Bewegungen bei kleinen Exkursionen und rascher Aufeinanderfolge besser gelingen als langsame und in grosser Exkursion ausgeführte; bei bestehendem Krampf pflegt der Krampf sich durch kleine, kraftlose Bewegungen zu geben, während brüske passive Bewegungen dies nicht ermöglichen; während des Schüttelns besteht fast immer Tachykardie; Ablenkung beeinflusst dieses Zittern nicht.

B) Lebensversicherung.

Doll-Karlsruhe: **Neue Probleme und Aufgaben der Lebensversicherungsmedizin.** (Bl. f. Vertrauensärzte d. Lebensvers. 1920 Nr. 1.)

Durch die Folgen des Krieges ist auch die Untersuchung und Auslese für die Lebensversicherung vor mancherlei neue Probleme gestellt: Häufung und schlechtere Prognose der Lungentuberkulose; Belastung der Vorgeschichte mit Nierenentzündung (Kriegsnephritis), die längere Zeit symptomlos verlaufen können, um dann wieder aufzuflackern; vorzeitige Abnützung der Gefässe bei Kriegsteilnehmern und Daheimgebliebenen (Arteriosklerose); Verschweigen von Syphilis; Malaria; noch mehr als bei inneren Erkrankungen macht sich der Mangel ausreichender Erfahrung und statistischen Materials für die chirurgischen Schäden geltend, besonders für die Beurteilung von Amputierten.

C) Zusammenfassendes.

Reckzeh-Mülheim-Ruhr: **Die Begutachtung der Tuberkulösen.** (Aerztl. Sachverst.Ztg. 1920 Nr. 4.)

Zusammenfassender Aufsatz über die Begutachtung der Tuberkulose, insbesondere der Lungentuberkulose, für die Kranken-, Unfall-, Invaliditäts-, Angestellten-, private Unfall- und Haftpflichtversicherung hinsichtlich der Beurteilung des Grades der Erwerbsunfähigkeit, der Frage der Uebernahme des Heilverfahrens seitens der Invaliditäts- und Angestelltenversicherung, der Entscheidung über die traumatische Entstehung einer Tuberkulose.

M. Schwab-Berlin-Wilmersdorf.

Im Druck erschienene **Inauguraldissertationen.**

Universität **Breslau.** Juli 1920.

Falkenstein Leo: Ueber die Verwertung des Blutbildes nach Sondern bei Appendizitis.
Giller Wilhelm: Die Aetiologie der Tubargravidität.
Bludau Joseph: Ueber Vuzin in der Gelenktherapie. (Drei Sekundärfälle.)

Auswärtige Briefe.

Berliner Briefe.

(Eigener Bericht.)

Neue Schwierigkeiten im Berliner Rettungswesen.

Die Geschichte des Berliner Rettungswesens stellt eine Kette von Konflikten dar; eine grosszügige Organisation wurde durch ärztliche Initiative mit Hilfe einer anfangs fast unentgeltlichen ärztlichen Mitarbeit vielfachen Hindernissen zum Trotz durchgeführt, bis ihre Notwendigkeit nicht mehr bestritten werden konnte und sie in städtische Verwaltung übernommen wurde. Ein weiterer Fortschritt war der Zusammenschluss Berlins mit den meisten Vororten zum „Gross-Berliner Verband für das Rettungswesen", der vor einem Jahre erfolgte und tadellos funktionierte. Aber er kostet Geld, der Haushaltsplan schliesst in Einnahmen und Ausgaben mit 4½ Millionen Mark ab, und nun soll gespart werden. In einer Sitzung des Vereins der Aerzte des Rettungswesens entwickelte der ärztliche Direktor hierfür Vorschläge, die mehr den städtischen Beamten als den Arzt erkennen lassen und mehr finanzielle, ja sogar kleinliche finanzielle als soziale Interessen berücksichtigen. Es sollen mehrere Rettungsstellen zusammengelegt werden. Das konnte da, wo sie infolge der früher bestehenden Doppeleinrichtungen eng beieinander waren, geschehen, hat aber seine Grenze, denn verkehrsreiche Gegenden können der Einrichtung erster ärztlicher Hilfe nicht entblösst werden; und ist die Entfernung zur Rettungswache auch in anderen Gegenden zu gross, so verfehlt sie ihren Zweck. Die Krankenhäuser sollen zum Rettungsdienst herangezogen werden. Das ist schon früher versucht worden, hat sich aber in grösserem Massstabe als undurchführbar erwiesen, weil die Räume und das Personal der Krankenhäuser für andere Zwecke gebraucht werden. Am bedenklichsten ist ein dritter Vorschlag, die Nutzbarmachung der Rettungsstellen für andere Zwecke wie Behandlung der Stadtarmen u. dgl. Das sei nötig, um die Unkosten zu verringern, besonders die Kosten für das ärztliche und Heilgehilfenpersonal zu verringern, und empfehle sich deshalb, weil die Rettungsärzte als solche nicht genügend beschäftigt seien. Dabei würde im ganzen ½ Million gespart werden. Wenn aber diese Pläne nicht durchführbar seien, so müsste die Entfernung aller Aerzte und die Hilfeleistung durch Heilgehilfen erwogen werden. Wenn solche Gedanken von einem städtischen Beamten entwickelt würden, so würde man fragen, ob er denn nicht vorher den ärztlichen Berater gefragt habe. Wenn aber ein Arzt sich zu ihrem Sprachrohr macht, so muss man fragen, ob die Interessen der Bevölkerung gut vertreten sind. Auch jedem Laien ist es verständlich, dass Rettungseinrichtungen nicht vom ausschliesslich fiskalischen Gesichtspunkt aus betrachtet werden dürfen. Dass neben wirklich geleisteter Arbeit auch Arbeitsbereitschaft einen Wert hat, wird völlig verkannt. Dass die zu sofortiger Hilfeleistung bereiten Aerzte in der freien Zeit, die ja sehr grossen Schwankungen unterworfen ist, anderweitig beschäftigt werden, ist ein geradezu grotesker Gedanke. Sind doch auch die Feuerwehrleute nicht andauernd mit Feuerlöschen beschäftigt; man hat aber, gottlob, noch niemals von einem Plan gehört, die Wachmannschaften nebenbei etwa mit Korbflechten in städtischen Diensten zu beschäftigen. Noch ungeheuerlicher klingt die Absicht, beim Scheitern der Ersparnispläne den Rettungsdienst den Heilgehilfen zu übertragen. Das wäre gleichbedeutend mit einem Todesurteil gegen die Rettungsstellen, und das wäre immer noch einem mitunter gleichbedeutenden Todesurteil gegen die plötzlich erkrankten und verletzten Personen vorzuziehen, die im Vertrauen auf eine städtische Einrichtung sich in schweren Fällen solcher Behandlung aussetzen. Auf einen ärztlichen Widerspruch gegen diese Pläne erlässt der Magistrat eine etwas lendenlahme Erwiderung, in der im allgemeinen die Notwendigkeit von Ersparnissen bei der derzeitigen Finanzlage begründet wird. Es wird bestritten, dass die Absicht bestehe, Kassenkranke in den Rettungsstellen behandeln zu lassen, betreffs der Armenkranken wird das nicht bestritten. Ebensowenig wird der Gedanke abgewiesen, den Rettungsdienst durch Heilgehilfen versehen zu lassen. Es war nötig, die Aufmerksamkeit der Allgemeinheit auf die ihr drohende Gefahr zu lenken. Denn wenn wirklich eine Aussicht vorhanden sein sollte, dass für die geschilderten Pläne eine Mehrheit in der städtischen Verwaltung sich finden sollte, so ist doch zu hoffen, dass sie an dem Widerspruch der Bevölkerung scheitern würden. M. K.

Vereins- und Kongressberichte.

40. Wissenschaftliche Wanderversammlung der Aerztevereine Duisburg, Mülheim a. d. Ruhr, Oberhausen Rhld. etc.

vom 30. Mai 1920 zu Mülheim a. d. Ruhr.

Vorsitzender: Herr Stuelp-Mülheim a. d. Ruhr.

Schriftführer: Herr Fabian-Mülheim a. d. Ruhr.

Herr **John**-Mülheim a. d. Ruhr: **Ueber die Bedeutung der Blutdruckmessung und Funktionsprüfung der Nieren vermittels der Volhard**schen **Verdünnungs- und Konzentrationsprobe für die Diagnose und Prognose der Nierenkrankheiten.**

(Erscheint in dieser Wochenschrift.)

Herr **Lenzmann**-Duisburg: **Ein Fall von Aortitis luica.**

Ich zeige Ihnen hier ein Präparat, das nach vielen Richtungen hin Ihr Interesse beanspruchen wird. Ich habe Herz und Lungen im Zusammenhang der Leiche entnommen. Sie sehen hier zunächst einen erweiterten und hypertrophischen linken Ventrikel, dann eine hochgradig erweiterte Aorta, die an ihrem Bogen zu einem grossen Aneurysma ausgebuchtet ist. Die Erweiterung erstreckt sich auch auf den absteigenden Teil der Arterie. Die Aortenklappen sind zu unförmlichen Wülsten geschrumpft und waren sicher nicht mehr schlussfähig. Die Aorta imponiert mit ihren fast knochenharten Kalkplatten und ihrer unebenen inneren Oberfläche, mit der Verdickung ihrer Wand als hochgradig sklerotisch verändert. Dieselbe Veränderung finden Sie an den — im Bereich des Aneurysma abzweigenden — grossen Arterien, der rechten Anonyma und der linken Karotis und Subklavia. Es fällt Ihnen auf den ersten Blick auf, dass die linke Lunge — besonders der linke Unterlappen — kleiner und härter ist, als das entsprechende Organ der rechten Seite. Der linke Hauptbronchus ist säbelscheidenartig zusammengedrückt durch das über ihm liegende Aneurysma. Der Patient, von dem dieses Präparat stammt, hat eine recht abenteuerliche Krankheitsgeschichte. Schon seit längerer Zeit (seit mehreren Jahren) klagte er über Kurzatmigkeit und Druckgefühl hinter dem Sternum. Der damalige Kollege diagnostizierte Herzinsuffizienz und schickte ihn selbstverständlich nach Nauheim. Er hat 2 Jahre hintereinander die Kur dort gebraucht, aber ohne Erfolg. Im letzten Sommer war er in Lippspringe, weil man ein Lungenleiden vermutete. Als der Patient mich konsultierte, fand ich neben Dilatation und Hypertrophie des linken Ventrikels ein blasendes systolisches Geräusch an der Herzspitze, links einen charakteristischen Pulsus celer, rechts einen kaum fühlbaren Puls. Die linke Lunge war im Bereich ihres Unterlappens vollkommen gedämpft, in den übrigen Partien war abgeschwächter Schall. Atemgerusch im linken Unterlappen kaum wahrnehmbar. Mehrmalige Punktion ergab kein Exsudat. Es bestand Knöchelödem, der Urin enthielt geringe Mengen Eiweiss. Der Patient klagte über hochgradige Atemnot, der sich in der letzten Zeit stenokardische Anfälle hinzugesellt hatten. Die Anamnese ergab, dass der Patient vor 25 Jahren in Neapel ein Ulcus durum akquiriert hatte. Der italienische Arzt hatte ihn mit Sublimateinspritzungen behandelt und hatte ihn nach Abheilung des Ulcus entlassen mit der Versicherung, nun könne nichts mehr passieren. Tatsächlich glaubt der Patient auch irgendwelche Erscheinungen von Lues in dem langen Zeitraum von 25 Jahren nicht mehr gehabt zu haben. Seine Frau ist scheinbar gesund, hat nicht abortiert. Zwei Kinder sind kräftig und gesund. Es war ausser Frage, dass es sich hier um eine Aortitis luica mit Aneurysmenbildung und Insuffizienz der Aortenklappen handelte. Das Röntgenbild, das ich Ihnen herumgebe, bestätigt die Diagnose vollkommen. Sie sehen deutlich das verbreiterte Gefässband und die Ausbuchtung am Aortenbogen. Ich konnte natürlich nicht wissen, wie weit in pathologischer Beziehung der Prozess schon vorgeschritten war. Ich habe aber mit anderen Autoren, z. B. Schottmüller, die Erfahrung gemacht, dass selbst in vorgeschrittenen Fällen eine vorsichtige Therapie noch versucht werden soll. Ich leitete deshalb eine Silbersalvarsankur — zunächst mit Dosen von 0,05 — ein. Diese Behandlung war von vorzüglicher Wirkung. Nach 1,5 Silbersalvarsan im ganzen war der Patient wieder imstande, seinen Beruf als Buchhalter aufzunehmen, er konnte wieder treppensteigen, die Oedeme waren verschwunden, Eiweiss im Urin nicht mehr vorhanden. Die stenokardischen Anfälle, die früher ihm die Nachtruhe raubten, waren verschwunden. Nach mehrmonatigem relativen Wohlbefinden wurde der Patient morgens tot im Bette gefunden. Plötzliche Todesfälle kommen ja bei Aorteninsuffizienz vor.

Dieser Fall bietet in vielfacher Beziehung grosses Interesse. Zunächst ist es fast unbegreiflich, dass die Therapie noch eine Besserung erzielen konnte bei derartig hochgradigen Veränderungen. Die Zeit ist leider zu weit vorgeschritten, als dass ich mich heute des genaueren darüber verbreiten könnte, wie wir uns doch noch eine gewisse Rückbildung zu denken haben. Ich verweise Sie in der Beziehung auf meine Abhandlung in der Zschr. f. ärztl. Fortbildung (1919 Nr. 23): Ueber Aortitis luica. Weiterhin ist es bemerkenswert, dass nach so langer Zeit (25 Jahren) die Erscheinung auftrat, ohne dass der Patient in der Zwischenzeit merkliche Symptome der Lues gezeigt hat. Endlich ist der physikalische Befund wichtig. Der Druck des Aneurysma auf den linken Bronchus hatte eine Atelektase des unteren Lungenlappens bewirkt, die eine fast absolute Dämpfung ergab. Ich habe kürzlich einen derartigen Befund wieder erhoben. Wir standen zu drei Kollegen am Krankenbett. Ich konnte kein Exsudat finden, auch nach genauester Punktion. Die beiden Kollegen wollten es so recht nicht glauben und schlugen wieder eine Punktion vor. Aber auch ohne Erfolg. Es handelte sich auch in diesem Falle um ein luisches Aneurysma, wie das Röntgenbild ohne Zweifel ergab. Wir müssen an das Krankheitsbild der Aortitis luica häufiger denken als bisher, besonders in jetziger Zeit, in der die Lues eine so grosse Verbreitung erlangt hat. Wenn die Zeit gekommen ist, wird uns das Krankheitsbild ganz gewiss häufiger begegnen. Jedenfalls denke ich bei jeder Angina pectoris an Lues und leite eine Salvarsankur ein, auch wenn die Serumreaktion negativ ist. Bei unserem Patienten ergab sie auch kein positives Resultat. Schaden kann man durch eine vorsichtige Salvarsankur niemals.

Herr **Stuelp: Fall von primärem tuberkulösen Geschwür der Konjunktiva.** (Demonstration.)

Medizinische Gesellschaft zu Chemnitz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 18. Februar 1920.

Vorsitzender: Herr Hauffe.

Schriftführer: Herr Schuster.

Herr **König: Kurze Mitteilung über einen Fall von schwerer Fremdkörperverletzung des Bulbus.**

Der deutsche Soldat P. war am 17. IV. 17 in der Champagne durch Handgranate an beiden Augen schwer verwundet in französische Gefangenschaft geraten und 9 Monate später in einem Zustand ausgeliefert worden, der den untersuchenden Augenarzt zu sofortigem operativen Eingriff veranlasste. Während das rechte Auge geschrumpft und vollständig erblindet war, stak in der Mitte des heftig entzündeten linken Bulbus ein über 6 mm langer, 3 mm dicker Holzpfahl, der 2 mm vor die Cornea vorragte und wegen fester Verwachsung etc. nur schwierig zu entfernen war. Da die Cornea noch einzelne durchsichtige Stellen aufwies und die Lichtprojektion vollkommen in Ordnung war, wurden hier und später nacheinander 6 optische Iridektomien ausgeführt, deren endgültiger Erfolg jedoch daran scheiterte, dass die dicken Narbenverwachsungen die Lücke immer wieder verlegten. Der Mann bleibt also (mit Vis. = Handbewegungen in nächster Nähe) blind.

Von zwei verschiedenen Gesichtspunkten aus bietet der Fall Interesse: 1. Weil der grosse Fremdkörper in dem besonders günstigen Nährboden des Glaskörpers 9 Monate keine Infektion und auch keine noch grösseren mechanischen Zerstörungen verursachte, trotzdem alle Momente hierzu durch die Art der Verletzung und der Behandlung gegeben waren. 2. Weil das „humanitäre" Gewissen der französischen Aerzte (darunter Augenärzte!) vor der unerhörten Grausamkeit nicht zurückschreckte, 9 Monate lang den blinden Mann dadurch zu martern, dass sie ihm trotz seiner fortwährenden, inständigen Bitten den Pfahl nicht entfernten; nach der bestimmten Angabe des sehr wortkargen und (gleich so vielen unserer Gefangenen) durch das Erduldete psychisch abgestumpften Mannes, nur deshalb nicht, weil er ein Deutscher war.

Herr **Reichel: Demonstrationen.**

1. Vortragender zeigt das Präparat einer chronischen **Mesosigmoiditis.** Pat., ein 58jähriger Mann, litt seit vielen Jahren an Darmstörungen, Zeichen einer chronischen Darmverengerung in der linken Unterbauchgegend, welche sich wiederholt zu völligem Darmverschluss gesteigert hatten, der aber immer noch durch hohe Darmeinläufe und Magenausspülungen sich spontan gelöst hatte. Das Röntgenbild zeigte eine enorm ausgedehnte, bis hoch in das Epigastrium reichende Flexura sigmoidea. Sie war augenscheinlich durch Volvulus verschiedentlich vorübergehend verschlossen. Das durch Resektion der Flexura sigmoidea gewonnene Präparat zeigt nun in selten schöner Weise die durch häufige chronische Entzündungen am Mesosigma gesetzten Veränderungen, bestehend in sehr zahlreichen, das Gekröse nach den verschiedensten Richtungen hin durchsetzenden, feinsten und stärkeren strangartigen Narbenzügen. Hierdurch waren die Fusspunkte der langen Darmschlinge einander genähert und dadurch der Volvulus prädisponiert. Pat. ist geheilt.

2. **Fall von geheilter traumatischer chronischer Zwerchfellhernie.**

Es handelt sich um einen Kranken, welcher im Oktober 1919 der Gesellschaft von Herrn Dr. Lohrisch vorgestellt worden war. Er hatte im September 1914 einen Granatsplittersteckschuss in den Rücken unterhalb des linken Schulterblattes erlitten. Im Februar 1915 wieder in das Feld gegangen, bekam er nach 4—5 Wochen plötzlich Leibschmerzen mit Erbrechen. In der Folgezeit, in welcher er abwechselnd in Lazaretten und bei der Truppe sich aufhielt, litt er dauernd an Magenbeschwerden, häufigen, bald nach dem Essen eintretenden Erbrechen. Herr Dr. Lohrisch stellte durch Röntgenphotographie die Diagnose Zwerchfellhernie sicher und überwies den Pat. zur Operation.

Am 27. November 1919 führte Vortr. dieselbe in folgender Weise aus: Querschnitt in Höhe der 11. Rippe von der linken Achsel- bis zur Mittellinie, von hier aus Längsschnitt aufwärts bis zum Schwertfortsatz. Subperiostale Durchschneidung der 10., 9. und 8. linken Rippe in der Achsellinie nach Marwedel. Jetzt liess sich der linke Rippenbogen bequem soweit in die Höhe ziehen, dass die linke Hälfte des Zwerchfells bis zur Mittellinie völlig übersichtlich und zugänglich war. Man sah jetzt, dass etwa die Hälfte des Magens, grosse Stücke des Netzes, Teile des Mesogastrium und des Mesocolon transversum durch einen Schlitz im Zwerchfell aufwärts hindurchgetreten waren. Die Flexura lienalis reichte gerade bis an den Schlitz heran. Das Netz war mit den Rändern des Schlitzes verwachsen. Diese Verwachsungen wurden zwischen Klemmen scharf durchtrennt. Jetzt liessen sich die in die Brusthöhle getretenen Baucheingeweide leicht zurückziehen. Dabei trat etwas Luft in die Brusthöhle, wurde aber durch Anwendung des Ueberdruckapparates wieder herausgetrieben. Der Schlitz im Zwerchfell hatte etwa die Grösse eines Fünfmarkstückes und blieb mit seinem medialen Winkel etwa 1½ cm von dem Foramen oesophageum entfernt. Er wurde durch mehrere kräftige Katgutnähte verschlossen; darüber kam eine Serosanaht. Die in ihre normale Stellung zurückgebrachten Rippen wurden in dieser durch Periostnähte erhalten.

Der Verlauf wurde in den ersten Tagen durch einen Bauchdeckenabszess kompliziert, nach Oeffnung der Nähte aber wurde Pat. sogleich fieberfrei und machte weiterhin eine glatte Rekonvaleszenz durch. — Er wird jetzt geheilt, frei von Beschwerden und arbeitsfähig der Gesellschaft vorgestellt.

Vortr. sieht in dem Operations- und Heilungsverlauf des vorgestellten Falles eine Stütze dafür, dass für die Operation chronischer, nicht eingeklemmter Zwerchfellhernien der Zugang vom Bauch aus nicht nur erlaubt, sondern vor dem intrathorakalen Vorgehen den Vorzug verdient, weil er sogleich klare Uebersicht über die Verhältnisse schafft und den Schlitz im Zwerchfell für die Naht sehr bequem zugängig macht.

3. **Fall von erfolgreich operierter grosser Hirngeschwulst** (Fibro-Myxo-Chondro-Osteo-Sarkom).

Die 15jährige Pat. litt seit einem halben Jahre an dauernden Kopfschmerzen und häufigem Erbrechen, seit 14 Wochen an rapider Abnahme ihrer Sehkraft. Sie wurde am 24. Juni 1919 dem Krankenhaus von der städtischen Nervenheilanstalt behufs Operation überwiesen. Die Untersuchung der kleinen, schwächlichen, etwas blassen Patientin ergab von objektiv nachweisbaren krankhaften Veränderungen nur solche an den Augen: beide Pupillen waren weit, die linke reagierte schwach auf starken, länger dauern-

den Lichteinfall, die rechte zeigte keinen Reflex. Rechts bestand völlige Blindheit, links wurde Lichtschein noch auf ca. ½ cm wahrgenommen. Rechts zeigte der Augenspiegel die ganze Papille, links die temporale Hälfte derselben porzellanweiss. Die Augenbewegungen waren frei. Sensible oder motorische Störungen fehlten vollständig. Eine Lokalisation der mit Sicherheit anzunehmenden Hirngeschwulst war nur durch das Röntgenbild möglich. Dieses aber zeigte einwandfrei einen nahezu zweimarkstückgrossen, dichten Schatten im Bereich des linken Stirnhirns.

Vortragender umschnitt in einer ersten Sitzung am 1. Juli 1919 einen grossen Hautperiostknochenlappen mit der Basis oberhalb des linken Ohres, mit dem Scheitel nahe der Mittellinie und klappte ihn zurück. Tamponade, leicht komprimierender Verband. In einer zweiten Sitzung am 5. Juli wurde die Dura gleichfalls lappenförmig umschnitten mit der Basis des Lappens medianwärts und zurückgeklappt. Durch das vorquellende Gehirn wurde stumpf eingegangen; etwa 1 cm unterhalb der Hirnrinde kam man bereits auf den deutlich abgegrenzten Tumor. Dieser war unerwartet gross, liess sich aber ziemlich leicht stumpf vollständig aus seinem Bett herausschälen. Die starke Blutung wurde durch Aufdrücken von Jodoformgaze bekämpft, trat aber nach Entfernung derselben nach 10 Minuten wieder auf. Eine Kompression mit einem grossen, mit 10 proz. Koagulenlösung getränkten Gazebausch stillte sie nahezu vollständig. In die zurückbleibende Höhle im Gehirn wurde zur Sicherung der Blutstillung nur noch ein schmaler Jodoformgazestreifen eingeführt und am vorderen Rand des Duraschnittes herausgeleitet, der übrige grösste Teil des Duraschnittes wurde durch Katgutnähte vereinigt. Der Hautmuskelknochenlappen wurde reponiert, durch Situationsnähte und Kompressionsverband befestigt.

Pat. war am Schluss der Operation sehr elend, erholte sich aber. Der Verband war am folgenden Tage sehr stark durchfeuchtet. Am 9. Juli wurde der tamponierende Jodoformgazestreifen entfernt und der Hautknochenlappen nun definitiv durch Nähte an normaler Stelle eingenäht. Die Liquorabsonderung hielt noch mehrere Tage an, doch war der Wundverlauf sonst ungestört. Am 6. August 1919 wurde die Kranke geheilt entlassen.

Vortragender stellt das Mädchen jetzt nach 7 Monaten geheilt vor. Der Allgemeinzustand ist gut, Kopfschmerzen und Erbrechen sind völlig geschwunden. Die Pupillen sind jetzt eng und reagieren beide sehr gut auf Lichteinfall. Auf dem rechten Auge hat Pat. nur Lichtschein. Mit dem linken vermag sie zwar Personen auf eine Entfernung von ca. 2 m zu erkennen und zu unterscheiden, aber Finger, auch auf nähere Entfernung, nicht zu zählen. Auf der Strasse findet sie sich allein zurecht, bedarf aber noch meist einer Begleitung.

Die entfernte Hirngeschwulst hat die Grösse der Faust der Pat. und ist 9 cm lang, 6½ cm breit, 4,3 cm hoch. Die Oberfläche ist unregelmässig höckerig, gelappt, die Konsistenz derb bis hart. Ein Durchschnitt zeigt den peripheren Teil der Geschwulst von knorpeliger Beschaffenheit, den zentralen teils verkalkt, teils knöchern. (Hierdurch erklärt sich, dass der Schatten im Röntgenbild so erheblich kleiner als die Geschwulst selbst war.)

Die von Herrn Prof. Nauwerck vorgenommene mikroskopische Untersuchung ergab folgendes: Bindegewebige Mischgeschwulst: oberflächlich zellreiches (wesentlich spindelzelliges) Sarkom; nach der Tiefe zu: Fibrom, Myxom, Chondrom, Kalkablagerung, Ossifikation.

Herr **Hauffe** berichtet über eine in der warmen Jahreszeit bei Besichtigungen von Leichen zum Zwecke der Einäscherung von ihm oftmals gemachte Beobachtung von hellbräunlichen, lederartig anzufühlenden, unregelmässig geformten und an keine Körperstelle gebundenen Hautveränderungen, die sich als Folge der Annagung durch Ohrwürmer oder Ohrkriecher erwiesen. Sie glichen fast völlig den auf Austrocknung beruhenden Spuren der durch Abschürfung, Verbrennung, Verätzung usw. im Leben gesetzten Oberhautverluste. Die Suche nach vitalen Reaktionen lässt oft im Stiche, so dass Verwechslungen und unbegründeter Verdacht eines Verbrechens nicht ausgeschlossen sind. Das zeigt auch die im Uebrigen hierüber nicht viel enthaltende Literatur.

Die Mitteilung erscheint ausführlicher in der Zschr. f. Med.-Beamte.

Verein Freiburger Aerzte.

Sitzung vom 20. Februar 1920.

Herr Prof. Dr. **Kahler: Ueber operative Ozaenabehandlung.**

K. demonstriert 3 Fälle von Ozaena, die nach den Methoden von Wittmaak und Lautenschläger operiert wurden. Die Wittmaaksche Operation besteht in der Einnähung des Ausführungsganges der Parotis in die von der Fossa canina eröffnete Kieferhöhle, wodurch eine Dauerbespülung der Nasenschleimhaut mit dem Sekret der Ohrspeicheldrüse erzielt wird. Die Resultate nach dieser Operation sind gut. An der Klinik wurden bisher 4 Fälle nach dieser Methode operiert; in allen Fällen besserte sich der Fötor, die Borkenbildung wurde geringer, doch klagen die Patienten sehr über Speichelfluss aus der Nase, namentlich während des Essens. Dieser Uebelstand, auf den schon W. aufmerksam machte, kann durch den Ortloffschen Vorschlag — Anlegung einer durch Prothese zu verschliessenden Fistel im Proc. alveolaris — behoben werden. Doch kommt dies nur bei Zahndefekten in Betracht, da man einen gesunden Zahn nicht opfern wird.

Bessere Erfolge sind mit der Lautenschlägerschen Operation zu erreichen. Bei dieser Methode wird eine Verengerung der Nase durch Hineinbrechen der lateralen Nasenwand von der eröffneten Kieferhöhle aus und Anlegung von Synechien zwischen unterer Muschel und Septum erzielt. Die Operation wurde bisher in 14 Fällen ausgeführt. Der üble Geruch und die starke Borkenbildung wurde in den meisten Fällen gebessert. Zweimal gelang es jedoch nicht, eine erhebliche Nasenverengerung zu erzielen; es handelte sich um sehr fortgeschrittene Ozaenafälle, bei denen die unteren Muscheln hochgradig atrophisch, die Kieferhöhle durch Sklerose des Oberkieferknochens sehr verengt war.

Zum Vergleich der beiden Methoden wurde ein Patient rechtsseitig nach Wittmaak, linksseitig nach Lautenschläger operiert. Borken und Fötor sind beiderseits verschwunden, er wünscht aber dringendst von dem Speichelfluss befreit zu werden. — K. möchte die Wittmaaksche Operation wegen der unbequemen Folgeerscheinung nicht empfehlen, die Lautenschlägersche Methode gibt namentlich bei beginnenden Ozaenafällen ausgezeichnete Resultate.

Herr Geh.-Rat Prof. **Lexer**: Die längst überlebte Regel, dass man als letztes Heilmittel einer Krankheit noch den chirurgischen Eingriff versuchen soll, hat nur noch bei der Trigeminusneuralgie Berechtigung, zumal die peripheren Operationen häufig von Rezidiven gefolgt sind und der radikale Eingriff für schwere Fälle, die Ganglionoperation, nicht ganz gefahrlos ist. Trotzdem aber dürfen keine unblutigen Verfahren gewählt werden, welche für die Radikaloperation gefährliche Verhältnisse schaffen können. Dazu gehört die Alkoholinjektion nach Schlösser in das Ganglion Gasseri hinein. Der vorgestellte Fall, eine 68 jährige Frau, die seit 11 Jahren an schwerer **Trigeminusneuralgie** rechts erkrankt war, wurde, abgesehen von inneren Mitteln, seit 8 Jahren mit häufigen Alkoholinjektionen an der Aussenseite der Schädelbasis und in das Ganglion Gasseri hinein behandelt. Wie wenig erfolgreich dieselben waren, zeigt das immer schwerer werdende Krankheitsbild, das infolge der Schrumpfung in der Kaumuskulatur zu einer derart erheblichen Kieferklemme führte, dass ein Chirurg glaubte, durch die Gelenkresektion eine Besserung zu erreichen. Die vorgenommene Ganglionoperation ergab deutlich die Folgen der häufigen Alkoholinjektionen ausserhalb und innerhalb der Schädelbasis. Die Art. meningea, welche Lexer, nach Fortnahme der Schädelbasis bis ins Foramen ovale hinein, ausserhalb der Basis unterbindet, war aus den sie umgebenden Schwielen nicht zu lösen, so dass die Blutung aus ihr nur durch sehr feste Tamponade, die 2 Wochen lang liegen blieb, gestillt werden konnte. Die Dura war derart mürbe, dass sie sich vom Ganglionkörper nicht loslösen liess, sondern überall einriss. Trotzdem gelang es, die 3 Aeste innerhalb des Schädels so weit zu isolieren, auch den Abduzens sichtbar zu machen, dass die scharfe Durchtrennung der 3 Aeste unter Schonung des Abduzens gut erfolgen konnte. Der 3. Ast, früher bei Gelegenheit der Gelenkresektion ausgedreht, war sehr dünn und zerfasert. Da wegen der Brüchigkeit der Dura an eine Freilegung der Ganglionwurzel nicht zu denken war, wurde das ganze Ganglion samt der anhaftenden Dura nach hinten umgeschlagen und in dieser Lage durch eine Katgutnaht befestigt. Die Blutung aus dem Sinus war gering, vielleicht eine Folge der Alkoholwirkung. Während der Heilung kam es zur oberflächlichen Nekrose des Knochens mit Abstossung von kleinen Sequestern, auch dies muss als Folge der Alkoholeinspritzung gedeutet werden. Dadurch wurde die Heilung der Wunde am Auge sehr aufgehalten. Sie erfolgte ohne Störungen am Auge vollständig. Trotz der Gelenkresektion ist das obere Kieferende so fest durch die Vernarbung mit der Schädelbasis verwachsen, dass zur Beseitigung der Kieferklemme eine Pseudarthrose vor dem Masseter in Aussicht genommen werden muss. Der Fall ist ein Beweis dafür, wie gefährlich die Alkoholeinspritzungen ins Ganglion Gasseri sein können, weshalb vor ihrer übertriebenen Anwendung Lexer ebenso warnt, wie dies Küttner bei einem gleichzeitig vorgestellten Fall getan hat.

2. Vorstellung eines Falles von **Ostitis fibrosa deformans**, bei welchem auffälligerweise an den über das ganze Skelett verbreiteten Erscheinungen nach den Röntgenbildern sowohl die Pagetsche wie die Recklinghausensche Krankheitsform, d. h. die von letzterem als metaplastische bzw. hyperostotischen bezeichnete Osteomalazie vorliegt. Die sklerosierende hyperostotische Form findet sich an dem einen Unterschenkel vertreten, während an den meisten Knochen die mit Zystenbildung verbundene fibrös-metaplastische vorliegt.

3. **Schussverletzung des Bauches.** Der 15 jährige Junge wurde aus der Nähe durch den Schuss einer Browningpistole verletzt. Einschuss in der Magengrube, Ausschuss in der rechten Nierengegend, Einlieferung 5 Stunden nach der Verletzung. Schwerer Kollaps, reichliche Blutung in der Bauchhöhle, gespannte Bauchdecken, flatternder Puls, blutiger Urin. Die sofort vorgenommene Operation ergab Zerreissung des linken Leberlappens. Die Blutung wurde durch kreuzförmig angelegte Katgutnähte gestillt. Ferner Streifschuss mit Eröffnung des Mageninnern an der kleinen Kurvatur und Verletzung der Arterie. Nach Naht des Magens Ausspülung der Bauchhöhle mit Kochsalzlösung und vollständiger Verschluss der Bauchwunde. Freilegung der rechten Niere mit dem v. Bergmannschen Schnitt, deren unteres Drittel fast völlig abgetrennt war. Herausnahme der Niere. Vollständige Heilung.

Aerztlicher Kreisverein Mainz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 31. Januar 1920.

Herr **Hürter** bespricht das klinische Bild mehrerer Fälle von **Encephalitis epidemica**, welche in den letzten Wochen im städtischen Krankenhause in Mainz beobachtet wurden. Vorweisung der Kranken.

Herr **Gg. B. Gruber** verbreitet sich über den pathologisch-anatomischen Befund der von Economo als „lethargisch" bezeichneten **Enzephalitis.** Es kamen 3 Fälle und ein fraglicher vierter Fall zur Obduktion. Makroskopisch konnte eine wesentliche Kongestion der weichen Hirnhäute wahrgenommen werden. Im übrigen war der Befund am Gehirn absolut uncharakteristisch. Nur in dem fraglichen Fall lag eine meningeale Apoplexie vor, sowie eine lokal beschränkte Erscheinung von petechialen Blutaustritten in der Hirnsubstanz des linken Scheitellappens zunächst der Insel und zwar sowohl der weissen wie der grauen Substanz, welche sich an einen flachen, mit der meningealen Blutung in Verbindung stehenden, haselnussgrossen Blutungsherd in der Hirnsubstanz selbst, anschloss. Im Gegensatz zu den von v. Wiessner, Oberndorfer, Pierre Marie (cf. Saiton Paul: Presse medicale 1918 Nr. 43) beschriebenen Fällen fanden wir ferner eine sehr ausgeprägte Beteiligung des Grosshirnmantels und zwar auch seiner weissen Substanz an dem Erkrankungsprozess. Es zeigte sich eine recht starke Vermehrung von rundzelligen Elementen entlang den Kapillaren der Rinde und der subkortikalen Zone. In der Rinde waren die Ganglienzellen nicht ganz charakteristisch in ihrer Umrisslinie; auch waren sie teilweise umlagert von rundlichen Zellelementen. Polymorphkernige Zellen und Plasmazellen wurden nicht gesehen. In dem mit Apoplexie einhergehenden Fall war der mikroskopische Befund hinsichtlich von Gefässveränderungen oder Entzündungsbildern so gut wie negativ. Die kleinen Blutungen präsentierten sich als die bekannten Ringblutungen. Enzephalitische Veränderungen in Form von Infiltraten konnten hier in der Rinde und in der subkortikalen Markzone nicht wahrgenommen werden.

Vortragender glaubt nicht, dass diese Erkrankung lediglich nur auf das Grau des Mittelhirns und des Bulbus beschränkt seien. Durch die Möglichkeit des Nachweises von enzephalitischen Veränderungen an den verschiedenen Orten des Gehirns und der Meningen wird auch die Tatsache verständlich, dass das klinische Bild nicht absolut eintönig und einheitlich ist, sondern dass eine Reihe proteusartig in Erscheinung tretender Krankheitsbilder vorliegt, bei dem die Lethargie unter Umständen eine untergeordnete Rolle spielt.

Aerztlicher Verein Nürnberg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 16. September 1919.

Vorsitzender: Herr Butters.

Herr **Thorel: Veränderungen der Darmschleimhaut bei Ruhr.** Mit Demonstrationen.)

Frau **Steckelmacher: Ueber Neuropathie im Kindesalter.**

Vortr. bespricht kurz die Ursachen der neuropathischen Reaktionen, die sowohl äusserer (Milieu) als innerer Natur sind (Eigenart der kindlichen Psyche: „Impressionabilität", Verquickung der seelischen Vorgänge mit somatischen, Triebleben, Einschätzung der Vorstellung als Wirklichkeit). Sodann Erörterung der sich hieraus ergebenden differentialdiagnostischen und therapeutischen Schwierigkeiten unter Beschränkung auf die körperlichen Störungen. Schilderung der bekannten Erscheinungen auf dem Gebiet des Magen-Darmtrakts, des Respirations- und Zirkulationsapparates, sowie des Nervensystems. Neben konsequenter Therapie (Ueberrumpelung, Scheinbehandlung, Nichtbeachtung, Bestechung) ist die Prophylaxe von äusserster Wichtigkeit; hiezu erforderlich Kenntnis und Beachtung der Frühsymptome; dieselbe ist hauptsächlich eine Erziehungsfrage, doch stösst gerade hierbei der Arzt auf die allergrössten Schwierigkeiten, häufig steht er machtlos den Einflüssen der Familie gegenüber und es erübrigt sich nur das Radikalmittel der Entfernung aus dem häuslichen Milieu.

Diskussion: Herr Kasper.

Sitzung vom 6. November 1919

Vorsitzender: Herr Butters.

Herr **Hagen: Ueber Basedow.**

Diskussion: Herren Burkhard, Strauss, Franz, Butters.

Herr **Thorel: Demonstration pathologisch-anatomischer Präparate.**

Kleine Mitteilungen.

Eine künstliche Hand für einen Klaviertechniker.

Mitteilung aus der Zweigbeschaffungsstelle für orthopädische Versorgung Kaiserslautern. Leitender Arzt Dr. Theodor Mietens.)

Nebenstehende Abbildung zeigt die Prothese für einen Oberarmamputierten, die wegen ihrer Originalität und technischen Ausführung wohl einiges Interesse beanspruchen dürfte.

Der Amputierte ist ein Klaviertechniker, welcher zu der Beschaffungsstelle kam mit dem Wunsche, eine Kunsthand zu erhalten, mit der er wieder Klavier stimmen könnte.

Er brachte seine Ideen und auch eine Skizze vor, worauf die Firma Emil Huber in Kaiserslautern im Auftrage und im Benehmen mit der Beschaffungsstelle die Kunsthand ausführte.

Bemerkenswert ist die in Anbetracht des Verwendungszweckes immerhin gefällige Form der Hand, an welcher folgende Anordnung getroffen wurde:

Die Finger sind in eine solche Stellung gebracht, dass ihre seitliche Entfernung das Greifen der beim Klavierstimmen hauptsächlich notwendigen Intervalle von Quart, Quint und Oktav gestattet. Eine gelenkige, seitliche Bewegung der Finger findet nicht statt. Die Einstellung der Dorsal- und Volarflexion in den Grundgelenken geschieht mittels eines Schlüssels, der an der Dorsalseite jedes Grundgelenkes auf ein Schneckengetriebe wirkt, wodurch das Heben und Senken der Finger veranlasst wird. Der Patient ist dadurch imstande, den Fingern die zweckmässigste Stellung zu geben und zwar greift er die Oktav mit Daumen und Kleinfinger, während beim Greifen von Quart und Quint die Hand etwas zurückgezogen wird, so dass dann mit den Spitzen des 2. und 4. Fingers ein anderes Intervall gegriffen werden kann, wenn der 3. Finger durch Wirkung des Schneckengetriebes so hoch gestellt wird, dass er die dazwischen liegenden Tasten nicht berührt.

Auf ähnliche Weise lassen sich beliebige andere Intervalle einstellen.

Die Ausarbeitung der Prothese ist meines Erachtens eine sehr sinnreiche, so dass dem Kriegsinvaliden das Weiterarbeiten in seinem früheren Berufe zum grossen Teile wieder ermöglicht ist.

Therapeutische Notizen.

In einer mit zahlreichen Abbildungen versehenen Uebersicht der „deutschen Prothese" kommt C. Roederer zu dem Ergebnisse, dass dieselbe bezüglich der Oberextremität gewisse Vorteile habe, dass aber für die Untgrextremität die Prothese der „Alliierten" vorzuziehen sei. Während in Frankreich eine strenge Reglementation die Zentren der Apparate regelte und die Initiative der Orthopäden und Mechaniker unter ihre Ordnung zwang, sei in Deutschland Jedem völlige Freiheit des Handelns überlassen gewesen, woraus eine Polypragmasie und eine unendlich komplizierte Apparatenmenge hervorgegangen sei. Auf weitere Einzelheiten der Arbeit, zu der Verfasser als Chef des orthopädischen Dienstes in Elsass-Lothringen (seit Januar 1919) reichlich Material sammeln konnte, muss hier verzichtet werden. St.

Der Speichel bei den Diabetikern hat nach einer Arbeit von F. Rathery und Leon Binet-Paris (Presse médicale 1920 Nr. 27) eine besondere Beschaffenheit: in geringerer Menge wie beim Gesunden vorhanden — unter 23 befragten Kranken klagten 14 über Trockenheit des Mundes — ist er oft sehr schleimig, ziemlich häufig sauer und kann manchesmal Glykose in beträchtlichen Mengen enthalten. Experimentell kann die Ausscheidung des Zuckers durch die Speicheldrüsen bei Tieren, welchen entweder durch intravenöse Injektion von Glykose oder totale Entfernung des Pankreas der Zuckergehalt im Blute künstlich erhöht wurde, nachgewiesen werden. Klinisch kommt zweifellos eine Glykosialorrhöe, die eine Glykosurie begleiten oder mit ihr alternieren kann, oder auch für sich allein ohne Auftreten von Zucker im Urin, vor. St.

Dr. Voigt-Würzburg weist auf ein neues lösliches Hg-Präparat, das Novasurol, das von der Firma Bayer-Leverkusen hergestellt wird, hin. Das Novasurol bewährt sich namentlich bei gewissen Spätformen der Lues, die vom zentralen Nerven- und vom Gefässsystem ausgelöst werden und einhergehen mit Schwindel, Hirndruckerscheinungen, Schmerzen in der Herzgegend und Seh- und Hörstörungen.

V. machte bei diesen Kranken sehr günstige Erfahrungen mit dem Novasurol, das er intramuskulär verabreichte. Er empfiehlt die Dosen, besonders am Anfang, nicht zu gross zu geben und langsam zu steigern. V. beginnt mit 0,6 ccm und steigert allmählich bis zu 1 ccm. Diese Dosen werden auch von nicht sehr widerstandsfähigen Kranken gut vertragen, während grössere Mengen leicht Darmstörungen hervorrufen. (Ther. Mh. 1920. 9.) H. Thierry.

M. Friedmann-Breslau teilt einen interessanten Fall mit, wo eine Patientin versehentlich Neosalvarsan intern genommen hat. Die Patientin nahm innerhalb 6 Tagen die ansehnliche Menge von 1,8 g Neosalvarsan, also im ganzen 0,408 g Arsen ein. Die dadurch hervorgerufenen Störungen waren sehr geringfügig. Abgesehen von leichten Leibschmerzen, die sich 10 Minuten nach der Einnahme des Pulvers einstellten, kam es zu täglichen leichten Durchfällen, die aber von der Patientin nicht als unangenehm empfunden wurden.

Interessant war die Wirkung des Neosalvarsans auf die Oxyuren, an denen die Patientin seit vielen Jahren gelitten hatte. Die Madenwürmer waren durch die Kur vollständig verschwunden, und es konnten weder Würmer noch Eier im Kot nachgewiesen werden. (Ther. Halbmh. 1920. 5.) H. Thierry.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 1. September 1920.

— Geheimrat Dr. Friedrich Martius, Direktor der medizinischen Klinik zu Rostock, begeht am 7. September seinen 70. Geburtstag, zu dem auch wir unsere herzlichsten Glückwünsche aussprechen. Eine Würdigung des Lebens und Wirkens des Gelehrten mit seinem Bilde wird in einer unserer nächsten Nummern erscheinen.

— Wie uns die Pilz- und Kräuterzentrale in Heilbronn mitteilt, wurden in der Zeit vom 28. Juli bis 14. August, also in gut 14 Tagen, aus 51 Orten nicht weniger als 55 Pilzvergiftungen, die 165 Personen betrafen, gemeldet. Nicht weniger als 88 dieser Vergiftungen endeten tödlich, die ohne Zweifel durch weitere Sterbefälle unter den Betroffenen noch erhöht werden.

— Die Rad-Jo-Versand G.m.b.H. in Hamburg besitzt die Kühnheit, von den Zeitschriften, die die Warnung der Direktoren der deutschen Universitäts-Frauenkliniken vor Rad-Jo abgedruckt haben (M.m.W. Nr. 31 S. 919), die Aufnahme einer „Erwiderung" auf Grund des § 11 des Pressgesetzes

zu verlangen. Bekanntlich kennt das Pressgesetz keine „Erwiderungen", sondern nur „Berichtigungen von Tatsachen". Berichtigungen der von den Direktoren der Frauenkliniken behaupteten Tatsachen enthält aber die Erwiderung der Ra-Jo-Gesellschaft nicht. Daher besteht keine Veranlassung, sie aufzunehmen. Es handelt sich vielmehr lediglich um den Versuch einer neuen, kostenfreien Reklame für das Mittel, der hoffentlich von allen Schriftleitungen ohne weiteres abgelehnt wird.

— An den preussischen Universitäten waren im S.-S. 1919 in der medizinischen Fakultät 13 148 Studierende immatrikuliert, von denen 1735 in diesem Semester ihr Studium begonnen hatten. 63 Proz. waren Gymnasialabiturienten, 25 Proz. Realgymnasiasten, 12 Proz. Oberrealschüler. Im Deutschen Reiche waren am S.-S. 1919 75 124 Studierende immatrikuliert, davon 23 728 Mediziner .

— Der vor einigen Tagen verstorbene Professor der Ohrenheilkunde an der Wiener Universität, Hofrat Dr. Adam Politzer, hat seine wertvolle und einzigartige otologische Bibliothek testamentarisch der dortigen Universitätsbibliothek vermacht. (hk.)

— Der Verein zur Unterstützung invalider, hilfsbedürftiger Aerzte und notleidender hinterbliebener Aerztefamilien in Bayern hat am 22. VIII. in Nürnberg seine satzungsgemässe Generalversammlung abgehalten. Da die bisherigen Vorstandsmitglieder, Geh.-Rat Dr. Ludolph Schuh und Hofrat Heinlein, eine Wiederwahl ablehnten, wurde als neuer erster Vorsitzender Sanitätsrat Dr. Friedrich Merkel, der bisher 25 Jahre die Stelle des Hauptkassiers inne hatte, gewählt. 2. Vorsitzender wurde San.-Rat Dr. E. Stark. Auf den wichtigen Posten des Hauptkassiers wurde an Merkels Stelle Dr. J. Gugenheim, Nürnberg, Fromannstrasse 1 gewählt. Kassier der Witwenkasse und 1. Schriftführer bleibt Dr. J. Hollerbusch, Fürth, Mathildenstrasse 1. 2. Schriftführer wurde Dr. A. Windisch. In den Aufsichtsrat wurde an Stelle des in den Vorstand übertretenden Dr. Stark als Ersatz Hofrat Dr. Frankenburger gewählt, neu hinzu Geh.-Rat Dr. L. Schuh und Hofrat Heinlein. — Beschlossen wurde, an dem Mitgliedsbeitrag von 10 Mark auch für alle Assistenzärzte, welche Mitglieder der Bezirksvereine werden, festzuhalten. Wichtig ist ferner der Beschluss, dass versuchsweise das Mitgliederverzeichnis im Jahresbericht weggelassen werden soll, da die Druck-, Papier- und Portokosten ganz ausserordentlich — auf ein Viertel der Mitgliederbeiträge — gestiegen sind. Das Vermögen der Haupt- und Witwenkasse befindet sich in erfreulicher Zunahme, doch wachsen bei der gegenwärtigen, nicht abzusehenden Teuerung, besonders bei der Witwenkasse, die Ansprüche in ganz beträchtlicher Weise. Deswegen soll für die Witwenkasse die Werbetätigkeit um Geschenke usw. eifrigst betrieben werden. — Die ausführlichen Beschlüsse und sonstigen Beratungen werden im nächsten Jahresbericht, der allen Mitgliedern wie bisher zugehen wird, mitgeteilt werden. — Der Verein unterstützte im Jahre 1919 13 Kollegen mit M. 14 385. Die Einnahmen betrugen M. 168 157,59, die Ausgaben M. 224 619.95, so dass ein Passivrest von M. 56 462.36 verbleibt. Der Vermögensstand betrug M. 707 850,—, dazu 1000 österr. Kronen. — Die Witwenkasse unterstützte 91 Witwen mit M. 13 050,—, 11 Waisen mit 1100 M. Weihnachtsgaben erhielten 62 Witwen und Waisen mit 3100 M., 22 Nichtunterstützte mit 2200 M., für ausserordentliche Unterstützungen wurden 275 M. ausgegeben. Die Abrechnung ergab an Aktiven M. 139 928,13, Passiven M. 29 852,40, so dass ein Aktivrest von M. 110 075,73 verbleibt. An Wertpapieren sind nom. 102 400 M. vorhanden.

— Die Vereinigung wissenschaftlicher Hilfsarbeiterinnen hat ihr 8. Vereinsjahr vollendet. Ihre Mitgliederzahl ist auf über 1000 gestiegen. Im Oktober 1919 fand ein Zusammenschluss von 14 Vereinen zu einem Bunde statt, der den Namen „Botawi", d. h. „Bund organisierter technischer Assistentinnen an wissenschaftlichen und industriellen Instituten", führt. Der Verein macht es sich besonders zur Aufgabe, die Einführung des staatlichen Examens zu befördern und feste Tarife auch in privaten Betrieben anzustreben. Die Anstellungsmöglichkeiten waren im letzten halben Jahre bessere; besonders viel wurde Röntgen in Verbindung mit Laboratoriumsarbeiten verlangt. Auskunft erteilt Frl. E. Wolff, Berlin, Nassauischestrasse 54/55.

— Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse. Während der in Bad Nauheim tagenden 86. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte wird Dienstag, 21. September 1920, ½5 Uhr nachmittags präzise in einem durch das „Tageblatt" der Naturforscherversammlung zu bezeichnenden Saale die satzungsgemässe ordentliche Mitgliederversammlung der „Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse", zu welcher hiermit im Sinne des § 13 der Satzungen alle Mitglieder eingeladen werden, mit folgender Tagesordnung abgehalten werden: 1. Bericht des derzeitigen Vorsitzenden A. Bum über die Geschäftsführung in den Jahren 1914—1920; 2. Kassenbericht und Entlastung; 3. Bericht über Angriffe auf die medizinische Fachpresse (B. Spatz); 4. Bericht über die Erfahrungen mit den einheitlichen Zitaten der Titel medizinischer Zeitschriften und Werke (A. Bum); 5. Anträge auf Statutenänderung: a) Aenderung des Titels der Vereinigung (M. Hirsch); b) Aenderung der Zusammensetzung des Vorstandes, Uebertragung der Funktion eines Ehrenrates an letzteren (J. Schwalbe); 6. Antrag auf Verdeutschung der in der deutschen medizinischen Schriftsprache gebräuchlichen Fremdausdrücke (B. Spatz); 7. Wahl des Vorstandes und zweier Kassenrevisoren; 8. Eventuelle Anträge und Interpellationen, deren Zulassung den Dringlichkeitsbeschluss durch Zweidrittelmajorität der anwesenden ordentlichen Mitglieder voraussetzt.

— Das Deutsche Zentral-Komitee zur Bekämpfung der Tuberkulose hält seine Generalversammlung und Ausschusssitzung diesmal am 22. Oktober in Berlin ab. Auf der Generalversammlung wird die Frage: „Was erwarten wir von der reichsgesetzlichen Regelung der Tuberkulosebekämpfung?" den Hauptverhandlungsgegenstand bilden. Andere Tuberkulose-Versammlungen finden in diesem Jahre nicht statt, da für das nächste Frühjahr eine grössere Tagung zur Feier des 25jährigen Bestehens des Zentralkomitees beabsichtigt wird. Einladungen und Tagesordnung gehen den Mitgliedern wie üblich durch die Post zu. Nichtmitglieder wenden sich an die Geschäftsstelle Berlin W. 9, Königin Augustastr. 7.

— Die „Vox medica" Revista mensual de medicina y cirurgia, die wir in Nr. 24 S. 709 d. W. erwähnten, ist nunmehr ins Leben getreten. Die vorliegende Nummer 1 umfasst 26 Grossoktavseiten und enthält Originalartikel von Aschoff, Kammerer, Albu, Plaut, W. H. Hoffmann und Esser. Als Mitarbeiter sind ferner aufgeführt Axenfeld, Boas, Bonhoeffer, Borchardt, v. Eiselsberg, Finkelstein, Flügge, v. Franqué, Franz, Hildebrandt, Jadassohn, Klemperer, Küttner, Kraus, Krause, Landau, Lexer, Minkowski, F. v. Müller, v. Noorden, Passow, Payr, Perthes, Rubner, Schittenhelm, Sauerbruch, Schwalbe, Strauß, v. Strümpell, Zuckerkandl, Kraepelin. Die „Vox medica" und die „Revista medica di Hamburgo" beabsichtigen sich zu dem Zwecke zu ergänzen, der spanischen und südamerikanischen ärztlichen Welt einen möglichst umfassenden Abriss der deutschen medizinischen Wissenschaft zu geben, ein Unternehmen, dem wir im Interesse des Ansehens des deutschen Namens besten Erfolg wünschen.

— In der 32. Jahreswoche, vom 8.—14. August 1920, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Halberstadt und Trier mit je 26,4, die geringste Lehe mit 4,1 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Hof, an Unterleibstyphus in Elbing. Vöff. R.G.-A.

In derselben Woche betrug die Zahl der Lebendgeborenen (bzw. der Todesfälle): Berlin 587 (497), Breslau 234 (151), Charlottenburg 92 (69), Chemnitz 143 (70), Dresden 177 (123), Düsseldorf 170 (86), Essen 283 (99), Frankfurt a. M. 194 (78), Hamburg 355 (201), Köln 342 (164), Leipzig 229 (175), München 222 (129), Nürnberg 138 (59), Stuttgart 124 (70). — Amsterdam 256 (105), Birmingham 482 (163), Christiania 90 (58), Dublin 232 (167), Edinburg 149 (54), Kopenhagen 224 (112), Liverpool 504 (164), London 2297 (796), Pest 352 (367), Prag 131 (142), Stockholm 105 (80), Wien 482 (505). Vöff. R.G.-A.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 15. bis 21. August 2 Erkrankungen. Für die Zeit vom 8.—14. August wurden nachträglich 2 Erkrankungen mitgeteilt.

— Ruhr. Preussen. In der Woche vom 8.—14. August wurden 2082 Erkrankungen (und 234 Todesfälle) gemeldet.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Der Oberarzt der Universitäts-Frauenklinik (Dir. Geh. Rat Dr. Bumm), Prof. Dr. W. Sigwart, wurde zum Direktor der neu errichteten gynäkologischen Klinik am Hospital zum Heiligen Geist in Frankfurt a. M. ernannt.

Frankfurt a. M. Dem Kreisarzt Dr. Ascher wurde ein Lehrauftrag für soziale Medizin erteilt.

Halle a. S. Prof. Dr. Hermann Dold, Privatdozent und erster Assistent am hygienischen Institut der Universität Halle, wurde zum planmässigen wissenschaftlichen Mitglied am Staatsinstitut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M. berufen. (hk.)

Würzburg. Dr. Philipp Oskar Süssmann wurde als Privatdozent für Hygiene und Bakteriologie bestätigt.

Bern. Dr. E. Lenz erhielt die venia legendi für das Fach der Pharmakologie.

Todesfall.

In Berlin verschied in der Nacht vom 27. zum 28. August der Geh. Med.-Rat Prof. Dr. David v. Hansemann, Prosektor des Rudolf Virchow-Krankenhauses, 62 Jahre alt.

Amtliches.

(Bayern.)

Fortbildungskurs für Landgerichtsärzte 1920.

In der Zeit vom 29. September mit 2. Oktober 1920 findet in München ein Fortbildungskurs für Landgerichtsärzte statt.

1. Gerichtliche Medizin: Landgerichtsarzt Prof. Dr. Merkel 9—10½ Uhr im Institut für gerichtliche Medizin, Schillerstrasse 25.

Leichenschau, Leichenöffnungsmethoden und Protokollabfassung.
Plötzliche Todesfälle aus natürlicher Ursache.
Forensische Bedeutung und Beurteilung der Pachymeningitis haemorrhagica interna.
Spurennachweis.
Kasuistisches aus der Praxis mit Demonstrationen.

2. Gerichtliche Psychiatrie. Prof. Dr. Stertz. 10½ bis 12 Uhr in der Psychiatrischen Klinik, Nussbaumstr. 7.

Forensische Begutachtung Kriegsbeschädigter und sonstige Fragen aus dem Gebiete der gerichtlichen Psychiatrie.

Anregungen von Kursteilnehmern können gegebenenfalls berücksichtigt werden. Nachmittags Besichtigungen.

Der Lehrgang beginnt am 29. September 1920 vormittags 9 Uhr im Gerichtlich-medizinischen Institut.

Zu dem Lehrgang werden die Landgerichtsärzte, soweit abkömmlich, zugelassen. Für die Dauer des Kurses und der Reise wird ein ausserordentlicher Urlaub gewährt. Ersatz der Reisekosten und Tagegelder. Die Gesuche um Zulassungen sind bei den Regierungen, Kammer des Innern, bis 1. September 1920 einzureichen. Diese zeigen die Namen der Teilnehmer dem Staatsministerium des Innern bis 15. September an. Die Aufrechnungen sind bei den Regierung, Kammer des Innern, einzureichen. Diese haben den Bedarf dem Staatsministerium des Innern zur Einweisung anzuzeigen.

An dem Lehrgang können ferner Bezirksärzte und Aerzte, die die Prüfung für den ärztlichen Staatsdienst abgelegt haben, teilnehmen. Gesuche um Zulassung sind beim Staatsministerium des Innern einzureichen. Beihilfen aus Staatsmitteln können diesen Aerzten nicht gewährt werden.

München, den 10. August 1920.

I. A.: Dieudonné.

Korrespondenz.

Zu Heilmittel und Gifte bei Homer, Nr. 33 der M.m.W.

Zu der angeführten Stelle Odyssee IV 220 ff sagt Galen [*Περὶ ταῖς τοῦ σώματος κράσεσιν*, Kap. III.], dass das Mittel der Helena eine Wurzel gewesen sein solle und fügt hinzu, dass der Wein auch ohne jeden Zusatz die von Homer beschriebenen Wirkungen äussere. In anderem Zusammenhang werden die Verse Odyssee IV 229—231 noch zitiert in Kap. XXXII der Galenischen Schrift *Θζασύβουλος* und in der Einleitung der wohl Pseudogalenischen *Εἰσαγωγή*. Kramer.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 2.— M. • Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE

Zuschriften sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 37. 10. September 1920. | Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. | 67. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der hamburgischen Universitätsklinik (Prof. Brauer) und dem Institut für pathologische Biologie (Prof. Much).

Zur Grippeerkennung und Grippebehandlung.

(Zugleich Beiträge zur unabgestimmten Immunität.)

Von H. Much, H. Schmidt und F. Peemöller.

I. Teil: von Hans Much.

Diese Arbeit ist recht aus der Not entstanden. Wenn ein führender Kliniker gesteht, dass er den schweren Formen der Grippe mit den gebräuchlichen Mitteln machtlos gegenüberstehe, und dass es sein dringender Wunsch sei, zu helfen, sei es mit den neuesten Mitteln der Wissenschaft, dann war der Zeitpunkt gekommen, auch bei Menschen Verfahren zu prüfen, die bisher nur im Tierversuche gute und überraschende Wirkungen gezeigt hatten.

Ich habe wiederholt in dieser Wochenschrift, in meinem Lehrbuch, in meinem Buche „die Partigengesetze", auf die Wichtigkeit der unabgestimmten Immunität (U.I.) hingewiesen. Ich habe die zur Umkehr, zu neuen Erkenntnissen, zu Taten und zu Problemen führenden Wege gezeigt, die sich aus den grossen Partialantigengesetzen und ihren Begleitgesetzen ableiten.

Unsere Einblicke in die Krankheitsentstehung und Krankheitsverhütung haben sich in den letzten Jahren derartig verbreitert, dass wir ganz neue Handhaben für die Heilkunde und Heilkunst gewonnen haben. Wir wissen nicht nur, dass die Erreger mit Partialantigenen wirken, wir wissen auch, dass es sowohl eine Blut- wie eine Zellimmunität gibt, und wir wissen vor allem, dass nicht nur eine abgestimmte, sondern ebenso gut eine unabgestimmte Immunität für die Krankheitsüberwindung in Frage kommt.

Die unabgestimmte Immunität umfasst die Kräfte, die schon gewöhnlicherweise im Körper vorhanden sind, und die sich ohne Abgestimmtheit gegen jeden Krankheitsangriff richten. Nehmen wir doch ständig Krankheitserreger auf. Wenn diese oft gar nicht von uns bemerkt werden, so ist das der unabgestimmten Immunität zu danken. Sie schlägt manchen Angriff kurzerhand ab und stellt so das Gleichgewicht wieder her.

Ferner bringt sie bei ernsteren Angriffen die erste Hilfe in der Not. Ehe die abgestimmten Abwehrkräfte einsetzen, versucht der Körper mit ihnen dem Angriff standzuhalten. Auch im weiteren Verlauf der Krankheit ist sie höchst wichtig. Entweder unterstützt sie die abgestimmten Immunkräfte, oder sie trägt den Hauptanteil am Siege, oder sie führt gar ganz allein zum Siege.

Ebenso wie die abgestimmte, kann auch die unabgestimmte Immunität geschwächt oder gesteigert werden. Ja, alle die Schwächungen der Widerstandskraft richten sich vor allem gegen sie.

Sie ist bisher viel zu sehr vernachlässigt worden. Wir gehen furchtbar in die Irre, wenn wir die Abwehr immer nur mit den Kräften messen wollen, die wir bei der Krankheit nachweisen. Krankheit ist auch nur eine Stufe in dem grossen Wechselspiel zwischen Erreger und Körper. Es kommt viel häufiger zur Abwehr ohne Krankheit als mit Krankheit. Und das auf Kosten der unabgestimmten Immunität.

Die unabgestimmte Immunität ist offenbar die wichtigere, aber man soll sich nicht verleiten lassen, sie allein auf den Schild zu heben. Unabgestimmte und abgestimmte Immunität sollen sich einander in die Hände arbeiten. Das alleinige Geltungsbereich der unabgestimmten Immunität sind die ganz akuten Krankheiten; das der abgestimmten die chronischen; die dazwischenliegenden subakuten bedürfen beider.

Bei den Tierversuchen hatten sich die verschiedensten Stoffe brauchbar erwiesen. Es wäre nun das sicherste gewesen, die besten unter ihnen zu mischen und so den besten Erfolg, der möglich ist, zu erzielen. Ich glaubte aber bei den ersten Untersuchungen lieber die einzelnen Stoffe getrennt geben zu müssen, selbst auf die Gefahr, dadurch den einzelnen nicht so zu helfen, wie man ihnen bei Anwendung der Mischung hätte helfen können. Denn es war ja sehr gut möglich, dass der eine oder andere Stoff beim Menschen völlig wertlos war, und so hätte man mit ihm die Mischungsvakzine nur belastet, ja er hätte womöglich gemäss Partialantigengesetz V[1]) die Wirkung der anderen Vakzinestoffe abschwächen oder gar aufheben können.

Bei der Beurteilung der Fälle in Teil II ist also darauf zu achten, dass die Erfolge gewiss noch besser gewesen wären, wenn man nicht die einzelnen Teilstoffe, sondern die Mischung der brauchbaren in allen Fällen gegeben hätte.

Da die Erfolge unter allen Umständen ermutigend sind, wurden natürlich Wünsche laut, den Impfstoff im grossen beziehen zu können. So habe ich mich denn entschlossen, unter dem Namen Immunvollvakzine die Mischung der besten und notwendigen unabgestimmten Antigene in den Handel zu bringen. Ich muss dafür aber gleich von vorneherein zweierlei betonen. Erstens: Wir behaupten keineswegs, dass es sich um ein Mittel handelt, das unter allen Umständen helfen muss. Wo anatomische Veränderungen schlimmster Art vorliegen, wo die einfachsten Bedingungen der Lebenstätigkeit nicht mehr vorhanden sind, was soll da ein Impfstoff nützen! Aber auch dort, wo klinisch nicht völlige Trostlosigkeit herrscht, kann es versagen, wenn eben die biologischen Abwehrkräfte ein trostloses Bild zeigen. Wenn nicht mehr die Fähigkeit zur biologischen Kraftäusserung da ist, kann auch mit der unabgestimmten Immunität nicht mehr gerechnet werden.

Zweitens soll nicht behauptet werden, dass die Zusammensetzung der Immunvollvakzine[2]) endgültig ist, d. h. dass eine Verbesserung nicht möglich wäre.

Ein unabgestimmter Impfstoff muss Stoffe enthalten, die den drei grossen reaktiven Gruppen entsprechen (Eiweiss, Lipoid, Fett). Eine Immunvollvakzine für die unspezifische Immunität ist demnach zusammengesetzt aus:

1. einem Gemisch reaktiver Eiweisskörper, bestehend aus Stoffwechselprodukten verschiedener apathogener Spaltpilze, die im Tierversuch eine hervorragende Schutzwirkung ausüben;
2. einem ebensolchen Lipoidstoffgemisch aus Galle;
3. einem ebensolchen animalischen Fettstoffgemisch.

Man kann den Impfstoff demnach anwenden bei allen hochfieberhaft akuten Krankheiten, und zwar in Form der Vakzinetherapie. Alsdann bezweckt man nach Ausbruch der Krankheit eine schnelle Steigerung der unabgestimmten Immunität. So ist die Immunvollvakzine vor allem bei der Grippepneumonie angewendet. Die Erfolge sind natürlich um so besser, je früher die Einspritzung erfolgt. Man gibt den ganzen Inhalt der Ampulle auf einmal in den Muskel. Tiere vertragen eine Einspritzung in die Vene anstandslos; beim Menschen ist sie bisher noch nicht versucht worden. Wenn die Wirkung nach der ersten Gabe ausbleibt, so kann die Einspritzung beliebig wiederholt werden. Immer eine ganze Ampulle.

Aber nicht nur die hochfieberhaften Krankheiten kommen für die unabgestimmte Immunität in Frage, sondern auch andere höchst akute Krankheiten mit niedrigerem Fieber, wie die Grippe selber. Bei der Grippe wird man schon deshalb zur Steigerung der unabgestimmten Immunität greifen, um die Krankheit möglichst schnell zu überwinden und derart sowohl Verwicklungen wie das Heer der Nachkrankheiten zu vermeiden.

Endlich aber wird man auch zu dieser Behandlung greifen, wenn eine Seuche wütet, um damit bisher nicht Erkrankten einen Schutz zu verleihen. Ist es doch in anderer Weise gar nicht möglich, sich beispielsweise gegen die Grippe zu schützen. In dieser Weise ist das Mittel bei Grippe und Grippepneumonie sowie bei Sesis angewandt; das Geltungsbereich ist aber natürlich viel grösser. Auch bei subchronischen Krankheiten, wo eine abgestimmte Behandlung bisher versagte, ist es anzuwenden, z. B. bei Typhus. Indessen auch dort, wo abgestimmte Behandlung zum Ziele führt (Kolikrankheiten), kann man versuchen, die Behandlungsdauer durch gleichzeitige Steigerung der unabgestimmten Immunität abzukürzen.

Die Zukunftsimmuntherapie wird wahrscheinlich beide Immunitätsarten ausnützen, indem sie eine unabgestimmte Vollvakzine als Aktivator jeder abgestimmten Immunität benützt, auf den man jede abgestimmte Vakzine aufpflanzen kann. Unabgestimmte und abgestimmte Vakzine können zusammen, aber auch getrennt eingespritzt werden. So erst ist eine Immuntherapie vollständig. Bei den chronischen Krankheiten dagegen kommt das Mittel nicht in Frage.

---

[1]) Much: Die Partigengesetze. Kabitzsch 1920.

[2]) Die fabrikmässige Herstellung der Immunvollvakzine wird von der Firma Kalle & Co., Biebrich ausgeführt.

II. Teil: von Hans Schmidt u. Friedrich Peemöller.

Die Grippe ist eine Krankheit, die besonders starke Abwehrkräfte der unabgestimmten Immunität beansprucht. Für den Kranken kommt alles darauf an, dass diese Kräfte genügend vorhanden sind und nicht zu schnell versagen. Normalerweise verfügt jeder gesunde Mensch über genügend unabgestimmte Immunkräfte, eben aus diesem Grunde ist er ja gesund. Aber woran sollen wir erkennen, dass der eine Mensch eine starke, der andere nur eine schwache unabgestimmte Immunität hat? Woran erkennen, dass und wann diese unabgestimmten Abwehrkräfte versagen, und schliesslich, wie soll man helfend eingreifen, damit sie nicht erlahmen, sondern noch eher verstärkt werden können?

So mannigfaltige Verfahren wir auch besitzen, um abgestimmte Immunkräfte zu messen, so sind wir bisher der unabgestimmten Immunität gegenüber in einer ungünstigen Lage gewesen. Hier haben die Forschungen Muchs und seiner Mitarbeiter eingesetzt, die uns wertvolle Schlüsse über die unabgestimmte Immunität zu ziehen erlauben, und gezeigt haben, dass es im Tierversuch gelingt, die unabgestimmten Immunkräfte wesentlich zu steigern.

Die Grippe gab Gelegenheit, diese Ergebnisse der Tierversuche auf den kranken Menschen zu übertragen. Es galt dreierlei:

1. den Zustand der unabgestimmten Immunität zu erkennen, d. h. einen Massstab für deren Stärke zu finden.
2. diesen Massstab anzuwenden, um eine Abnahme der unabgestimmten Immunkräfte zu erkennen, mithin ein Mittel zu gewinnen zur Voraussage des Krankheitsverlaufes.
3. einen Weg zu finden, um dieser Abnahme von Abwehrkraft vorzubeugen, ja um die Abwehrkraft sogar zu steigern.

Dass dies in den Anfängen gelungen ist, zeigen die späteren Ausführungen. Da die unabgestimmten Immunkräfte immer auf dem Plan sein müssen, um fortwährend Angriffe von allen möglichen Kleinlebewesen abzuschlagen, so liegt es in der Natur der Sache, dass diese Abwehrkräfte weniger humorale als vielmehr zelluläre sein müssen. Daher war der Weg zu ihrem Nachweis in der Quaddelprobe gegeben, und als Testobjekt hätte man harmlose Luftkeime nehmen können. Wir haben uns jedoch zur Feststellung der unabgestimmten Immunität bei Grippe entschlossen, uns derjenigen Keime zu bedienen, die bei der Grippe und ihren Lungenkomplikationen auftreten. Es wurden daher durch Hitze abgetötete Vakzinen hergestellt von Streptococcus mucosus, Streptococcus lanceolatus Fraenkel, Friedländers Kapselbazillus, die alle aus den Lungen von Grippeleichen gewonnen waren. Ferner wurde der Lungenpressaft keimfrei durch Berkefeldkerze filtriert und dieses Filtrat ebenfalls benutzt in der Annahme, dass es ein etwaiges, filtrierbares Virus als Erreger der Grippe enthalten könnte. Den eigentlichen Pfeifferschen Influenzabazillus zu gewinnen, gelang erst nach langer Mühe, und eine davon hergestellte Vakzine konnte daher nur noch für eine kleine Zahl von Fällen herangezogen werden.

Mit diesen Vakzinen wurden zu Beginn dieses Jahres alle Grippekranken durch die Quaddelprobe untersucht, um auf diese Weise einen Einblick in ihre Reaktionsfähigkeit zu erhalten, die ein Ausdruck ihrer unabgestimmten Immunität ist. Zum Vergleich wurden auch andere Krankheiten, wie Masern, Tuberkulose, Diphtherie u. a., herangezogen.

Die Quaddeln wurden in üblicher Weise mit feinen Platinnadeln am Oberarm angelegt. Stets wurde mit einer 0,8 proz. Karbolkochsalzlösung eine Kontrollquaddel gesetzt.

Irgendwelche nachteiligen Folgen haben diese Quaddelproben für die Kranken nicht gehabt, was ja auch von vorneherein unwahrscheinlich war, denn dieser geringfügige Reiz konnte, wenn überhaupt, nur günstig im Sinne einer milden aktiven Immunisierung wirken. Auch bei den stärksten lokalen Reaktionen kam es nie zur Abszessbildung. Diese Reaktionen traten erstaunlich schnell auf, und zwar nicht nur bei den Grippekranken, sondern auch bei den anderen untersuchten Krankheiten, so dass meist schon 6—12 Stunden nach der Einspritzung ein mehr oder weniger grosser Hof auftrat. Die Reaktionen waren jedoch fast in ebenso kurzer Zeit, spätestens nach 48—60 Stunden, wieder abgeklungen. Eine Schwellung benachbarter Lymphdrüsen wurde nie beobachtet.

Die Ergebnisse der Quaddelprobe bei Grippekranken sind kurz in folgender Tabelle zusammengestellt.

Vakzine	Gesamtzahl der untersuchten Fälle	Zahl der positiven Reaktionen
Diplobazillus Friedländer	92	90 = 97,8 Proz.
Streptococcus mucosus	75	41 = 54,7 ,,
Berkefeld-Filtrat	90	76 = 84,4 ,,
Pneumococcus Fraenkel	67	9 = 13,4 ,,
Verdünnte Karbolsäure zur Kontrolle	92	1 = 1,1 ,,

Was bedeuten nun diese Zahlen? Zunächst ist es sehr auffallend, dass 97 Proz. auf den Friedländerschen Keim und nur 13 Proz. auf den Fränkelschen Keim positiv ansprechen. Wäre die Reaktion nur ein Massstab für die unabgestimmte Immunität, dann wäre ein annähernd gleicher Prozentsatz zu erwarten. Die Verhältnisse müssen also verwickelter liegen. Man könnte einmal annehmen, dass in 97 Proz. abgestimmte Zellabwehrkräfte gegen Friedländers Keim und nur in 13 Proz. solche gegenüber Fränkels Keim vorhanden sind. Dies ist im Hinblick auf das im allgemeinen häufigere Auftreten des Fränkelschen Diplokokkus schwer verständlich. Die Zahlen können aber auch besagen, dass durch die Quaddelbildung mit der Friedländervakzine, die ja die Schleimhüllen der Kapselbazillen enthält, ein ungleich stärkerer Reiz gesetzt wird, als mit dem Fränkelschen Kokkus, der keinen Schleim produziert, daher traten bei Friedländervakzine auch da noch positive Reaktionen auf, wo die bei schwerer Grippe allgemein darniederliegenden unabgestimmten Zellabwehrkräfte auf den geringen Reiz der Fränkelvakzine nicht mehr antworten. Dem entspräche auch die grössere Zahl der Fälle, die auf den schleimbildenden Mukosus ansprechen und die grosse Zahl der positiven Fälle bei Berkefeldfiltrat, das ja sicher viel gelöstes Lungeneiweiss und dessen Abbaustufen enthält.

Es ist wahrscheinlich, dass der Schleim reaktive Erregerstoffe in aufgeschlossener Form enthält und dadurch, dass der Fränkelkokkus nicht in diesem Sinn aufgeschlossen ist, viele Quaddelproben mit letzterem negativ ausfallen, die positiv wären, wenn man eine aufgeschlossene Vakzine benutzt hätte. Doch dies muss späteren Arbeiten vorbehalten bleiben. Von anderen Krankheiten wurden zwar nur eine kleine Zahl der gleichen Probe unterzogen, doch stehen die Ergebnisse in vollem Einklang mit den in der Einleitung erwähnten Anschauungen über die Bedeutung der unabgestimmten Immunität.

Bei Masernkranken fand in 3 Fällen, bei denen der Ausschlag erst 2—10 Tage abgeklungen war, auf sämtliche Vakzinen ein vollkommen negativer oder nur schwach positiver Ausfall der Quaddelprobe statt. Also die gleiche Beobachtung, wie sie mit dem Ausfall der Pirquetschen Probe bei Masern längst bekannt ist. Das Ueberstehen der Masern geht mit einem völligen Verbrauch aller Abwehrkräfte, der humoralen wie der zellulären, einher. Diese stellen sich erst ganz allmählich wieder ein, wie ein vierter Masernfall zeigt, der 7 Wochen nach Abblassung des Ausschlags untersucht wurde, und auf alle Bakterienvakzinen, nicht jedoch auf das Berkefeldfiltrat, stark ansprach.

Entsprechendes fanden wir bei Lungentuberkulose. 3 Fälle, die klinisch dem 2. und 3. Stadium nach Gerhard-Turban entsprachen, und bei denen die Vorhersage ungünstig lautete, gaben negativen oder schwach positiven Ausfall der sämtlichen Quaddelproben. Dagegen antwortete ein vierter Fall im 2. Stadium nach Gerhard-Turban und leidlicher Vorhersage auf alle Bakterienvakzinen, nicht jedoch auf das Berkefeldfiltrat, sehr deutlich. 4 bereits fieberfreie, diphtheriekranke Kinder sprachen den Quaddelproben gegenüber in genau gleichem Sinne an.

Bei anderen, meistens Mischerkrankungen, war der Ausfall der Quaddelproben weniger eindeutig.

Die Grippeseuche war bereits im Abklingen begriffen, als es erst gelungen war, den Pfeifferschen Influenzabazillus zu gewinnen und mit einer abgetöteten Aufschwemmung desselben Quaddelproben anzustellen. Dies geschah bei 4 schweren Grippefällen, die 4 bis 5 Wochen vorher bereits mit den übrigen Vakzinen untersucht worden waren. Zugleich mit der Influenzavakzine wurden auch mit den übrigen zum zweiten Male Quaddeln angelegt; und da fand sich, dass alle ziemlich starken Ausfall der Probe auf Friedländers Bazillus und alle einen negativen oder nur schwach positiven auf Berkefeldfiltrat aufwiesen, auf das sie alle vorher auch nur leicht angesprochen hatten. Zwei dieser Kranken antworteten sehr stark auf die Influenzabazillen.

Zusammenfassend lässt sich über die Quaddelprobe bei Grippe und anderen Erkrankungen mit den gebrauchten Aufschwemmungen folgendes sagen: Wir haben in der Quaddelprobe einen Massstab, der uns gestattet, ein Werturteil über die dem Körper zur Verfügung stehenden unabgestimmten Abwehrkräfte zu geben. Dass die Probe sich nicht zur Erkennung der Krankheit eignet, liegt in ihrem Wesen begründet, denn sie wird zu einer Zeit angewandt, in der der Körper keine abgestimmten Abwehrkräfte gebildet haben kann. Dies gilt jedoch nur für schnell verlaufende Krankheiten. Für chronische Krankheiten ist dies sehr wohl möglich, besonders wenn man mit den Partialantigenen der betreffenden Erreger arbeitet. In diesem Sinne muss das Messverfahren der unabgestimmten Immunität weiter ausgebaut werden. Auch für die Therapie wird dadurch ein gangbarer Weg geschaffen.

Jeder Erreger, auch der vielleicht unbekannte der Grippe, ist eine Vielheit von Antigenen, und eine Immunität, ob abgestimmt oder unabgestimmt, besteht nur dann voll und ganz, wo jeder Partialangriff auch eine entsprechende und genügende Partialgegenkraft vorfindet. Dies zu erkennen ist nur mit den Partialantigenen der aufgeschlossenen Erreger möglich. Es wäre daher verfehlt, aus dem Ausbleiben einer Reaktion auf eine Hautquaddelprobe mit einem Erreger schliessen zu wollen, dass in diesem Falle die unabgestimmten Immunkräfte versagen. Das kann der Fall sein, braucht es aber nicht. Sicherheit würde nur die Anwendung der Partialantigene des betreffenden Erregers verschaffen.

Wenn demnach die Krankheitserkennung mit diesem Verfahren bisher nicht möglich war, so liefert das Verfahren doch eine Möglichkeit, unserer Vorhersage eine positivere Grundlage zu geben. Jedoch gilt auch das nicht streng. Denn während ein negativer Ausfall besagt, dass im allgemeinen die Abwehrkräfte versagen, so besagt ein positiver Ausfall doch nur, dass Abwehr geleistet werden kann. Ob diese ausreicht, hängt von der Stärke des Angriffs ab und kann natürlich nicht durch eine Quaddelprobe entschieden werden.

Wie konnten nun die Abwehrkräfte der Grippekranken gesteigert werden?

Dieselben Vakzinen therapeutisch zu verwenden war nicht ratsam, denn es handelt sich bei allen dieser Erregern um äusserst reaktive Stoffe, und ein zu starker Reiz hat in der Biologie immer einem schwachen Reiz gegenüber stets die weniger nachhaltige Wirkung zur Folge. Therapeutisch kam es darauf an, die unabgestimmte Immunität zu heben und in bezug auf die notwendige Summe der Partialantikräfte zu vervollkommnen. Es musste demnach die Bildung von Partialantikräften gegenüber Eiweiss, Lipoid und Fett angeregt werden durch Einverleibung von solchen Antigenen, die einmal Eiweiss, Lipoid oder Fett enthielten oder von einem Antigen, das alle in bestimmter Mischung enthielt.

Als Eiweissantigen diente ein Gemisch reaktiver Stoffe aus der Leibessubstanz apathogener Bakterien, die im Tierversuch eine bedeutende Steigerung der unabgestimmten Immunität hervorzurufen imstande waren (Vakzine I). Als Lipoidantigen dienten besonders verarbeitete Gallen (Vakzine II), und als Fettantigen besonders hergestellte Emulsionen animalischer Fettstoffe (Vakzine III).

Diese Antigene wurden einzeln und in Mischung (Vakzine IV) verwandt. Nachdem ihre Unschädlichkeit im Tierversuch mehrfach festgestellt war, wurden Einspritzungen mit ihnen in die Gesässmuskeln gemacht. Anfangs wurde nur 1 ccm jeden 2. oder 3. Tag, später mehr, bis zu 6—8 ccm eingespritzt. Schädliche Folgen traten niemals ein, besonders trat nie Schüttelfrost auf. Im Gegenteil bei manchen Fällen mit Fieber fiel die Temperatur unmittelbar ab, die Zyanose schwand und das Allgemeinbefinden war sichtlich gebessert.

Die folgende Tabelle gibt einen Ueberblick über die Zahl der mit den einzelnen Vakzinen behandelten Fällen:

Vakzinebehandlung bei Grippe.

	Gesamtzahl der Grippefälle	Fälle mit schweren Lungenkomplikationen	Todesfälle
Vakzine I	31	14	2
Vakzine II	39	21	2
Vakzine III	19	15	1
Vakzine IV	4	4	2
Summa:	93 [91]	54	7

Von den 93 Fällen wurden 2 Fälle mit 2 verschiedenen Vakzinen behandelt, also doppelt gezählt. Rest 91.

Also bei 91 behandelten Grippekranken waren 7 Todesfälle, darunter 1 Fall mit gleichzeitiger disseminierter Lungentuberkulose zu verzeichnen. Dies entspricht einer Sterblichkeit von 7,2 Proz. Vergleicht man nun weiter die Anzahl der Todesfälle (7) mit der Anzahl der schweren Lungenkomplikationen (54), so gelangt man zu einer Sterblichkeitsziffer von 13 Proz. Demgegenüber betrug die Sterblichkeit bei der letzten Grippeseuche am allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Eppendorf 23,5 Proz.

Jedoch lassen sich diese beiden Zahlen nicht ohne Einschränkungen vergleichen. Auf der einen Seite, mit einer Sterblichkeit von 13 Proz., waren besonders schwere Grippefälle gehäuft, die auf besonderen Wunsch hin der Abteilung für die Vakzinebehandlung zugewiesen worden waren. Darunter befanden sich 4 Fälle mit schweren Empyemen, im Anschluss an die Grippe, bei denen erst später ein chirurgischer Eingriff vollständige Heilung brachte; ausserdem mehrere Fälle mit grosser Aussaat bronchopneumonischer Herde über beiden Lungen, sowie auch solche mit Komplikationen, durch Schwangerschaft, Fettsucht und Nierenentzündung. In 6 von den 7 Todesfällen konnte ein Leichenbefund erhoben werden, der 3 mal Grippepneumonie mit frischer Lungentuberkulose, mit Körperschwäche, mit Arteriosklerose und 1 mal nur Grippepneumonie allein lautete. Auf der anderen Seite, mit einer Sterblichkeit von 23,5 Proz., sind alle Grippefälle eingerechnet, von denen ja die meisten leichter Natur sind und ohne besondere Komplikationen verlaufen. Dieser Umstand muss bei der Beurteilung der Vakzinebehandlung unbedingt berücksichtigt werden, so dass man also sagen kann, dass die Sterblichkeit durch diese Behandlung nicht um die Hälfte, sondern ungefähr um den vierten Teil herabgesetzt worden ist.

Bedenkt man einerseits, dass die schweren Formen von Zyanose als Folge der Lungenkomplikationen jeder üblichen Behandlung, die auf Steigerung der Kreislaufsenergie abzielte, trotzten, und dass anderseits die Behandlung mit Vakzinen in einem Krankensaal vorgenommen wurde, der absichtlich mit solchen schweren Fällen belegt wurde, dann kann man sich nicht der Einsicht verschliessen, dass die Vakzinebehandlung ganz Vorzügliches geleistet hat.

Es empfiehlt sich daraufhin unter allen Umständen bei Grippe solch ein Verfahren zur Hebung der unabgestimmten Immunkräfte anzuwenden Aber es liegt in der Natur der Sache, dass dieses Verfahren um so mehr leistet, je früher es angewendet wird. Eine Immunisierung bedeutet stets eine Steigerung normaler physiologischer Vorgänge, und es ist daher widersinnig, eine Steigerung dieser anregen zu wollen, wenn die normale Tätigkeit des Organismus bereits versagt hat; d. h. man soll nicht warten, bis es bei der Grippe zu schweren Lungen- und anderen Komplikationen kommt, deren Anfänge klinisch nicht einmal mit Sicherheit festzustellen sind, nicht warten, bis alle verfügbaren Immunkräfte aufgebraucht sind, sondern man soll so früh wie möglich die Behandlung einsetzen. Dabei wird es zweckmässig sein, das Mittel nicht einmal, sondern mehrere Male im Verlauf einiger Tage zu geben. Die Einspritzung in die Blutbahn würde am wirkungsvollsten sein. Sie hat sich beim Tier als unschädlich erwiesen, ist aber beim Menschen noch nicht angewandt worden.

Eine logische Folgerung des Gesagten wäre die, das Mittel nicht nur so früh als möglich bei eingetretener Grippe zu geben, sondern in Zeiten einer Grippeseuche das Mittel da prophylaktisch anzuwenden, wo eine Ansteckungsmöglichkeit gegeben ist, damit eben der Angriff der Krankheit sofort einen stark bewehrten Körper vorfindet.

Aus der medizinischen Klinik zu Erlangen.
(Direktor: Geh. Hofrat Penzoldt.)

Ueber den Verlauf der Leukämie nach Milzexstirpation.

Von Prof. E. Toenniessen.

Die Resultate der Milzexstirpation bei Leukämie sind bekanntlich bis jetzt denkbar unbefriedigend gewesen. M. Delhougne [2] stellte 1917 die bisher veröffentlichten Fälle zusammen, im ganzen 43. Von diesen starben 33 während oder im unmittelbaren Anschluss an die Operation, und zwar fast durchwegs an Verblutung oder Nachblutung. Nur 10 haben den Eingriff überstanden. Von diesen wird bei einem Fall (Franzolini [4]) wegen ungenauer Angaben über den Blutbefund die Diagnose Leukämie angezweifelt, 5 weitere Fälle starben innerhalb der ersten 9 Monate post op., so dass nur 4 Fälle übrig bleiben, bei denen 1 Jahr nach der Operation noch ein gutes oder leidliches Allgemeinbefinden bestand. Einer dieser Patienten lebte noch 2 Jahre, bis er an Leukämie starb (Richardson [12]), ein anderer befand sich 2 Jahre nach der Operation völlig wohl (Lindner [8]) und stellt also den besten bisher erzielten Dauererfolg dar.

Angesichts dieser fast durchwegs schlechten Resultate galt die Milzexstirpation bei der Leukämie bisher als absolut kontraindiziert. Doch haben in neuerer Zeit einige Autoren die Exstirpation der leukämischen Milz unter bestimmten Bedingungen wieder empfohlen oder wenigstens als zulässig bezeichnet; so halten Asch [1], Vulpius [19], Küttner [7] u. a. die Splenektomie bei besonders lästigen Lokalsymptomen und günstigem Allgemeinzustand für begründet, auch wenn man sich einen Erfolg der Splenektomie auf das Grundleiden nicht versprechen kann. Lindner jedoch glaubt auf Grund eines von ihm beobachteten Falles eine günstige Einwirkung der Milzexstirpation auf die Leukämie annehmen zu müssen; ebenso Schilling [13], der eine besondere, das Knochenmark schädigende Funktion der Milz vermutet und deshalb die Exstirpation besonders zur Verhütung der Rezidive für begründet hält. Damit die Operation besser überstanden würde, schlägt er in Anknüpfung an Seefisch [16] vor, die Operation erst auszuführen, nachdem durch ausgiebige Röntgenbestrahlung eine Verkleinerung der Milz erreicht und die bei Leukämikern vorhandene Neigung zu Blutungen verringert ist.

Den letzten mit gutem Erfolg operierten Fall beschreibt M. Delhougne aus der Bonner chir. Klinik. Eine 36jährige Frau hatte infolge eines grossen leukämischen Milztumors Beschwerden bei der Urinentleerung, wie sie sonst bei Hydronephrose auftreten; auf ihr eigenes Drängen wurde am 13. II. 15 die Milz exstirpiert; eine Röntgenbestrahlung war nicht vorausgegangen. Die Operation gelang ohne Schwierigkeit, die Blutung beim Eingriff selbst war minimal; doch stellte sich in den ersten 24 Stunden ein grosses Bauchdeckenhämatom ein, das nach 3 Tagen grösstenteils abgelassen werden konnte. Der weitere Verlauf war ungestört. Nach 1½ Jahren war der Allgemeinzustand ein sehr günstiger, das Körpergewicht um 10 kg gestiegen. Der Blutbefund am Tage nach der Operation war: Erythrozyten 1 500 000, Hb 43 Proz., Leukozyten 377 000, darunter Myelozyten 39 Proz.; 3 Monate nachher hatte der Blutbefund sein Optimum erreicht: Erythrozyten 3 000 000, Hb 75 Proz., Leukozyten 84 000, darunter Myelozyten 22 Proz. Vorübergehend trat dann eine Verschlechterung des Blutbildes und des Allgemeinzustandes ein, die ein Jahr nach der Operation am stärksten ausgeprägt war; dann besserte sich der Zustand wieder (anscheinend ohne besondere Therapie), so dass die letzte Beobachtung 1½ Jahre nach der Operation das gleiche relativ günstige Bild wie 3 Monate nach der Operation zeigte.

Aus diesen Fällen geht hervor, dass die Exstirpation der leukämischen Milz durchaus nicht absolut zu verwerfen ist, zumal da die bisher noch erfolgreichste Therapie, die Röntgenbestrahlng, auch nur vorübergehende Erfolge bringt, ja sogar für manche Fälle ganz ungeeignet ist (Pappenheim [11], Joachim [6], v. Noorden [10]. Bei diesem Mangel an einer wirklich erfolgreichen Behandlungsmethode halte ich es für begründet, einen Fall chronischer myelogener Leukämie mitzuteilen, bei dem die Milzexstirpation einen auffallend günstigen, viele Jahre andauernden Erfolg hatte.

Die Angaben über den Verlauf der Erkrankung vor der Milzexstirpation bis 3 Wochen nach der Operation wurden mir von der med. und chir. Klinik Düsseldorf (Geheimrat Hoffmann und Witzel, bzw. Prof. Janssen) sowie von Geh. Rat F. v. Müller-München in liebenswürdiger Weise überlassen, wofür ich auch an dieser Stelle meinen besten Dank sage. Im Jahre 1916 konnte ich den Patienten selbst beobachten.

Hauptmann A. K., 37 Jahre.

Vater gesund, Mutter an Gallensteinleiden gestorben, 4 Geschwister gesund. Patient als Kind und später gesund. 1 gesundes Kind. Sex. Inf. negiert.

Seit 1908 Beschwerden: Nach Hufschlag in die linke Bauchseite Spannungsgefühl auf der Brust, Druck in der Magengegend, Mattigkeit, Abmagerung, Appetit gut. Bisweilen Seitenstechen, Herzklopfen, aber immer Dienst getan.

26. X. 09 Eintritt in die medizinische Klinik Düsseldorf.

Status: Ueber Mittelgrösse, kräftig gebaut, Muskulatur mittelmässig, Fettpolster mässig, Haut und Schleimhäute etwas blass, keine Oedeme, keine besonderen Drüsenschwellungen. Brustkorb gut gewölbt, Lunge und Herz o. B. Bauch mittelstark gewölbt, im Liegen unsichere Vorwölbung im Epigastrium und unter dem linken Rippenbogen. Man fühlt einen derben, wenig empfindlichen Tumor, der nach Umfang, Lage und Begrenzung (Inzisuren) nur die Milz sein kann. Breite des Tumors am Rippenbogen 10,7 cm, nach rechts bis 3 cm von der Mittellinie, nach unten bis 2 cm oberhalb der Nabelhöhe. Leber nicht vergrössert.

Blutbefund: Erythrozyten 6 380 000, Hb. 65 Proz., Leukozyten 38 400 polym. Neutrophile 26 Proz., neutr. Myelozyten 45 Proz., kleine Lymphozyten 5 Proz., Uebergangsformen 11 Proz., eosinophlle Myelozyten 1 Proz., grosse Lymphozyten 12 Proz.

Blut fliesst gut aus der Stichwunde, keine Formdifferenzen der roten Blutkörperchen. Urin normal.

Die angewandte Therapie bestand in Röntgenbestrahlungen und zwar in Einzelsitzungen von anfangs 5, später 10 Minuten und Arsicodylinjektionen. Die Blutuntersuchungen ergaben dann weiterhin:

2. XI. 09 Leukozyten 29 200, 8. XI. 09 Leukozyten 30 600, 12. XI. 09 Leukozyten 21 400, Erythrozyten 5 800 000, Hb 80 Proz.

16. XI. 09. Die Röntgenbestrahlung wurde bis jetzt gut vertragen, hie und da klagt Pat. über Schmerzen im Epigastrium, Druck und Spannungsgefühl, besonders abends. Es erscheint auch der Milztumor etwas deutlicher durch die Bauchdecken abgezeichnet. Wassermann negativ. Breite der Milz am Rippenbogen 9,7 cm, sie reicht nach rechts bis 1,5 cm von der Mittellinie, nach unten bis 2 cm über die Nabelhöhe.

18. XI. Leukozyten 26 800, 19. XI. Leukozyten 47 200, 24. XI. Leukozyten 32 600 (geringe Anzahl Myelozyten).

25. XI. Aussehen entschieden besser. Noch Spannungsgefühl im Epigastrium. Der Tumor ist schätzungsweise bis auf ein Drittel des unter dem Rippenbogen früher wahrnehmbaren zurückgegangen. Leber o. B.

1. XII. Leukozyten 38 000, reichlich Myelozyten und Uebergangsformen, viel zerfallene weisse Blutkörperchen, rote Blutkörperchen o. B. 3. XII. Urin o. B. 7. XII. Leukozyten 32 800. 14. XII. Hb 9 Proz., weisse Blutkörperchen 25 800, reichlich Myelozyten, viele im Zerfall begriffene Zellen.

20. XII. Der Milztumor ist nach der Mittellinie nur noch wenig, nach unten um ca. 2 cm zurückgegangen und scheint vor allem auch wesentlich geringeren Tiefendurchmesser zu haben. Pat. klagt noch über Beschwerden in der Magengegend und im Epigastrium.

22. XII. Leukozyten 32 400.

31. XII. Nach Hause entlassen, nachdem im ganzen ¾—⁴/₅ Erythemdosis (nach Sabouraud-Noiré) verabreicht war.

Der Milztumor ist noch kleiner geworden, er ist fast völlig unter den Rippenbogen reponierbar. Blutuntersuchung: Leukozyten 30 400, Erythrozyten 4 000 000, Hb 80 Proz.

Wesentlich gebessert entlassen. Von dem Gedanken der Milzexstirpation wird einstweilen noch Abstand genommen.

Nach seiner Entlassung wurde das Blutbild noch weiter kontrolliert.

6. I. 1910. Leukozyten 31 500, viel grosse Einkernige. 13. I. Leukozyten 30 000, viel im Zerfall begriffene weisse Blutkörperchen, auffallend viele grosse Einkernige, Myelozyten spärlicher. 28. I. Hb 90 Proz., Erythrozyten 7 100 000, Leukozyten 36 200, zahlreiche Myelozyten, viele grosse Einkernige.

Im Frühjahr 1910 war Hauptmann K. zum Kuraufenthalt in Rapallo, wo er sich weiter erholte. Doch hatte er immer noch Schmerzen in der linken Seite. Im übrigen war er ziemlich leistungsfähig. In München wurde eine Blutuntersuchung bei Prof. Friedrich Müller ausgeführt.

Erythrozyten 5 450 000, Hb 82 Proz., Leukozyten 17 800, polymorph. Neutrophile 61,2 Proz., Myelozyten 10,2 Proz., Mononukleäre 1,2 Proz., Lymphozyten 15 Proz., Metamyelozyten 5,5 Proz., Mastzellen 4,4 Proz., vereinzelte eosinophile Polymorphkernige, grosse Lymphozyten und Mononukleäre.

Am 5. V. trat K. wieder in Behandlung der medizinischen Klinik Düsseldorf. Aus dem Krankenblatt ist zu entnehmen:

Der allgemeine Zustand ist besser als früher. Hautfarbe gut. 2. Aortenton leicht akzentuiert. Herzgrenzen nicht erweitert. Links hinten unten in handbreiter Zone spärliches feinblasiges Rasseln. Der Leib ist weich; in der Milzgegend sieht man noch eine leichte Vorwölbung, aber weniger als früher. Der Tumor reicht nach rechts bis 2½ cm von der Mittellinie, nach unten bis 3½ cm oberhalb der Nabelhöhe. Er ist etwas derber als früher.

Blutuntersuchung: 5. V. 1910. Hb 66 Proz., Erythrozyten 5 100 000, Leukozyten 19 750, polymorph. Neutrophile 43 Proz., Lymphozyten 32 Proz., Myelozyten 15 Proz., Uebergangsformen 10 Proz.

7. V. Leukozyten 25 750, 11. V. Leukozyten 20 000, 14. V. Leukozyten 19 000, Erythrozyten 5 000 000. Blutgerinnungszeit 3¾ Minuten.

Es setzt wieder Röntgenbestrahlung ein, im ganzen werden zirka ¼ Erythemdosis in 5 Einzelgaben verabreicht. Daraufhin geht der Milztumor deutlich zurück. Da aber die Schmerzen in der Milzgegend noch so stark sind, dass sie den Pat. dienstunfähig machen, wird die Splenektomie als begründet erachtet. Pat. geht zunächst nach Hause, um sich nach 14 Tagen zur Operation in die chirurgische Klinik zu begeben. Das Blutbild vor der Operation war:

4. VI. 1910. Leukozyten 18 000, Erythrozyten 4 500 000, polymorph. Neutrophile 34,5 Proz., Myelozyten 22,5 Proz., Uebergangsformen 13,0 Proz., grosse Lymphozyten 17,5 Proz., kleine Lymphozyten 9 Proz., Basophile 1 Proz., eosinophile Leukozyten 1 Proz., eosinophile Myelozyten 1,5 Proz. Auf 100 weisse Blutkörperchen kamen 28 kernhaltige rote Blutkörperchen.

7. VI. Entfernung des 3 Pfund schweren Milztumors. Die Operation verlief gut, die äussere Oberfläche der Milz war glatt, am unteren Pol waren leichte Adhäsionen. Bei der Entlassung konnte Pat. wieder gerade gehen und gab an, sich viel wohler zu fühlen. Aussehen gut. Wassermann negativ.

10. VI. Bericht des pathologischen Institutes: Myelogener Milztumor. 12. VI. Blutbefund wie am 4. VI. 22. VI. Leukozyten 22 000, viele Myelozyten, einzelne kernhaltige Blutkörperchen. 29. VI. Leukozyten 25 000, viele Myelozyten, kernhaltige rote Blutkörperchen. 1. VII. Entlassung in ein Offiziersgenesungsheim.

Ueber die Zeit vom Juli 1910 bis August 1914 ist nichts bekannt. Nach seinen eigenen Angaben hat sich K. in dieser Zeit völlig wohl gefühlt und ist im August 1914 ins Feld gerückt. Am 9. IX. 1914 wurde K. am linken Ellenbogen verwundet (partielle Ulnarislähmung). Nervennaht. Er ging dann wieder ins Feld und wurde am 9. III. 1916 abermals verwundet und zwar durch einen die Haut nur leicht abschürfenden Prellschuss in der Magengegend. Am 20. III. 16 kam K. in die chirurgische Klinik Erlangen und wurde am 22. III. in die medizinische Klinik verlegt.

Befund am 22. III. 16: Ernährungszustand gut, Aussehen gesund. Schmerzhaftigkeit der oberen Bauchgegend; zwischen Nabel und Proc. xiph. eine talergrosse Hautabschürfung durch Prellschuss. Leber stark vergrössert, überragt den Rippenbogen handbreit, reicht bis zum Nabel, sehr druckempfindlich. Die Leistendrüsen beiderseits bis walnussgross, die Achseldrüsen bis haselnussgross.

Herz: Systolisches Geräusch, sonst o. B.; ausser der Leukämie bestand noch eine Nephrose. Die Urinuntersuchung ergab: Eiweiss 1,7 Prom., reichlich Zylinder, keine roten Blutkörperchen, Blutdruck 130, deutliche Oedeme der Knöchel.

Blutbefund: Leukozyten 140 000, Erythrozyten 4 600 000, Hb 80 Proz., polymorph. Neutrophile 35 Proz., Lymphozyten 24 Proz., eosinophile Leukozyten 1 Proz., Mastzellen 1 Proz., Myelozyten 16 Proz., Metamyelozyten 22 Proz., eosinophile Myelozyten 1 Proz. Auf 100 Leukozyten 2 Normoblasten.

Als Therapie wurde Tiefenbestrahlung und Thorium X (intramuskulär) angewendet.

23. III. 16. Tiefenbestrahlung. Damals noch mit Apexinstrumentarium, Müller-Wasserkühlröhre, 3 mm Aluminiumfilter, Quecksilber-Gasunterbrecher und Induktor durchgeführt. 2 Felder à 15 X (Kienböck) zusammen 19 Minuten auf den linken Leberlappen, 2 Felder zusammen 16 Minuten auf die Leistendrüsen rechts und links. 24. III. Thorium X 300 EE. 30. III. Tiefenbestrahlung 2 Felder (zusammen 20 Minuten) auf die Achseldrüsen rechts und links. 1. IV. Die Druckempfindlichkeit der Leber ist schon wesentlich geringer geworden. Wassermann — — —, Thorium X 400 EE. 4. IV. Thorium X 500 EE. 5. IV. Tiefenbestrahlung 2 Felder zusammen 20 Minuten: Leber, 2 Felder zusammen 18 Minuten: Leistendrüsen beiderseits.

6. IV. Blutbefund: Leukozyten 80 000, Erythrozyten 4 500 000, Hb 82 Proz., polymorph. Neutrophile 40 Proz., Lymphozyten 19 Proz., Mastzellen 1 Proz., Myelozyten 16 Proz., Metamyelozyten 16 Proz., eosinophile Myelozyten 2 Proz., grosse mononukleäre Leukozyten 5 Proz., Uebergangszellen 1 Proz. Auf 100 Leukozyten 3 Normoblasten.

7. IV. Thorium X 500 EE. 10. IV. Tiefenbestrahlung vom 5. IV. ohne Beschwerden vertragen. Pat. beginnt aufzustehen, kann aber wegen der Schmerzen in der Lebergegend (Prellschuss) kaum gehen. Allgemeinbefinden wesentlich gebessert. 11. IV. Thorium X 500 EE.

15. IV. Blutbefund: Polymorph. Neutrophile 35 Proz., Lymphozyten 17 Proz., grosse Lymphozyten 3 Proz., eosinophile Leukozyten 1 Proz., Mastzellen 2 Proz., Myelozyten 18 Proz., Metamyelozyten 12 Proz., eosinophile Myelozyten 4 Proz., grosse mononukleäre Leukozyten 7 Proz., Uebergangszellen 1 Proz. Auf 100 Leukozyten 8 Normoblasten.

16. IV. Thorium X 500 EE. 20. IV. Thorium X 500 EE. 22. IV. Auf letzte Thoriuminjektion Störungen des Appetits, auch mehr Eiweiss im Urin, deshalb Thoriumtherapie ausgesetzt. Tiefenbestrahlung: 2 Felder à 15 X zusammen 18 Minuten auf die Leber, 2 Felder à 15 X zusammen 18 Minuten auf die Leistendrüsen beiderseits.

26. IV. Blutbild: Leukozyten 35 000, Erythrozyten 5 000 000, Hb 95 Proz., polymorph. Neutrophile 43 Proz., Lymphozyten 29 Proz., Myelozyten 5 Proz., Metamyelozyten 8 Proz., grosse Mononukleäre 15 Proz. Auf 100 Leukozyten 9 Normoblasten.

1. V. Pat. erholt sich sehr gut weiter. Albuminurie seit Aussetzen des Thoriums auf Spuren zurückgegangen. Knöchelödeme verschwunden.

9. V. Blutbild: Leukozyten 12 000, Erythrozyten 5 200 000, Hb 105 Proz., polymorph. Neutrophilie 43 Proz., Lymphozyten 30 Proz., eosinophile Leukozyten 1 Proz., Mastzellen 2 Proz., Myelozyten —, Metamyelozyten —, grosse mononukleäre Zellen 16 Proz., Uebergangsformen 8 Proz. Bei der Auszählung treffen auf 100 Leukozyten 61 Normoblasten und 2 Megaloblasten.

10. V. Die Leberschwellung ist ausserordentlich zurückgegangen, ebenso die Leistendrüsen. Die Leber überragt den Rippenbogen noch um ca. 3 Querfinger. Leistendrüsen sind nunmehr noch haselnussgross.

Bei der Entlassung am 18. V. klagt Pat. nur noch über Schmerzen beim Gehen, die wohl von Verwachsungen der Leber herrühren. Allgemeinbefinden ausgezeichnet.

Hauptmann K. ging zur Erholung nach Partenkirchen, dann wieder ins Feld, wo er 1917 in Gefangenschaft geriet. Weitere Nachforschungen sind leider erfolglos geblieben, doch ist soviel sicher, dass K. 1½ Jahre nach der Entlassung aus unserer Behandlung noch voll leistungsfähig war.

Welche Folgerungen lassen sich nun aus diesem eigenartigen Verlauf ziehen? Zunächst ergibt sich, dass die Milzexstirpation im Anfangsstadium der Leukämie sehr gut überstanden werden kann. Voraussetzung hierfür ist, dass der Allgemeinzustand noch nicht geschädigt ist, dass noch keine wesentliche Anämie und Herabsetzung der Blutgerinnung besteht. Der von Seefisch bzw. Schilling vertretene Gesichtspunkt erscheint mir wertvoll. Durch Röntgenbestrahlung soll zunächst eine Verkleinerung des Milztumors und Besserung des Allgemeinzustandes herbeigeführt, sowie die Neigung zu Blutungen verringert werden. Dass durch Röntgenbestrahlung der Milz eine Beschleunigung der Blutgerinnung bewirkt werden kann, hat erst kürzlich Stephan [18] durch Untersuchungen an normalen und erkrankten Individuen nachgewiesen; er führt diese Wirkung der Bestrahlung auf eine Reizung des retikuloendothelialen Apparates der Milz zurück. Auch bei der Leukämie scheint dieser Einfluss der Röntgenbestrahlung auf die Blutgerinnung zu bestehen; denn der vor der Operation bestrahlte Fall von Seefisch sowie der von uns beschriebene Fall hatte keine Nachblutung bei der Splenektomie, während bei dem vorher nicht bestrahlten Fall von Delhougne eine grosse Nachblutung eintrat.

Was die Folgen der Splenektomie betrifft, so ist die Beseitigung der lokalen Beschwerden ohne weiteres durch Wegfall des raumbeengenden Tumors und Lösung der Adhäsionen verständlich. Schwieriger ist die günstige Einwirkung auf den Allgemeinzustand zu erklären; man hat hier wohl den Zustand der roten Blutkörperchen und den Gesamtstoffwechsel zu unterscheiden. In der Regel leidet die Erythropoese bei der myeloischen Leukämie sehr bald,

man nahm bisher an, infolge Verdrängung des erythroblastischen Gewebes im Knochenmark durch das myeloische. In unserem Falle war 6 Jahre nach der Milzexstirpation die Zahl der roten Blutkörperchen und der Hb-Gehalt fast normal, und zwar trotz hochgradiger leukämischer Blutveränderungen und myeloischer Wucherungen in Leber und Lymphdrüsen. Daraus geht hervor, dass die Hyperplasie des myeloischen Gewebes an sich die Erythropoese nicht schädigt. Es muss also bei der sonst regelmässig vorhandenen Anämie der Leukämiker wohl der Milztumor eine besondere Rolle spielen, dagegen bei unserem Fall die Exstirpation der leukämischen Milz günstig auf die Erythropoese eingewirkt haben. Auch bei dem von Delhougne beschriebenen Fall besserte sich nach der Milzexstirpation der Zustand der roten Blutkörperchen ohne weitere Therapie ganz wesentlich. Zur Erklärung hierfür lässt sich folgendes aus unseren bisherigen Kenntnissen über die Milzfunktion heranziehen (vergl. hierüber das ausführliche Referat Schminkes [17]: Nach Exstirpation der normalen Milz haben Küttner vereinzelt Polyzythämie, Hirschfeld [5] u. a. Normoblasten beobachtet und deshalb eine längere Lebensdauer der Erythrozyten und vermehrte Leistungsfähigkeit des Knochenmarkes nach der Splenektomie bzw. eine die Erythropoese im Knochenmark hemmend regulierende innersekretorische Wirkung der Milz angenommen.

Sicher ist ferner, dass die Milz schon normalerweise eine erythrozytenzerstörende Wirkung hat: Wenn sich auch noch kein lösliches Hämolysin aus der normalen Milz gewinnen liess, so muss doch angenommen werden, dass „die Erythrozyten durch den Kontakt mit dem Milzgewebe irgendwie geschädigt werden" (Eppinger [3], Schmincke). Beim Passieren der Milz werden die roten Blutkörperchen irgendwie durch „erythrotoxische" Stoffe verändert und dann von den Erythrophagen aufgenommen. Demgemäss führt ein längerer, durch Stauung bedingter Kontakt mit dem Milzgewebe zu einem stärkeren Blutkörperchenabbau, während nach Splenektomie verminderter Urobilingehalt des Stuhls festgestellt ist (Eppinger). Aehnlich wie bei der normalen Milz ist wohl auch die hämolytiscne Funktion der Milz bei Morb. Banti, manchen Anämien und hämolytischem Ikterus zu erklären, denn auch hier liessen sich keine löslichen Hämolysine nachweisen; es handelt sich bei diesen Erkrankungen m. E. um eine gesteigerte erythrozytenzerstörende Funktion der Milz, da durch Splenektomie der Zustand der roten Blutkörperchen wieder normal wird. Schmincke nimmt zwar an, dass bei Morb. Banti und hämolytischem Ikterus die Erythrolyse durch die Milz nur sekundär gesteigert ist, insofern als die roten Blutkörperchen daselbst in grösserer Zahl nur deshalb zugrunde gehen, weil sie in ihrem Bestande schon vorher irgendwie geschädigt sind. Diese Annahme erklärt m. E. den gesteigerten Blutzerfall nicht; denn dann bliebe auch nach der Splenektomie die Schädigung der roten Blutkörperchen bestehen und müsste früher oder später in einer Anämie zum Ausdruck kommen. Ueber die erythrozytenzerstörende Funktion der Milz bei Leukämie fehlen noch Untersuchungen; ich glaube aber auf Grund des beobachteten Falles, dass der leukämische Milztumor ebenso wie der Milztumor bei Morb. Banti und hämolytischem Ikterus den gesteigerten Erythrozytenzerfall in aktiver Weise verursacht, vielleicht weil der Kontakt der roten Blutkörperchen mit dem Milzgewebe durch die hochgradige Zunahme des letzteren gesteigert ist, vielleicht auch durch qualitativ abnorme Produkte des Milzgewebes.

Was die Wirkung der Splenektomie auf den Allgemeinzustand betrifft, so sind einesteils schädliche Ausfallserscheinungen hinsichtlich des Stoffwechsels und der inneren Sekretion nicht zu befürchten; die Milz scheint in dieser Beziehung kein lebenswichtiges Organ zu sein. Andererseits ist auch ein Einfluss der Splenektomie auf das Grundleiden nicht zu erwarten, denn die „Leukämie ist eine generalisierte Systemerkrankung, weshalb Morawitz [9], die Splenektomie als zwecklos ablehnt. In der Tat wurde ja auch in unserem Falle die Wucherung des myeloischen Gewebes in Leber und Lymphdrüsen, sowie die gleichzeitige Wiederkehr bzw. Verschlimmerung des leukämischen Blutbefundes durch die Splenektomie nicht verhindert. Dadurch erweist sich die Theorie Schillings über die günstige Wirkung der Splenektomie als unhaltbar. So beruht die schädliche Einwirkung des leukämischen Milztumors vielleicht nur in dem gesteigerten ev. auch qualitativ veränderten Abbau der roten Blutkörperchen und des Hämoglobins; man kann hier an eine „proteinogene Kachexie" (Schittenhelm [15]) mit besonderer Giftwirkung des Globins (Schittenhelm und Weichardt [14]) denken.

Zusammenfassung.

Die Exstirpation der Milz wurde bei einem Falle von chronischer myeloischer Leukämie nicht nur gut überstanden, sondern sie führte zu einer Besserung des Allgemeinbefindens und der lokalen Beschwerden, wie sie durch Röntgenbehandlung allein nicht zu erzielen war. Dieser günstige Zustand hielt ohne weitere Therapie 6 Jahre an, bis der Kranke aus anderen Gründen (Verwundung) wieder in ärztliche Beobachtung kam. Hiebei liess sich eine zu dem guten Allgemeinzustand auffallend kontrastierende, hochgradige leukämische Veränderung des Blutes, ein grosser leukämischer Tumor der Leber und der fühlbaren Lymphdrüsen feststellen. Durch Strahlentherapie wurde der Blutbefund in kurzer Zeit wieder fast normal (mit Ausnahme der Mononukleose), die leukämischen Tumoren gingen zurück. Der Patient wurde wieder voll dienstfähig, und zwar soviel bekannt, mindestens auf die Dauer von 1½ Jahren.

Der Milztumor dürfte eine besondere Bedeutung für den gesteigerten Zerfall der roten Blutkörperchen bei der Leukämie besitzen. Unter bestimmten Vorbedingungen (beginnende Fälle mit noch gutem Allgemeinzustand, Besserung der Blutgerinnung durch vorausgegangene Röntgenbestrahlung) ist die Frage der Splenektomie bei der chronischen Leukämie einer erneuten Prüfung zu unterziehen, solange eine wirklich kausale Therapie nicht zur Verfügung steht.

Literatur.

1. Asch: Arch. f. klin. Gyn. 33. — 2. Delhougne: Beitr. z. klin. Chir. 104. — 3. Eppinger: zit. nach 13. — 4. Franzolini: zit. nach 2. — 5. Hirschfeld: zit. nach 13. — 6. Joachim: Zschr. f. klin. Med. 60. — 7. Küttner: Zbl. f. Chir. 1907, Kongress S. 73; Zbl. f. Chir. 1914, Kongress S. 93. — 8. Lindner: Arch. f. klin. Med. 85. — 9. Morawitz: Stähelins Handb. d. inn. Med. — 10. v. Noorden: Krehl-Merings Lehrb. d. inn. Med. 10. Aufl., 1918. — 11. Pappenheim: Fol. haemat. 1912. — 12. Richardson: zit. nach 2. — 13. Schilling: Dissert. Berlin 1913. — 14. Schittenhelm und Weichardt: M.m.W. 1912 S. 1091. — 15. Schittenhelm und Ströbel: Zschr. f. exp. Ther. 11. — 16. Seefisch: Zbl. f. Chir. 1914, Kongress S. 93. — 17. Schminke: M.m.W. 1916 S. 1006 u. ff. — 18. Stephan: M.m.W. 1920 Nr. 11. — 19. Vulpius: Beitr. z. klin. Chir. 11.

Aus der Heidelberger Kinderklinik. (Prof. Moro.)

Beitrag zu den biologischen Wirkungen der akzessorischen Nährstoffe.

Von E. Freudenberg und P. György.

Die Untersuchungen der letzten Jahre haben eine Fülle von Erfahrungen darüber gebracht, dass gewisse, bis jetzt nicht genau bestimmte Bestandteile in pflanzlichen und tierischen Nahrungsmitteln biologisch wirksam und für den Ernährungsvorgang von grösster Bedeutung sind. Gewisse Ernährungsstörungen werden durch das Fehlen jener Stoffe bedingt, durch ihre Zufuhr geheilt, so dass man der vollwertigen Nahrung ein antineuritisches, ein antiskorbutisches, neuerdings auch ein antirachitisches Prinzip [1]) [2]) [3]) zuerkennt. Weiter steht fest, dass Wachstumshemmungen junger Tiere durch wasserlösliche Stoffe unbekannter Natur, die sich z. B. im Malzextrakt, in Gerstenvollkornauszügen, in Kleieauszügen vorfinden, andererseits aber durch Stoffe, die in manchen Fetten und Oelen gelöst sind (Butter, Rahm, Eigelb, Lebertran) zu beheben sind, wenn diese Stoffe in der Nahrung des wachsendes Tieres fehlen.

Da diese mit Hofmeister als akzessorische Nährstoffe bezeichneten Substanzen den „Extraktstoffen" der Nahrungsmittel beigemengt sind [4]), mag daran erinnert sein, dass die Extraktstoffe auch sonstige biologische Wirkungen ausüben. Bickel [5]) wies im Spinat zwar ein kochbeständiges, durch Erhitzen auf 140° aber stark zu schädigendes, durch Säurehydrolyse reichlich gewinnbares „Sekretin" nach, das auf Magen und Pankreas exzitosekretorisch wirkt. Bickel betont, dass alle „Vitaminlösungen" in diesem Sinne wirksam sind. Auf die Anwesenheit von proteinogenen Aminen in gewissen Nahrungsmitteln, von Stoffen, die den Gaswechsel und Stickstoffumsatz erhöhen, macht Abelin [6]) aufmerksam. Möglicherweise bestehen Beziehungen zwischen dieser Stoffgruppe und den endogen gebildeten Substanzen mit hormonaler Wirkung.

Beobachtungen, die sich uns vom Ausgangspunkte einer ganz anderen Fragestellung her darboten, zeigten uns, dass Substanzen aus der Gruppe der Extraktstoffe noch eine weitere Wirkung zukommt, bei der Untersuchung [7]) der Sauerstoffzehrung von Kalbsdarmzellen in Kuhmolke fanden wir, dass die Grösse derselben abhängt vom Gehalt in der Molke suspendierter Fetttröpfchen. Entfernt man diese, so sinkt der Betrag, fügt man zu geklärter Molke Rahm zu, steigt er bis zu einem Maximum. Diese Rahmwirkung konnte nicht durch Triolein, Buttersäure, Essigsäure, Milchsäure nachgeahmt werden. Ja, es zeigte sich sogar, dass der Rahm temperaturempfindlich ist in seiner Eigenschaft der Oxydationssteigerung. Erwärmung des Rahms auf 70° durch 30 Minuten schädigt den Erfolg stark, Kochen durch 3 Minuten noch mehr. Auf Grund dieser Tatsachen wurde angenommen, dass die Rahmwirkung nicht vom Fett als solchem, sondern von den kleinen Mengen in ihm gelöster Lipoide herrühre.

Die folgende Tabelle stellt 6 derartige Versuche dar, in denen die Oxydationssteigerung unter Anwendung der Barcroft-Haldaneschen Versuchsanordnung durch Zusatz von 2 Proz. Rahm zu einer durch ein bestimmtes Adsorptionsverfahren [8]) von allen Kolloiden befreiten, im Salz- und Zuckergehalt unveränderten Molke geprüft wurde. Die verschiedene Grösse des Ausschlags rührt daher, dass Darmzellen von bei der Schlachtung mit Milchchymus gefüllten Därmen trotz aller Reinigung nur wenig durch Rahm beeinflusst werden.

---

[1]) Funk: Die Vitamine. Wiesbaden 1914.
[2]) Czerny: D.m.W. 1919 S. 259.
[3]) Mellanby: Lancet 1919, zitiert nach Fischler: d. Wschr. 1920 S. 727.
[4]) Aron: Mschr. f. Kinderhlk. 13. 359.
[5]) Bickel: B.kl.W. 1917 S. 74 und S. 552.
[6]) Abelin: Biochem. Zschr. 101. 1920. S. 197.
[7]) Freudenberg und Mammele: Jahrb. f. Kinderhlk. 91. 1920. S. 207.
[8]) Freudenberg: Jahrb. f. Kinderhlk. 91. 1920. S. 201.

Sauerstoffverbrauch in kolloidfreier Kuhmilchmolke gleich 100.

In kolloidfreier Molke mit Zusatz von 2 Proz. Rahm	Zusatz von 2 Proz. Rahm, der 30 Min. bei 70° vorbehandelt wurde	2 Proz. Rahm, vorher 3 Min. bei 100°
118	103	34
118	78	—
149	102	82
131	92	62
223	131	89
228	158	129

Der bei allen derartigen Versuchen naheliegende Einwand, dass Bakterien die Ursache des erhöhten O_2-Verbrauches waren, konnte mit voller Sicherheit ausgeschlossen werden. Weder waren bakterioskopisch Bakterien nachweisbar, noch zeigten Kontrollversuche ohne Darmzellen irgend erhebliche O_2-Zehrung. Die untersuchten Darmzellenaufschwemmungen aus dem oberen Jejunuum sind praktisch keimfrei.

Die nächsten Fragen, die sich nun ergaben, waren die, wie sich die fetthaltige Molke selbst bei Erhitzung in ihrer Eignung als Medium für atmende Darmzellen verhält, und ob die Wirkung der thermolabilen Rahmstoffe sich auch auf andere Zellen als Darmzellen erstrecke. Es zeigte sich, dass längere Hitzewirkung die Wirksamkeit der Molke herabsetzt, und zwar in gleicher Weise an Darmzellen von Kälbern wie an Leberzellen von Kaninchen.

Nunmehr wurden auch andere Fette und Oele auf ihre oxydationsfördernde Wirkung geprüft. Sie kamen als 2 proz. Emulsionen an Kaninchenleberzellen in Ringerlösung zur Untersuchung. Es war eine beträchtlich erhöhende Wirkung an Eidotter und Rüböl festzustellen, die durch Erhitzen herabgesetzt wurde. Gewaltig war die Steigerung bei Lebertran und Leinöl. Sie war bei 2 proz. Emulsionen für unsere Versuchsanordnung unmessbar gross. Der O_2-Verbrauch von Lebertran und Leinöl ist entsprechend ihrem Gehalt an ungesättigten Fettsäuren auch ohne die Gegenwart lebender tierischer Zellen infolge Autooxydation ziemlich hoch. Durch die Einführung von Zellen in das System wird dieser Prozess stark beschleunigt.

Weiter wurde an den gleichen Objekten der Einfluss von Presssäften und Auszügen aus Vegetabilien untersucht. Der Pressaft der roten und der gelben Rübe gab in zahlreichen Versuchen einen stark positiven Ausschlag, wenn er in 20—50facher Verdünnung in Ringerlösung zur Anwendung kam. Kurzes Kochen schwächte diese Wirkung ab. Kochen bei alkalischer Reaktion hob sie auf. Auch alkoholischer Rübenextrakt wirkte oxydationssteigernd. Gering erwies sich die Wirkung eines kalten, wässrigen Mazerates von Spinatblättern. Ebenso waren Kochextrakte aus Salatblättern nicht besonders wirksam. Besser war die Wirkung von Kochextrakten aus Wirsingkohl und aus Kleie. Stark war sie bei Kochauszügen von Hefe. Wir unterwarfen ferner Gemüseblätter und Kleie nach dem Vorgehen von Aron[9]) einer antiseptischen Autolyse bei 36—38° und erhielten so — namentlich aus Salat — starkwirkende Lösungen. Wir halten demnach dieses Verfahren zur Aufarbeitung pflanzlicher Materialien auf akzessorische Nährstoffe für sehr zweckmässig.

Eine Uebersicht über unsere Versuchsergebnisse[10]) geben die folgenden Tabellen:

Tabelle 1.

Kaninchenleberzellen in Ringerlösung. O_2-Verbrauch 100.

Geprüfter Stoff	Nicht gekocht	Einmal aufgekocht	Zweimal gekocht
5 Proz. Rahm . . .	144	55	42
100 „ fetthaltige Kuhmolke	215	102	50
100 „ „ „	470	—	152
2 „ Eigelb	134	65	—
2 „ Rüböl	171	111	—
2 „ Leinöl . . .	∞	∞	—
2 „ Lebertran . .	∞	∞	—
5 „ Zitronensaft (neutral.)	265	172 (Kochdauer 10 Min.)	—
5 „ Rettichpresssaft . .	165	108 (Kochdauer 10 Min.)	—
5 „ Karottenpresssaft . .	179	186 (Kochdauer 10 Min.)	—
5 „ Roter Rübensaft .	163	—	—
5 „ „ „ . . .	234	168 (Kochdauer 3 Min.)	—
2 „ „ „ . . .	155	115 (Kochdauer 60 Min.)	—
5 „ alkohol. Rübenextrakt	157	71 (Kochdauer 10 Min.)	—
5 „ Salatblätter-Kochextr.	110		—
5 „ „ „	86	—	—
5 „ Salatblätter-Autolysat	220	—	—
5 „ Kochextrakt aus Wirsingkohl	135	—	—
5 „ desgleichen . .	153	—	—
5 „ Autolysat aus Wirsingkohl . . .	146	—	—
5 „ Kochextrakt aus Kleie	111	—	—
5 „ „ „ „	160	—	—
5 „ „ „ Hefe	116	—	—
5 „ „ „ „	260	—	—

[9]) a. a. O.

[10]) Vollständige Wiedergabe der Versuchsprotokolle wird durch György im Jahrbuch für Kinderheilkunde erfolgen.

Tabelle 2.

Kalbsdarmzellen in kolloidfreier Kuhlabmolke. O_2-Verbrauch 100.

Zusätze	Ungekocht	10 Min. gekocht
Roter-Rübensaft 5 Proz.	123	114
„ „ 5 „	140	174
„ „ 5 „	281	—
„ „ 2 „	362	—
„ „ 2 „	207	132
„ „ 2 „	90	74
Karottensaft 5 „	139	64
„ 2 „	107	69
„ 2 „	147	61

Das Ergebnis unserer Versuche ist also, dass eine Reihe von Extrakten aus Vegetabilien, ferner dass Lebertran und Leinöl, sowie Rahm Stoffe enthalten, die den O_2-Verbrauch tierischer Zellen erhöhen. Bei den Fetten besteht eine Beziehung zum Gehalt an ungesättigten Verbindungen. Schwieriger ist die Erklärung der Wirkung der Vegetabilienauszüge. Eine Anreicherung von oxydablem Material (Kohlehydrate) spielt keine Rolle, da die Thermolabilität und der Verdünnungsgrad dieser Deutung widersprechen. Eiweisssubstanzen beeinflussen nach unseren Erfahrungen den Vorgang überhaupt nicht. Einer Salzwirkung widerspricht wieder die Thermolabilität. Zu einem Ausfallen von Salzen durch das Kochen der Extrakte kam es nie. Die Zurückführung auf Aziditätsveränderungen erscheint nicht angängig, da so geringfügige Schwankungen, wie sie hier in Betracht kommen, gleichgültig sind. Die Herkunft der wirksamen Lösungen, die Ausziehbarkeit mit Alkohol, die Temperaturempfindlichkeit, die Wirksamkeit in starken Verdünnungsgraden bietet Parallelen zum Verhalten der akzessorischen Nährstoffe. Wir sind uns voll bewusst, dass wir den Identitätsbeweis nicht erbracht haben. Für die praktische Untersuchung von Nahrungsmitteln auf akzessorische Nährstoffe wäre es aber höchst wichtig, wenn sich die oxydationsfördernde Wirkung als ein regelmässiger Nebeneffekt der akzessorischen Nährstoffe ergeben sollte. Dann wäre es möglich, an Stelle der langwierigen, teuren und trotzdem bisweilen unklaren Tierernährungsversuche den kurzfristigen Versuch mit billigem, aus dem Schlachthof zu besorgenden Material auszuführen. Die Arbeit der Physiologen wäre erleichtert. In diesem Sinne stellt der gewählte Titel eine Arbeitshypothese dar.

Untersuchung an schwer unterernährten deutschen Kindern.

Von Dr. med. Hedwig Bloch in Basel.

Am 1. Oktober 1919 kamen 30 Kinder aus Halle nach Rickenbach. Diese 30 Kinder waren schon im Juli ausgesucht worden und es hiess damals, es kämen die schlechtest aussehenden und schwächsten. In Rickenbach fand ich einen, wie mir schien, zusagenden Ort, 600 m ü. d. M., nicht direkt an Eisenbahn und dem Fremdenstrom, ein Gasthaus mit grossem Schlaf- und Speisesaal, heizbar und mit Isolierzimmer. Als die 30 Kinder da waren, untersuchte ich sie genau; dabei sind mir folgende Punkte besonders aufgefallen:

Zuerst rein äusserlich:

1. Alle Kinder zeigten eine ausgesprochene Blässe.
2. Die 8—15jährigen Mädchen entsprachen der Grösse nach ihrem Alter nicht. Bei der Inspektion der entkleideten Kinder fiel auf:
3. Die Haltung der meisten war sehr schlaff und eine kyphotische Andeutung von Skoliose war bei 14 Mädchen vorhanden, also bei ca. 50 Proz., eine Kleine hatte sehr stark fixierte Kyphoskoliose.
4. Zeichen einer überstandenen Rachitis zeigten 11 Kinder = ca. 33 Proz., sei es an Zähnen oder Knochen des Schädels, oder als Hühnerbrust.
5. Drüsen, die äusserlich sicht- oder fühlbar waren, konnten wiederum bei 14 Kindern nachgewiesen werden = ca. 50 Proz.
6. Eiterungen wiesen auf 3 Kinder, eine als Impetigo, 2 als schon lang bestehende Wunden an Armen und Beinen. Letztere heilten bei den veränderten Verhältnissen rasch.
7. Veränderungen im Atemgeräusch war bei 9 Kindern vorhanden, sei es, dass Bronchialdrüsen oder Verdacht von Veränderungen an einzelnen Stellen der Lunge nachweisbar waren.
8. Am Herz war bei einem Kind ein lauter klappender zweiter Aortenton nachweisbar; der Urin erwies sich eiweissfrei, der Hämoglobingehalt betrug aber nur 38 Proz.

Ein Mädchen hatte sehr hohe Pulszahlen, ein gut entwickeltes, sehr anämisches Kind etwas Protrusio bulbi, wie man es bei adenoiden Vegetationen sieht, schöne Glanzaugen, keine Struma. Die 30 Mädchen stammen aus allen Schichten der Bevölkerung; es sind Kinder von Arbeitern, Kaufleuten, Beamten und selbständig Erwerbenden, als auch aus den oberen Schichten der Bevölkerung. Daraus ist wohl ersichtlich, dass in Halle Hoch und Nieder Not gelitten hat. Nach dieser vorläufigen Orientierung war die nächste Aufgabe, Methoden zu ermitteln, die ohne die Hilfsmittel der Klinik einen genaueren Einblick in Status und Pathologie der Unterernährung von Kindern erlaubten.

Ich bestimme nun die Grösse der Kinder und konnte bei einzelnen einen Fehlbetrag bis zu 20 cm dem Alter entsprechend fest-

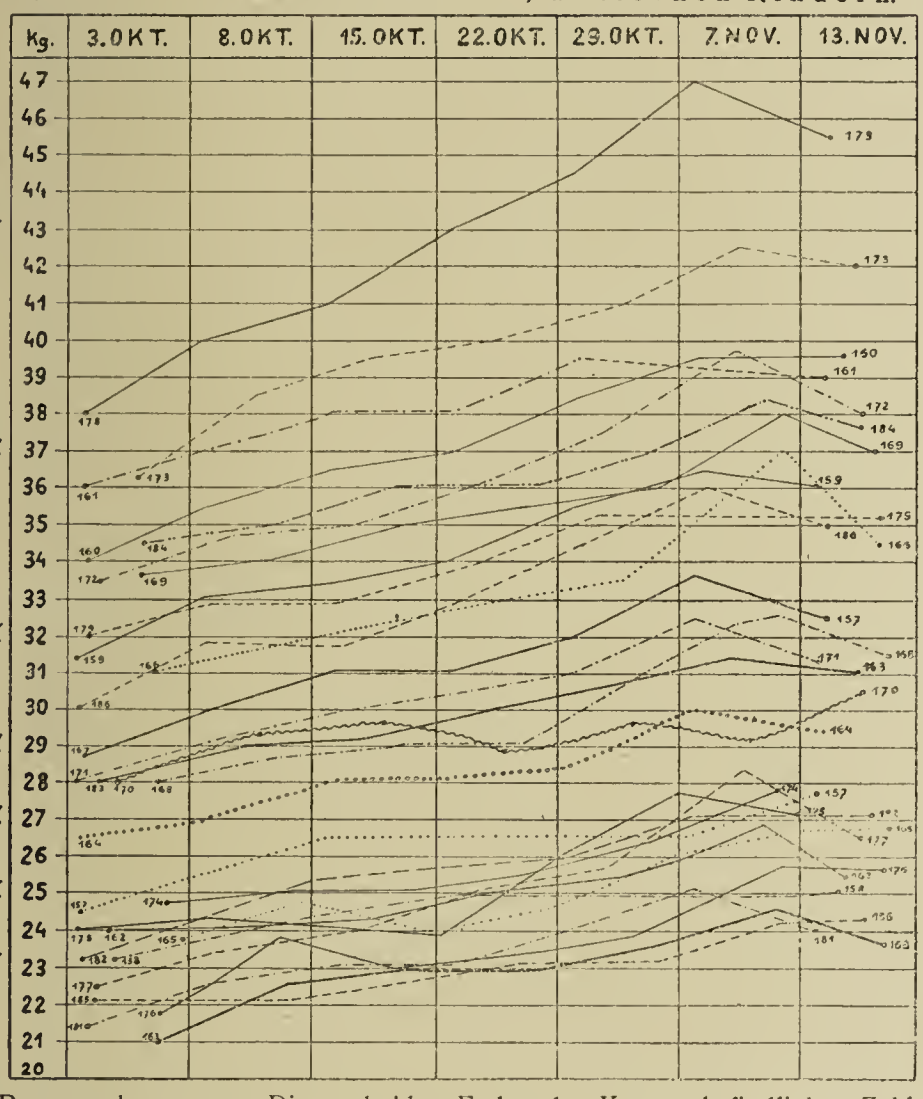
stellen; nach den Camererschen Zahlen verglichen; 3 Mädchen waren sehr gross aufgeschossen und schmal. Die Zunahme am Wachstum in dem 6 wöchigen Aufenthalt war eine augenfällige, sie betrug durchschnittlich 3 cm. Nicht unerwähnt möchte ich einen Fall lassen, den ich in Basel sah und bei dem die Längenzunahme in 12 Wochen 18 cm ausmachte.

Die Kost bestand aus Milch und Brot zum 1. Frühstück, zum Mittagessen aus Suppe, Gemüse, Kartoffeln oder Nudeln und 4 mal in der Woche Fleisch, öfters auch Obst, nachmittags Brot und Obst oder Marmelade, manchmal Butterbrot, abends Suppe oder Brei (Reis, Gries, Grütze, Mais) oder Kakao mit Brot und Käse.

Die Gewichtskurven der Kinder bieten wohl das grösste Interesse: Die Zunahme ist graphisch dargestellt und in Prozenten ausgerechnet. In den ersten Wochen meist langsam ansteigend, dann rasch emporschnellend. Leider hatten wir in der letzten Woche eine Hausinfektion, Halsentzündung, dabei haben die meisten Kinder an Gewicht wieder verloren. Sehen wir die Gewichtskurven an, so fällt auf, dass fast keines der Kinder nach den Camererschen Zahlen dem für das Alter angegebenen Gewicht entspricht, durchschnittlich fehlen 3—5 kg. Ein Kind zeigt einen Fehlbetrag von 22 kg, von diesem Kinde werden wir später noch hören; der zweitgrösste Fehlbetrag ist 13 kg bei einem Kinde von 14 Jahren, das ein blutendes Magenulcus gehabt haben soll. Bei den Gewichtskurven

Gewichtszunahme

von, in der Schweiz weilenden, deutschen Kindern.



Bemerkungen: Die an beiden Enden der Kurven befindlichen Zahlen bedeuten die laufenden Nummern der Kinder.

fallen uns einige zuerst durch ihre Flachheit auf; es sind dies meist die Kurven der zarteren Kinder, deren Organismus mehr Zeit braucht bis er zunehmen kann, oder es sind Kinder, bei denen Veränderungen an Organen nachweisbar sind. So wollte die Kleine, die uns wegen blutendem Magengeschwür mitgeschickt worden war, zuerst gar nicht gedeihen; ebenso eine Kleine mit starken adenoiden Vegetationen, die ständig eine Angina nach der andern durchgemacht hat. Solch ein Kind würde ich nie mehr in eine Kolonie, sondern nur in Einzelpflege mit weniger Möglichkeit zu Kontaktinfektion geben. Zum Anraten einer Tonsillotomie fühlte ich mich ohne Einwilligung der Eltern nicht berechtigt.

Die Hauptgewichtszunahme erzielte ich, als das Nachtessen hauptsächlich aus Breinahrung hergestellt wurde.

Auffallend ist, dass keines dieser 30 Mädchen entwickelt ist und die wenigsten auch körperlich die ersten Zeichen der einsetzenden Entwicklung zeigen. Selbst die ganz grossen Mädchen haben den Habitus von 12 jährigen Kindern. Bei der 2. Kolonie sind bei einem Kind die Menses aufgetreten; bei der 3. Kolonie nicht, auch unter den in Familienpflege weilenden sah ich keines zur Entwicklung kommen.

Ebenso merkwürdig ist es, dass bei dieser sorgfältigen, genau dem Individuum anzupassend bestrebten Behandlung die Erholung der grossen viel rascher und intensiver sich zeigte, als die der Kleinen. Ist wohl der Organismus der Kleinen schwerer geschädigt als der der Grossen und nimmt die Erholung mehr Zeit in Anspruch? Deswegen behalten wir jetzt, aus dieser Erfahrung, die Kinder im Minimum 8 Wochen.

Ferner ist auffallend, dass Kinder, bei denen man aus der Anamnese sieht, dass sie aus schwächlicher Familie stammen, in der Tuberkulose oder andere chronische Schädigungen vorhanden sind, sich viel schlechter erholen als Kinder, die aus gesunder Familie kommen und ev. eine schwere Infektionskrankheit hinter sich haben.

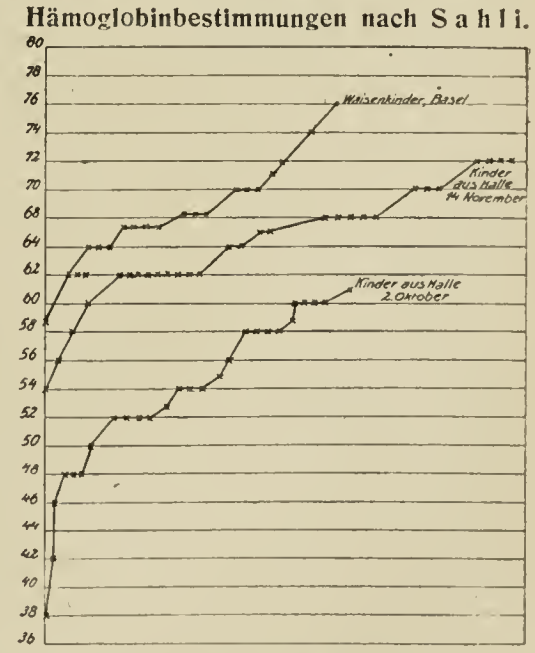
So zeigte die grösste Zunahme ein Mädchen von 13 Jahren, das 1917 echte Ruhr, 1918 Grippe durchgemacht hatte. Dieses sehr intelligente Mädchen gab an, in der Schule zu folgen wäre ihr in der letzten Zeit unmöglich gewesen, sie wären öfters eingeschlafen; die Gewichtszunahme war 7 kg in 6 Wochen.

Trotzdem zeigten von 30 Kindern nur 4 positive Reaktion auf Pirquet. Bei allen diesen 4 war bei der ersten Untersuchung der Verdacht auf Lungenbefund oder Bronchialdrüsen vorhanden. Auffallend war, dass zu gleicher Zeit unter gleichen Umständen von mir auf Pirquet geprüfte deutsche Knaben, die schon wochenlang in guter Kost und Pflege waren, positiv reagierten. Dies brachte mich auf den Gedanken, den Pirquet bei den Mädchen zu wiederholen. Ob diese Einzelbeobachtung, dass unterernährte frierende Kinder nicht positiv auf Pirquet reagieren, von Bedeutung sein kann, ist auf alle Fälle von grösster Wichtigkeit. Ich habe, nachdem die Kinder 4 Wochen sich erholen durften, die Pirquetsche Reaktion wiederholt; dabei fiel dieselbe jetzt bei 18 positiv aus = 60 Proz., und zwar bei den Kindern, die schon das erstemal reagiert hatten und positiv waren, auch noch bei Kindern mit durchschnittlich sehr guter Gewichtszunahme. Negativ reagierte bei der zweiten Impfung nur das vorher erwähnte, besonders untergewichtige 14 jährige Kind, das abends erhöhte Temperaturen zeigte und das ich nach einiger Zeit Beobachtung für Davos vorgeschlagen hatte; sehr merkwürdig: nachdem die negative Pirquetreaktion vorhanden war, wurde die Reaktion am 7. Tage schwach positiv, um mehrere Tage sichtbar zu sein. Diese Beobachtung steht im Gegensatze zu Wolff-Eisner, der in seiner Arbeit „Die Ophthalmo- und Kutanreaktion-Diagnose der Tuberkulose" in Beitr. z. Klinik d. Tbk. sagt (1908, S. 108): „Es lässt sich mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit aussprechen, dass die Spätreaktion den Reaktionstypus der völlig inaktiven Tuberkulose darstellt." Stadelmann erachtet sogar die Spätreaktion als die Reaktion des Gesunden schlechtweg. Und ich fand sie bei einem 14 jährigen Mädchen, das nur 1,27 m lang und 21 kg schwer war, bei seiner Ankunft links auf der Lunge verdächtig war und abends fast stets erhöhte Temperatur zeigte. Vergleichen wir die Durchschnittszahl für dies Alter 1,47 m lang und 43,55 kg schwer, d. h. ein Manko von 20 cm und 22 kg. In Davos geht es dem Kinde, wie ich erfuhr, jetzt sehr gut. Alle die Kinder aus tuberkulösen Familien und mit positivem Pirquet bei der ersten Untersuchung waren besonders auffallend untergewichtig, Fehlbetrag nach Camerer 22—9 kg.

Am allermeisten hat mich dieser Ausfall der Pirquetreaktion interessiert und die Frage, ob die Zunahme an Tuberkulose in den Zentralstaaten wohl damit im Zusammenhang steht, ist nicht von der Hand zu weisen. Wie Kinder nach Masern eine Zeit haben, wo die Pirquetsche Reaktion negativ ausfällt und wo öfters eine Tuberkulose einsetzen oder aufflackern kann, so ist wohl die chronische Unterernährung als analoge Prädisposition aufzufassen. Man kann ja über die kurzen Auffütterungsversuche von den unterernährten Kindern denken wie man will, auf jeden Fall, wenn schon 4 Wochen reichliche Kost und gute Pflege genügen, um den Körper umzustimmen im Sinne einer grösseren Reaktionskraft gegen Tuberkulose, so sollte man dringend dafür sorgen, so vielen Kindern als möglich diese Wohltat zukommen zu lassen. Eine noch grössere und auffallendere Zunahme als die Gewichtstabellen zeigen die Kurven der Hämoglobinzunahme. Bei ihrer Ankunft wurden die Hämoglobinwerte bestimmt (nach Sahli).

Kein Kind zeigte Werte, die über 60 Proz. lagen. Der Durchschnitt war um 52 Proz. Den niedrigsten Wert zeigte ein 10 jähriges Mädchen, das, wie vorher erwähnt, einen verstärkten zweiten Aortenton hatte und 38 Proz. aufwies. Das Pflegepersonal hielt am Anfang das Kind für einen kleinen Idioten. Allmählich aber zeigte sich die richtige Durchschnittsintelligenz. Dieses Kind hatte nach 6 Wochen 64 Proz. Hämoglobin — eine unglaubliche Zunahme. Zum Vergleich der Hämoglobinwerte suchte ich ein gleichartiges Material an hiesigen Kindern. Ich wollte aber nicht kranke Kinder oder nur Kinder aus dem Proletariat nehmen. Es war mir nun möglich, die Kinder des hiesigen israelitischen Waisenhauses zu untersuchen. Kinder in einem Waisenhaus stammen ja meistens nicht aus den gesündesten Familien, werden aber gleichmässig erzogen und geschult und ernährt. Es fällt nun auf, wie diese Vergleichs-Hämoglobinkurve der Waisenkinder viel höher geht, als die erste Kurve der Halle-Kinder, aber auch nach 6 Wochen Erholung erreicht keines die Höchstzahl

Hämoglobinbestimmungen nach Sahli.



von 76 Proz. Im Waisenhaus zeigten die ganz guten Werte besonders die Knaben.

Die Beobachtungen bei meiner 2. Kolonie in Rickenbach vom 8. Mai bis 5. Juli, decken sich zum grossen Teil mit den genauen Untersuchungen der 1. Kolonie. Ich möchte deswegen nur kurz die auffallendsten Dinge hervorheben.

Während dieses Sommeraufenthaltes waren die Gewichtskurven nicht so steil wie bei der Herbstkolonie, die Zunahmen betrugen durchschnittlich 3—4 kg.

Hingegen war sehr auffallend, wie viel schneller sich die Hämoglobinkurven in den Sommermonaten erholten. Die Sommerkolonie erreichte die Werte, die die Kontrollkinder in Basel gezeigt haben.

Dieselbe Beobachtung habe ich nun bei einer 3. Kolonie in Meggen bei Luzern (600 m) gemacht. Hier stieg die Hämoglobinkurve schon nach 3 Wochen bei mehreren Kindern um 28 Proz. Während der erste Durchschnitt zwischen 40 und 50 Proz. gelegen, liegt der zweite Durchschnitt zwischen 65 und 75 Proz. Ich denke diese Zahlen werden genügen, um Ihnen einen Ueberblick zu geben.

Die Beobachtung, die ich bei der 2. Rickenbacher Kolonie betreffs der Pirquetreaktion gemacht habe, deckt sich nun ganz mit der des vergangenen Jahres. Auch diesmal wieder reagierten bei der 2. Impfung doppelt so viel Kinder mit positiv wie bei der 1. (Bei der 1. Impfung 8, bei der 2. Impfung 16 Kinder.)

Bei der 2. Kolonie hatte ich eine fistelnde Drüsentuberkulose, die auf Pirquet 2mal mit stark positiv reagierte. Innerhalb 4 Wochen hatte sich die Wunde vollständig geschlossen, ein Beweis, dass wir auch in mittlerer Höhe, bei guter Ernährung und sorgsältiger Pflege, ebenso günstige Resultate erzielen können, wie in den Heilstätten des Hochgebirges.

Sehr auffallend war bei der 3. Kolonie in Meggen wie viel Kinder eine Skoliose hatten, und wie überraschend schnell sich dieselbe besserte. Eine ebenso rasche Besserung wies die Brustweite auf und die Differenz der Höhenstände der Angulus scapulae. Bei der Aufnahme der Kinder war das rechte Schulterblatt durchschnittlich 2—3 cm tiefer als links. Nach 3 Wochen betrug die Differenz nur noch ½—1 cm. Die Brustweite hat innerhalb 3 Wochen 3 cm an Umfang zugenommen.

Es ist begreiflich, dass bei dieser enormen Zunahme an Blut, bei dieser Verbesserung der Haltung mit der ja eine Kräftigung der Muskeln und Knochen Hand in Hand geht, nicht auch noch die Gewichtskurve einen solch starken Anstieg aufweisen kann, wie dies bei der Herbst-Winter-Kolonie in Rickenbach der Fall war.

Die Sommerkuren zeichnen sich also in der Hauptsache durch auffallende Besserung des Blutes, das glänzende Aussehen der Kinder und ihre straffere Haltung aus.

Fasse ich meine Beobachtungen an deutschen Ferienkindern nun kurz zusammen, so ist zu sagen:

1. Ueber die Gewichte: Die Zunahme war in der 1. und 2. Woche langsam steigend, in der 3. bis 5. Woche sehr rasch zunehmend. Auf das Körpergewicht berechnet in dieser Zeit durchschnittlich 20 Proz.

2. Die Hämoglobinbestimmungen zeigten, dass auch in einer mittleren Höhenlage eine rasche Erholung des Blutes möglich ist. Es betrug im Durchschnitt die Zunahme an Hämoglobin 20 Proz. Zunahmen bis 30 Proz. kamen mehrfach vor. Bei der 1. Hämoglobinbestimmung war auffallend, wie bei dem kleinen Stich mit der Fränkelschen Nadel das Blut nicht gerinnen wollte. Bei der Enduntersuchung zeigte uns das Kind, das zu Anfang 38 Proz. minderte Gerinnungsfähigkeit sehr auffallend. Wegen dieser verminderten Gerinnungsfähigkeit habe ich den Kindern reichlich Kalzium gegeben.

3. Bei vielen Kindern, die bei der 1. Untersuchung als skoliotisch erschienen waren, war bei der zweiten Untersuchung eine bedeutend bessere Haltung eingetreten und hatte sich, ausser bei den schweren fixierten Skoliosen, meist die Skoliose ausgeglichen. Die Frage, ob die Zunahme an Skoliose unter den Schulkindern in Deutschland beobachtet worden sei, ist äusserst wichtig. Sehr auffallend ist, dass die Skoliose sich gebessert hat, nur durch gute Kost und viel Liegen und Atemübungen später; alle skoliotischen Kinder sind täglich 2½ Stunden, d. h. eine Stunde vor- und anderthalb Stunden nach dem Essen gelegen.

4. Das merkwürdigste ist wohl, dass von 30 Kindern zuerst nur 4, später 18 eine positive Pirquetreaktion hatten, bei der 2. Kolonie dito.

Die Umstimmung des Körpers im Sinne der Bildung von Stoffen, die eine veränderte Reaktion auf Tuberkulin zeigen, ist, wenn man auch die Reaktion auf Tuberkulin nicht mit der Reaktion auf Tuberkulose identifizieren darf, wohl das interessanteste und wichtigste Ergebnis. Man sieht bei sicherer Tuberkulose im Kindesalter die mangelnde Pirquetreaktion ja nicht gern. Dass bei Kindern mit klinisch nicht manifester Tuberkulose im Alter von 6—14 Jahren bei Knaben und Mädchen die Pirquetreaktion durch die Ernährung so zu beeinflussen ist, ist wohl äusserst wichtig. Um sicher zu gehen werde ich nun bei den 2 nächsten Kolonien die Kinder erst in der 4. Woche auf Pirquet prüfen, trotzdem ich nicht glaube dass die erste negativ ausgefallene Reaktion jemals als Sensibilisierung gewirkt haben kann.

Nach dem, was ich beobachtet habe, wage ich auszusprechen: die Kolonien in der Schweiz bringen den Kindern physisch und psychisch Nutzen.

Aus der medizinischen Klinik Würzburg.

Beschleunigung der Blutgerinnung durch Milzdiathermie.

Von Privatdozent Dr. Nonnenbruch und Dr. W. Szyszka.

In früheren Mitteilungen [1] haben wir über die Beobachtungen berichtet, die wir über die Wirkung einiger chemischer Mittel auf die Blutgerinnung gemacht haben. Es wurde gefunden, dass das Aethylendiamin in bestimmten Säureverbindungen, so als essigsaures Aethylendiamin und besonders auch das Theophyllin-Aethylendiamin (Euphyllin 0,48 intravenös) und ebenso das Diäthylendiamin (Piperazin) bei intramuskulärer oder intravenöser Verabreichung eine stark gerinnungsbeschleunigende Wirkung haben, die bei Versuchen in vitro fehlte und die wir auf eine Vermehrung des Fibrinfermentes unter dem Einfluss dieser Mittel zurückführen konnten. Wir sprachen ferner auf Grund von Versuchen an entmilzten Kaninchen die Vermutung aus, dass die Milz bei dieser Wirkung eine besondere Rolle spielt, da nämlich in den 5 bisherigen Versuchen an entmilzten Kaninchen die genannte Wirkung ausblieb. Die Annahme einer besonderen Funktion der Retikulumzelle der Milz als Zentralorgan des Gerinnungssystems wurde von Stephan [2] gemacht zur Erklärung der von ihm besonders verfolgten Einwirkung der Röntgenbestrahlung der Milz auf die Blutgerinnung. Stephan fand, dass die Röntgenbestrahlung der Milz die Blutgerinnung auf die Dauer von ca. 5 Stunden erheblich zu beschleunigen vermochte. Er konnte diese Wirkung auch auf eine Vermehrung des Fibrinfermentes nach Milzbestrahlung zurückführen. Ausgehend von diesen Untersuchungen Stephans und von unseren Beobachtungen über die Euphyllinwirkung an entmilzten Kaninchen versuchte wir nun, ob nicht auch durch einfache Wärmeapplikation auf die Milzgegend oder durch eine Diathermiebehandlung der Milz eine Wirkung auf die Blutgerinnung zu erreichen sei, denn wenn es sich bei der Fibrinfermentbildung um eine normale Milzfunktion handelte, so musste diese Funktion durch eine Hyperämie der Milz, wie sie durch Diathermie und Hitze zu erreichen war, gesteigert werden können.

Ueber das Resultat dieser Versuche hat der Eine von uns bereits auf dem Kongress für innere Medizin in Dresden kurz berichtet [1]. Es ergab sich, dass die Diathermie der Milz eine ähnliche Wirkung auf die Blutgerinnung hat wie die Röntgenbestrahlung der Milz, und die Gerinnungszeit des Blutes wesentlich und regelmässig zu verkürzen vermag. Durch einfache Thermophore liess sich diese Wirkung auch in einigen Fällen erreichen, blieb aber in anderen Fällen ganz aus. Diese Wirkung auf die Blutgerinnung war meist unmittelbar nach der Diathermie nachzuweisen und hielt 1—2 Stunden an, war also kürzerdauernd wie die Wirkung der Röntgenstrahlen.

Die Technik der Diathermiebehandlung war sehr einfach. Es wurde die eine Elektrode auf die Milzgegend, die andere auf den Rücken aufgebunden und dann während 20 Minuten so stark belastet, dass die Wärme eben noch gut ertragen werden konnte. Zur Gerinnungsbestimmung des Blutes benutzten wir in diesen Versuchen ausschliesslich die Methode von Fonio [3]. Dabei wird unter allen Kautelen mit der trockenen Spritze Blut aus der Vene entnommen und zu je 6 Tropfen in sorgfältig gesäuberte Uhrschälchen, die sich in einer feuchten Kammer befinden, gebracht. Einige Male benutzten wir neben den nur mit Alkohol-Aether gereinigten Uhrschälchen auch noch paraffinierte Gläser. Man bestimmt dann die Zeit bis zum ersten Auftreten eines Fibrinfadens beim Durchziehen mit einem festen Glasfaden (Reaktionszeit = R.Z.) und am besten in einem zweiten Schälchen die Zeit bis zum vollkommenen Stillstand des Blutes beim Umdrehen des Uhrschälchens (G.Z.). Es seien nur einige Protokolle mitgeteilt.

Versuch 98. Bi.... 18 Minuten Diathermie der Milz.

	Reaktionszeit:	Gerinnungszeit:
Vorher . . .	10 Min.	16½ Min.
5 Min nachher	2½ „	4 „
1¾ Std nachher	12 „	18 „

Versuch 103. He... 10 Minuten Diathermie der Milz.

	Reaktionszeit:	Gerinnungszeit:	Reaktionszeit:	Gerinnungszeit:
			paraffinierte Gläser	
Vorher . .	12 Min	17 Min	25 Min.	36 Min.
10 Min. nachher .	7 „	9½ „	15 „	24 „

Versuch 112. Ha.... 20 Minuten Diathermie der Milz.

Vorher .	10 Min.	16 Min.	26 Min	33 Min.
5 Min. nachher .	4 „	8 „	15 „	21 „
1 Std nachher .	11 „	17⅓ „	27 „	32 „.

Versuch 116. Vi... 20 Minuten Diathermie der Milz.

Vorher . .	12 Min.	23 Min.
60 Min. nachher .	7 „	14½ „
90 Min nachher .	10 „	20½ „
2 Std. nachher .	12½ „	22 „

Die Versuche zeigen, dass die Gerinnungsfähigkeit des Blutes durch Diathermiebehandlung ganz erheblich beeinflusst wird. Aehnliche Ausschläge haben wir in allen Versuchen bekommen. Kein Versuch verlief negativ. Nach längstens 2 Stunden war die Wirkung vorüber. Sie hielt also immerhin ebenso lang an wie die Wirkung der vor der Milzbestrahlung und unseren chemischen Mitteln am meisten üblichen klinischen Methoden der hochprozentigen Kochsalz- oder Koaguleninjektion.

Als Ursache der erhöhten Gerinnungsfähigkeit des Blutes nach Milzdiathermie konnten wir eine sehr erhebliche Vermerhung des Fibrinfermentes im Blut nachweisen.

Dieses wurde mit der $MgSO_4$-Reihe nach Fonio, mit der Methode Wohlgemuth [4] und mit der von Stephan [2] benutzten Methode der Fibrinfermentbestimmung nachgewiesen.

Bei der $MgSO_4$-Reihe nach Fonio wird die $MgSO_4$-Konzentration bestimmt, bei der das Blut noch eben zu gerinnen vermag. Das $MgSO_4$ soll das Fibrinferment lähmen. Wir stellten mit einer 14 proz. $MgSO_4$-Lösung eine Verdünnungsreihe von 1 : 3 bis 1 : 9 her, wobei in Uhrschälchen, welche in einer feuchten Kammer standen, je 2 Tropfen $MgSO_4$-Lösung mit 6, 8, 10, . . ., 18 Tropfen Blut versetzt wurden. Normal blieb die ganze Reihe ungeronnen. Nach der Diathermie waren z. B. in Versuch 98 nach 10 Minuten Verdünnung 1 : 5 bis 1 : 9 und nach 25 Minuten alle Schälchen geronnen.

Bei der Methode Wohlgemuth wird die Serummenge ermittelt, die eben noch imstande ist, eine bestimmte Fibrinogenlösung zur Gerinnung zu bringen. Je mehr Fibrinferment im Serum ist, um so kleiner kann diese Serummenge sein. Im Versuch 98 vermochte vor der Diathermie 1,0 Serum die benutzte Fibrinogenlösung (Normal-$MgSO_4$-Plasma) nicht zur Gerinnung zu bringen und nach der Diathermie gerann die Fibrinogenlösung schon beim Zusatz von 0,004 Serum.

Bei der Methode Stephan wird in ähnlicher Weise Serum in bestimmter Menge zu Normalblut zugesetzt und bestimmt, um wieviel schneller das Blut danach gerinnt. Je grösser der Fibrinfermentgehalt des zugesetzten Serums ist, um so grösser ist die Gerinnungsbeschleunigung. Das Verhältnis der Gerinnungszeit des normalen Blutes ohne Zusatz zu der des normalen Blutes nach Serumzusatz nennt Stephan den Gerinnungsbeschleunigungsfaktor. In einem so angestellten Versuch (Versuch 83) fanden wir den Gerinnungsbeschleunigungsfaktor vor der Diathermie gleich 1,68 und nach der Diathermie gleich 2,41.

Die Wirkung trat in unseren bisherigen Versuchen nur ein bei Diathermiebehandlung der Milz. Die Diathermiebehandlung anderer Körperstellen hatte keine Wirkung auf die Blutgerinnung. Wie diese neue Methode der Blutstillung klinisch wirksam ist, muss erst ausprobiert werden. Es ist zu erwarten, dass die Wirkung eine ähnliche ist, wie die der Röntgenbestrahlung der Milz oder die der Euphyllin- etc. Behandlung, welch letztere aber auch noch klinisch zu wenig erprobt ist. Vor der Röntgenbehandlung hätte sie den Vorteil der grösseren Einfachheit und Harmlosigkeit, denn eine Röntgenbestrahlung der Milz ist doch immerhin kein ganz gleichgültiger Eingriff. Gegenüber der Euphyllin- etc. Behandlung hätte sie den Nachteil, dass sie in der Regel nicht ohne einen Transport des Kranken möglich ist und eine besondere Apparatur erfordert.

Literaturverzeichnis.

1. Nonnenbruch: Kongress für innere Medizin, Dresden 1920 und Nonnenbruch und Szyszka: Arch. f. klin. Med. (im Druck). — 2. Stephan: M.m.W. 1920 Nr. 11. — 3. Fonio: Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 27. — 4. Wohlgemuth: Biochem. Zschr. 25. S. 80.

Ueber die Ergebnisse der Behandlung von Schussneuritiden mittels Diathermie.

Von Sanitätsrat Dr. Schwalbach und Dr. Bucky.

Im Laufe des verflossenen Krieges bestand für jeden Chirurgen, der Schussverletzungen von Nerven in die Behandlung bekam, die grosse Schwierigkeit, die in einer grossen Anzahl der Fälle damit verknüpften Neuritiden zweckmässig und mit Erfolg zu behandeln. Jeder, der sich praktisch damit beschäftigt hat, wird die Erfahrung gemacht haben, dass die meisten der bis dahin gebräuchlichen Mittel zur Bekämpfung der überaus heftigen und langdauernden Schmerzen mehr oder weniger versagten, und zwar war es nicht allein die grosse Mehrzahl der chemischen Mittel, sondern auch fast alle physikalischen Methoden, die bei der Bekämpfung der Schmerzen im Stich liessen. Das war um so bedauerlicher, als die Verletzten fast immer ganz erheblich unter diesen Schmerzen litten, und zwar oft in einer Weise, die nicht allein auf das Allgemeinbefinden den ungünstigsten Einfluss hatte, sondern auch in psychischer Beziehung eine äusserst nachteilige war und in manchen Fällen die Leute zu Selbstmordgedanken brachte. Aber abgesehen davon sind auch viele Patienten zu Morphinisten geworden, da das Morphium oft das einzige Mittel war, welches wenigstens für einige Zeit Linderung brachte. Der Gedanke von Schlossmann, dass nur durch einen chirurgischen Eingriff eine Schmerzbesserung zu erzielen sei, ist selbstverständlich auch von uns verfolgt worden und wir haben durch Neurolyse und nach Resektion ein Nachlassen der Nervenschmerzen beobachten können, jedoch wurden diese Verfahren nur dann angewendet, wenn zugleich eine motorische Unterbrechung der Leitfähigkeit bestand. In anderen Fällen waren die Kranken selten zu einem chirurgischen Eingriff zu bewegen. Dieser Umstand ist um so schwerwiegender, als bei der Mehrzahl der Schussverletzungen der Nerven motorische Störungen nicht vorhanden waren, sondern das ganze Krankheitsbild sich auf dem sensiblen Gebiet abspielte. Dass bei solchen Fällen die Operationsindikation um so vorsichtiger gestellt werden musste, ergibt sich aus der Ueberlegung, dass mit dem chirurgischen Eingriff eine Läsion der motorischen Funktion nicht mit Sicherheit vermieden werden kann und die weitere Folge davon eine verlängerte Krankheitsdauer sein musste Ausser den eben angeführten, in die Augen springenden Vorteilen des operationslosen Verfahrens waren noch weitere zu beobachten, die darin bestanden, dass das Glied dauernd funktionstüchtig erhalten blieb, dass durch den Wegfall der sensiblen Störungen eine rasche Besserung der motorischen Funktion erzielt wurde, wodurch andererseits die drohenden Versteifungen verhütet wurden, und dass infolge aller dieser Faktoren die Dienstfähigkeit der Patienten schneller wieder eintrat. Wir erreichten dies durch konsequente Diathermiebehandlung, die sich allerdings auf längere Zeiten erstrecken musste. Es zeigte sich, dass nach den ersten Sitzungen im allgemeinen von einer eklatanten Besserung nicht die Rede sein konnte, ja in manchen Fällen ergab sich sogar in den ersten 8—10 Tagen eine deutliche Verschlimmerung der Beschwerden, um dann bald einer auffallenden Besserung Platz zu machen. Doch haben wir auch verschiedene Fälle, bei denen die Behandlung gleich von der ersten oder zweiten Sitzung an einen sehr deutlichen Erfolg zeitigte, und oft waren es Patienten, die vorher über wahnsinnige Schmerzen geklagt hatten und nur mit Morphiumspritzen und anderen Narkoticis behandelt worden waren, die sich dann in kurzer Zeit ganz hervorragend besserten. Sobald dieses Stadium erreicht war, konnten sich die Patienten im allgemeinen frei bewegen und das verletzte Glied gebrauchen, soweit die Schwere der Verwundung eine Funktion überhaupt zuliess. Die Patienten waren dann für etwa 24 Stunden nach jeder einzelnen Diathermiesitzung ziemlich schmerzfrei und befanden sich während dieser Zeit in einem durchaus erträglichen Zustand. Wurde die Diathermiebehandlung länger als 24 Stunden ausgesetzt, so steigerte sich der Schmerz nach und nach wieder, so dass die Patienten selbst auf eine tägliche Behandlung drangen. Die Verwundeten wurden geradezu unglücklich über technische Störungen, die in unserer Diathermieabteilung gelegentlich auftraten. In einigen Fällen war der Erfolg so eklatant, dass die Kranken, die als „Morphinisten“ in das Barackenlazarett eingeliefert wurden, bereits nach 14 Tagen das Morphium entbehren konnten. In allen Fällen wurde ausser der Diathermiebehandlung keine andere Therapie angewendet.

Wir haben von 1915 bis 1918 im ganzen 51 Fälle behandelt, davon sind geheilt 36 Proz., gebessert 62 Proz., ungeheilt 2 Proz.

Für die Erfolge der Diathermiebehandlung ist die Methodik von grösster Wichtigkeit. Im allgemeinen hat sich gezeigt, dass die Longitudinalapplikation, wobei also der Strom parallel zur Längsachse resp. zum Verlauf des Nerven geht, von besserem Einfluss war, als die transversale, wobei der Strom den Nerven unter rechtem Winkel kreuzt. Wir haben ausschliesslich die „trockene“ Applikation der Elektroden verwendet, die darin besteht, dass mit Spiritus angefeuchtete Staniolelektroden direkt auf die Haut aufgelegt werden und mit einer Binde fixiert werden. Handelte es sich darum, auch die Hand oder den Fuss mit in den Strombereich einzubeziehen, so wurden die Finger resp. Zehen in ein Gefäss mit einer etwa 20 proz. Kochsalzlösung hineingetan und der Strom auf diese Weise dem Gliede zugeführt. Die Stromintensität wurde möglichst hoch angewendet, und zwar wurde diejenige Stromstärke gewählt, die gerade noch angenehm für den Patienten war. Die Behandlungsdauer betrug durchschnittlich 20 Minuten in jeder Sitzung. Der Patient soll dabei eine möglichst intensive Wärme verspüren, jedoch ohne dass krampfartiges Pressen oder Ziehen auftritt. Bei Sensibilitätsstörungen, namentlich des Temperatursinnes, ist grösste Vorsicht am Platze, totale Sensibilitätsstörungen sind zweckmässig von der Behandlung auszuschliessen, da dabei Verbrennungen sonst nicht mit Sicherheit zu vermeiden sind.

Aus unseren Erfolgen können wir die Schlussfolgerung ziehen, dass in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle die Diathermie ein Mittel darstellt, welches zur Behandlung derartiger Erkrankungen ausreicht. Wir würden uns zu anderen Verfahren, wie etwa zu dem von Trendelenburg angegebenen, nur in den Fällen entschliessen, bei denen Diathermie, wie wir sie angewendet haben, versagen würde, und würden in jedem Falle zunächst einen Versuch mit der Diathermie anraten.

Aus der chir. Abt. des Evang. Krankenhauses Kalk in Köln.

Allgemeinnarkose bei relativer Blutleere des Gehirns.

Von Dr. Konrad Hofmann, Chefarzt der Abteilung.

Der Einfluss der Narkose auf den Blutdruck ist hinlänglich bekannt. Man kann sich durch genaue Messung vom Sinken des Blutdrucks bei jeder Narkose überzeugen. Nicht beachtet und nicht in seiner Tragweite auf den Verlauf der Allgemeinbetäubung gewürdigt ist umgekehrt die Wechselwirkung von Blutdruck bzw. Blutfüllung des Gehirns auf den Verlauf der Narkose. Wenn auch feststeht, dass bei jeder Narkose der Blutdruck sinkt, so ist damit doch keineswegs gesagt, dass die Höhe des Blutdrucks, die in erster Linie von der Blutfüllung abhängt, besonders bei der Einleitung der Betäubung, gleichgültig wäre. Ein hoher Blutdruck führt vielmehr zu einer starken Füllung der Gehirngefässe. Da aber die Narkose sich des Blutes als Transportmittel des Narkotikums zum Gehirn bedient, und da weiter bestimmte physikalische bzw. chemische Vorgänge in den Gehirnzellen unter der Einwirkung des vom Blute herangebrachten Betäubungsmittels stattfinden, so kann der jeweilige Grad der Blutfüllung im Gehirn auf den Eintritt und den Verlauf der Betäubung nicht ohne Einfluss sein. Einen Beweis dafür haben wir ja schon im Ablauf der Narkose. Jedem Narkotiseur ist hinlänglich bekannt, dass der Verbrauch an Narkotikum mit der Dauer der Betäubung fortgesetzt abnimmt. Natürlich spielt im allgemeinen dabei der Blutverlust eine Rolle; aber auch bei Narkosen, die ohne jede Blutung verlaufen, ist

dies der Fall und einfach aus dem Sinken des Blutdrucks überhaupt zu erklären. Auf den Zusammenhang kommen wir später noch zurück; an der Erfahrungstatsache ist jedenfalls nicht zu zweifeln.

Wenn aber der Blutdruck bzw. die Blutfüllung des Gehirns einen derartigen Einfluss im Verlauf der Narkose ausübt, dann ist wohl von vornherein der Rückschluss gestattet, dass die unter wechselndem Blutdruck bestehende grössere oder geringere Füllung der Gehirngefässe schon ganz besonders bei der Einleitung der Narkose Bedeutung haben muss. Es fragt sich nur, ob diese Anschauung durch Beobachtungen, die sich auf Erfahrng und Versuche stützen, bewiesen werden kann.

Bevor wir uns dieser Wechselwirkung von Blutfüllung der Gehirngefässe und Betäubung zuwenden, müssen wir einen kurzen Rückblick auf den heutigen Stand der Narkosetheorie werfen. Wir werden dabei sehen, dass ohne die Vermittlung des Blutes keine Narkose zustande kommt. Das Blut vermittelt an die Gehirnzellen die Lieferung von Sauerstoff zur Unterhaltung des Lebensprozesses und von Narkotikum, welches seinerseits eine vorüberghende Ausschaltung des Lebensprozesses der Zelle, eine zeitliche Betäubung, um wirksam zu werden hervorrufen muss. Die Wirkung von Sauerstoff und Narkotikum ist also antagonistisch; das Narkotikum muss die Wirkung des Sauerstoffs zum Eintritt der Narkose ausschalten und der Sauerstoff muss zum Wiederaufwachen das Narkotikum aus der Gehirnzelle verdrängen. Wer zweckmässig narkotisieren will, muss also bei der praktischen Gestaltung der Narkose diese Wechselbeziehung beachten.

Die theoretische Auffassung vom Wesen der Narkose, die nur gestreift und nicht erschöpfend dargestellt werden kann, hat einen gewissen Weg zurückgelegt. Die bekannte Theorie von Meyer und Overton[1]) erblickt das Wesentliche in einer durch das Narkotikum verursachten mechanisch-physikalischen Zustandsänderung der Gehirnzellen. Verworn und seine Schüler leiten durch ihre Arbeiten mehr zu einer chemischen Auffassung, die neuerdings in Bürker ihren eigentlichen Vertreter gefunden hat, über. Die Bürkersche Auffassung, welche nicht mechanisch, sondern durch chemische Vorgänge die Betäubung infolge Aufhebung des normalen Oxydationsprozesses zustande kommen sieht, ist sehr einleuchtend und vor allem geeignet, den Einfluss der Blutfüllung der Gehirngefässe auf den Ablauf der Betäubung gut verständlich zu machen.

Nach Bürker verbraucht das Narkotikum allen vorhandenen Sauerstoff zur eigenen Oxydation und entzieht ihn den Gehirnzellen. Die Betäubung der Zellen, d. h. der Zustand, den wir Narkose nennen, kann also erst eintreten, wenn aller Sauerstoff verbraucht ist. Für die Praxis ergibt sich daraus die unabweisbare Forderung, in der Zeiteinheit den Sauerstoff möglichst zu vermindern und das Narkotikum möglichst schnell anzureichern. Dass sich damit die Zufuhr reinen Sauerstoffs bei der Narkose nicht verträgt, werden wir gleich noch besonders hervorheben.

Wie vermindern wir aber den Sauerstoff in den Gehirnzellen? Einfach dadurch, dass wir eine relative Blutleere im Gehirn herstellen. Je weniger Blut dem Hirn zugeführt wird, um so geringer ist das Quantum des beigeschafften Sauerstoffs und um so geringer wird auch der Bedarf an Narkotikum zur Oxydation des vorhandenen Sauerstoffs sein.

Daraus lässt sich eine weitere Folgerung ziehen. Die künstliche Zufuhr von reinem Sauerstoff kann nicht zweckmässig sein. Sie ist zum mindesten entbehrlich, wenn sie auch bei der beschränkten Aufnahmefähigkeit des Blutes zur Bildung des Oxyhämoglobins nicht übermässig gefährlich werden kann. Nur aus diesem letzteren Umstande erklärt es sich, dass die Sauerstoffnarkoseapparate überhaupt eine Narkose ermöglichen und zulassen. Bei unbeschränkter Oxyhämoglobinbildung würde wahrscheinlich jede Betäubung unterdrückt werden.

Die Unzweckmässigkeit des Zusatzes von reinem Sauerstoff zum Narkotikum hat übrigens Ziegner[2]) aus der Bierschen Klinik durch einen einfachen Versuch bewiesen. Darnach wird bei Zusatz von reinem Sauerstoff mehr Zeit und mehr Chloroform verbraucht wie bei atmosphärischer Luft. Aronson[3]) hatte schon vorher nachgewiesen, dass Sauerstoff den Chloroformtod nicht verhindern kann. Das liegt, wie wir sahen, an der beschränkten Oxyhämoglobinbildung. Aehnliches hat auch Aron[4]) für den Roth-Träger schen Apparat nachgewiesen. Von Nutzen sind also Sauerstoffnarkoseapparate nicht.

Wie reichern wir nun das Narkotikum genügend in der Zeiteinheit an, um schnell eine Bindung des vorhandenen Sauerstoffs zu erreichen? Um hier kein Missverständnis aufkommen zu lassen, möchte ich besonders betonen, dass natürlich bei einer Verbesserung unserer Narkotisiermethoden nach einer Verminderung des absoluten Verbrauchs an Narkotikum gestrebt werden muss. Die Anreicherung des Betäubungsmittels in der Zeiteinheit ist nur so zu verstehen, dass man eine zwar geringe Menge recht schnell und in Pausen gibt, also das Gegenteil von dem tut, was wir bisher mit der „Tropfmethode" erstrebt haben. Manchem mag das Rütteln an der Tropfmethode, dem Ideal der letzten Jahrzehnte, als etwas Unmögliches erscheinen. Und doch lässt sich diese Methode nicht mehr in Einklang mit der pharmako-physiologischen Vorstellung von der Wirkungsweise der Narkotika bringen. Folgende Ueberlegung mag zur weiteren Stütze unserer Ansicht dienen. Wenn man z. B. 2 g Chloroform in wenigen Sekunden auf die Maske bringt und sich vorstellt, dass die Chloroformmenge eingeatmet und vermittels des Blutes den Gehirnzellen auch schnell zugeführt wird, so entsteht in der Zeiteinheit eine stärkere Konzentration der Chloroformdämpfe, als wenn ich das gleiche Quanum Chloroform in 2 Minuten vertropfe. Dabei wird nicht nur die Chloroformkonzentration eine viel schwächere, sondern es wird auch in diesen 2 Minuten wesentlich mehr Sauerstoff den Gehirnzellen zugeführt. Was ist die Folge? Der reichlich vorhandene Sauerstoff kann im letzteren Falle gar nicht durch das spärlich hinzukommende Chloroform aufgebraucht werden, eine Betäubung ist nicht möglich. Beim Aether geht es ja erfahrungsgemäss so weit, dass auch mit der Tropfmethode ohne Unterstützungsmittel — Morphium, Skopolamin, welche den Blutdruck beträchtlich senken! — nur in den seltensten Fällen und wiederum nur bei schwächlichen, anämischen Personen mit niedrigem Blutdruck eine Betäubung zu erzielen ist.

Die Frage nach der Möglichkeit der Anreicherung des Narkotikums beantwortet sich also einfach dahin, dass wir die Tropfmethode aufgeben und dass wir an ihre Stelle ein mit Pausen unterbrochenes Zuführen des Narkotikums setzen müssen. Dass wir dabei aber die absolut notwendige Menge an Narkotikum nicht steigern, vielmehr hinter den bisher gewohnten Mengen weit zurückbleiben, dazu verhilft uns die relative Blutleere des Gehirns, die wir ja unter allen Umständen anstreben. Schon rein theoretisch geht aus dem vorher Gesagten hervor, dass eine Herabsetzung der Blutmenge im Gehirn eine Verminderung des Sauerstoffs und notwendigerweise einen geringeren Bedarf an Narkotikum im Gefolge haben muss. Die praktische Erfahrung bestätigt dies.

Damit kommen wir auf den eingangs erwähnten Einfluss des Blutdrucks auf die Narkose zurück. Eine auf Verminderung der Blutmenge, also auf relativer Blutleere des Gehirns, beruhende Herabsetzung des Blutdrucks im Gehirn wird eine Ersparnis an Narkotikum und an Zeit bringen; so folgern wir.

Wenn abgesehen von den theoretischen Erwägungen auch praktisch der Nachweis gelingt, dass die Herstellung der relativen Blutleere im Gehirn zweckmässig für die Narkose ist, dann fragt sich nur noch, wie man sie am einfachsten herstellt, um zu neuen und brauchbaren Gesichtspunkten in der Methodik der Betäubung zu kommen.

Zunächst wollen wir die Einwirkung erwähnen, welche die relative Blutleere des Gehirns auf die Narkose und den Verbrauch an Narkotikum auf Grund von Beobachtungen ausübt. Sauerbruch[5]) und andere Beobachter haben bei Operationen unter Druckdifferenz gesehen, dass die Narkosen sehr leicht verliefen und mit ganz ungewöhnlich kleinen Chloroformmengen herbeizuführen waren. Diese zunächst erstaunliche Tatsache erklärt Sauerbruch durch die leichtere Aufnahme des Chloroforms in den Lungenalveolen unter dem höheren Druck, vor allem aber durch die relative Anämie — der Ausdruck Blutleere bezeichnet besser, was gemeint ist, weil Anämie auch im qualitativen Sinne gebraucht wird — des Gehirns, die durch Blutüberfüllung des unter Unterdruck stehenden übrigen Körpers erzeugt wird. Doch auch beim Ueberdruckverfahren entsteht im Gehirn eine relative Blutleere. Man braucht nur die allgemeine Folgerung aus dieser Tatsache zu ziehen und sie mit den Erwartungen, die auf Grund unserer theoretischen Ausführung eintreffen müssen, zu vergleichen, um einen eindeutigen Beweis für den grossen Einfluss der relativen Blutleere auf den Beginn und den Verlauf der Narkose zu haben. Die Beobachtung bei dem Druckdifferenzverfahren ist dann keine erstaunliche Tatsache mehr, sie ist nur ein Glied einer lückenlosen Kette.

Mindestens ebenso oder noch beweisender ist die „Methode zur Blut- und Chloroformersparnis" von Hans[6]), welche sich auf der Corning-Klappschen[7]) Verkleinerung des Kreislaufs aufbaut. Hans veränderte das Vorgehen von Klapp so, dass er keine Abschnürung der Extremitäten vornimmt; er staut vielmehr durch hoch oben an den Beinen angelegte Gummibinden das Blut und erzielt auf diese Weise eine Teilung des Blutes. Der kleinere, gestaute und abgeschnürte Teil geht dem Kreislauf verloren und die Folge davon ist eine relative Blutleere in den nicht abgeschnürten Teilen des Körpers, also auch im Gehirn. Das ist aber der Umstand, aus dem die Narkose ihre grossen Vorteile zieht; ein geringer Verbrauch an Narkotikum lohnt reichlich die gehabte Mühe des Stauens.

Durch die vorübergehende Ausschaltung eines Teils das Blutes aus dem Kreislauf wird hier noch ein weiterer Vorteil gewonnen. Man hat jeden Augenblick durch Lösen der Staubinden die Möglichkeit in der Hand, eine gewisse Menge „Reserveblut", welches gar kein Narkotikum enthält, dem Kreislauf wieder zuzuführen. Der Gewinn liegt auf der Hand. Selbst eine Narkosestörung kann durch Wiedereinschalten des gestauten Blutes augenblicklich gehoben werden. Natürlich wird auch das Aufwachen am Schluss der Narkose in günstigster Weise gefördert.

---

[1]) Literaturzusammenstellung findet man bei W. B. Müller, Verlag Trenkel, Berlin 1908 und bei Grunert: Ergebn. d. Chir. u. Orthop. 5. S. 1 u. f.

[2]) M.m.W. 1910 S. 2585.

[3]) D.m.W. 1901 Nr. 11.

[4]) B.kl.W. 1901 Nr. 23.

[5]) Sauerbruch: Technik der Thoraxchirurgie. Verlag Springer, Berlin 1911.

[6]) Zbl. f. Chir. 1910 S. 1579.

[7]) Ther. Mh. 1910 Nr. 1.

Die zufällige Beobachtung von Sauerbruch beim Druckdifferenzverfahren und das Vorgehen von Hans stellen mechanische Massnahmen für die Blutverteilung im Körper vor. Nun gibt es aber auch physiologische Momente, welche auf die Blutverteilung einwirken. Dahin gehören jede Einwirkung auf die Vasomotoren und vor allem auch alle Einflüsse, welche den Blutdruck verändern. Und da die Atmung auf den Blutumlauf ebenfalls nicht ohne Einwirkung bleibt, so haben wir in der ansaugenden Wirkung der Inspiration, welche bei jedem Atemzuge besonders auf die Kopfgegend ausgeübt wird, ein ausgezeichnetes Mittel in der Hand, um auf die Blutverteilung bzw. die Herstellung der relativen Blutleere im Gehirn in einfachster und bequemster Weise hinzuarbeiten. Die Nutzbarmachung dieses physiologischen Vorgangs stellt in der Narkosefrage theoretisch etwas Neues dar und hat grösste praktische Bedeutung.

Mir ist der günstige Einfluss tiefer Inspirationen besonders bei Beginn der Narkose seit vielen Jahren bekannt und ich habe wiederholt, so unter anderem bei der zu diesem Zwecke gemachten Empfehlung[8]) des Rückwärtszählenlassens, darauf hingewiesen. Und doch geschah das alles nicht in der klaren Absicht, eine Verringerung der Blutmenge im Gehirn herbeizuführen, sondern mehr aus der Ueberlegung heraus, auf diese Weise eine bessere und raschere Zufuhr des Narkotikums ins Blut zu erreichen. Die tiefen Inspirationen versagten, wenn sie auch gar nicht so beabsichtigt waren, ihre Gunst nie; sie führten immer eine relative Blutleere im Gehirn herbei und unterstützten fast ungewollt die Narkose. Bekanntlich legt ja auch Sudeck bei der Herstellung seines Aetherrausches grossen Wert auf schnelle und tiefe Inspirationen. Im Lichte der vorausgegangenen Erwägungen scheint der so vorzügliche Aetherrausch der theoretischen Ueberlegung weit vorausgeeilt zu sein. Herstellen der relativen Blutleere durch die tiefen und schnellen Inspirationen und rasches Aufbringen eines gewissen Aetherquantums auf die Maske: kein Auftropfen! Alles, wie wir es aus der Theorie für die praktische Gestaltung der Allgemeinbetäubung verlangen. Für Chloroform, als das weitaus bessere Narkosemittel, gilt das Gesagte in viel höherem Grade, ebenso für Chloräthyl.

Je mehr ich bei der von Frankenstein[9]), und mir[10]) empfohlenen und von Lotze[11]) in all ihren Vorzügen vollauf bestätigten Handtuchüberdeckungsmethode der Chloroformbetäubung auf die einleitende, im vorher beschriebenen Sinne geregelte Atmung Wert gelegt habe, um so besser und zuverlässiger und vor allem um so zeitsparender wurden die Narkosen. Ich kann aus äusseren Gründen hier eine eingehende Beschreibung der Handtuchüberdeckungsmethode nicht bringen; ich werde das an anderer Stelle tun. Hier will ich nur darauf hinweisen, dass diese Methode unseren Absichten gut vorgearbeitet hat, wenn auch die spitzzeltartige Ueberdeckung der Maske mit einem doppelt zusammengelegten Handtuch mit der Herstellung der relativen Blutleere direkt nichts zu tun hat. Diese Ueberdeckung dient dazu, die Maske durch Nutzbarmachung der Exspirationsluft zu erwärmen und für eine gute Verdunstung des Chloroforms zu sorgen. Die Ueberdeckung ersetzt in natürlicher Weise das von anderer Seite empfohlene künstliche Vorwärmen des Chloroforms bzw. die von Laewen bekannt gegebene heizbare Maske. Ich habe früher auch dem Vorwärmen des Chloroforms in irgendeiner Form grössere Bedeutung beigelegt; heute möchte ich darin nur ein Mittel für die bessere Verdunstung des Chloroforms und eine Verhütung der Abkühlung der Atmungsschleimhaut sehen, beides auch Dinge, die nicht gering zu bewerten sind.

Bezüglich der Herstellung der relativen Blutleere bei der Handtuchüberdeckungsmethode will ich nur erwähnen, dass man den Kranken bei aufgelegter und überdeckter Schimmelbuschmaske 1 bis 2 Minuten zur Vorwärmung atmen lässt, dann fordert man zu tiefen und rasch aufeinanderfolgenden Atemzügen, 10—12 mal, auf und träufelt dann zwischen 10 und 40 Tropfen Chloroform schnell auf die Maske und überdeckt sie wieder. Die angegebene Menge erzeugt richtig angewandt schon nach ½ bis 1 Minute vorzügliche Frühnarkose, die leicht durch mehrmaliges Wiederholen der beschriebenen Chloroformgabe zur Vollnarkose vertieft werden kann. Eine Exzitation kommt dabei selten und dann nur andeutungsweise zum Ausdruck. Charakterisiert ist diese den vorgetragenen Anschauungen angepasste Betäubungsmethode durch das Ueberdecken der Maske, das Herstellen der relativen Blutleere des Gehirns durch die tiefen Atemzüge und das unterbrochene Aufbringen geringer Mengen Chloroforms auf die Maske. Zu warnen braucht man hierbei eigentlich nur vor dem Giessverfahren. Es sind wirklich nur wenige Gramm Chloroform für eine Betäubung notwendig.

Folgendes Ergebnis lässt sich aus den Beobachtungen und theoretischen Erwägungen für die praktische Auswertung ableiten:

1. Zur Einleitung der Allgemeinnarkose ist grundsätzlich die Herstellung einer relativen Blutleere — 10 mm Hg genügen schon — im Gehirn notwendig.
2. Die relative Blutleere ist praktisch am einfachsten durch eine Anzahl rasch aufeinanderfolgender, tiefer Atemzüge zu erreichen; daneben auch durch Blutstauung und Druckdifferenz.
3. Unter dem Einfluss der relativen Blutleere erzielt man in kurzer Zeit und mit sehr viel weniger Narkotikum als bisher eine gute Betäubung.
4. Die durch relative Blutleere des Gehirns unterstützte Narkose kommt zur günstigsten Auswirkung, wenn man die nowendige, allerdings kleine Menge des Narkotikums rasch auf die Maske bringt. Die „Tropfmethode" ist dazu ungeeignet; diese erfordert viel zu grosse Mengen an Narkotikum.
5. Die einfachste und praktisch brauchbarste Methode, die sich der relativen Blutleere bedient, ist die mit Chloroform ausgeführte Handtuchüberdeckungsmethode; sie kann bei krankhaft erhöhtem Blutdruck zusammen mit der Blutstauung der Extremitäten nach Hans angewandt werden. Das werden aber Ausnahmefälle sein. Winzige Chloroformmengen sind dann nur notwendig. Der durchschnittliche Verbrauch an Chloroform beträgt bei der Handtuchüberdeckungsmethode höchstens ⅓ g auf die Minute.

[8]) Zbl. f. Chir. 1901 Nr. 3.
[9]) Zbl. f. Gyn. 1908 und Klin.-ther. Wschr. 1910 Nr. 8.
[10]) Zbl. f. Chir. 1908.
[11]) Zbl. f. Gyn. 1908.

Aus dem hygienischen Institut der Universität Leipzig.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. W. Kruse.)

Beziehungen verschiedener Gonokokkenarten zur Schwere der Infektion*).

(Kurze Mitteilung.)

Von Privatdozent Dr. K. W. Jötten.

Ich möchte kurz über meine Erfahrungen berichten, die ich bei der Erörterung der Frage gemacht habe, ob es unter den Gonokokken nicht besonders virulente oder toxische Stämme resp. Gruppen gäbe, die bei den mit ihnen infizierten Patienten zu schwereren, langdauernderen und komplizierten Erkrankungen führen und andererseits weniger virulente und ungiftigere, die geringere Krankheitserscheinungen hervorzurufen pflegen.

Meine vergleichenden Untersuchungen habe ich an 25 frisch isolierten[1]) und 2 alten Laboratoriumsstämmen angestellt und zu ihrer Isolierung und Weiterzüchtung 7 proz. Kaninchen- oder Menschenblutagarplatten benutzt. Bezüglich des kulturellen und morphologischen Verhaltens konnten irgendwelche Gruppenunterschiede nicht festgestellt werden.

Dieses gelang erst, ebenso wie schon früher bei den Meningokokken (Dopter [1], Ellis [2], Gordon [3], Flexner [4]) vermittels der Agglutinationsprobe. Mit 9 verschiedenen lebenden Gonokokkenstämmen (½—10 Oesen) hergestellten Kaninchenimmunseren zeigten von den 27 Stämmen bereits 20 Gruppenreaktionen, indem nämlich 5 vom Serum I und II, 5 von VIII und IX, 7 von IV, V und VI und endlich 3 von den Seren III und VII, und zwar fast alle bis zum Endtiter agglutiniert wurden. Gegenüber den nicht entsprechenden Immunseren zeigten nun auch viele Gonokokken und die übrigbleibenden 7 positive Agglutinationswerte, diese blieben aber doch recht erheblich gegen die der zugehörigen Stämme zurück, weshalb eine Abtrennung gegen diese sicher möglich war.

Zur selben Einteilung führten auch Komplementbindungsversuche, wenn als Antiserum dieselben Kaninchenimmunseren in Mengen von 0,1—0,005 und als Antigen $^3/_{10}$ Oese Kultur in 0,5 ccm physiolog. NaCl-Lösung aufgeschwemmt Verwendung fanden. Dieselben Stämme zeigten wieder mit den Seren weitgehendste Hemmung, von denen sie auch am höchsten agglutiniert wurden.

Es waren somit unter den 27 Gonokokkenstämmen mittels dieser beiden Methoden 4 verschiedene Gruppen A, B, C und D mit gleichen Ambozeptoren für Agglutination und Komplementbindung festzustellen, die bisher aber noch kein Urteil über verschiedene Virulenz zuliessen.

Ein Urteil über verschiedene Virulenz oder Toxizität konnten nach den Erfahrungen Metschnikoffs erst weitere Phagozytose- und Reagenzglasversuche und Tierexperimente liefern, die dann auch zu durchgreifenden Unterschieden führten.

Bei Phagozytoseversuchen mit der Bürgerschen [5] Virulenzzahlbestimmung behielten die Stämme der Gruppe A und B selbst bei längerer Fortzüchtung und fortlaufender Bestimmung die anfangs gefundenen Virulenzzahlen bei, während die der übrigen Gonokokken schon nach kürzerer Beobachtungszeit bedeutend geringere Leukozytenresistenz aufzuweisen hatten.

Dasselbe Ergebnis lieferten Bakteriotropinversuche nach Neufelds [6] Methode mit inaktivem Normalserum und Meerschweinchenleukozyten und den frisch isolierten Gonokokken. Auch hier wieder eine grössere Leukozytenresistenz bei Gruppe A und B, in-

*) Nach einem in der Leipziger med. Gesellschaft am 27. Juli gehaltenen Vortrag.

[1]) Die Ueberlassung der Patienten verdankte ich der Liebenswürdigkeit des Spezialarztes Herrn Dr. Burckas und Herrn Dr. Oelzes von der hiesigen Universitätsklinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten.

dem nämlich eine Phagozytose nur bei Serumzusatz bis 1:100 und einmal bei 1:200 auftrat, während bei Gruppe C und D und den übrigen 7 Stämmen fast durchwegs in noch höheren Serumverdünnungen (6 mal bis 1:800) Phagozytose zu beobachten war.

Ebenso zeigten die Stämme der Gruppe A und B eine grössere Widerstandskraft gegenüber der abtötenden Kraft des aktiven Normalserums. Nach den Erfahrungen Eschs [7] war mit der Abtötung der Gonokokken als Gram-negativen Keimen von vornherein zu rechnen, aber diese erfolgte im Brutschrank von 37° bei Zusatz von fallenden Serummengen (0,5—0,05) und 1/25 Oese Gonokokkenzusatz bei den Vertretern der Gruppe A und B meist nach 6 oder sogar erst nach 24 Stunden, während eine solche bei Gruppe C und D und den nichtklassifizierten schon nach 2 Stunden festzustellen war.

Die Stämme der Gruppe A und B besassen somit eine grössere Widerstandsfähigkeit gegenüber den phagozytosebefördernden Opsoninen und Tropinen und der bakteriziden Kraft des Normalserums, was auf eine höhere Virulenz hindeutete. Dementsprechend waren auch die Ergebnisse im Tierversuch.

Entsprechend früheren Uebertragungsversuchen gelang es auch mir nicht, eine Infektion, d. h. eine Vermehrung der Gonokokken im Tierkörper hervorzurufen, dagegen war es aber möglich, nach i. p. Applikation bei Mäusen infolge von Giftwirkung typische Krankheitserscheinungen und den Tod herbeizuführen und hierbei zeigten nun wieder die verschiedenen Stämme und Gruppen bezüglich der hierzu erforderlichen Kulturmengen durchgreifende Unterschiede.

Wie man aus der beigefügten Tabelle ersieht, trat nach i. p. Injektion von drei in 1 ccm physiol. NaCl-Lösung aufgeschwemmten Oesen der Stämme der Gruppe A und B der Tod schon innerhalb 24 Stunden ein, von 3 Stämmen genügten hierzu sogar noch geringere Dosen, während die der beiden anderen Gruppen und der nicht klassifizierten sich ganz anders verhielten. Selbst 3 Oesen von allen diesen vermochten nicht innerhalb derselben Zeit den Tod herbeizuführen, 11 Stämme wurden in dieser Dosis glatt vertragen, während nur 2 nach 3—4 Tagen töteten und 1 Stamm sogar erst nach 7 Tagen.

Der Tod der Tiere ist die Folge von Giftwirkung, da die Bakterien in der Bauchhöhle schon nach 15—18 Stunden vernichtet und im Blut und in den Organen nur ganz vereinzelt gefunden werden und der Tod unter typischen Lähmungen und Krämpfen mit Entleerung dünnflüssigen, zuletzt blutigen Stuhles erfolgt. Und zwar handelt es sich um eine Wirkung der Endotoxine, da auch Einspritzungen alter, sicher abgestorbener oder bei 60 und 100° abgetöteter Kulturen gleichfalls tödlich wirken.

Auf Grund dieser Versuchsergebnisse habe ich nun die Gonokokken der Gruppe A und B als besonders toxische, und die der Gruppen C und D und die umgruppierten als wenig toxische angesprochen, da ja auch diese alle für Mäuse giftig, wenn auch bedeutend weniger toxisch sein dürften, sofern sie nur in ausreichender Menge injiziert werden (s. Tabelle, Versuche mit 6—12 Oesen).

Vergleicht man nun die Ergebnisse der Laboratoriumsversuche und Tierimpfungen mit dem klinischen Verlauf, den die einzelnen mit den verschiedenen Gonokokken infizierten Fälle genommen haben (s. Tabelle), so führten alle Stämme der Gruppe A und B zu Erkrankungen, die, fast alle mit Komplikationen verbunden, erst nach längerer Zeit geheilt oder ungeheilt aus der Behandlung entlassen wurden oder sich jetzt nach ½jähriger Beobachtungszeit noch in Behandlung befinden. Anders dagegen in den übrigen Fällen. 13 Patienten zeigten einen glatten Krankheitsverlauf und nur 3 ernstere komplizierte Erkrankungsformen, die langsamer abheilten. Dass auch schwerere Erkrankungen durch weniger toxische Stämme hervorgerufen werden können, ist nicht weiter verwunderlich, da wir das ja auch bei anderen Infektionen, so z. B. bei der Ruhr, beobachten.

Weiter ist es mir nun auch gelungen, Mäuse gegen tödliche Dosen giftiger Gonokokken zu immunisieren, wenn sie mit wenig toxischen oder mit kleinen Dosen toxischer Gonokokken ein oder mehrere Male vorgespritzt wurden. 3—7 Wochen später waren dann alle Mäuse (8) gegen Infektionen toxischer Dosen ausnahmslos geschützt, wenn sie mit denselben Stämmen vor und nachgeimpft waren. Weniger günstig waren die Ergebnisse, wenn die Vorbehandlung zwar auch mit toxischen Gonokokken erfolgte, die Nachimpfung aber mit anderen Gonokokken der gleichen oder der anderen toxischen Gruppe vorgenommen wurde (unter 12 Fällen 3 Todesfälle). Den geringsten Schutz boten Vorimpfungen mit C- und D-Gruppenstämmen bei 8 Mäusen gegen spätere toxische Dosen; 2 gingen 2—3 Tage p. inj. ein, 3 weitere zeigten sehr schwere Vergiftungserscheinungen und nur 3 überstanden symptomlos die Nachinjektionen.

Diese Resultate bestätigen auch die wenig befriedigenden Erfahrungen der Vakzinetherapie in der Praxis, wo doch nur in den seltensten Fällen Eigenimpfstoffe Verwendung finden, sondern meist käufliche Fabrikpräparate, bei deren Anwendung es doch dem Zufall überlassen bleibt, ob nun gerade solche Stämme darin enthalten sind, die eine Immunität gegenüber den krankmachenden Keimen erzeugen können. Mehr Aussicht auf Erfolg dürften m. E. Autovakzins bieten.

Bei den toxischen Stämmen:	Klinischer Verlauf:	Mäuseimpfungen: ⅔ Oese	1 Oese	2 Oesen	3 Oesen
	Gruppe A.				
1.	Alter Laboratoriumsstamm . .			−	+
13.	Sehr hartnäckiger Fall, der lange Zeit jeder Behandlung trotzte, keine Komplikationen		(+)	++++	++++
21.	Kompliziert mit Epididymitis. Chronischer Verlauf		−	+++	++++
Po.	Kompliziert mit Prostatitis, Epididymitis und Zystitis. Sehr langwieriger Fall				++++
Se.	Komplizierter Fall mit Epididymitis. Sehr resistent . .				++++
	Gruppe B.				
Lew.	Kompliziert mit Epididymitis. Ziemlich langwieriger Verlauf		−	−	++++
Bi.	Kompliziert mit Prostatitis und Epididymit. Sehr hartnäckig. Ungeheilt entlassen .			−	++++
Schmut.	Kompliziert mit Epididymitis .		−	−	++++
Gehr.	Kompliziert mit Prostatitis und Epididymitis. Sehr hartnäckig. Noch nicht geheilt (5 Mon.) .	(+++)	+++	+++	++++
Es.	Bereits 8 Tage nach Beginn der Behandlung Urethrit. post. und Prostatitis. Dann weggeblieben. Laut Erkundigungen nach 5 Monaten noch nicht geheilt		−	−	++++

Bei den wenig toxischen Stämmen:	Klinischer Verlauf:	Mäuseimpfungen: 2 Oesen	3 Oesen	6 Oesen	9 Oesen	12 Oesen
	Gruppe C.					
Arn.	Glatter Verlauf					
3.	Alter, 3—4 Jahre alter Laboratoriumsstamm	−	−	krank	++	+++
He.	Glatter Verlauf	−	−			
Nm.	Glatt, aber zieml. hartnäckig	−	+	++	++++	++++
Ki.	Glatt, ziemlich langwierig .	−	−	−	++++	++++
Ot.	Kompliz. mit Zyst. gonorrh., sehr hartnäckig . . .					
Th.	Prostatitis, langsam. Heilungsverlauf	−	++			
	Gruppe D.					
22.	Glatter Verlauf	−	++	++++	++++	
Qu.	Glatter Verlauf	−	−	++++	++++	
La.	Glatter Verlauf	−	−	−	krank	++++
	Bei den keiner Gruppe angehörenden, wenig toxischen Stämmen (bisher nicht gruppiert):					
Bey.	Glatter Verlauf		−			
Rad.	Glatter Verlauf		−			
Baum.	Glatter Verlauf		−			
Haferk.	Verlauf unbekannt		−			
We.	Glatter Verlauf		−			
Dö.	Glatter Verlauf		−			
Fra.	Glatter Verlauf	−	−			
Siebe.	Kompliziert mit Epididymitis, kein langsamer Verlauf .	−	−			

Zeichenerklärung: ++++ = innerhalb 24 Stunden, +++ = innerhalb 48 Stunden, ++ = innerhalb 3—4 Tagen, + = innerhalb 5–7 Tagen, ( ) = hin und wieder getötet, − = nicht getötet.

In dem Peritonealexsudat der Immunmäuse waren 7—8 Stunden nach der Nachimpfung mikroskopisch und kulturell Gonokokken nicht mehr nachweisbar, bei den unvorbehandelten Kontrollen dagegen noch nach 18 Stunden. Im Peritoneum der Immuntiere setzte sehr bald p. inj. eine Vermehrung der polymorphkernigen Leukozyten mit schwacher Phagozytose und ein Auftreten von Makrophagen mit phagozytierten Gonokokken ein und ebenso beteiligte sich noch das grosse Netz an der Vernichtung der Keime, indem nämlich darin sehr viele Gonokokken in und zwischen den Zellen zugrunde gingen. Dieselben Verhältnisse konnten zwar auch bei den Kontrollen, aber sehr viel später p. inj. und viel weniger ausgesprochen beobachtet werden; nach 7—8 Stunden waren in den Immuntieren weder extra- noch intrazellulär Gonokokken mehr zu finden, bei den Kontrollen dagegen noch nach 18 Stunden. Diese Befunde deuten darauf hin, dass bei diesen Immunitätsvorgängen entsprechend früheren Beobachtungen Torreys [8] nicht allein antitoxische, sondern auch noch andere spezifische Antikörper an der Vernichtung dieser Keime beteiligt sind, und zwar einmal phagozytierende und dann die Bakterizidine des Serums, worauf ja auch schon meine früheren Versuche mit aktivem Normalserum hindeuteten. Reagenzglasversuche mit Immunserum liessen dann noch eine weitere Steigerung der bakteriziden Kraft erkennen. Endlich beteiligen sich wahrscheinlich daran noch die in den Leukozyten enthaltenen und von ihnen ausgeschiedenen Leukine. Reagenzglasversuche mit 0,05 g lebender oder 3 mal eingefrorener und wieder aufgetauter Leukozyten (von Meerschweinchen, Mäusen und Kaninchen) mit 3 Tropfen Bouillon und 1/10 Oese Gonokokken liessen bei 37° schon nach 6 bis 8 Stunden eine Vernichtung der Keime erkennen, während sie in Bouillon allein noch lebend waren [2]). Gesteigert wurde diese abtötende Kraft der Leukozyten resp. Leukine noch durch Zusatz von

[2]) Genauere Versuchstechnik s. b. Esch: Bakterizide Wirkungen der Leukozyten. Zschr. f. Hyg. 77.

3 Tropfen Normal-, besonders aber von Immunserum an Stelle der Bouillon.

Schliesslich liess sich dann noch durch s. c. Einspritzung von Immunserum ein Schutz gegen 24 Stunden später vorgenommene i. p. Nachimpfungen tödlicher Gonokokkendosen hervorrufen. Eine sichere Schutzwirkung war auch wieder nur in den Fällen zu erreichen, wenn zur Vorbehandlung ein Immunserum ($^1/_{50}$—$^1/_{100}$ ccm) gewählt wurde, das mit dem zur Nachimpfung verwendeten toxischen Stamm gewonnen wurde, während sonst Fehlschläge vorkamen. Die Misserfolge in der Serumtherapie bei der Gonorrhoe dürften hierdurch ihre Erklärung finden.

Zusammenfassung.

Unter 27 Gonokokkenstämmen konnten vermittels der Agglutination und Komplementbindung 20 gefunden werden, die 4 verschiedenen Gruppen A, B, C und D angehörten. Die Stämme der Gruppe A und B zeigten neben grösserer Widerstandsfähigkeit gegenüber der opsonischen, bakteriotropen und bakteriziden Kraft des Normalserums eine grössere Giftigkeit für Mäuse als die der Gruppe C und D angehörenden und die nicht klassifizierten Gonokokken, ebenso hatten die Infektionen mit Stämmen der beiden ersten Gruppen bei den Patienten zu ernsteren und komplizierteren Erkrankungen geführt. Es sind deshalb die Gonokokken in giftige und weniger giftige einzuteilen, von denen die giftigen beim Menschen im allgemeinen schwerere, kompliziertere und langdauerndere Krankheitsformen hervorzurufen pflegen als die weniger giftigen. Entsprechend meinen Immunisierungsergebnissen bei Mäusen dürfte bei der Vakzinetherapie die Verwendung von Eigenimpfstoffen am aussichtsreichsten sein.

Literatur.

1. Compt. rend. Soc. de Biol. 67. 1909. — 2. Brit. med. Journ. 2. 1915. — 3. Engl. Report 10. — 4. Mode of infection, Means . . . . of Epidemie Meningitis. The Rockefeller Inst. for med. Res. 1917. — 5. Zbl. f. Gyn. 1910 Nr. 18. — 6. Hb. d. path. Mikroorg. von Kolle und Wassermann. 2. II. Aufl. — 7. Zschr. f. Hyg. 77. 1914. — 8. Journ. of med. Res. 1908.

Zur Behandlung der weiblichen Harnröhren- und Uterusgonorrhoe mit wasserlöslichen Silberstäbchen.

Von Dr. Rudolph Klien, Frauenarzt in Leipzig.

Erst im letzten Jahrzehnt haben sich die Stimmen gemehrt, die die Ansicht vertreten, dass der weibliche Harnröhren- und Gebärmuttertripper nicht sich selbst überlassen bleiben darf, wie das vorher sehr allgemein der Fall war. Auch der Gebärmuttertripper ist in therapeutischer Hinsicht nicht das Noli me tangere, als welches er früher hingestellt wurde; allerdings muss die Behandlung eine vorsichtige sein, um kein Emporsteigen hervorzurufen, andererseits aber auch eine möglichst intensive. Auf Dauerwirkung der applizierten Medikamente kommt alles an, in zweiter Linie scheint erst das Medikament als solches, ob Protargol, ob Ichthargan, ob Choleval u. a., zu stehen, drittens aber scheint mir von Wichtigkeit, und das vertreten auch neuerdings eine Anzahl anderer Autoren, dass sie möglichst intensiv auf die erkrankte Schleimhaut einwirken können; dazu ist vor allem nötig, endlich einmal mit jeglichem Fettzusatz zu brechen, der unter allen Umständen dadurch, dass jedes kleinste Teilchen des Medikamentes in eine Fetthülle eingehüllt ist, die Wirkung auf die Schleimhaut erschweren muss.

Es sind denn auch in den vergangenen Jahren eine ganze Anzahl Applikationsformen, die einerseits die Dauerwirkung garantieren, andererseits durch Weglassen von Fettzusatz möglichst intensive Wirkung ermöglichen, auf den Markt gekommen. Es sei nur erinnert an die Gonostyli von Beiersdorff & Co., an die Caviblenstäbchen mit ihrer Gelatinehülle und an die jüngst von der Erlanger Klinik empfohlenen, von Merck hergestellten Cholevalstäbchen. Ich habe alle diese Präparate versucht, bin aber immer wieder zu meinen bereits im Jahre 1898[1]) angegebenen, aus Zucker, Gummi arabic. und Glyzerin bestehenden löslichen Stäbchen zurückgekommen und zwar aus dem einfachen Grunde, weil die im Handel befindlichen Stäbchen, besonders die Caviblen- und Cholevalstäbchen, viel zu hart sind und so vor ihrer erfolgten Lösung lebhafte Schmerzen verursachen, die sich in der Harnröhre als Druckschmerzen und Harndrang auslösend, im Uterus in kolikähnlichen Schmerzen äussern, und in ihm somit ohne weiteres die Gefahr der Aszension erhöhen. Das gilt, wie ich hervorheben möchte, nicht für die Gonostyli von Beiersdorff; deren Wasserlöslichkeit geht im Reagenzglase auch ungefähr ebenso schnell vor sich, wie bei meinen Stäbchen, es fällt aber ein ziemlich beträchtlicher unlöslicher Rückstand von etwa ¾ cm Höhe am Boden des Glases aus, während ein solcher bei meinen Stäbchen in nennenswerter Menge überhaupt nicht vorhanden ist. Dabei ist der Silbergehalt der Gonostyli ein so niedriger (1 Proz. Protargol und 0,1 Proz. ichthargan), dass dieselben für die Behandlung der weiblichen Gonorrhöe nicht in Frage kommen. Doch das liesse sich ändern, ebenso wie ihre für gynäkologische Zwecke zu grosse Länge von 11 cm. Die Caviblen- und Cholevalstäbchen von Merck werden infolge ihrer grossen Härte und Unbiegsamkeit meist sofort wieder aus dem Uterus ausgepresst, so dass schnellstens ein Fixationstampon vorgelegt werden muss. Auch ist die Form der Cholevalstäbchen an sich keine glückliche, ihr Querschnitt ist nicht rund, sondern oval und sie besitzen ziemlich scharfe Kanten, ähnlich wie die Styli Spuman. Diese Uebelstände haben meine Stäbchen nicht, sie sind biegsam und verursachen, selbst wenn solche von 7 cm Länge in die Korpushöhle eingeführt werden, fast nie Beschwerden und dann nur sehr vorübergehend, auch werden sie — hier muss ich meine früheren Erfahrungen korrigieren — nur selten herausgepresst; das Vorlegen eines Tampons geschieht vorsichtshalber meist nur bei Verwendung halber Stäbchen für die Zervix, damit diese nicht alsbald unbemerkt herausgleiten.

Um bei der Uterusgonorrhöe ja möglichst schonend vorzugehen, führe ich nach Ablauf des akuten Stadiums, wo nicht lokal behandelt wird, die ersten 8—14 Tage nur allemal ein halbes Stäbchen — also 3½ cm lang — täglich in den Zervixkanal ein, bis nach Verlauf dieser Zeit der Ausfluss nicht mehr eitrig ist. Erst dann werden ganze Stäbchen eingeführt. Ich stehe nämlich nicht auf dem Standpunkt, dass die Uterusgonorrhöe in der Regel am inneren Muttermund halt macht. Aber selbst wenn sie das in der Mehrzahl der Fälle täte, würde man nicht mehr viel Schaden anrichten können, wenn man nach Verschwinden des eitrigen Fluors aus der Zervix auch die Korpushöhle mitbehandelt. Andererseits ist die Länge vom äusseren bis zum inneren Muttermund variabel, wer garantiert also, dass die Zervixstäbchen stets bis wirklich zum inneren Muttermund reichen, dass nicht vielmehr eine kleine Strecke freigelassen wird? Dieser prinzipielle Vorwurf ist insbesondere den kurzen Cholevalstäbchen von Merck zu machen, denn dass das von diesen entwickelte Gas die Cholevalteilchen nach oben treiben soll, anstatt vielmehr zum äusseren Muttermund heraus, erscheint mir nicht recht wahrscheinlich.

Ich gebe hier die exakte Zusammensetzung meiner Stäbchen nach Gewichtsteilen, weil ich Zbl. f. Gyn. 1898 nur die qualitative Zusammensetzung bekannt gab und als Herstellerin auf die Hofapotheke in Dresden verwies. Seit meiner Uebersiedelung nach Leipzig stellt die hiesige Kreuzapotheke die Stäbchen in etwas veränderter Zusammensetzung für mich her:

Sacch. alb. subt. pulv. 5,0
Sacch. lact.
Gi. arab. pulv. aa 1,7
Tragacanth.
Glycerin. q. s.
f. Bac. Nr. XII.
7 cm long., 0,4 cm crass.

Von dem Tragacanth und dem Glyzerin werden, um die Stäbchen steif und biegsam zu machen, nur ganz geringe Mengen zugesetzt; in ihrer richtigen Dosierung liegt das Geheimnis der Zubereitung. Die Silberpräparate lasse ich gewöhnlich zu 10 Proz. der Masse zusetzen.

Wenn ich 1898 zu meinen „löslichen Silberstäbchen" Collargol benutzte, so habe ich dasselbe natürlich durch die im Laufe der Zeit neu entstandenen Silberpräparate ersetzt, bevorzuge das Ichthargan in 10 proz. Zusatz, werde aber nunmehr auch das Choleval, besonders für den Anfang der Behandlung probieren.

Ich hätte auch gerne Versuche mit dem Uranoblen, der Füllung der Caviblenhohlstäbchen gemacht, da ihm vermöge seines Fluoreszeingehaltes eine grosse Tiefenwirkung nachgerühmt wird, doch gab der Fabrikant meinem Ersuchen, mir Uranoblen in Substanz zu senden, nicht statt mit dem Bemerken, dass dasselbe nur in Form der Caviblenstäbchen abgegeben würde.

Wenn ich nach dem Gesagten also wohl die Priorität für die Behandlung der Harnröhren-Uterusgonorrhöe durch lösliche Stäbchen für mich in Anspruch nehmen darf, so gilt dies auch für das Instrument zur bequemen Einführung der Stäbchen in den Uterus; auch dieses habe ich bereits in dem zitierten Artikel angegeben; es ist fast identisch mit dem jüngst von Wintz-Erlangen als DRGM. herausgebrachten Instrument, nur dass ich auf die Krümmung des uterinen Endes als unnötig nach angestellten Versuchen verzichtet habe. Mein Einführungsinstrument ist daher völlig gerade; Verfertiger Knoke & Dressler, Dresden. Leider fand meine damalige Publikation so gut wie keine Beachtung.

Da ich bei der Behandlung des Harnröhrentrippers des öfteren die Erfahrung machte, dass selbst die schmiegsamen Stäbchen (in die Harnröhre wird natürlich nur ½ Stäbchen eingeführt) Druck- und Nötungsbeschwerden machen können, will ich nicht unerwähnt lassen, dass ich seit vielen Jahren für die Harnröhre das wasserlösliche Unguentum Glycerini Ph. V verwende; ich appliziere diese Salbe mittels der bekannten Beuttnerschen Salbenspritze und verteile dann durch Streichen mit dem Finger die eingespritzte Salbe möglichst gleichmässig über das ganze Harnröhrenlumen. Der Grundsalbe wird 10 Proz. des Silberpräparates, in etwas Glyzerin angerührt, zugesetzt. Bei ganz empfindlichen Patientinnen kann man noch einen Zusatz von Eukain B oder Anästhesin machen.

[1]) R. Klien: Lösliche Silberstäbchen zur Behandlung der katarrhalischen Endometritis etc. Zbl. f. Gyn. 1898 S. 280.

Ueber Thiosinamin.

Von Prof. Dr. W. Stoeltzner, Direktor der Universitäts-Kinderklinik in Halle a. S.

Zu der Untersuchung, über die ich im folgenden kurz berichten möchte, bin ich veranlasst worden durch eine Beobachtung, die ich gelegentlich der Vorversuche zu meinen Tebelonarbeiten *) gemacht habe. Ich habe damals gefunden, dass von allen von mir geprüften Stoffen die niederen Fettsäureester bei weitem am besten wachslöslich sind. Das gilt in dem doppelten Sinne, dass diese Ester sich einerseits sehr reichlich in Wachs lösen, und dass sie andererseits ausgezeichnete Lösungsmittel für Wachse darstellen.

Nun sind ja auch die Wachse nach ihrer chemischen Konstitution Fettsäureester; man kann sie als substituierte niedere Fettsäureester auffassen. In unserem Falle sind also Stoffe, die das gleiche Strukturskelett haben, ineinander besonders gut löslich.

Ich fragte mich, ob diese Erfahrung verallgemeinert werden dürfe; und ob sie vielleicht mit Vorteil benutzt werden könne, wenn es darauf ankommt, einen Stoff besser löslich zu machen.

Ich beschloss, diese Frage an dem Thiosinamin, für das ich wegen seiner merkwürdigen physiologischen Eigenschaften [1]) ein besonderes Interesse habe, zu studieren.

Bekanntlich ist das Thiosinamin in Wasser nur wenig löslich. Wie Mendel entdeckt hat, wird die Löslichkeit des Thiosinamins durch Kuppelung an salizylsaures Natron verbessert [2]). Diese Verbindung ist das Fibrolysin; und in der Form des Fibrolysins hat das Thiosinamin bekanntlich ausgedehnte therapeutische Verwendung gefunden.

Das Thiosinamin ist seiner Konstitution nach ein substituierter Harnstoff. Die Frage war also, ob ein Zusatz von Harnstoff geeignet sei, die Lösungsfähigkeit des Wassers für Thiosinamin zu erhöhen.

Das ist in der Tat der Fall. Harnstofflösungen lösen, besonders bei leichtem Anwärmen, Thiosinamin gut auf. Zu einer Verbindung zwischen den beiden Stoffen kommt es dabei nicht; man sieht beim Verdunsten stets nur Harnstoffkristalle und Thiosinaminkristalle auskristallisieren. Bemerkenswert ist die Leichtigkeit, mit der man, wenn zu wenig Harnstoff oder zu viel Thiosinamin genommen wird, übersättigte Lösungen erhält; lässt man solche Lösungen einen oder zwei Tage auf Eis stehen, oder impft man sie bei Zimmertemperatur mit einem Thiosinaminkristall, so scheidet sich ein Teil des Thiosinamins wieder aus und löst sich bei Zimmertemperatur auch bei langem Stehenlassen nicht wieder. Bei Wahl der richtigen Mengenverhältnisse aber erhält man eine genügend konzentrierte nicht übersättigte Lösung, die, wenn bei sehr niedriger Temperatur etwas Thiosinamin ausgefallen ist, bei Zimmertemperatur wieder klar wird. Ich möchte dabei bemerken, dass auch aus dem Fibrolysin auf Eis etwas auskristallisiert; bei Zimmertemperatur tritt wieder Lösung ein.

Auf Grund zahlreicher Versuche hat sich mir als beste Vorschrift erwiesen: 1 g Thiosinamin + 2,5 g Harnstoff + 7,5 ccm Wasser. Das gibt zusammen nicht 11, sondern 10,1 ccm Lösung. Der Thiosinamingehalt dieser Lösung ist also fast genau der gleiche wie der des Fibrolysins; Fibrolysin enthält in 2,3 ccm 0,2 g Thiosinamin, also ganz unbedeutend weniger. Die Lösung 1 + 2,5 + 7,5 ist annähernd gesättigt, aber nicht übersättigt; auf Eis kristallisiert wie beim Fibrolysin etwas aus; bei Zimmertemperatur tritt aber wieder vollkommene Lösung ein.

Ein Vorzug der Thiosinamin-Harnstofflösung vor dem Fibrolysin dürfte darin liegen, dass der Harnstoff für die Gewebe völlig indifferent ist. Ich habe an 9 Meerschweinchen die beiden Lösungen auf ihre Fähigkeit, lokal zu reizen, verglichen (subkutane Injektion; nach 24 Stunden Tötung der Tiere und Abziehen der Haut). Der Unterschied war in allen Fällen so schlagend, dass weitere Versuche als überflüssig erschienen. Die Thiosinamin-Harnstofflösung reizt so gut wie gar nicht, das Fibrolysin dagegen ziemlich stark (starke Hyperämie an der Injektionsstelle). 1 ccm Fibrolysin reizt stärker als 2 ccm der Thiosinamin-Harnstofflösung. Am Menschen sind vergleichende Versuche dieser Art kaum durchführbar, weil auch das Fibrolysin nicht immer Infiltrate oder stärkere Schmerzen hervorruft. Immerhin ist die Tatsache, dass die Thiosinamin-Harnstofflösung ungleich weniger reizt, durch die Tierversuche sichergestellt.

---

*) Ueber Behandlung der kindlichen Skrofulotuberkulose mit Tebelon. M.m.W. 1919 Nr. 24. — Zur Kenntnis der Gramschen Färbung. M.m.W. 1919 Nr. 25. — Das Indikationsgebiet des Tebelons. M.m.W. 1919 Nr. 25. — Zur Tebelonbehandlung der kindlichen Tuberkulose. Zschr. f. Kinderhlk. 19. 1919. H. 5 u. 6.

[1]) Stoeltzner: Fibrolysin bei Lungenschrumpfung. D.m.W. 1912 Nr. 6.

[2]) Mendel: Fibrolysin, eine neue Thiosinaminverbindung. Ther. Mh., Februar 1905.

Die ersten drei Jahrhunderte in der Geschichte der Schusswundenbehandlung.

Von Marine-Stabsarzt a. D. Dr. Kritzler, 2. Assistenten der Hessischen Universitäts-Frauenklinik zu Giessen.

Motto: „Es war nicht genug, dass der erzürnte, unsterbliche Gott vom Himmel blitzte; auch das Menschlein — Grausamkeit mit Stolz gepaart — musste von der Erde donnern. . . .“

(Petrarca, „De remediis utriusque fortunae“, 1344.)

Die in dem sagenhaften Studierstüblein des Freiburger Alchimistenmönches Berthold geborene Entdeckung von der Sprengkraft des Schiesspulvers führte im Ausgang des Mittelalters eine völlige Umwandlung des Kriegswesens herbei. Das stolze Rittertum, das kampfesfrohe Landsknechtsvolk wich der Büchsenmacherzunft, deren anfangs vielgeschmähte „schwarze Kunst“ langsam, aber unüberwindlich im Laufe der Jahrhunderte den vieltausendjährigen Nahkampf mit seinen alten Schutz- und Trutzwaffen verdrängte.

Das neue Rüstzeug der kämpfenden Heere, Feuerrohr und grobes Stück, schlug bisher noch nicht beobachtete Wunden, die neue Behandlungsarten erheischten. So wurde die Chirurgie, die damals gerade aus dem mittelalterlichen Dämmerschlafe zu erwachen begann, auf ein ganz jungfräuliches Arbeitsfeld geleitet, auf dem sie sich ohne das gewohnte, bequeme Gängelband der alten Meister zurechtfinden musste. Die Feldwundarzneikunst, jenes auf der Walstatt gesprosste Reis der chirurgischen Wissenschaft, erhielt durch dies neue ihr zufallende Gebiet der Schusswundenbehandlung ihr Gepräge als Sonderfach und gewissermassen erst in jener Zeit ihre Taufe.

Die ersten Nachrichten über die Anwendung des Schiesspulvers im Kriege entstammen dem Anfang des 14. Jahrhunderts, und zwar einer Chronik der Beschiessung Cividales (Friaul) durch die deutsche Ritterschaft; die Geschichte der Schusswundenbehandlung beginnt jedoch erst ein Jahrhundert später mit der 1460 von Pfohlspeundt verfassten „Bünd Ertzney“, in der die von Feuerwaffen verursachten Wunden zum erstenmal, wenn auch sehr dürftig und nebensächlich, erwähnt werden.

Das späte Auftreten der Schusswundenbehandlung in der chirurgischen Literatur ist nicht allzu sehr verwunderlich. Die Ahnen der modernen Geschütze waren so schwerfällig in ihrer Bewegungsfähigkeit, so langsam in ihrer Handhabung, dass sie in der ersten Zeit nur selten gegen Menschen, meist nur zum Brescheschiessen gegen Mauern verwendet werden konnten. Auch die Entwicklung der Handfeuerwaffen, die plump, unhandlich und durch die umständliche Luntenzündung unsicher waren, ging noch viel langsamer vor sich. Die Schusswundenbehandlung konnte also in der Kriegschirurgie jener Zeiten nur eine nebensächliche Rolle spielen; die Hieb- und Stichwaffen standen trotz der Entdeckung des Schiesspulvers noch jahrhundertelang im Vordergrund, wie als einziges Beispiel die kurbrandenburgische Armee beweist, die sich noch zu Zeiten des Grossen Kurfürsten zu zwei Dritteln aus „Pikenieren“ zusammensetzte. Die anfänglich geringe Durchschlagskraft der Geschosse stellte die damaligen Schusswunden zum grossen Teil auf die Stufe der schon seit Jahrtausenden bekannten Wurfverletzungen durch Schleuder, Ballisten, Katapulte u. dergl., ferner konnten ohne Schwierigkeiten die bei Pfeilschüssen üblichen Grundsätze der Behandlung auch auf die Schusswunden übertragen werden, so dass damals von einer besonderen Beurteilung und Behandlungsweise nur im geringen Masse die Rede sein konnte. Dazu kommt, dass von den Vertretern der damals noch völlig missachteten und unbeachteten Kriegsheilkunde kaum Aufzeichnungen über Facherfahrungen zu erwarten sind. Die meisten der damaligen Feldwundärzte, von einfachster Herkunft, im Feld- und Lagerleben aufgewachsen, handwerksmässig bei einem „Meister“ ausgebildet, waren des Schreibens unkundig; selbst ein Mann wie Gersdorf stand noch, wie dies aus seiner kindlich-biederen Schreibweise überall ersichtlich ist, mit seiner eignen Muttersprache auf recht gespanntem Fusse. Auf diese Weise ist gewiss der Ruhm mancher bemerkenswerten Beobachtung, mancher wertvollen Erfahrung wie auf vielen Gebieten, so auch auf dem der Schusswundenbehandlung erst späteren Zeiten geworden.

Das Verdienst, als Erster Schusswunden erwähnt zu haben, gebührt einem Bruder des deutschen Ritterordens, Heinrich von Pfohlspeundt, der in den Kriegszügen gegen Polen und bei der Belagerung der Marienburg reiche feldwundärztliche Erfahrungen gesammelt hatte. Entsprechend dem eigentlich nur dem Wundverlauf behandelnden Inhalt seiner 1460 geschriebenen, aber erst 1868 entdeckten „Bünd Ertzney“, des ersten in deutscher Sprache verfassten chirurgischen Werkes, sind die Mitteilungen Pfohlspeundts über Schusswunden nur sehr spärlich. Es finden sich bei ihm Bemerkungen über Verwendung des Schiesspulvers zu Umschlägen bei Panaritien („worm im finger“), über die Art „Buchssenpuluer aus wunden tzu bringen“; Schusswunden jedoch werden nur an einer einzigen Stelle, in dem Kapitel „einen tzu meisseln ader wickenn“ erwähnt, und zu ihrer Behandlung Sondierung mit einer Messingsonde, Entfernung von Knochensplittern, Herausbeförderung der Kugel

und Eingiessung von „frauen- oder geysmilch“ in den Schusskanal empfohlen.

Ebenso aphoristisch kurze Bemerkungen, über den „Dolor vulneris sclopeto illati vel ballista“ sind in den Beobachtungen des Marcelio Cumano (um 1490) enthalten, der als Erster in Italien Schusswunden beschrieben hat und sich der Applikation von warmem Rosenöl, Galbanum, Stinkasant bedient.

Eingehendere Würdigung wie in den beiden vorgenannten, mehr historisch interessierenden Schriften findet die Schusswundenchirurgie in der „Handwürkung der Wundartzney“ des Strassburger Wundarztes Hieronymus Brunschwig (1497), der ihr einen besonderen Abschnitt widmet: „Das zehent kapitel des anderen tractatz sagt do eyner geschossen ist mit eyner büchsen, und das pulver die wund vergifft hat oder aber der klotz noch in der wunden stecket.“ Wie schon die Ueberschrift ausspricht, glaubt Brunschwig, dass die Schusswunden durch das Pulver, das „krautt“, vergiftet seien, und unter dem Banne dieser Anschauung, die, obwohl vielfach umstritten, bis ins 17. Jahrhundert hinein in der Beurteilung und Behandlungsweise der Schusswunden eine grosse Rolle spielte, steht auch das von ihm vorgeschlagene Heilverfahren: Reinigung der Wunde durch ein Haarseil, das, hin- und hergezogen, das eingedrungene Pulver entfernen soll; Einlegen von Tampons, die mit „oxschmer“ und mit zur Eiterung reizenden Terpentin- und Kampfersalben getränkt werden, Entfernung des etwa in der Wunde steckenden „klotzes“. Zum Herausholen des Geschosses bedient er sich gezähnter Zangen, des „Storchenschnabels“ und des „Rabenschnabels“, und einer löffelförmigen Kugelzange, mit welcher er „hübschlich und subtilichen in die wunden zu gehen“ rät. Wenn die Extraktion Schwierigkeiten macht oder die Kugel sehr tief sitzt, erweitert er entweder die Wunde mit dem Messer oder spreizt sie mit einem nasenspiegelähnlichen Instrument, dem sog. „laucher“, oder er legt in den Schusskanal einen den heutzutage gebrauchten Laminariastiften vergleichbaren „Quellmeissel“ ein, der zu gleicher Zeit durch Aufsaugen der Wundabsonderung das Gift „herauszeuchen“ soll. Für den Fall, dass wie im Felde dem Arzte diese Hilfsmittel nicht zu Gebote stehen, begnügt sich Brunschwig mit einfachem Auswaschen der Wunde mit Kuh- oder Ziegenmilch, von denen die letztere (vergl. oben Pfohlspeundt) nach seiner Ansicht besonders heilkräftig sein soll. Neben diesen realen Mitteln führt Brunschwig, trotz seines praktischen Blickes und seiner trefflichen Beobachtungsgabe ganz Kind seiner in dunklem Aberglauben lebenden Zeit, auch ein wundertätiges „remedium attrahens“, ein Gemisch aus zerstäubtem Ehrenpreis und Massliebchen, an, das selbst in lebenbedrohender Tiefe steckende Kugeln hervorzaubern soll; mit fast rührender, naiver Zuversicht preist er dies Mittel: „.... binde das des abentz darauf, so findest du den klotz morgens sicherlich vor der wunden liegen!“ —

20 Jahre nach Brunschwigs Werk erschien Hans von Gersdorffs „feldbuch der wundartzney“ (Strassburg 1517), das sich über fast alle Fragen der Chirurgie erstreckt und auch die Schusswunden, hauptsächlich im 13. Kapitel: „von den geschosszenen wunden, von büchssenklötzen, schäfften oder yszen die in den wunden bleiben, wie man den helffen soll“, berücksichtigt, allerdings ohne neue, besondere Gesichtspunkte zu bieten. Das Vergiftetsein, „verlyptsein“, der Schusswunden wird zwar im Gegensatz zu Brunschwig nicht ausdrücklich hervorgehoben, aber es wird doch die Notwendigkeit betont, die Wunde, besonders wenn Pulver in ihr zurückgeblieben ist, zu „mundifizieren“. Sonst sind die von ihm angewandten Mittel ziemlich einfach: Eingiessen von warmem Hanfsamenöl und schleimigen Auszügen aus Lindenrinde oder frischem, grünem Nussbaumholz, als Ersatz im Felde auch Verwendung von gewöhnlichem Brunnenwasser, ferner Einführung von Quellmeisseln; im späteren Verlauf Anwendung von reizenden Salben und Pflastern, hauptsächlich dem zu jenen Zeiten vielgebrauchten „Unguentum aegyptiacum“, das aus Honig, Essig, Grünspan, Alaun und vielen anderen, je nach den Autoren mehr oder minder fragwürdigen Ingredienzien bestand. Bei Abreissungen ganzer Glieder rät Gersdorff die Entfernung der „spreuszel mit einer sägen oder beisszangen, daz der stumpf glich werde“. Für die Amputation kennt er nur eine Indikation: „das sanct antonien feüer“, wie der Brand damals genannt wurde. Die Ausführung der Operation beschreibt Gersdorff sehr genau, ein Zeichen, dass er als wundärztlicher Gehilfe in seinen Feldzügen, besonders in dem burgundischen, viel Gelegenheit gehabt hatte, Gliederabsetzungen beizuwohnen und selbst zu machen. —

Merkwürdigerweise ist die Geschichte der Schusswundenchirurgie in ihren Anfängen fast nur mit den Namen deutscher Wundärzte verknüpft, obwohl die deutsche Wundheilkunde damals noch weit unter dem Niveau der Chirurgie in Italien und Frankreich stand, in welchen Ländern diese Wissenschaft, begünstigt durch den von ihnen ausgehenden gewaltigen Aufschwung der Anatomie, geradezu klassische Deutschland weit überflügelnde Pflanz- und Pflegestätten gefunden hatte. Im 16. Jahrhundert widmen sich nun vorzugsweise italienische und französische, in zweiter Linie erst englische und deutsche Chirurgen dem Gebiete der Schusswundenbehandlung, die durch das mächtige Aufblühen ihrer Mutterwissenschaft, der Chirurgie, eine weitgehende Förderung erfährt.

Mit Vigos „Practica in arte chirurgia copiosa“ (Rom 1514) beginnt eine neue Aera in der Geschichte der Schusswundenbehandlung, die durch den bedeutungsvollen Einfluss einer neuen Anschauung über die Natur der Schusswunden charakterisiert ist. In dem Kapitel: „De vulnere facto ab instrumento quod bombarda nuncupatur“ stellt nämlich der Italiener Giovanni de Vigo (1460—1520) die Schusswunden, deren er sehr viele behandelt haben will, als die Vereinigung von Quetschung, Verbrennung und Vergiftung dar und richtet nach dieser Anschauung seine lange Zeit vorherrschende, geradezu barbarische Therapie, die sich wenig von der „peinlichen Frag“, der mittelalterlichen Folter unterschied. Die Wunden wurden, wenn nötig, nach vorausgegangener Erweiterung, mit dem Glüheisen ausgebrannt oder mit siedendem Oleum Sambuci verätzt; dann wurden sie mit ägyptischer Salbe, Gerstenwasser, flüssiger Butter, Wasser mit Regenwürmern (!) und mit einer Terpentin-Eigelb-Mischung behandelt.

Das in Italien durch Vigo angeregte und durch die Zunahme des Feuerwaffengebrauches ständig wachsende Interesse für die Chirurgie der Schusswunden zeitigte eine Reihe bedeutungsvoller Veröffentlichungen. 1552 erschienen zwei grössere selbständige Werke über Schussverletzungen: „De sclopetorum sive achibusorum vulneribus“ von Alfonso Ferri (1500—1582), des Leibarztes des Papstes Paul II., und Bartholomeo Maggis (1516—1552) „De vulneribus sclopetorum et bombardarum tractatus“.

Ferri steht zwar in vielem noch ganz unter dem Einfluss der alten Meister und der Araber und folgt häufig ausgeklügelten und verwickelten Theorien, aber es sind doch in seinem hauptsächlich kompilatorischen Buche einige wertvolle Beobachtungen zu finden. Er kennt die schädliche Wirkung der in die Wunde verschleppten Kleidungsfetzen und Panzerstücke, empfiehlt statt der oft falsche Wege gehenden und dadurch irreleitenden Sonde die Wunduntersuchung mit dem Finger, gibt ein von ihm erfundenes, dreiarmiges Instrument zur Kugelextraktion, „das Alphonsinum“ an und legt grossen Wert auf einen durch Drainröhren und Gegenschnitte aufrecht zu erhaltenden Eiterabfluss. Die Kugeleinkapselung, für die fast alle Chirurgen jener Zeiten interessante Beispiele anführen, ist ihm wohlbekannt und wird von ihm mit einer besonderen Affinität des Bleies zum Fleisch erklärt. Die innerliche Behandlung, für die er die ganze Materia medica seiner Zeit heranzieht, nimmt bei ihm eine wichtige Stellung ein, auch empfiehlt er den Aderlass, den er jedoch nicht vor dem dritten Tage ausführt.

Während Ferri — und mit ihm andere Chirurgen, wie Giovan' Andrea dalla Croce (um 1550) und Francesco Rota (? 1553), der die Grössenverschiedenheit von Ein- und Ausschuss erwähnt und die im Gefolge von Schussverletzungen auftretenden Erkrankungen, wie Blutung, Gangrän, Erysipel usw., eingehend bespricht — im grossen und ganzen Anhänger der Vigoschen Grundsätze ist, vertritt Maggis Werk, die beste italienische Schrift über Schusswunden im 16. Jahrhundert, einen gerade entgegengesetzten Standpunkt. Als erster in Italien bewies Maggi in scharfsinniger Dialektik, gestützt auf durchaus zweckmässige Versuche (vergl. später Paré), dass die Schusswunden weder vergiftet noch verbrannt seien. Seine Behandlungsart ist infolgedessen eine wesentlich mildere wie die von Vigo und Ferri; die Kugelentfernung nimmt er möglichst bald vor, und zwar in der Stellung, in der der Verletzte den Schuss erhalten hat, legt Haarseile und Plumasseaus aus Scharpie in die Wunde und betont, ebenso wie Ferri, die Wichtigkeit einer möglichst ungehinderten Sekretableitung. In seinem reichhaltigen Instrumentarium von einfachen und doppelten Haken, Hohlzangen, Kugellöffeln, gezähnten Zangen ist eine auseinandernehmbare Zange hervorzuheben, deren Löffel einzeln nach der Art des geburtshilflichen Forzeps eingeführt werden.

Den Lehren Maggis folgt auch der berühmte Anatom Gabriele Fallopio (1523—1562), der Nachfolger Vesals in Padua, In seinen „Vulnera sclopetorum et bombardarum“ (1606) erklärt er: „Dico ergo vulnera sclopetorum non esse quidem composita, quoniam habent coniunctam solutionem continui, comminutionem substantiae, lacerationem et contusionem; sed non exustionem, nec venenositatem!“ Nach seiner Ansicht werden die Geschosse am leichtesten und am vorteilhaftesten am ersten Tage entfernt; auch er rät, die Kugelausziehung in der Verwundungsstellung vorzunehmen, unter Umständen sogar das Sitzen im Sattel zu improvisieren. Neues bringt Fallopio sonst nicht; hervorzuheben wäre ein von ihm zur Erweiterung des Schusskanals angewandtes „bistouri caché“.

Sein Schüler, Carcano Leone (1536—1606), „chirurgo maggiore“ im Artilleriekorps des Herzogs von Alba, besonders verdient um die Förderung der Trepanation, verpflanzte ebenso wie der bekannte Wundarzt Daza Chacon (1503—1570) die Maggischen Grundsätze der Schusswundenbehandlung nach Spanien, wo man hauptsächlich bisher die Lehren Vigos übernommen hatte.

In würdiger Weise schliesst sich an Fallopio dessen Schüler Leonardo Botallo (1530 — ?) mit seinem „De curandis vulneribus sclopetorum libellus“. Ein frischer Zug geht durch diese 1560 erschienene Schrift, die von auf eigenen Füssen stehender, scharfer Beobachtung spricht und sich im Gegensatz zu den meist ermüdend breit und weitschweifig geschriebenen Abhandlungen seiner Zeitgenossen durch klare und lebhafte Schreibweise auszeichnet. „Sein Stil ist kurz und bündig, sein Geist sprudelnd wie Astenser Wein“, so charakterisiert ihn Billroth. Botallo verwirft Vigos und Ferris Auffassung der Schusswunden, hält die Zangen und das Alphonsinum für wenig brauchbare Extraktionsinstrumente, die oft

sogar mehr schaden als nützen. Er warnt vor dem unnötigen Manipulieren an den Wunden, empfiehlt die Geschossentfernung nur, wenn die Kugel ohne Schwierigkeiten und Schmerzen herausgebracht werden kann oder wenn sie den Patienten durch Druck auf einen Nerv oder durch die Möglichkeit des In-die-Tiefe-wanderns in Gefahr bringt. Die äusserlichen Mittel schränkt Botallo sehr ein; er benutzt Scharpietampons, die mit Quecksilberpräzipitatsalben, Rosenöl, Butter, Honig, Terpentin, Aloe getränkt sind. Er warnt vor zu festem Ausstopfen der Wunde, einem Fehler der meisten Chirurgen. Botallos Behandlung der Schädelschusswunden ist eine fast moderne; frühzeitig empfiehlt er die Trepanation. Im Gegensatz zu den übrigen Wundärzten seiner Zeit, die mit Ausnahme von Guillemeau (s. später) nur bei Brand die Gliedabsetzung machten, führt er auch bei schweren Zerreissungen und Knochenzerschmetterungen die Amputation aus. Als begeisterter, fast wütiger Anhänger der Blutentziehung ist er auch bei Schusswunden sehr für die Anwendung des Aderlasses, den er unter Umständen mehrmals wiederholt.

In Frankreich hat auf die Schusswundenchirurgie des 16. Jahrhunderts der berühmte Ambroise Paré (1510—1590) den gewaltigsten Einfluss ausgeübt. Zuerst Anhänger der damals weitverbreiteten Vigoschen Lehre der Schusswundenvergiftung wurde er 1537 durch eine Beobachtung im Piemontesischen Feldzug zum Gegner jener Anschauung. In seinem „Discours premier sur le fait des harquebusades et autres bastons à feu" erzählt Paré jene bedeutungsvolle, in einem bekannten Bild festgehaltene Anekdote, wie ihm, dem 29jährigen jungen Militärchirurgen, der ohne eigene Erfahrung in Schusswunden die allgemein übliche Behandlung Vigos ausübte, bei einem Gefechte in der Nähe Turins das Sambucöl ausging und er die Wunden eines Teils seiner Pflegebefohlenen ohne Eingiessung siedenden Oeles nur mit einem „digestiv fait de jaune d'oeuf, huil rosat et terebenthine" verbinden konnte; wie er dann am nächsten Tage in aller Frühe nach einer schlaflosen Nacht voll Sorge zu seinen Patienten eilte und wider alles Erwarten diejenigen, deren Wunden er kauterisiert hatte, schwer fiebernd fand, während die anderen „avec peu de douleur à leurs playes sans inflammation et tumeur, ayans assez bien reposés la nuiet" sich ungewöhnlich wohl fühlten. Diese erst 1545 veröffentlichte Erfahrung, die das gefürchtete grausame Glüheisen aus der Hand des Feldwundarztes verbannte, war einer der grössten Fortschritte in der bisher auf falsche Bahnen geleiteten Schusswundenbehandlung; sie ist entschieden das Verdienst Parés und unabhängig von der von Maggi 7 Jahre später verfassten Schrift. Die in den späteren Abhandlungen Parés angeführten Experimente zum Beweise der Ungiftigkeit der Schusswunden entsprachen jedoch völlig den Maggischen Versuchen und sind also wohl als ein nicht ganz einwandfreies Plagiat zu betrachten, während Maggi trotz des späteren Erscheinens seines Werkes ganz sicher Parés Entdeckung unbekannt war. Paré erweitert möglichst schon im Anfang die Schusswunden mit „dilatatoires" oder mit dem Messer, um den Sekretausfluss und die Kugelausziehung zu erleichtern; letztere geschieht mittels gezähnter und ungezähnter Zangen, dem „Raben-, Kranich-, Enten-, Eidechsen-, Schwanen- und Papageischnabel", ferner mit Hebeln, „elevatoires" und dem „tirefond", einem in die Bleikugeln einschraubbaren Instrument. Wie Ferri zieht er die Wunduntersuchung mit dem Finger vor und empfiehlt Sonden mit Kugelköpfen, die weniger schmerzen sollen und zum Durchführen von Haarseilen ein Oehr am Schafte besitzen. Auch er warnt vor zu festem Tamponieren der Wunde. Für ihn ist nur der „kalte oder heisse Brand" indikatorisch für die Amputation, die er im Gesunden ausführt.

Nach Paré tritt ein gewisser Stillstand in der französischen Schusswundenchirurgie ein. Laurent Jouberts „Traité des arcebusades" (1570), Josèphe du Chesnes „Sclopetarius" (1576) bringen wenig Neues; ein Schüler Parés, Jaques Guillemeau (1550—1612), der Leibarzt Heinrichs IV. von Frankreich, ist durch seine „les operations de chirurgie", in welchem Werke hauptsächlich die Empfehlung der Amputation auch bei Gliederzerschmetterung — nicht nur bei Gangrän — wichtig ist, besonders bemerkenswert.

Unter den englischen Chirurgen waren von Bedeutung für die Schusswundenchirurgie: Thomas Gale (1507—1587), der unbekannt mit Parés und Maggis Schriften verständige Anschauungen über die „Giftigkeitsfrage" vertritt, ferner William Clowes (1540—1604), der nur eigene Erfahrungen und Beobachtungen beschreibt, jedoch mit guter Kenntnis aller für die Schusswundenchirurgie bedeutsamen Schriftsteller, sowie Peter Lowe (1550 bis 1612), ein Anhänger Maggis, und schliesslich John Woodall (1569—1640), der sich noch nicht ganz von Vigo und Ferri freigemacht hat, da er gelegentlich bei der Schusswundenbehandlung Alexicapharmaca, Theriak, Mithridat und besonders das Unguentum aegyptiacum anwendet. Gemeinsam ist allen Engländern, die sämtlich als Heeres- und Schiffswundärzte reichlich Gelegenheit hatten, Schussverletzte zu sehen, und weit in der Welt herumgekommen sind, freier Blick, selbständige Auffassung und praktische Erfahrung.

In Deutschland ragt der Züricher Felix Wirtz (1510—1596) hervor, der in einem bemerkenswerten und seiner Zeit weit vorauseilenden Werke, „Practica der Wundertzney" (1565), die Schusswundenchirurgie behandelt. Wirtz, ein origineller Kauz, der Typ eines biederen, wackeren Landchirurgen, dem die lebendige Praxis weit über die tote Theorie geht, ist, wie er selbst ausspricht, „kein gelehrter und erfahrenen artzt, sondern nur ein gemeiner scherer gewesen", der aus dem engen Gesichtskreise seiner „badstuben" heraus ein prächtiges Lehrbuch der Chirurgie geschrieben hat. Seine von ihm mit einfacher, aber gesunder Urteilskraft gewerteten Beobachtungen lassen ihn in vielem eigene Wege gehen; mit einem köstlichen Witz begabt, geisselt er viele Missbräuche und Auswüchse in der Chirurgie, so dass die Lektüre seines Buches eine wahre Freude ist. Wohl glaubt er noch, dass die Schusswunden verbrannt seien und behandelt sie deshalb mit einer „brandlöschung", einer Honigsalbe, auch nimmt er in Fällen, in denen eine Pyämie („wundsucht") die Schussverletzung kompliziert, wieder zu der alten Anschauung von dem Vergiftetsein der Wunde seine Zuflucht, aber trotz alledem schlummern in seinen Ratschlägen ganz moderne Gedanken. Er empfiehlt, die Wunden rein zu halten, vor der Luft zu behüten, sie möglichst unter dem Schorf heilen zu lassen und sie nicht durch allzuvieles Manipulieren und Sondieren zu beunruhigen. Von der „ausziehung der kugel oder des steins" hält er nicht viel, ebensowenig von allen „seltzame schraufen" und sonstigen Extraktionswerkzeugen, die „entweder unvonnöten seien oder aber sonst nicht viel helfen". Misslingt ein Versuch mit einem gewöhnlichen „instrumentlin", so lässt er die Kugel stecken und legt den Verletzten so, dass die Wunde „under sich sehe" und die Kugel sich von selbst zeigen und senken könne. Er wird in seiner derben Art ordentlich deutlich, wenn er gegen die übliche Vielgeschäftigkeit der Wundärzte wettert: „Ja, ich sage, dass manche Wunden, so sie nur sauber und rein gehalten und hieneben recht verbunden wirdt, offtmalen bälder und besser heilet, als wann mancher alle seine künste und arzneyen dareijn brauchte, und alle brey und gemüse darüber schlüge". „Mit dem kleinen eysernen instrumentlein so, vom suchen her das sucherlein genennet, bewirken viele ein solches suchen, grübeln und stupffen in den wunden, als ob sie etwas in selbigen verloren hätten, so offt sie die wunden aufbinden; und wenn drei oder mehrere beisammen sind, ist es nicht genug, dass der eine mit dem sucheysen seinen unverstand und unbarmhertzigkeyt beweyse, sondern einer nach dem andern muss seinen verlornen pfenning in der wunden suchen, und darin herumb stopffen, je einer gröber und ungestümer als der ander. Wie meint aber einer, das ein solcher armer verwundter dardurch gepeyniget und gemartert werde." Er verwirft auch die kritiklose Anwendung von Wieken („Meisseln") in allen Fällen: „Die artzney gehört in die wunden, und nicht solch lumpenwerck!" Er tadelt ferner die meist verordnete strenge Diät, mit der „sie (die Wundärzte) also bald nicht allein ohne unterscheid das edle rebensafft, sondern auch viel gute natürliche speyse verbieten: und kochen ihme dargegen gantz ungeschmackte und ungute suppen und anders, so weder gesaltzen noch geschmaltzen, auch viel weniger gewürtzt ist, muss also der arme Patient erst in seiner krankheit unnd bethläger dasjenige geniessen, von welchem er, so er es gesund hette sollen essen, were kranck geworden." — „Halte ihn (den Verwundeten) wie eine kindbetterin, nach eines jeden lands art", das ist die Quintessenz seiner Verwundetenpflege. Bei Fieber nach Schussverletzungen gibt er eine Lösung von Salpeter in frischem Brunnenwasser innerlich; geht dann der „zorn des brandes" nicht vorüber, so lässt er zur Ader, wobei er sich jedoch im Gegensatz zu Botallo auf vereinzelte Fälle, bei Verwundungen der Leibeshöhlen und des Kopfes, ferner bei „heitzigen feber" beschränkt; gegen den Missbrauch des Aderlasses nach Schusswunden macht er energisch Front: „Dann so einer bei ihnen verwundet wirdt, und in ihre hende fallt, so schlagen und öffnen sie ihme des andern tages noch ein adern darzu; und das ohne alle masse und verstand, ungeachtet wie heftig sich der krancke ohne das möchte verblutet haben."

Neben diesem Reichtum von trefflichen, wenn auch nicht gerade immer sehr wissenschaftlich ausgedrückten Ratschlägen des alten Züricher Praktikers treten die Arbeiten der anderen, die Schusswunden besprechenden Autoren des 17. Jahrhunderts etwas in den Hintergrund.

Fabricio d'Aquapendente (1537—1619) fertigt in seinem dickleibigen „Pentateuchos chirurgicum" die Schusswunden nur ganz oberflächlich und unter den alten, Maggis und Parés Lehren folgenden Gesichtspunkten ab. Nur wenn der Schuss aus nächster Nähe abgefeuert wird, ist nach seiner Meinung die Theorie der Verbrennung berechtigt.

Francois Martel, ein Leibarzt Heinrichs IV von Frankreich, wird, im Kriege, von allen chirurgischen Hilfsmitteln entblösst, zu einer konservativen Therapie gezwungen und dadurch auf einen unseren heutigen Anschauungen in manchem entsprechenden Standpunkt geleitet. In seinem „Discours sour la curation des arquebusades" (1635) gibt er den Rat, wenig zu sondieren und vor allem die Wunden sauber zu halten.

Aehnlich Martel stellt Raymund Minderer (? — 1626), der unter Kaiser Mathias als Feldwundarzt gedient hat, der Asepsis nahekommende Forderungen in seiner „Medicina militaris" (1620), die als Nothilfebüchlein dem Soldaten im Felde Regeln über die erste Wundversorgung bei Ermangelung eines „erfahrenen feldscherers" an die Hand gibt, weil „je ein guter bruder, spiess- oder rottgesell dem anderen beyzuspringen schuldig sei." Minderer bespricht zuerst die Labung des Verletzten mit Wasser, Essig, Wein, die zweckmässige Lagerung und sagt dann über den Verband: „alsdann wasche jhme den schaden gantz gelimpffig aus, damit du jhme nicht er-

zürnest, mit lauterm wein oder nur mit einem wasser, darein ein klein wenig saltz, oder mit seinem selbst aignen harn (!) und drückne jhne mit lintzigen fetzen, von wolabgetragener und zerschlissener leinwath, gehe nicht viel darin umb stüren, grüblen oder wischen, du möchtest sonst etwan das weisse geäder (i. e. Nerven) berühren, aus welchem schmertzen und ungemach erfolgen würde, oder du möchtest die verletzte adern wiederum angehendt und blutendt machen, so gantz gefährlich. .... So die wunden gereinigt, und das blnet verstanden, so nimb zarte lumpen, brenn sie, als ob du zundel brennen wolltest (unbewusste Sterilisation!), und lösche sie in baumöl ab, dise verbrändte fetzen oder fasen lege ihme in die wunden, hast du kein pflaster, so lege jhme ein ungesaltzne speckschwarten darauff, ... halte aber die wunden vor allen dingen sauber und lasse nicht vil leut darein schawen, oder sich darüber heben. ....“

Einen Rückschritt bedeutet wieder Ippolito Boschis (1540 bis 1612) „De vulneribus a bellico fulmine illatis tractatus“; sein Buch beweist, wie fest sich in der damaligen Zeit die Lehren Vigos in der Wundheilkunde eingenistet hatten. Boschi nimmt die alte Auffassung von dem Vergiftet- und Verbranntsein der Schusswunden wieder auf, er empfiehlt jedoch eine mildere Behandlung wie Vigo, benutzt einen Wundverband mit Eiweiss, Eigelb, Sambuköl, Bolus und Drachenblut und wendet ausserdem Skarifikationen, Schröpfköpfe, Aderlässe, Klistiere, Abführmittel an; auch von dem Glüheisen kann er sich nicht ganz lossagen.

Auf dem gleichen veralteten Standpunkte beharrt Francesco Plazzoni (? 1626), obwohl seine grosse, umfangreiche Monographie „De vulneribus sclopetorum tractatus“ reich an guten Beobachtungen ist; er wendet die Aetz- und Kauterisationsbehandlung nicht an, sondern benutzt Mischungen von Siegelerde, Bolus, Eigelb, Eiweiss und irgendeinem Oel. Im Notfalle auch Quellwasser oder Rotwein mit Eigelb und Essig.

Die ursprünglich deutsch geschriebene, später in das Lateinische übertragene Abhandlung „von den geschossenen wunden und derselbigen gründlichen kur und heilung“ des Fabricius von Hilden (1560—1634), des besten Chirurgen seiner Zeit, bringt auf dem Gebiete der Schusswundenbehandlung, bei der er den Paréschen und Maggischen Vorschriften folgt, nicht Neues. Er bekämpft die Ansicht, dass die Schussverletzungen vergiftet und verbrannt seien, legt den Hauptwert auf eine möglichst baldige Entfernung der Kugel und gibt ein sinnreich ausgedachtes, aber sehr kompliziert zu handhabendes Extraktionsinstrument an; ferner erwähnt er eine „Kugelteilung“, bei der ein Bleigeschoss bei dem Aufschlag gegen den Oberschenkelknochen entzweigeschnitten worden war. Bei im Gefolge von Schussverletzungen auftretenden Infektionen spricht er die Vermutung aus, dass es sich um vergiftete Kugeln handeln könne. Ferner bespricht er die damals anscheinend häufig vergekommenen Gesichtsverbrennungen *) durch Schiesspulver, bei denen er die Pulverkörner möglichst bald mit einer Nadel zu entfernen rät, damit sie nicht einheilen.

Mit Fabricius von Hilden schliesst die Kette dreier Jahrhunderte, denen die immer wieder auftretende Streitfrage über Verbrannt- und Vergiftetsein der Schussverletzungen den Stempel innerer Zusammengehörigkeit aufdrückt. Sie bedeuten für die Geschichte der Schusswundenchirurgie die Saatzeit, auf deren reich getragene Frucht die Wundheilkunde mit Stolz schauen darf. Denn, mag auch von der unsicheren Fauströhre, der plumpen Feldschlange bis zu dem Mehrladegewehr und zu dem Schnellfeuergeschütz der Neuzeit eine gewaltige Spanne der Entwicklung liegen, die Chirurgie hat nicht minder bewundernswert Schritt gehalten vom bescheidenen „gezeug“, das der Landsknechtscherer neben dem Fähnrichszelt aufbaute, bis zum modernen Feldlazarett mit seinem bakteriologischen Laboratorium und seinem Röntgenwagen, bis zu der ganzen gewaltigen Organisation der Verwundetenfürsorge.

„Dem grimmen, wundenschlagenden Kriegsgott bot der milde, heilspendende Aeskulap siegreich die Stirn!“

*) Man vergleiche die auf älteren Schlachtenbildern vielfach zu beobachtende Darstellung von Nahkämpfen, in denen die Gegner in allernächster Nähe ihre Pistolen gegeneinander „losbrennen“.

Arzthonorare in früheren Zeiten.

Von Dr. Otto Renner, Augsburg.

Wie die Persönlichkeit des Arztes in früheren Jahrhunderten in weitaus grösserem Ansehen stand, so wurden auch seine Leistungen wesentlich höher eingeschätzt als heutzutage. Dafür einige Belege aus den Akten des Augsburger städtischen Archivs:

Im Pestjahre 1563 berief die Stadt Achilles Gasser aus Lindau zur Behandlung des Rates und seiner Angehörigen und gab ihm monatlich 100 Gulden zur Besoldung. Einige Jahre später wurden Pestärzte fest angestellt. Sie bekamen 250 fl. Wartegeld (d. h. auch zu Zeiten, wenn keine Epidemie herrschte), in Pestzeiten dazu 4 fl. wöchentlich und für jede Visite 30 Kr. Erst Ende des 17. Jahrhunderts, nachdem die Pest die Stadt längere Zeit verschont hatte, aber auch die finanziellen Verhältnisse der Stadt durch den 30jährigen Krieg wesentlich gelitten hatten, wurde ihr Gehalt herabgesetzt, worüber sich die Aerzte — anscheinend erfolglos — beschwerten. „Was haben doch die guten medici verschuldet, dass ihr Gehalt um 100 Gulden herabgesetzt worden ist, da doch die Pestilentarii ecclesiastici ordinis utriusque religionis, deren Verdienst um das Publicum unstreitig geringer ist, als das unsrige, ihren jährlichen Gehalt unverändert behalten haben, mehr haben und fromme Worteln da und dort geniessen, auf die wir verzicht thun müssen?“ So beklagte sich das Collegium medicum damals.

Einen noch interessanteren Einblick in die Honorarfrage damaliger Zeiten gewährt eine Gebührenordnung vom Jahre 1686, „Reformation oder Ernenerte Ordnung der Heyl. Reichs Stadt Franckfurt am Mayn“, die ich unter den Akten des Archivs auffand. Es heisst unter andern dort:

„Betreffend die Belohnung der Medicorum sorgfältig Sorg und Mühe bey den Krancken / sollen sie mit nachgesetzter Taxation sich vergnügen lassen / und darüber ein höhers nicht fordern. Jedoch / etwan wohlhaltende Personen / in Erwegung grossen angewendeten Fleisses / und weil bey der Menge der Armen nichth zu gewarten / für sich selbst ein mehrers präsentieren würden; soll hiemit niemanden sein guter Wille und Liberalität gesperrt seyn.

Für den ersten Gang zu einem Bürger und dessen Angehörigen / in gemeinen Schwachheiten / soll dem Medico ein halber Gulden gebühren / und für ieden folgenden Gang / so viel deren / auff begehren der Krancken oder seiner Freunde / beschehen / ein Ort (¼) eines Gulden.

In gar langwürigen Schwachheiten / da über drey oder vier Gänge wöchentlich nicht vonnöthen / soll der Patient einc gantze Wochen ein Gulden zugeben / und der Medicus / nach Gelegenheit der Schwachheit / zu erscheinen schuldig seyn.

In eotagios und ansteckenden affectibus soll für den ersten Gang ein Gulden / und für den folgenden ieden ein halber Gulden erleget werden.

Da zween oder mehr Medici zusammengefodert würden / soll für die erste Consultation iedem ein Goldgulden verehrt werden / und / so der Paticnt ferner ihrer sämptlichen Erscheinung begehrt / soll er iedem für ieden Gang ein halben Gulden zu reichen schuldig seyn / wegen vieler Versäumnis / die in solchen zu gewisser Stund angesetzten Zusammenkünfften sich befinden.

Für ein Visitation nächtlicher Weile / soll dem Medico ein Gulden praesentiert werden.

Bei frembden Personen / welche in der Stadt schwach liegen / soll an statt der gantzen halben und Ortsgulden / gantze halbe und vierteil Reichsthaler gegeben werden / nemlich in gemeinen Schwachheiten / fürn ersten Gang ein halber Reichsth. für den folgenden jeden ein Ort eines Reichsthalers in gefährlichen gifftigen morbi doppelt soviel.

Für Reisen zu ausländischen habhafften Krancken / mag der Medicus begehren / von ieder Meyl biss zum Patienten ein Reichsthaler / und von jedem Tag / biss er wieder zu Hauss kommt / zween Reichsthaler / Herren Standspersonen aber und vornehmen vom Adel wissen selbst der Medicorum Fleiss und angewendet mühe / mit mehreren zu erkennen / dahero gemeniglich die medici bey solchen Persohnen / ihre Discretion alles anheimzugeben.“

„Die Taxordnung der Barbirer“ schreibt vor:

„Von einem Armbruch mit einer Röhre zu heylen. 6 fl.

Ein Armbruch mit beyden Röhren / so nicht offen ist / zu curieren 12 fl.

Ein Beinbruch mit einer oder beyden Röhren / so nicht offen ist / bey Alten 18 fl.

gemelte Beinbrüch bey jungen Kindern 12 fl.

Schenkel abschneiden / sampt der Cur 24 fl.

So der Patient matt oder gar stirb / gibt man die helfft.

usw.

Ein preussisches Medizinaledikt aus dem Jahre 1730, ebenfalls im hiesigen städtischen Archiv befindlich, stellt folgende Gebührensätze für Aerzte auf:

„Für jedes Receept, so die Patienten von dem Medico aus seinem Hause holen lassen	3 Gr.
Vor den ersten Gang in gemeinen Krankheiten	1 Thl.
in ansteckenden ausser Pest	2 „
Vor jede Visite ohne Verfassung eines Receptes in gemeinen Krankheiten	6 Gr.
mit Verschreibung eines Receptes	8 „
in anklebenden Krankheiten	12 „
Mit Recept	15 „
Vor einem Arm oder Beinbruch an junge Personen	6—8—10 Thlr.
Vor ein Beinbruch an alte Person	16 Thlr.

usw.

Die Bezahlung für die ärztlichen Leistungen, namentlich auch die chirurgische Behandlung, die doch von den nicht studierten Badern vorgenommen wurde, ist eine erstaunlich hohe gewesen. Für die Kaufkraft des Geldes damaliger Zeiten lassen sich schwer zahlenmässige Angaben machen. G. Freytag (Bilder aus der deutschen Vergangenheit) nimmt an, dass um 1600 16 Gulden Reichsgeld den Verkehrswert von 42 Talern von 1868 hatte. Um ¾ Reichsgulden konnte man einen Scheffel Roggen kaufen. Jedenfalls sicherte die ärztliche Tätigkeit damals den Aerzten ein gutes Auskommen und nahm dabei in der Regel nicht ihre ganze Kraft in Anspruch, sondern liess ihnen noch genügend Zeit, sich neben der Praxis anderweitig zu betätigen. Das lehrt auch die Geschichte der Augsburger Aerzte, die in ihrer Reihe eine grosse Anzahl Gelehrter, Verfasser wissenschaftlicher Werke, Dichter, Historiographen, Numismatiker und überhaupt Polyhistoren aufzuweisen haben, deren Ruf nicht nur über die Mauern Augsburgs, sondern auch vielfach über die Grenzen Deutschlands hinausreichte.

Bücheranzeigen und Referate.

R. Pauli: Ueber psychische Gesetzmässigkeit, insbesondere über das Webersche Gesetz. Jena, Gustav Fischer, 1920. 88 Seiten mit 42 Abbildungen. Preis geh. M. 6.—.

Der Verfasser hat die vorliegende Schrift nicht in einer psychologischen oder philosophischen Zeitschrift erscheinen lassen, weil sie für einen weiteren Leserkreis bestimmt ist; denn ihre Ergebnisse schlagen eine Brücke über die noch leider viel zu sehr getrennten Gebiete der Physiologie und Psychologie, ja selbst der Biologie im allgemeinsten Sinne. Ich halte diese Ergebnisse für bedeutsam genug, um sie auch vor einem weiteren ärztlichen Leserkreis ausführlich zu besprechen.

Wenn die experimentelle Psychologie trotz ihrer unbestreitbaren, wenn auch längst nicht genügend bekannten und gewürdigten Fortschritte nicht den Platz unter den exakten Naturwissenschaften einnimmt, der für sie seit Fechner und Wundt erstrebt wird, so sind verschiedene Umstände hierfür verantwortlich zu machen: die methodische Unsicherheit der experimentellen Selbstbeobachtung, die Schwierigkeiten der Abgrenzung psychologischer und physiologischer Vorgänge, einfacher und zusammengesetzter Erlebnisse u. a. Während die grossen Erfolge der Chemie und Physik nicht allein auf der Sicherheit ihrer experimentellen Methoden beruhen, sondern auch auf dem idealen Zusammenhang zwischen Theorie und Experiment, entbehrt die Psychologie bisher einer solchen theoretischen Disziplin, es fehlt ihr noch gänzlich an grossen umfassenden Gesetzen. Fast jede neue Untersuchung fördert neue Gesetzmässigkeiten zutage, deren Geltungsbereich jedoch nur klein ist und bereits bei analogen Versuchen unter etwas veränderten Bedingungen aufhört. Die Hoffnung, in dem Weberschen Gesetz, bzw. der Fechnerschen Formulierung desselben ein solches umfassendes Gesetz zu finden, ist bisher nicht in Erfüllung gegangen: Schon über die Deutung desselben gehen bisher die Meinungen weit auseinander. Das Webersche Gesetz besagt, dass derjenige Reizzuwachs, dem eine eben wahrnehmbare Aenderung der Empfindung entspricht, keine konstante Grösse ist, sondern vom bereits vorhandenen Reiz abhängt derart, dass der Quotient aus dem Reizzuwachs und dem vorhandenen Reiz eine konstante Grösse ist. Man kann dieses Gesetz daher nach Pauli so formulieren: die subjektive Grösse (Empfindung) ändert sich mit der Variablen (Reiz), von der sie abhängt, derart, dass sie anfangs schneller, später erheblich langsamer einem Grenzwerte zustrebt (als logarithmische Kurve). So muss z. B. eine 100kerzige Lampe um 1 Kerze verstärkt werden, um die Empfindung grösserer Helligkeit hervorzurufen, während es bei 1000 Kerzen eines Zuwachses von 10 Kerzen bedarf, damit eine merkliche Verstärkung der Helligkeitsempfindung eintritt.

Die rein psychologische Deutung des Weberschen Gesetzes stösst auf grosse Schwierigkeiten. Vor allem vermag sie nicht die Differenzen der Unterschiedsempfindlichkeit auf verschiedenen Sinnesgebieten verständlich zu machen, da die Unterschiedsempfindlichkeit des Gesichts-, Gehörs- und Tastsinnes ganz verschiedene Werte besitzen. Während beim Gesichtssinn ein Helligkeitszuwachs von $^1/_{100}$ bereits empfunden wird, macht sich beim Drucksinn erst ein Zuwachs von $^1/_{25}$, beim Gehörssinn nur ein solcher von mindestens ⅓ bemerkbar.

Für die physiologische Deutung des Weber-Fechnerschen Gesetzes spricht das Verhalten der objektiven Reizbeantwortung (physiologischen Reaktionen) die genau so wie die subjektive (Empfindungen) in einer logarithmischen Kurve dem Reizanstiege folgen. Sowohl der Aktionsstrom der Netzhaut (Fröhlich) als auch der mechanische Anstieg der Muskelzuckungen (v. Frey) und der Aktionsstrom der Hautinnesnerven bei wachsendem Druckreize (Steinach) weisen übereinstimmend die gleiche logarithmische Kurve auf, wie die ihnen entsprechenden subjektiven Empfindungen. Aber darübr hinaus hat das Weber-Fechnersche Gesetz nach neueren Untersuchungen eine grundlegende allgemein-biologische Bedeutung. Schon Pfeffer fand, als er die Unterschiedsempfindlichkeit der Farnsamen auf chemotaktische Reize (Apfelsäure) untersuchte, den konstanten Wert von 30, d. h. die Konzentration der Apfelsäure in einer Kapillare, welche in schwächer konzentrierte Apfelsäure mit Farnsamen eingelegt wird, muss immer 30 mal grösser sein, als die der Aussenflüssigkeit, um chemotaktische Bewegungen der Farnsamen auszulösen.

Die gleiche Relativität zeigt sich auch nach neueren Versuchen von Kniep und Stark bei den Chemo-, Hapto- und Geotropismen der Pflanzen. Allerdings sind die objektiven Unterschiedsschwellen hierbei viel grösser als die subjektiven beim Menschen, da sie nicht einen Bruchteil, sondern ein vielfaches Ganzes des Gesamtreizes ausmachen.

Während der Niederschrift dieses Referats hat Stark in einer soeben veröffentlichten Arbeit über das Webersche Gesetz in der Pflanzenphysiologie (Zschr. f. allg. Physiologie, Bd. 28, 1920) nachgewiesen, dass das Webersche Gesetz schon bei den primitivsten Organismen gilt, Sporen von Pilzen, Samen von Lebermoosen, Schachtelhalmen, Bakterien u. a. Höchst bemerkenswert ist, dass die Unterschiedsschwelle für den Phototropismus der Pflanzen fast ebenso tief heruntersinkt, wie die für den Gesichtssinn des Menschen, nämlich auf ca. $^1/_{100}$; für die Berührungsempfindlichkeit wurden Werte von ⅓ bis $^1/_9$ gefunden, also in den empfänglichsten Fällen fast die gleiche Grössenanordnung wie beim menschlichen Tastsinn. Das Weber-Fechnersche Gesetz für die Empfindungen ist demnach nur das subjektive Spiegelbild einer objektiven physiologischen Gesetzmässigkeit der im Sinnesorgan sich abspielenden Reaktionen, ja darüber hinaus ein für alle Reizbeantwortungen geltendes allgemein-biologisches Gesetz.

Auch in der Empfindungs- und Wahrnehmungspsychologie gewinnt eine grosse Reihe von Tatsachen eine neue Beleuchtung durch die Kenntnis dieser allgemeinen Bedeutung des Weberschen Gesetzes. Ihm folgt beispielsweise das Verhalten der Sehschärfe bei verschiedenen Beleuchtungsstärken, die Abhängigkeit der Verschmelzungszahl von der Lichtintensität, die Abnahme der Maximalzeiten mit wachsendem Lichtreiz, das Abklingen der Druckempfindung bei konstantem Reiz, der zeitliche Verlauf der lokalen Umstimmungen bei Lichtempfindungen, die Erholung nach lokaler Netzhautreizung und die Dunkeladaptation, die Abhängigkeit der absoluten Schwelle von der Ausdehnung des optischen Reizes, das Verhältnis gegenfarbig wirkender Spektralfarben, der Einfluss einer verschieden räumlichen Anordnung auf die Wahrnehmung von Lichtreizen, die Abhängigkeit der Müller-Lyerschen Täuschung vom Winkel der Schenkel, das Abfallen der Schlaftiefe, die Beziehungen zwischen Reizunterschied und Unmerklichkeitsdauer, das Anwachsen der Leistungen je nach der Zahl der Darbietungen bei dem Wiedererkennen der freien Wiedergabe und der Uebung, und ihre Abnahme je nach der Zwischenzeit, der Zusammenhang zwischen Auffassungszeit und Menge des Behaltens beim Wiedererkennen, die Beziehungen zwischen Reizlänge und Darbietungszahlen, die Abhängigkeit von Geläufigkeit und Assoziationszeit, der Enfluss der Geschwindigkeit von Wortreaktionen auf die Anzahl der Assoziationen, die Entwicklung des Wiedererkennens bekannter Figuren mit dem Alter, die Zunahme von Bestandteilen des Sprachschatzes mit dem Alter.

In allen diesen Fällen steigen die Grössen der Empfindungen oder Vorstellungen in einer logarithmischen Kurve bis zu einem Grenzwerte an.

An Hand des Relativitätssatzes lässt sich auch eine Einteilung der psychischen Gesetzmässigkeit gewinnen Pauli unterscheidet zunächst zwischen Beschaffenheits- und Verlaufsgesetz. Zu dem Beschaffenheitsgesetz gehört z. B. der Farbenkreis, d. h. die gesetzmässige Anordnung der Spektralfarben nach ihrer psychologischen Verwandtschaft hin. Alle relativen Gesetzmässigkeiten gehören der zweiten Klasse, den Verlaufsgesetzen, an. Man kann sie trennen in solche von qualitativer Art (z. B. bei Assoziation nach der Aehnlichkeit) und solche quantitativer Art. Die letzere zerfällt wiederum in solche mit nicht frei variablen Grössen (z. B. die absolute Reizschwelle auf den verschiedenen Sinnesgebieten, der Umfang des Bewusstseins) und solche mit frei variablen Grössen, zu denen letzteren alle oben angeführten Beispiele für die Gültigkeit des Weber-Fechnerschen Relativitätssatzes gehören. Der Geltungsbereich des Relativitätssatzes erstreckt sich übrigens auch auf rein physikalisches Geschehen, z. B. auf die Empfindlichkeit der Messinstrumente.

Die Paulische Schrift ist ein schönes Beispiel dafür, wie notwendig ein Hand-in-Hand-Arbeiten von Physiologie und Psychologie ist. „Der Psychologe muss einsehen, welche Förderung er von physiologischer Seite her zu erwarten hat und wie einseitig der Standpunkt einer sog reinen Psychologie ist. Umgekehrt erwachsen dem Physiologen wertvolle Fragestellungen und Anregungen aus diesen Grenzproblemen.“ Möge die Schrift dazu beitragen, das gegenseitige Verständnis von Medizin und Psychologie im Sinne unseres verstorbenen Meisters Oswald Külpe zu fördern!

Erich Leschke-Berlin.

Fachbücher für Aerzte Bd. V: **„Praktisches Lehrbuch der Tuberkulose“** von Prof. Dr. **G. Deycke**, Hauptarzt der inneren Abteilung und Direktor des Allg. Krankenhauses in Lübeck. Mit 2 Textabbildungen. Berlin, Verlag von Julius Springer, 1920.

Es wird für jeden Arzt und Forscher auf medizinischem Gebiet von grossem Interesse sein, hier aus dem Munde eines der bekanntesten Vorkämpfer der Tuberkuloseforschung ein Resümee seiner „eigenen äusseren und inneren Erfahrung“ zu hören. Deycke kennzeichnet sein Buch mit den Worten: „Der Zweck dieses Werkes besteht darin, den denkenden Arzt in der Praxis mit den Anschauungen und Fortschritten der Wissenschaft bekannt und auf den überragenden Wert der spezifischen Tuberkulosebehandlung aufmerksam zu machen.“ „Das Schwergewicht der Tuberkulosebehandlung fällt heute in erhöhtem Masse dem praktischen Arzt anheim. Es ist daher mehr denn je nötig, dass der Arzt in Stadt und Land genaue therapeutische und praktische Kenntnisse von der Tuberkulose und ihrer Behandlung besitzt. Ja, es ist eine Ehrenpflicht für jeden Arzt, sich diese Kenntnisse zu verschaffen, sie zu erhalten und sie zu erweitern.“

Deycke empfiehlt in erster Linie das Partigenverfahren. Sein Buch sollte deshalb zusammen gelesen werden mit Hayecks „Tuberkuloseproblem“ (Berlin, Julius Springer, 1920), in dem auch

eine grössere Erfahrung mit anderen Tuberkulinen zu Worte kommt. Beide Bücher ergänzen sich gegenseitig in glücklicher Weise. Sie sollten beide in der Bibliothek des praktischen Arztes, der auch der Tuberkulose gegenüber nicht bloss symbolische Handlungen vornehmen, sondern wirklich behandeln will, nicht fehlen.

Dr. Karl Ernst Ranke.

Lehrbuch der spezifischen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose für Aerzte und Studierende von Dr. **Bandelier,** Chefarzt des Sanatoriums Schwarzwaldheim in Schömberg b. Wildbad, und Prof. Dr. **Roepke,** Chefarzt der Heilstätte Melsungen, Facharzt für Lungen- und Halskrankheiten in Kassel. Mit einem Vorwort von Wirkl. Geh. Rat Prof. Dr. **R. Koch,** Exz. 10. Aufl. Mit 25 Temperaturkurven auf 7 lithogr. Tafeln, 2 farb. lithogr. Tafeln und 6 Textabbildungen. Leipzig und Würzburg 1920, Verlag von Kurt Kabitzsch.

„Die 10. Auflage vereinigt also das bewährte Alte mit verheissungsvollem Neuen. Möge sie eine wohlwollende Aufnahme finden für den Kampf gegen die Volkskrankheit Tuberkulose mit den Hilfsmitteln der spezifischen Diagnostik und Therapie. In ihrem Ausbau und ihrer noch allgemeineren richtigen Anwendung liegt die Gewissheit der Erfolge, die die Menschheit heute nötig hat, um nicht in der Tuberkulose zu ersticken." Diesen Worten aus der Vorrede der Verfasser möchte sich der Referent vollinhaltlich anschliessen.

Dr. Karl Ranke.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie. 21. Band. 1. Heft.

C. Wachtel: **Ueber die Wirkung ätzender Ester (unter Berücksichtigung der Gaskampfstoffe).**

Die funktionellen Veränderungen, welche die Alkylester der Mineralsäuren, der Kohlensäure und der organischen Säuren hervorrufen, bestehen in einer Verlangsamung und Verflachung der Atmung und in einer ausgesprochenen Blutdrucksenkung. Daneben verursachen die Ester der Mineralsäuren bei ihrer Wirkung auf das Zentralnervensystem Krämpfe, die Ester der Kohlensäure und der organischen Säuren mehr oder weniger flüchtige Narkose. Bei der Einatmung von Dimethyl-Diäthylsulfat, Bromessigsäureester entstehen 3 verschiedene Krankheitstypen. In der Mehrzahl der Fälle entstehen Mischformen. Die beschriebenen Krankheitstypen gelten allgemein für sämtliche Gaskampfstoffe.

Koch Eberhard: **Herzalternans durch partielle Abkühlung des Ventrikels.**

Es wird eine auf partieller Abkühlung des Ventrikels beruhende Methode angegeben, die es ermöglicht, mit Sicherheit experimentell am Froschherzen einen Alternans hervorzurufen; ferner wird gezeigt, dass dieser Alternans dadurch bedingt ist, dass ein Teil der Ventrikelfasern im Halbrhythmus schlägt. Der Uebergang vom normalen Herzschlag zum Alternans und umgekehrt geschieht nicht plötzlich, sondern allmählich, über ein Vor- und Nachstadium hinweg. Diese Uebergangsstufen prägen sich an der Suspensionskurve durch kleinere Ausschläge und gleichzeitige Erhebung von der diastolischen Abszisse aus.

E. Hannemann †: **Keratitis bei aleukozytären Tieren.**

Ergänzende Bemerkungen zu der in Bd. 19 H. 2 d. Zschr. erschienenen Arbeit von Brückner und Lippmann. Zu kurzem Referat ungeeignet.

Fr. Uhlmann und V. Mirmelstein: **Ueber Secalopan, ein neues Vollpräparat aus Secale cornutum.**

Secalopon ist bei allen Prüfungsmethoden als weitaus das stärkste aller untersuchten Präparate des Handels hervorgetreten. Einzig bei der Titrationsmethode am isolierten Darm ist es von Ergotine Bonjean noch um etwas übertroffen worden, man muss sich dabei aber vergegenwärtigen, dass das letztere Präparat auf 1 g = 8 g Droge eingestellt ist. Secalopan hat trotz der höheren Wirksamkeit keine grössere Toxizität als die meisten der gebräuchlichsten Sekalepräparate des Handels, es wirkt weniger auf Gefässe und Blutdruck. Das Präparat reizt bei subkutaner oder intramuskulärer Applikation sehr wenig, jedenfalls weniger als die meisten anderen Handelspräparate. Es ist in Bezug auf die Ausgangsdroge als das vollwertigste bis jetzt bekannte Präparat anzusprechen.

Fr. Uhlmann und J. Abelin: **Beiträge zum Opiumproblem. Die Wirkung des Opiums und seiner Derivate auf den Darm.** 1. Mitteilung.

Für die Prüfung der Opiumalkaloide erweist sich der isolierte Dünndarm der Warmblüter als gut geeignet, besonders nach den Methoden von Gayda und Trendelenburg. Das Opium und seine Alkaloide wirken auf den in situ befindlichen und den isolierten Darm nicht genau gleich. Da aber die Opiumwirkung intra vitam praktisch und pharmakologisch interessanter ist, Ausarbeitung einer neuen Methode, mit der am lebenden Tier Peristaltik und Pendelbewegungen registriert werden. Die Methode ist zuverlässig, es ist parenterale und enterale Gifteinführung möglich. Die Rings- und Längsmuskulatur des Darmes wird durch Opiumalkaloide quantitativ verschieden beeinflusst, woraus sich scheinbar ein qualitativ verschiedenes Verhalten ergibt. Durch passende Präparation eines dreieckigen Darmstückes gelingt es, die Tätigkeit der Rings- und Längsmuskulatur gleichzeitig zu registrieren und ihre Beeinflussung durch pharmakologische Substanzen zu beobachten.

Fr. Uhlmann und J. Abelin: **Beiträge zum Opiumproblem. Die Wirkung des Opiums und seiner Derivate auf den Darm.** 2. Mitteilung.

Mit allen Methoden ergibt sich: Die Opiumpräparate lähmen in kleinen Dosen die Peristaltik, regen sie in grossen Dosen an, in ganz grossen Gaben erregen sie erst maximal und lähmen dann. Pendelbewegungen sind nur am isolierten Darm mit grossen Dosen zu beeinflussen, sie werden dann stets gelähmt. Der Ringmuskeltonus wird schon durch ganz kleine Dosen beeinflusst. Die Ringmuskulatur ist nach allem viel empfindlicher als die Längsmuskulatur. Bei der Anregung der Peristaltik erfolgt zuerst eine peristaltische Welle der Ringmuskulatur, während die Längsmuskulatur normale Pendel ausführt. Sobald die Ringmuskulatur sich maximal kontrahiert hat, erschlafft die Längsmuskulatur plötzlich, so dass die maximale Ringmuskelkontraktur und die maximale Erschlaffung der Längsmuskel ziemlich genau zusammenfallen.

Von den einzelnen Opiumpräparaten ist Pavon das wirksamste. Meerschweinchen sind gegenüber Opium weniger empfindlich als Kaninchen.

W. Arnoldi: **Veränderungen des Blutes nach Nahrungsaufnahme.**

Durch die Aufnahme selbst geringer Mengen von Nahrungsmitteln kommt es mit und ohne gleichzeitige Flüssigkeitszufuhr zu einer Flüssigkeitsverschiebung zwischen Gewebe und Blut. Die starken Magensafterreger verursachen meist eine stärkere Reaktion als die schwächeren bzw. (indirekte) Dämpfer der Magensaftsekretion. Das depressive Moment der An- und Subazidität findet in der Hb-Kurve häufig einen sichtbaren Ausdruck. Die Serumeiweisskonzentration ändert sich nach Aufnahme eines P. F. mehr oder weniger erheblich. Alle Konzentrationsänderungen des Blutes müssen hier als die Folgen vasomotorischer Einflüsse angesehen werden, sie gelten nur für die lokalen Untersuchungsbezirke, während Rückschlüsse auf das Gesamtblut nicht ohne weiteres erlaubt sind.

A. Elfer und J. Kappel: **Daten zur Wirkung der Extrakte einiger inneren Drüsen bei Osteomalazie. (N-Ca-Mg- und P.-Stoffwechseluntersuchungen.)**

Zu kurzem Referat ungeeignet.

F. Schweriner: **Der Anteil der Polypeptide und Aminosäuren am Reststickstoff des Blutes.**

Beim grössten Teil der in Betracht kommenden Krankheiten ist Polypeptidstickstoff im enteiweissten Blute nicht nachweisbar, der Anteil der Aminosäuren beträgt durchschnittlich 9,3 mg-Proz. und zeigt keine erheblichen Ausschläge. Von den untersuchten Tumorkranken hat ein grosser Teil Polypeptide als Bestandteil des Reststickstoffs im Blut, während sich die Aminosäuren in normalen Grenzen halten. Bei einigen schweren Fällen von Leberkranken sind Polypeptide vorhanden, Aminosäuren nicht vermehrt. Akute gelbe Leberatrophie zeigt starke Vermehrung der Aminosäuren, was diagnostisch verwendbar wäre. Bei Nierenkrankheiten mit N-Retention können die Aminosäuren vermehrt sein, werden dann aber doch nur einen geringen Teil des erhöhten Rest-N ausmachen. Bei Nephrosen können sie, ohne selbst vermehrt zu sein, ein sehr erheblichen Anteil des Rest-N darstellen.

E. F. Müller: **Zur Kenntnis der Verdauungsleukozytose.**

Die bei der Parenchymleistung des Verdauungsapparates entstehenden Abbauprodukte besitzen als parenteral vorhandene Fremdkörper eine toxische Reizwirkung, die vom Organismus in gleicher Weise beantwortet wird, wie jeder andere parenteral einverleibte Reiz. Diese Reaktion des Organismus besteht in einer aktiven myeloischen Mehrleistung, einer Erhöhung der Knochenmarksfunktion, deren Intensität an einem vermehrten Auftreten von granulierten Leukozyten erkennbar ist. — Es liegt nicht so fern, die sog. Verdauungsleukoztose als Teil oder als Komponente dieser „physiologischen" Tagesleukozytose aufzufassen.

H. Kämmerer.

Zentralblatt für Chirurgie. 1920. Nr. 34.

Marwedel-Aachen: **Einige Bemerkungen über Nierensteinoperationen.**

Während Verf. früher den „queren Nierenschnitt" bevorzugte und empfahl, hat er sich später zur Pyelotomie, selbst bei infiziertem Nierenbecken, bekehrt; im allgemeinen empfiehlt sich mehr die vordere Eröffnung mit radialem Längsschnitt, besonders bei grossen Steinen, bei denen event. der Schnitt vom Nierenbecken bis in die Niere verlängert werden muss. Die Drainage des Nierenbeckens führt Verf. in der Weise durch, dass er eine kleine Kornzange durch das Nierengewebe von innen nach aussen stumpf bohrend durchführt zur Nierenkonvexität und von da aus ein bleistiftdickes, an der Spitze gefenstertes Drainrohr in das Nierenbecken einführt, welches mit Katgut an der Nierenkapsel vernäht und nach 6 Tagen durch leichten Zug entfernt wird. Die Fixationsnaht der luxierten Niere, wie sie Rehn in Nr. 26 empfiehlt, hält Verf. nicht für nötig, obwohl er selbst die gleiche Methode schon 1902 als „Transfixation der Niere" empfohlen hat.

Br. Osk. Pribram-Berlin: **Der retroperitoneale Weg zur Eröffnung tiefliegender Abszesse nach Bauchschüssen im Spätstadium.**

Gestützt auf reiche Erfahrungen im Weltkrieg auf dem Gebiete der Bauchschüsse empfiehlt Verf. als den häufig besten und schonendsten Weg den retroperitonealen. Er bespricht die typischen Lokalisationsstellen für Bauchabszesse und schildert kurz die operative Behandlung der einzelnen Abszesse. Für die Operation der Beckenabszesse hat sich ihm am meisten bewährt die Drainage durch den Darmbeinteller, aus dem er mit der Luerschen Zange ein handflächengrosses Loch herausbeisst. Bei Mastdarmabszessen ist die Lochfreilegung nach Steiss- oder Kreuzbeinresektion die beste Methode.

J. Sickmann-M.-Gladbach: **Eine einfache Methode der Katheterbefestigung.**

Verfs. Methode besteht darin, dass durch die beiden Oeffnungen des durch die Harnröhre in die Blase eingeführten Katheters ein dicker Seidenfaden geführt und nach Schluss der Blasen- und Bauchdeckenwunde ein eingekerbtes Holzstäbchen in diesen Faden eingeknotet wird, das mit Gaze unterpolstert wird. Dadurch ist jeder Verweilkatheter genügend befestigt und kann nicht aus der Blase herausgleiten. Mit 1 Abbildung.

J. Oehler-Hamburg: **Der periostale Türflügelschnitt bei der Rippenresektion.** (Bemerkung zum Aufsatz in Nr. 26.)

Der von Haberland in Nr. 26 empfohlene Türflügelschnitt ist nicht neu, wird seit vielen Jahren an der Freiburger chirurgischen Klinik angewendet und bereits von Oberst 1911 in seiner Operationslehre als Normalverfahren beschrieben.

E. Heim-Oberndorf-Schweinfurt.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1920. Nr. 34.

Fr. Klee-Bonn: **Beitrag zur Kenntnis des Verhaltens der Oxyuren im weiblichen Geschlechtsapparat.**

In dem mit Abbildungen mitgeteilten Falle fand sich bei einer wegen Karzinomverdacht vorgenommenen Probeexzision im Karzinomgewebe ein in die Portio eingedrungener Oxyuris.

W. Schmitt-Würzburg: **Erfahrungen mit dem schematischen Dämmerschlaf.**

Auf Grund von 100 Fällen wird der schematische Dämmerschlaf als brauchbare Methode, eine schmerzlose Geburt herbeizuführen, angesprochen. Wegen der Nachteile: Nachlassen der Wehentätigkeit, Auftreten von Erregungszuständen, bedeutend grössere Anforderungen an das geburtsleitende Personal, Gefährdung der Asepsis, ev. Gefahr für das kindliche Leben wird die allgemeine Anwendung sowohl in der Klinik wie in der Privatpraxis abgelehnt.

H. Hinterstoisser-Teschen: **Adenomyom des hinteren Scheidengewölbes.**

Metritischer Uterus mit subserösen, intermuralen und submukösen Myomen nebst einer am Zervix und hinteren Scheidengewölbe haftenden Geschwulst, die nach Robert Meyer als Adenomyositis recto-vaginalis zu bezeichnen ist.

Werner-Hamburg.

Archiv für Hygiene. 1920. Bd. 89. 5. Heft.

Max Zeng-München: **Aequilibrierte Salzlösungen als indifferente Suspensionsflüssigkeiten für Bakterien.**

Bakterien, die in 0,85 proz. Kochsalzlösung oder in destilliertem Wasser rasch zugrunde gehen, bleiben in äquilibrierten Lösungen von Salzen mehrere Tage am Leben. Derartige Lösungen bestehen für Staphylokokken und Proteusbakterien aus Natriumchlorid, Kaliumchlorid, Magnesiumchlorid und Kalziumchlorid. Bei Vibrio Metschnikoff muss für Kalziumchlorid Kalziumlaktat eintreten. Für alle Lösungen muss destilliertes Wasser benützt werden, das aus Glas doppelt destilliert wurde.

Ruppert Reiter-München: **Ueber die Gewinnung resistenter Milzbrandsporen.**

Die resistenten Sporen werden auf dem von Heider angegebenen Weizenextraktagar erzielt. (500 g Weizengriess werden mit 1 Liter Wasser 12—24 Stunden mazeriert, filtriert und das Filtrat mit 1¾ proz. Agar versetzt.) Die Resistenz der Milzbrandstämme ist verschieden gross.

Viktor Gegenbauer-Wien: **Das saprophytische Wachstum von Milzbrandkeimen auf tierischen Haaren.**

Durch Versuche wurde erwiesen, dass Milzbrandsporen auf dem Haarkleid der Tiere am Leben bleiben und dass aller Wahrscheinlichkeit nach unter praktischen Verhältnissen auch eine Vermehrung stattfindet. Zum Wachstum genügt das hygroskopisch gebundene Wasser und die Nährstoffe aus den Ausscheidungen der Schweiss- und Talgdrüsen. Infektionen von Tier zu Tier sind nach diesen Feststellungen leicht verständlich.

R. O. Neumann-Bonn.

Berliner klinische Wochenschrift. 1920. Nr. 34.

B. Spiethoff-Jena: **Ueber den Einfluss von Serum auf die Toxizität von chemischen Mitteln und Eiweisskörpern.**

Dieser ist für beide Gruppen ein verschiedener. Werden chemische Substanzen auf subkutanem oder intravenösem Wege eingespritzt, gelöst in arteigenem oder Eigenserum, so wird die toxische Dosis erhöht. Wird jedoch mit Eiweissstoffen so verfahren, die eine pyrogene Wirkung entfalten, so sieht man bei Anwendung dieser Eiweissstoffe in Serumlösung, dass die pyrogene Wirkung sich steigert, die toxische Quote sich also erhöht. Bei Anwendung chemischer Stoffe auf Schleimhäuten macht sich die Wirkung beigefügten Eiweisses darin geltend, dass die Reizwirkung lokaler Art auf die betr. Schleimhäute sich vermindert.

L. Pick-Berlin: **Arterienarrosion durch Soorpilze mit tödlicher Blutung, ein Beitrag zur Kenntnis der Oidiummykosen.**

Vergl. Bericht der M.m.W. über die Sitzung der Berl. med. Ges. am 12. Mai 1920.

H. Nothmann-Neukölln-Berlin: **Zur Frage der Oedembildung und -verhütung bei spasmophilen Kindern.**

Verf. schildert ernährungstherapeutische Versuche an Spasmophilen, welche innerhalb einer gewissen gemischten Kost auch täglich 1 Ei erhielten. Die betreffenden Kinder blieben alle ödemfrei. Für diese Wirkung kommt auch der sehr geringe Wassergehalt der betr. Nahrung in Betracht.

H. Sachs-Berlin: **Ueber das Elektrokardiogramm der Schwangeren.**

Unter 31 untersuchten Schwangeren sah Verf. in 17 Fällen eine auffallende Zackenhöhe, besonders der Zacke „T" und zwar nur vor den Entbindungen, während post partum ein unverkennbarer Abfall der Zackenhöhe eintrat. Wahrscheinlich kommt die nach der Entbindung einsetzende Aenderung der Herzlage als Erklärung in Betracht.

M. H. Kuczynski und E. K. Wolff-Berlin: **Untersuchungen über die experimentelle Streptokokkeninfektion der Maus. Ein Beitrag zum Problem der Viridanssepsis.**

Die Verfasser glauben aus ihren eingehend mitgeteilten Beobachtungen den Wahrscheinlichkeitsschluss ableiten zu dürfen, dass der Abbau des Blutes im Sinne einer Viridanskolonie eine Stufe jenes Abbaues darstellt, welche zur völligen Hämopepsie führt (Bildung ausgeprägter hämolytischer Herde etc.). Es bleibt noch ganz unklar, ob hier eine Hemmung einer Fermentwirkung vorliegt oder ob von mehreren normal ineinander und nacheinander wirkenden eines oder mehrere gehemmt werden.

K. Löwenthal-Berlin: **Die Vereinigung von Interrenal- und Adrenalsystem zur Gesamtnebenniere. Die Nebenniere als einheitlich funktionierendes Organ.**

Zusammenfassendes Referat. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1920. Nr. 32.

Uhlenhuth und Joetten-Berlin: **Immunisierungsversuche gegen Tuberkulose mit massiven Antigendosen.**

Schluss folgt.

W. Scholtz-Königsberg: **Ueber die Indikationen zur Salvarsanbehandlung der Syphilis und die Behandlung mit Silbersalvarsan.**

Der Unterschied zwischen der Salvarsan- und der Hg-Wirkung ist der, dass das Salvarsan die Syphiliserreger selber abtötet, während das Hg (und Jod) nur das syphilitische Infiltrat zum Schwinden bringen: daher die wenig befriedigenden Erfolge der reinen Hg-Behandlung. Die kombinierte Salvarsan-Hg-Behandlung, im Frühstadium begonnen, verdient weitaus den Vorzug. Der Verwendung des Silbersalvarsans steht Sch. wegen weniger guter Wirkungsweise und öfter beobachteter Schädigungen skeptisch gegenüber.

R. Riedel-Freiburg i. B.: **Kann die parenterale Zufuhr des Kaseins auf Grund seiner physikalisch-chemischen Eigenschaften eine besonders starke Proteinkörperwirkung hervorrufen?**

Kasein ist als ein im Organismus besonders leicht spaltbarer Eiweisskörper anzusehen. Die bei dem Abbau rasch gebildeten Mon- und Diamine aktivieren durch zelluläre Reizvorgänge die Gewebs- und Blutfermente.

H. Salomon-Wien: **Jodprophylaxe bei der Grippe.**

Empfehlung der Darreichung von Jodkali. 3 mal täglich 0,5.

F. Hollenbach-Hamburg: **Ueber die Behandlung des Pleuraempyems bei Grippe.**

Bei dem akuten Influenzaempyem wird die frühzeitige Rippenresektion als die Operation der Wahl bezeichnet.

H. Brüning-Rostock: **Ueber Mageninhaltsuntersuchungen bei Kindern.**

Als Durchschnittswert für die Gesamtazidität ergab sich 48,8, für die freie HCl 14,3. Beide Werte waren bei magengesunden Kindern höher als bei magenkranken. Auffallend häufig fand sich Hypo- oder Achlorhydrie (21,1 Proz.).

E. Schiff-Berlin: **Röntgenologische Beobachtungen über die Zwerchfellbewegung im Kindesalter.**

Als abnorme Befunde ergaben sich: wellenförmiger Verlauf des Zwerchfellschattens, Abplattung mit verminderter respiratorischer Verschieblichkeit, verminderte Senkung der Zwerchfellmitte, der allgemeinen Zwerchfellsenkung nicht entsprechende Erweiterung des phrenikokostalen Winkels. Sie waren nicht die Folgen eines pleuritischen Prozesses, sind vielleicht zum Teil auf herabgesetzte Lungenelastizität zurückzuführen.

W. Maass-Berlin: **Zur therapeutischen Verwendbarkeit des Trivalins.**

In Mengen von 0,015 pro dosi. 0,05 pro die hat sich das Trivalin als nicht schädliches Mittel erwiesen, eignet sich daher als Morphiumersatz.

Krüer-Stettin: **Ein Fall von Urachusfistel.**

Heilung des 9 jährigen Knaben durch präperitoneale Auslösung des Urachus und doppelte Blasennaht.

A. Esser-Düsseldorf: **Indirekte Auskultation.**

Bei Auskultation unter Wasser mit dem Schlauchhörrohr, wobei die Membran etwa 3—5 cm von der Körperoberfläche entfernt gehalten wurde, ergab sich gute Hörbarkeit der Herztöne und des Atemgeräusches bei völliger Ausschaltung von Nebengeräuschen.

Jennicke-Eisenach: **Pathologisch-Anatomisches aus dem Marburger Studentenprozess.**

Unregelmässiger Verlauf des Schusskanals innerhalb der Muskulatur gestattet nicht den Rückschluss, dass die betreffende Muskelgruppe sich im Augenblicke des Durchschusses in Bewegung befunden haben müsse.

G. Brühl-Berlin: **Ohrenärztliche Ratschläge für den Praktiker.**

Baum-Augsburg.

Vereins- und Kongressberichte.

VI. Deutscher Kongress für Krüppelfürsorge

in Berlin vom 1.—3. September 1920.

Bericht von G. Hohmann-München.

Unter dem Vorsitz Biesalskis fand bei starkem Besuch der Kongress im grossen Saale des ehemaligen Herrenhauses, des jetzigen Volkswohlfahrtsministeriums statt. Biesalski wies auf die grundlegende Bedeutung des neuen preussischen Krüppelfürsorgegesetzes hin, zu dessen Durchführung die Aerzteschaft mit der Orthopädie vertraut gemacht werden müsse durch Schaffung weiterer orthopädischer Lehrstühle und die Erhebung der Orthopädie zum Prüfungsfach. Dies ist keine Standesforderung, sondern eine Forderung der Volksgesundheit. Der Volkswohlfahrtsminister Stegerwald begrüsste den Kongress unter Hervorhebung dessen, dass das Krüppelgesetz auf den jahrelangen Arbeiten der deutschen Gesellschaft für Krüppelfürsorge beruhe. Mit Beifall wurde die Erklärung Prof. Spitzys-Wien entgegengenommen, dass er als offizieller Vertreter des österreichischen Gesundheitsamtes um deswillen geschickt sei, weil Oesterreich demnächst in engster Anlehnung an das preussische Krüppelgesetz ebenfalls diese Frage regeln wolle und weiter, weil Oesterreich die Hoffnungen auf einen Zusammenschluss mit Deutschland nicht aufgebe. Die Beratungen des 1. Tages galten der gesetzlichen Regelung der Krüppelfürsorge. Pastor Vietor-Volmarstein erwartet von dem Gesetz nur dann eine segensreiche Wirkung, wenn überall die ersten Sachverständigen, die schon lange in Krüppelfürsorge gearbeitet haben, gewonnen werden, wenn die Aerzte orthopädische Kenntnisse haben, wenn die Jugenderzieher Hand in Hand mit den Orthopäden arbeiten. Dr. Albert Levy-Berlin (Zentrale für private Fürsorge) trat für die freiwillige Liebestätigkeit neben der gesetzlichen Arbeit ein. Dr. Schede-München wies auf die Unzulänglichkeit der vorhandenen Betten für stationäre Krüppelbehandlung in Bayern hin, im ganzen 250 Betten, während etwa 1400 notwendig seien! Vermehrung der Krüppelheime in Bayern ist dringende Notwendigkeit. Geheimrat Schlossmann-Düsseldorf, einer der Schöpfer des preuss. Krüppelgesetzes, erläutert das Gesetz eingehend, warnt vor ungeeigneten „Krüppelanstalten", in denen gleichzeitig Blöde usw. untergebracht seien. Dr. Blencke-Magdeburg: Zur Vorbeugung des Krüppeltums müssen auch die Schulärzte mit einem Tropfen orthopädischen Oels gesalbt sein. Prof. Rott-Berlin: Krüppelverhütung infolge Rachitis und Tuberkulose muss in der Säuglingsfürsorge schon getrieben werden, Verhütung der vermeidbaren Erkrankungen durch Pflege, Ernährung, Stillpropaganda, Belehrung, Verhütung der Deformitäten, rechtzeitige Behandlung mit Höhensonne, Bestrahlung usw., zu welcher von der Säuglingsfürsorge aus die Kinder alsbald überwiesen werden. Dr. Tugendreich-Berlin: Die Kindergärten, z. T. sehr unhygienisch, sollten von den neuen Jugendämtern kontrolliert werden. Geh.-Rat Schanz-Dresden: Der praktische Arzt muss mitarbeiten an der Ausführung dieses Gesetzes. Die Zwangsbestimmungen gegen die Aerzte bei Nichtanmeldung sind bedenklich. Dr. Klostermann-Gelsenkirchen: Engster Zusammenhang zwischen Säuglings-Kleinkinder-Tuberkulose-Fürsorge mit der Krüppelfürsorge ist notwendig. Die Früsorgerinnen brauchen nicht spezialistisch ausgebildet zu sein, sondern nur allgemein in Krankenpflege. Landesrat Goczc-Berlin warnt vor Optimismus, hat Bedenken wegen der finanziellen Konsequenzen des Gesetzes. Dr. Kirsch-Magdeburg schildert 10 jähr. Krüppelerfahrungen. Sehr eindrucksvoll waren die Ausführungen der selbst orthopädisch leidenden Oberlehrerin Gruhl-Berlin über die Notwendigkeit der Mitarbeit der Krüppel selbst bei der Durchführung des Gesetzes, da sie Verständnis für die Wirkung und Vertrauen bei den Leidensgenossen besässen.

Der 2. Tag galt der Knochen- und Gelenktuberkulose. Prof. Spitzy-Wien schildert die Krankheitserscheinungen und Behandlungserfolge. In den Wiener Ambulatorien ist die Zahl der Tuberkulosen gegen früher verdreifacht, ebenso die Mortalität. Die Sonnenbehandlung wird in seinem Spital in Wien auf dem Dache an 44 Patienten durchgeführt, im Mittelgebirge in 500 m Höhe in Militärbaracken, mit guten Erfolgen. Er hat den Eindruck, dass bei Kombinierung von Sonne mit Röntgen Abszesse schneller reif werden. Dann inzidiert er sie aseptisch und näht zu. Es bilden sich nur 15—20 Proz. Fisteln, der Rest heilt aus. Oberstabsarzt Helm-Berlin (Generalsekretär des Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose) behandelt eingehend die Vorbeugung. Dr. Hohmann-München bespricht die typischen Erwerbsbeschränkungen bei Tuberkulose. Nicht nur Versteifung, Verkrümmung, Verkürzung hemmt den Betreffenden, sondern vor allem der dauernd geschwächte Organismus. Meist werden leichte Berufe gewählt. Von 41 Koxitiden wählten 26 sitzende Berufe, aber auch 2 Orthopädiemechaniker, 3 Buchbinder usw. Aehnlich bei Knie und Fuss. Schulter und Ellenbogen müssen in günstigem Winkel versteift sein, dann hindern sie nicht zu sehr. Von 46 Spondylitiden 32 sitzende Berufe! Weg zur Bekämpfung geht über gesetzliche Erfassung zur Ausheilung und

Ausbildung in Anstalten. Mehr Sonnenheilanstalten sind zu schaffen, auch für Minderbemittelte. Nach der Heilung möglichst Verpflanzung aufs Land. Dr. Kisch-Hohenlychen: Auch in der norddeutschen Tiefebene ist die Sonnenbehandlung erfolgreich. 70 Proz. Heilung bei meist schweren Fällen. An sonnenlosen Tagen Bestrahlung mit einem Zeissschen Bestrahlungsapparat. Auf einem Exerzierplatz an der Peripherie Berlins wird ein Ambulatorium für Sonnenbehandlung für täglich 400 Patienten eingerichtet, da es nicht möglich ist, genug Betten in Anstalten zu schaffen und zu unterhalten. Dr. Mommsen-Berlin schildert die Erfahruugen im Oskar-Heleneheim, Dr. Max Böhm-Berlin die Improvisationen in der Familie mit Zelt, Balkon, Dachgarten, Prof. Erich Müller-Berlin bespricht eingehend die Bedeutung der Ernährung für Entstehung und Verlauf des Leidens und warnt vor Ueberschätzung der Gewichtszunahme. Reg.-Baumeister Schmieden-Berlin zeigt, wie man billig Waldhallen für Behandlung der Tuberkulose baut. Immerhin kostet auch in Baracken das Bett heute 15 000 Mark.

Die Krüppelerziehung wurde von Direktor Würtz-Berlin und Lehrer Jaschke-Breslau behandelt. Die seelische Besonderheit des Krüppels, die starken Hemmungsvorstellungen, verlangen besondere Krüppelpädagogik, Vorübungsschulen zum Schulreifmachen der Krüppel, ambulante besondere Krüppelschulen. Die wichtigen Fragen der Berufseignung, Berufsberatung, Arbeitsermittlung wurden von Dr. Schlee-Braunschweig, dem Psychologen Dr. Piorkowski-Berlin, Pastor Arends-Hannover, Dr. Max Böhm-Berlin, Dr. Schasse-Berlin u. a. eingehend besprochen.

Eine von der Krüppelfürsorgevereinigung, dem Oskar Heleneheim Biesalskis und dem deutschen Hygienemuseum Dresden veranstaltete Ausstellung für Vorbeugung und Bekämpfung der Gelenktuberkulose und Aufklärungsfilms über diese Frage sowie über Berufstätigkeit in einem Krüppelheim veranschaulichten die mündlichen Verhandlungen auf das Beste.

Aerztlicher Verein zu Marburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 17. März 1920.

Herr **Laewen** spricht über Versuche, eine Analgesie an Amputationsstümpfen und bei frischen Amputationen durch **Vereisung des Nervenquerschnitts** herzustellen. Demonstration eines von ihm konstruierten Apparates, der nach Art eines Gefriermikrotoms gebaut, von einer Kohlensäurebombe aus gleichzeitig die Vereisung von 5 Nervenstämmen ermöglicht. Der Apparat wird von der Firma C. G. Heynemann in Leipzig hergestellt.

Demonstration von zwei frischamputierten Patienten mit schmerzfreien Stümpfen.

Herr L. stellt einen Patienten vor, bei dem er wegen doppelseitiger, nach akutem Gelenkrheumatismus aufgetretener **Unterkieferankylose** und vollkommener Kiefersperre die Resektion beider Unterkieferköpfchen ausgeführt und auf die Sägefläche des Unterkiefers einen Fettlappen transplantiert hat. Patient öffnet jetzt die Zahnreihe um 3 cm.

Vorstellung eines Patienten mit **Spondylitis tuberculosa** des 11. Brustwirbels, bei dem die Albeesche Operation zur vollkommenen Beseitigung der vorher starken Schmerzen geführt hat. Besprechung der Indikation und der Resultate dieser Operation.

Herr L. bespricht unter Vorstellung eines in Heilung befindlichen schweren Falles von Peritonitis nach Appendizitis die von ihm bei der **Behandlung der allgemeinen eitrigen Peritonitis befolgten Grundsätze.** Nach Versorgung der Magen- oder Darmperforation wird bei erhöhtem Oberkörper von einer kleinen suprasymphysären Laparotomiewunde aus das kleine Becken mit dem von ihm im Jahre 1913 beschriebenen Bauchspülapparat gespült (Zbl. f. Chir. 1914 S. 513). In letzter Zeit benutzt er wieder im Anschluss an im Felde bei Bauchschüssen gemachte Erfahrungen die Dakinsche Lösung zur Spülung des kleinen Beckens. Diese Lösung darf nicht frisch verwertet werden, sondern muss etwa 8 Tage abgestanden sein. Bei einem Adhäsionsileus hat das Betupfen der Wand des ausserordentlich stark geblähten, vorher mit einem Troikart punktierten Zoekums mit einer am gleichen Tage frisch hergestellten Dakinlösung die Nekrose der Wand im Bereich der Dakinbetupfung zur Folge gehabt. Die auffallend rasche Erholung in drei schweren Fällen von eitriger Peritonitis nach Appendizitis im Anschluss an die Dakinspülung des kleinen Beckens legt den Gedanken nahe, dass die Lösung in diesem Falle die in der Bauchhöhle vorhandenen Bakterientoxine zerstört hat. Die Spülung wurde in der Regel so vorgenommen, dass erst mit Kochsalz, dann mit Dakin und dann wieder mit Kochsalz gespült wurde. Resorptive Wirkungen der differenten Lösung in der Bauchhöhle sind wahrscheinlich nicht zu erwarten, wenn die Bauchhöhle offen gespült wird. L. hat vor Jahren bei Kaninchen versucht, eine Anästhesie der Bauchhöhle durch Spülung mit grösserer Menge einer ½ proz. Novokainlösung zu erzielen. Die Spülung wurde unter Aufzeichnung des Blutdruckes bei offener Bauchhöhle vorgenommen. Der Blutdruck blieb auf normaler Höhe, sank aber sofort, wenn die Bauchdecken im Bereich des Laparotomieschnittes aneinandergelegt wurden, oder wenn es durch Zuklemmung des abführenden Schlauches in der Bauchhöhle zu einer Drucksteigerung kam. Bei peritonealem Kollaps macht L. grundsätzlich Gebrauch von der intravenösen, bis zu 2 oder 3 Tagen fortgesetzten Dauerinfusion von Kochsalz-Adrenalinlösung.

Herr **Burckhardt** stellt 1. eine **Wirbelsäulenverletzung** vor. Pat. wurde beim Holzfällen vom fallenden Baum ins Kreuz getroffen. Er hatte eine vollständige Paraplegie beider Beine. Im Bereich der Lendenwirbelsäule fand sich eine Delle. Das Röntgenbild zeigte eine seitliche Verschiebung des 3. Lendenwirbelkörpers gegen den 4. um über die Hälfte der Breite eines Wirbelkörpers. Es bestand also geradezu ein „Abbruch" der Wirbelsäule. Es wurde eine gewaltsame Extension am Strecktisch mit Schraubenzug gemacht, zugleich manuell Becken und Thorax gegeneinander verschoben. Hiedurch wurde die seitliche Verschiebung bis auf ¾ cm ausgeglichen.

Zurzeit, 3 Wochen nach dem Unfall, ist die Sensibilität im ganzen linken Bein (mit Ausnahme der grossen Zehe), im Bereich des rechten Oberschenkels, des Penis, des Hodensacks und des Damms zurückgekehrt, von motorischen Funktionen die Funktion des linken Ileopsoas und der linken Adduktoren. Pat. kann wieder spontan Harn lassen. Stuhlentleerung ist dagegen noch gestört.

Vielleicht hängt hier die ungleichartige, mit den Rückenmarkssegmenten in keiner Weise korrespondierende Rückkehr der nervösen Funktionen mit dem Umstand zusammen, dass nicht eine Querschnittsverletzung des Rückenmarks, sondern eine Verletzung der Cauda besteht.

2. **zwei rechtsseitige subphrenische Abszesse.** Bei dem einen, im Anschluss an Blinddarmentzündung entstanden, wurde durch lumbalen Schnitt erst eine grosse nach der Appendixgegend sich hinziehende retroperitoneale Höhle, dann durch perpleuralen Schnitt eine zweite subphrenische Höhle eröffnet, die mit der erstgenannten nicht in Verbindung stand. Hier war also von der retroperitonealen Eiterung sekundär der subphrenische Raum infiziert worden. Beim anderen Pat. hatten sich an einen Furunkel unbestimmte, mit Fieber einhergehende Erscheinungen angeschlossen, die schliesslich nach Feststellung der subphrenischen Eiterung zur Eröffnung eines Abszesses oberhalb der Leber, mit dem Gewebe oberhalb der Niere zusammenhängend, führten. Eine Beziehung zu den benachbarten Organen liess sich nicht feststellen.

Beim zweiten Patienten, der ein Empyem bekam, wurde bei einer späteren Operation die rechte 4. Rippe vorne auf 1 cm reseziert. Nun konnte die vereiterte Brusthöhle mittels warmen Wassers durchgespült werden. Hierdurch wurden die lange bestehenden Fiebererscheinungen rasch zum Rückgang gebracht.

Herr **Kehl:** a) bei einer seit 1914 wegen Kniegelenktuberkulose mit Röntgenbestrahlungen behandelten 23 jähr. Patientin trat 1917 ein **Röntgenulcus** auf, das seither durch keinerlei Behandlung beeinflusst wurde. Die Ausschneidung eines Teiles des Geschwürs bis in gesundes Gewebe mit nachfolgender Deckung des operativ gesetzten Defektes nach Thiersch führte zu einer nunmehr seit 4 Wochen bestehenden Ueberhäutung des operativ gesetzten Defektes.

b) bei einer 54 jähr. Patientin wurde im Januar 1920 eine ausgedehnte **Oberarm- und Thoraxphlegmone** inzidiert, aus der Streptokokken gezüchtet wurden. Die Temperatur blieb bei sonst normalem Wundaussehen und normalem inneren Organbefund abends meist um 38°. Im Wundabstrich wurden kulturell Diphtheriebazillen wiederholt festgestellt. Rückkehr der Temperatur zur Norm fällt mit einer subkutanen Diphtherieseruminjektion (400 Einh.) zeitlich zusammen. Noch 10 Tage nach der Injektion werden im Wundabstrich kulturell Diphtheriebazillen nachgewiesen.

Herr **Tichy: Röntgenbestrahlung operierter Mammakarzinome.**

Nachprüfung von 72 Fällen der Marburger chirurg. Klinik aus den Jahren 1914—1919. Prozentsatz der Dauerheilungen (5 Jahre Rezidivfreiheit) bei den nachbestrahlten Fällen höher als bei den nur operierten. Im Gegensatz dazu starkes Anwachsen der Rezidive in den ersten Jahren bei den nachbestrahlten Kranken; Eintritt der Rezidive in den ersten 3 Jahren bei nur Operierten in 32,2 Proz. der Fälle, bei Nachbestrahlten in 60,6 Proz. Dies ist wohl auf Reizwirkung der früher ungenügenden Bestrahlung zurückzuführen. Jedoch auch bei den seit Ende 1918 mit modernem Instrumentarium bestrahlten Kranken ungünstiges Ergebnis; Eintritt der Rezidive im ersten Jahr bei nur Operierten in 11,2 Proz., bei ungenügend Bestrahlten in 37,7 Proz., bei intensiv Bestrahlten sogar in 45,5 Proz. der Fälle. Ganz ähnliche Zahlen sind kürzlich von Perthes (Zbl. f. Chir. 1920 Nr. 2) veröffentlicht.

Herr **Wiedhopf** stellt einen 54 jähr. Mann vor, der plötzlich mit einem diffus über den Leib ausgebreiteten Schmerz erkrankte. Nach Schweissausbruch und Erbrechen Verschwinden der Erscheinungen. 10 Tage später, wieder eine Stunde nach dem Mittagessen, erneuter Schmerzanfall, diesmal auch Aufstossen, Erbrechen, Verhaltung von Stuhl und Wind. Nach 4 Tage langem Bestehen der Symptome Klinikaufnahme. Temperatur (axillar) 37,4, Puls 112, klein, schwerkranker Eindruck. Starker Meteorismus, kein Tumor, keine Druckempfindlichkeit, keine Muskelspannung, wohl aber sichtbare Darmsteifung links vom Nabel. Rektal o. B. Urin frei von Eiweiss und Zucker.

Mit der Wahrscheinlichkeitsdiagnose tiefsitzender Darmverschluss durch Tumor (Sigmoid?) Laparotomie. Kein Tumor am Dickdarm, wohl aber hämorrhagisches Exsudat, Gefässinjektion der Darmschlingen, Mesenterium übersät von gelblichen stecknadelkopfgrossen Herden, die von hämorrhagischem Hof umgeben sind. Pankreas etwa faustgross, höckerig, mittelhart. Diagnose **Pankreasfettgewebsnekrose.** Wegen schlechten Allgemeinbefindens konnte Pankreastamponade nicht ausgeführt werden; Operation wurde durch Zoekostomie nach Exsudataustupfen zu Ende geführt. Rasche Erholung. Bei zweiter Laparotomie zur Verschliessung der Zoekostomie alle Erkrankungsherde am Mesenterialfett abgeheilt, nur noch etwas klares Exsudat (zweite Operation 6 Wochen nach der ersten).

Herr **Walther Müller: Demonstration von Röntgenbildern des Dickdarmes bei Polyposis intestini.** Bei dünnem Kontrastbrei und mässiger Füllung des Darmes gelingt es, die Polypen der Darmschleimhaut in ihrer Form sehr schön zur Anschauung zu bringen. Eine Blendenaufnahme von Rektum und Sigmoideum bot im vorliegenden Falle ein besonders charakteristisches, bisher wohl kaum beobachtetes Bild. Für die Feststellung eventueller chirurgischer Eingriffe wird bei Polyposis dem Röntgenbild eine wichtige Rolle zuzumessen sein.

Herr **Hilgenberg:** Ein 15 jähr. Patient wurde wegen **linksseitiger intermittierender Hydronephrose** von Prof. Laewen operiert. Bei der Operation fand sich das Nierenbecken stark erweitert. Ein abnorm verlaufender Gefässstrang knickte den Ureter kurz nach seinem Abgang aus dem Nierenbecken ab, wodurch sekundär im Nierenbecken an der Uretermündung ein ventilartig wirkender Sporn entstanden war. Spornoperation nach Trendelenburg. Pat. wurde nach 4 Wochen als geheilt entlassen.

Bemerkenswert war, dass der Vater des Patienten vor 15 Jahren wegen intermittierender Hydronephrose operiert wurde und ebenfalls ein abnorm verlaufender Gefässstrang den Ureter abgeknickt und das Entstehen des Krankheitsbildes verursacht hatte.

Diskussion: Herren Löhlein, Hilgenberg, Katsch, Löhlein.

Herr Laewen hat in dem von Herrn Hilgenberg vorgestellten Falle durchaus den Eindruck gehabt, als ob der gefässführende Gewebsstrang den Ureter gedrückt hat. Sicher hat er ihn zur Verwachsung mit dem nach unten erweiterten Nierenbecken gebracht und zur Spornbildung mit beigetragen.

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 28. Januar 1920.

Herr v. **Hattingberg: Wie wirkt die Psychotherapie?** (Erschien als Originalartikel in Nr. 36 d. W.)

In der Diskussion, die diesmal sehr lebhaft war, was später Herr Grassmann zur Förderung des Vereinslebens als ausserordentlich dringlich und wünschenswert bezeichnete, sprach zunächst

Herr Wittenberg: Man kann die Neurose als den Ausdruck einer Wucherung von Triebkomplexen ansehen, die von der normalen Entwickelung ausgeschlossen worden sind. Die Schicht, von der die Wucherung ausgeht, ist, wie Freud gezeigt hat, die der infantilen Sexualität. Der Analytiker verhält sich ähnlich dem Chirurgen; er arbeitet sich an das gewucherte Material heran und sucht es gleichsam am Stiel aus der Umgebung herauszulösen. Die Genesung findet nicht durch irgendeine Bereicherung des Wissens, sondern durch ein spezifisches Erleben des Kranken in der Analyse statt.

Herr Rossbach wendet ein, dass die Psychoanalyse bei der sogen. „traumatischen Neurose" vollkommen versagt habe, dass bei den Kriegsneurotikern das angewandte Verfahren keine Psychotherapie im eigentlichen Sinne sei. Vergleiche und Bilder können zu einer wissenschaftlichen Erkenntnis der Neurosen nichts beitragen.

Herr Tesdorpf weist darauf hin, dass den Störungen, die im Verlaufe der Hysterie, Epilepsie und Neurasthenie auftreten, eine organische Grundlage zukommen könne und eine Prüfung in diesem Sinne zu erfolgen habe. So beruhe der Stirnschmerz bei den genannten Neurosen häufig auf einer Insuffizienz oder Schwäche der Musculi interni der Augen, die sich in Doppeltsehen, Erschwerung beim Nachsehen äussere und durch Glaskorrektur, Schieloperation behandeln lasse. Die psychische Behandlung müsse insofern einsetzen, als die betreffende Störung durch die Persönlichkeit des Betroffenen veranlasst sei; andererseits müsse auf die Lebensweise solcher Kranker im Sinne der Hebung des darniederliegenden Allgemeinzustandes eingewirkt werden. Durch die Behandlung dieses organisch bedingten Symptomes werde erfahrungsgemäss die Neurose günstig beeinflusst, umgekehrt durch Steigerung des Symptomes infolge unzweckmässiger Lebensweise eine auslösende Wirkung auf die Neurose ausgeübt. Zur Begründung führt T. an, dass bei intensiven psychischen Einwirkungen, wie z. B. Schreck, Angst, körperliche Störungen einhergehen (Ueberstreckung, krampfhaftes Schlucken) und zu psychischen Schädigungen führen, die dankbare Objekte lokaler organischer Behandlung darbieten.

Herr Seif erörterte in längeren Ausführungen seine prinzipielle Stellung zur Neurosenfrage.

Herr Höflmayr wies darauf hin, dass man bei der psychologischen Betrachtung der Neurosen den von Alzheimer angebahnten Weg der anatomischen Untersuchung nicht vernachlässigen dürfe.

Im Schlusswort wies Herr v. Hattingberg darauf hin, dass nach dem Tode Oppenheims von fast allen massgebenden Forschern die Neurosen als rein psychogen aufgefasst werden. Daraus ist der Schluss auf die Psychotherapie als den gangbarsten Weg zur Heilung der Neurosen zu ziehen.

Aerztlicher Verein Nürnberg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 20. November 1919.

Vorsitzender: Herr Butters.

Herr **Ebner: Ueber die Milchzentrale in Nürnberg.**

Der starke Rückgang der Milchbelieferung während des Krieges machte nicht nur die Zwangsbewirtschaftung, sondern auch die Gründung einer zentralen Anstalt nötig, welche die Milch leichter erfasst durch Organisation von Sammelstellen, Bereitstellung von Transportgefässen, Gespannen, sowie reinliche und rationelle Behandlung der Milch gewährleistet. Vor allem war sie auch aus folgendem Grunde nötig. Die Milchnot zwang Nürnberg, die Milch zu zwei Drittel aus Entfernungen von über 100 km zu beziehen; dabei nimmt ihre Säure so zu, dass sie beim Kochen meist koaguliert und praktisch verloren geht. Solche gewaltige Verluste mussten vermieden werden und man entschloss sich, die über 8 Säuregrade zeigende Milch nach den Angaben von Direktor Schlegel mittels Sodalösung zu neutralisieren auf 7 Grad herab, mit Ausnahme der allzusauren (über 16 Grad), welche nur zur Quarkbereitung verwendet wird. Zu Kindermilch wird nur tadellose Milch bestimmt, die nicht neutralisiert werden muss. Die anfänglich gehegten schweren Bedenken (Verschleierung des Verderbs, Begünstigung der Bakterienentwicklung durch Alkalizusatz) haben sich nach den Darlegungen des Vortragenden als nicht stichhaltig erwiesen, einwandfreie Ausführung in fachmännisch geleiteter Anstalt vorausgesetzt. Die gesamte Milch wird ausserdem 30 Minuten auf 60—65 Grad erhitzt, dann auf 4—5 Grad gekühlt. Das in Nürnberg zuerst in grösserem Umfange eingeführte Verfahren wurde vom Kais. Gesundheitsamt begutachtet und von mehreren Grossstädten übernommen. Schäden waren nicht zu bemerken; das Verfahren rettete der Bevölkerung ausserordentliche Mengen (es werden hier ca. 20 Mill. Liter jährlich neutralisiert), trotzdem soll dasselbe nur als Notstandsmassnahme gelten.

Vorragender schildert die mustergültigen Einrichtungen der Milchzentrale, die sich bewährt und nach Ueberwindung mannigfacher Widerstände Anerkennung gefunden hat. In ihr besitzt die Milchverteilungsstelle ein Instrument, ohne das sie die Schwierigkeiten, wie sie der zersplitterte Kleinhandel mit sich brachte, niemals hätte überwinden können. Mit ihrer Hilfe gelang es, nicht nur die Anlieferungen zu steigern und deren Qualität auf einem leidlichen Stand zu halten, sondern auch durch eine rationelle Behandlung der Milch grosse Mengen vor Verderb zu schützen. Sie hat dadurch der Volksgesundheit einen unschätzbaren Dienst erwiesen.

Auch wenn die Kommunalisierung der Milchversorgung nicht durchgeführt werden und, in späterer Zeit, bei wieder reichlicher Milchanlieferung, wieder der freie Milchhandel eintreten sollte, wird es sich empfehlen, unsere kommunale Einrichtung weiterzuführen und mit dem privaten Handel in erzieherischen und befruchtenden Wettbewerb treten zu lassen.

An der Diskussion beteiligen sich Med.-Rat Dr. S. Merkel, der die Vorzüge der Milchzentrale rühmt, aber die Neutralisierung bei Eintritt besserer Verhältnisse möglichst bald abgeschafft wünscht, und Med.-Rat Dr. Federschmidt, der die Gründe darlegt, welche ihn zu seinem anfänglichen Widerstande gegen die Neutralisierung veranlassten, und den Charakter der Notstandsmassnahme betont, die gegebenenfalls wieder zu beseitigen sei.

Herr **Scharpff: Aerztliche Bemerkungen über die Kinofrage.**

Vortr. bespricht zunächst die physiologische Ermüdungswirkung der rasch ablaufenden, farblosen optischen Bewegungsbilder des Kinos, hauptsächlich infolge Fehlens unterstützender Reize auf anderen Sinnesgebieten. Die Folge ist (insbesondere gegenüber dem Belehrungsfilm) instinktiver Selbstschutz durch oberflächliche Rezeption; die sozialpädagogische Wirkung ist eine Erziehung zur Oberflächlichkeit. Sodann wurde die pathogene affekterregende Wirkung der kriminellen und erotischen Inhalte erläutert, soweit sie es auf die niederen Instinkte der Massen abgesehen haben. Ein feines Reagens ist die Psyche der Kriegsneurotiker, die häufig auf die Sensationsfilms mit hysterischen Anfällen reagieren. Ferner wurde auf die Möglichkeit der Entstehung von Neurosen durch Verdrängung von Komplexen im Sinne Freuds hingewiesen. Von grösster soziologischer Bedeutung ist die Suggestivwirkung der Kinoeindrücke, die verstärkt werden durch die zeitliche Konzentrierung der Vorgänge des Kinodramas, den dunklen Raum bei völliger Ablenkung von der Aussenwelt und eine Art Einengung des Bewusstseins. Die Wirkung entspricht einer Hypnose mit posthypnotischen Suggestionen. Für jugendliche Psychopathen wird das Kino hiedurch zur Verbrecherschule. Die grobsinnliche Erotik verschlechtert die geschlechtliche und allgemeine Sittlichkeit des Volkes durch Erregung einer hemmungslosen Triebhaftigkeit, wodurch die Kinos eine indirekte Mitschuld an der Zunahme der Geschlechtskrankheiten und der Zerrüttung von Eheverhältnissen samt der damit zusammenhängenden Erzeugung und Unterhaltung von Neurosen trägt.

In Nürnberg besteht seit kurzem ein städtischer Prüfungsausschuss, zu dem auch Kinobesitzer gehören und dem sich die Kinobesitzer freiwillig unterwerfen. Durchgreifender wäre eine reichsgesetzliche Präventionszensur.

Diskussion: Herr Kreuz und Herr Knehr führen einige drastische Beispiele zur Affektiv- und Suggestivwirkung des Kinos an.

Deutsche medizinische Gesellschaft von Chicago.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 20. Februar 1920.

Vorsitzender: Herr Otto T. Freer.

Schriftführer: Herr Hans Nachtigall.

Herr Gustav **Kolischer: Zur Klinik der Blasentumoren.**

Die Therapie der Blasentumoren hat in den letzten 10 Jahren einen grossen Umschwung erfahren. Die Blasentumoren werden behandelt ohne die Blase zu eröffnen. Selbst bei gutartigen Papillomen hat man bei Eröffnung der Blase immer mit ausgedehnten Rezidiverscheinungen zu rechnen. Die Entfernung der Papillome geschieht auf zweierlei Art und zwar entweder durch Fulguration d. h. Verbrennung durch den elektrischen Funken, oder durch die Diathermie d. h. Zerstörung durch die Hitze. Ueber die Diagnose des Tumors muss man sich klar sein, da es sonst bei Anwendung der Fulguration sehr leicht zum Zerfall und zur bakteriellen Invasion des Tumors kommt und mit einer tödlichen Peritonitis endigt. Die Entscheidung, ob Zerfall vorliegt oder nicht, gibt das Zystoskop. Kleinere Tumoren werden mit der Diathermie oder mit dem Galvanokauter behandelt. Der Vorteil der Diathermiebehandlung besteht darin, dass die Zerstörung eine viel umfangreichere ist und man die Koagulierung des Tumors ohne Unterbrechung fortsetzen kann. Bei Fällen von umfangreichen Tumormassen, die sich durch das Operationszystoskop nicht entfernen lassen, ist die Eröffnung der Blase zu empfehlen. Das Papillom wird mit dem Thermokauter zur Koagulierung gebracht und die Blase wieder verschlossen. Eine kleine Drainage wird nach aussen gelegt. Der Patient wird regelmässig zweimal am Tage katheterisiert. Das Einführen eines Verweilkatheters unterbleibt. Nach 5 bis 6 Tagen stösst sich der Schorf ab und nach 8 Tagen kann der Patient als geheilt entlassen werden. Die Messerchirurgie bei malignen Tumoren ist vollständig aussichtslos und die Mortalität eine sehr grosse. Rezidive kommen immer vor. Ein chirurgischer Eingriff lässt sich nicht rechtfertigen. Vortragender entsinnt sich nur eines einzigen Falles (Spindelzellensarkom), welcher noch am Leben ist. Die Operation erfolgte vor 3 Jahren. Breitaufsitzende Tumoren werden mit Hilfe des Diathermieapparates zur Koagulierung gebracht. Um sich vor Mastdarmverletzungen zu hüten, wird ein Gummiballon in das Rektum eingeführt. Man koaguliert nun so lange, bis man Gummigeruch wahrnimmt. Dann erfolgt der Verschluss der Blase mit nachfolgender Radiumbehandlung. Die Mortalität ist eine äusserst geringe, der Heilerfolg ist überraschend. Die Patienten klagen nicht mehr über Schmerzen, der Geruch hört auf und die Blase funktioniert wieder. Die Radiumnadeltherapie hat keine guten Resultate gebracht. Bei Einführung der Nadeln in die Tumormassen kommt es zu raschem Zerfall und Sepsis. Es ist fehlerhaft die Behandlung der Papillome mit Radium zu beginnen, da es fast regelmässig zu Nekrosen und Geschwürsbildungen kommt. Zuerst ist immer die Diathermie und der Galvanokauter in Anwendung zu bringen.

Aussprache: Herren Riebel, Reichmann, Hultgen und Kolischer.

Herr A. Luckhardt: **Ueber einen eigenartigen Fall von allgemeiner Sepsis.**

Pat. ist 22 Jahre alt und will früher viel an Polyarthritis rheumatica gelitten haben. Trotz einer chronischen Endokarditis und einer Aorten- und Mitralinsuffizienz, welche gut kompensiert waren, wurde Patient für den amerikanischen Heeresdienst für tauglich befunden und angenommen. Die anstrengende Rekrutenzeit wurde gut überstanden. Am 15. September 1919 erkrankte der junge Mann an einer Angina und rheumatischen Gelenkerkrankungen. Nach einigen Wochen Besserung und Nachlassen der rheumatischen Beschwerden. Plötzlich setzten Schüttelfrost und hohes Fieber ein; daneben heftige Gelenkschmerzen in den kleinen und mittleren Gelenken. Ein Abstrich aus dem Halse ergab Streptokokken. Es wurde nun ein autogenes Antistreptokokkenvakzin angefertigt und dem Patienten grosse Dosen dieses Vakzins intravenös eingespritzt. Darauf erfolgte unter schweren Kollapserscheinungen ein kritischer Abfall der Temperatur. Die Vakzintherapie wurde eingestellt und Kolloidallösungen von Hg und Cu abwechselnd eingespritzt. Da sich inzwischen eine schwere septische Nephritis und schwere Abdominalerscheinungen bemerkbar machten, so beschränkte man sich auf Injektionen von normaler Kochsalzlösung. Eine Zeitlang schien der Zustand des Pat. sich langsam zu bessern, als von neuem heftige Abdominalbeschwerden einsetzten. Beim Abtasten des Abdomens konnte man einen Tumor fühlen, der sich zwischen der Symphyse und dem Nabel entwickelte und nach vorne wölbte. Auf Anraten eines Chirurgen wurde Pat. in das Krankenhaus gebracht und laparotomiert. Bei der Eröffnung des Bauches sah man einen apfelgrossen, dunkel gefärbten, pulsierenden Tumor, der von der Art. mesenterica inferior auszugehen schien. Die Geschwulst wurde punktiert und geöffnet. Der Inhalt bestand aus hartem Blutgerinnsel. Nach Entfernung der Blutkoagula Tamponade und Drainage. Pat. ging 2 Stunden später an Verblutung zugrunde.

Aussprache: Herren A. H. Weis, Riebel, Holinger und Luckhardt.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztlicher Bezirksverein Erlangen.

Sitzung vom 11. Mai 1920.

Herr **Kreuter** demonstriert einen 19jährigen Kranken mit einer unvollendeten **antethorakalen Oesophagusplastik nach Roux-Lexer.** Die Ausschaltung der Dündarmschlinge, ihre Implantation in den Magen und die Bildung des Hautschlauches war in einer Sitzung vollendet worden und hatte zur primären Heilung geführt. Es handelte sich um eine schwere Verätzungsstriktur, die durch Magenfistel vorbehandelt war und den Kranken in sehr günstigen Ernährungszustand versetzt hatte. Der Abschluss der operativen Behandlung steht noch bevor.

Diskussion: Herr Schulz.

Herr **Stettner: Ueber den Einfluss von Krankheiten und Pflegeschaden auf die Ossifikation.**

Wachstumsvorgänge können im Kindesalter durch Verfolgung des Längenwuchses und durch Beobachtung der zur Endform zustrebenden Ausreifung untersucht werden. Erstere geschieht durch Bestimmung der Körpergrösse in den verschiedenen Altersstufen, letztere am leichtesten durch röntgenologische Untersuchung von Skelettabschnitten, z. B. des Handskelettes. Bei der Geburt ist das Knochensystem noch vielfach knorpelig angelegt und erst im Laufe der Kindheit werden diese Abschnitte in Knochen verwandelt. Mit Hilfe von Röntgenaufnahmen kann dieser Vorgang genau verfolgt und das zeitliche Intervall des Auftretens der einzelnen Ossifikationszentren bestimmt werden. Jedem Lebensalter entspricht in beiden Geschlechtern eine bestimmte Körpergrösse und ein bestimmter Stand der Knochenreifung. Abweichungen, die ausserhalb der normalen Variationsbreite fallen, müssen als pathologische Erscheinungen angesehen werden.

Durch Krankheit wird der normale Wachstumsverlauf fast regelmässig abgelenkt. Durch chronische Erkrankungen (Tuberkulose, Lues, chronische Eiterungen u. a.) wird meist das Längenwachstum und das Auftreten von Ossifikationszentren verzögert. Sämtliche Wachstumsleistungen verlaufen langsamer, ohne dass sich im Röntgenbilde Strukturveränderungen des Knochens nachweisen liessen. Bei akuten Erkrankungen und schweren Pflegeschäden kommt es vorübergehend zu nahezu völligem Stillestehen des Längenwachstums und der Knochenreifung. Da trotz Sistieren der Wachstumsvorgänge die Einlagerung von Mineralsalzen an den Diaphysenenden noch eine Zeitlang weitergeht, entsteht während einer schweren akuten Erkrankung an den Wachstumszonen ein für das Röntgenlicht schwerer durchlässiger Saum. Diese Bildung entspricht dem von Dieterle beim Myxödem beschriebenen „Randstreifen". Schreitet nach Abklingen der Schädigung das Wachstum wieder fort, so genügen die Resorptionsvorgänge am Knochen nicht, die salzreichere Zone völlig zum Schwinden zu bringen. Entsprechend dem Grade des Fortschreitens des oppositionellen Wachstums bleibt in grösserer oder geringerer Entfernung von der Wachstumszone in der Diaphyse der langen Röhrenknochen noch über Jahre ein der Epiphysenfuge parallel verlaufender „Querstreifen" im Röntgenbilde erkennbar. Diese Bildung kommt nahezu bei allen Kindern, besonders aber bei wachstumslabilen Kindern zustande, solche sind vor allem die Lymphatiker. Intensität und Breite des „Rand-: und Querstreifens" entspricht der Schwere und der Dauer der überstandenen Erkrankung. Besonders deutlich werden sie nach Ruhr und schweren akuten Ernährungsströungen, aber auch bei allen anderen Infektionskrankheiten gesehen.

Diskussion: Herr Toenniessen zeigt im Anschluss an die von Herrn Stettner mitgeteilten Ossifikationsstörungen die Röntgenplatten eines Falles von Adoleszentenrachitis. Ein 19jähriger junger Mann hatte sich bis zum 17. Lebensjahre gesund und kräftig entwickelt und konnte seinen anstrengenden Beruf (Eisendreher) ungehindert ausüben. Dann aber erkrankte er mit Schmerzen in den Knien und Knöcheln, die „Beine wurden krumm und das Wachsen hörte auf". Der Befund ist jetzt: mittelkräftig gebaut und gut genährt, normale Körperproportionen. Innere Organe .o B. Genu varum beiderseits. Die Röntgenaufnahmen zeigen weit offene (0,5—1 cm) Epiphysenfugen an allen Extremitätenknochen, deutliche Auftreibung des benachbarten Knochens. Dabei sind die Epiphysenfugen unregelmässig und verwaschen begrenzt. Das Periost ohne Veränderungen. Die Ossifikationsstörung ist auf einen akuten rachitischen Prozess zurückzuführen (Adoleszentenrachitis). Akute Rachitis in diesem Alter ist bekanntlich selten, doch waren andere Ursachen für den verzögerten Epiphysenschluss (Hypothyreose, akromegaler oder eunuchoider Riesenwuchs, Möller-Barlowsche Krankheit) auszuschliessen. Auch um eine Ernährungsstörung konnte es sich auf Grund der Anamnese nicht handeln. Die Therapie bestand in Freiluftliegekur und Phosphordarreichung (1—3 mg täglich) und führte innerhalb dreier Monate zu einem glänzenden Erfolg: die Schmerzen in den Gelenken waren völlig verschwunden, die Epiphysenfugen bis auf geringe Reste geschlossen. Diese Wirkung des Phosphors ist auch zur Stütze der Diagnose verwertbar.

Herren Büsch, Seitz, Jamin, Euler, Stettner.

Herr **L. Hauek: Ueber Silbersalvarsan.**

Mit Silbersalvarsan wurden seit Dezember 1918 200 Fälle behandelt, welche über 2000 Injektionen erhielten. Die therapeutischen Erfolge mit Silbersalvarsan waren sowohl hinsichtlich des Verschwindens manifester luetischer Krankheitserscheinungen wie auch hinsichtlich der Beeinflussung der Seroreaktion ausgezeichnet und übertreffen die mit Neosalvarsan erzielten Resultate. Wenn auch die Zeit noch zu kurz ist, um über Dauererfolge ein Urteil abgeben zu können, so fiel doch die geringe Zahl der bis jetzt beobachteten Rezidive auf und auch die Wassermannsche Reaktion erhielt sich in vielen Fällen während der bisherigen Beobachtungszeit negativ. Während von Männern das Mittel fast durchwegs ohne irgendwelche unangenehme Begleiterscheinungen reaktionslos und sehr gut vertragen wurde, konnten bei Frauen doch häufiger Störungen des Befindens nach den Injektionen konstatiert werden, welche sich bei mehreren Fällen in Temperatursteigerungen und heftigen Kopfschmerzen äusserten. Erbrechen war selten. Ikterus wurde 6 mal beobachtet (4 Fälle von Früh-, 2 Fälle von Spätikterus). 3 mal traten Neurorezidive in Erscheinung. Auffallend häufig waren Hautschädigungen. Neben mehreren flüchtigen Exanthemen sind leider auch 5 Fälle schwerer universeller nässender Dermatitis (3 mal nach kombinierter Silbersalvarsan-Sulfoxylatkur, 2 mal nach alleiniger SS.-Behandlung) zu erwähnen, von denen einer letal endigte. Hätte auch dieser Todesfall, wenn die Injektionen, welche stets von Fiebersteigerungen, heftigen Kopfschmerzen und 2 mal von flüchtigen Exanthemen begleitet waren, rechtzeitig sistiert worden wären, verhütet werden können, so setzten doch die übrigen Dermatitiden ohne jedes prämonitorische Zeichen ein. Das klinische Bild war ein ziemlich einheitliches: Auftreten eines sich innerhalb weniger Tage über den ganzen Körper ausbreitenden Exanthems mit Bläschenbildung, Oedemen meist im Gesicht und an den Extremitäten, Nässen, lamellöse Abschuppung der Haut. In fast allen Fällen pflegten Furunkulose, Dekubitus, Schweissdrüsenabszesse, Haarausfall und starke Abmagerung das Krankheitsbild zu komplizieren. 3 mal war stärkere Braunpigmentierung der Haut festzustellen, 2 mal profuse Schweisse während der Rekonvaleszenz, 2 mal starke Konjunktivitis und 1 mal ein schweres perforierendes Hornhautgeschwür, welches zu Verlust der Sehkraft auf diesem Auge führte. Die schwerste Komplikation bildete in dem letal geendigten Falle eine ausgedehnte, weit in die Tiefe reichende, kleinkindskopfgrosse Haut- und Weichteilgangrän in der Damm- und Analgegend.

Da so gehäuftes Vorkommen von Dermatitis nach Silbersalvarsan das therapeutisch überaus wertvolle Mittel leicht in Misskredit bringen könnte, was sehr zu bedauern wäre, ist die Frage zu erörtern, wie diese schweren Nebenerscheinungen ev. ausgeschaltet werden können. Dafür kämen besonders 2 Gesichtspunkte in Betracht: Erstens Anwendung kleinerer Einzeldosen und dann noch grössere Intervalle (4—5 Tage) zwischen den einzelnen Injektionen. So überschreitet Vortragender bei Frauen jetzt nie mehr 0,2 und bei Männern 0,25 als Einzelgabe. Zumal mit diesen kleineren Dosen dieselben günstigen Heilresultate wie mit den bisher gebräuchlichen grösseren Gaben (bis 0,3) zu erreichen sind. Ferner muss das geringste Exanthem ebenso wie schlechte Verträglichkeit des Präparates als strenge Kontraindikation für weitere Verabreichung des Mittels angesehen werden. Bei Silbersalvarsan darf nur individuell, nie schematisch behandelt werden. Gelingt es, bei Berücksichtigung dieser Gesichtspunkte das Auftreten von Dermatitis nach Silbersalvarsan zu verhüten, dann dürfte einer allgemeinen Verwendung des äusserst wirksamen Präparates nichts mehr hindernd im Wege stehen.

Diskussion: Herr Busch.

Geschäftliches: **Stellungnahme zur Aenderung der RVO. — Kassenbericht.**

Kleine Mitteilungen.

Frequenz der Schweizerischen medizinischen Fakultäten im S.-S. 1920. Basel 273 (243 m., 30 w.); Bern 376 (345 m., 31 w.); Genf 391 (320 m., 71 w.); Lausanne 408 (343 m., 65 w.); Zürich 439 (361 m., 78 w.). In Summa 1727 (1488 m., 239 w.), davon 1215 (1080 m., 135 w.) Schweizer, 512 (408 m., 104 w.) Ausländer. Zahnheilkunde studierten 351 (314 m., 37 w.).

Therapeutische Notizen.

Ueber Veränderungen des Harnstoffgehalts im Liquor cerebrospinalis, der zur Zeit und ausserhalb der Zeit der epileptischen und hysterischen Anfälle entnommen wurde, berichten Gaston Laurès und Emile Gascard (Presse medicale 1920 Nr. 40). Demnach ist der Harnstoffgehalt im Liquor cerebrospinalis während des epileptischen Anfalls stets ein erhöhter und während des hysterischen ein verminderter, wie hoch oder nieder er auch in der anfallsfreien Zeit sein mag. Bei den grossen Schwierigkeiten, welche oft die Differentialdiagnose zwischen Epilepsie und Hysterie bietet und sogar zur Aufstellung eines „Hystero-Epilepsie" genannten Krankheitsbildes führte, kann diese Reaktion des Liquor cerebrospinalis von grosser Bedeutung sein. St.

Die Einheitlichkeit des syphilitischen Virus verteidigt Sicard gegenüber A. Marie und Levaditi, die in ihren neueren Arbeiten eine Dualität desselben annehmen, und zwar ein neurotropes von einem dermotropen Virus unterscheiden. Ohne hier auf die scharfsinnigen Gründe, die von den Anhängern und Sicard als Gegner dieser Theorie angeführt werden, eingehen zu können, seien als Schlussfolgerungen vorliegender Arbeit die Tatsachen verzeichnet, dass das syphilitische Virus ein einheitliches sei und dass die klinischen Verschiedenheiten, die es hervorrufen kann, von dem Terrain, auf dem es sich entwickelt, abhängt und hiebei wohl die Empfindlichkeit mancher oder gewisser Gewebe auch mitspielt. (Presse medicale 1920 Nr. 52.) St.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 7. September 1920.

— Der Deutsche Aerztebund für Sexualethik, dem bereits über 1000 deutsche Aerzte angehören, erlässt einen eindringlichen Aufruf an die deutschen Professoren und Aerzte zur Unterstützung seiner Bestrebungen. Die gesamte deutsche Aerzteschaft muss einmütig ihre Stimme erheben für die dringend und unumgänglich notwendige gesundheitliche Forderung, das Dirnenwesen und das übrige freigeschlechtige Unwesen auszuschalten und jedem jungen deutschen Mann von etwa 25 Jahren die Möglichkeit zu schaffen, sich zu verheiraten. Die Grundlagen für gesundes Geschlechtsleben und Fortpflanzung müssen unserem Volke gesichert werden. Der Aerztebund für Sexualethik vertritt selbstlos diese Grundgedanken zum Volkswohl. Jeder verständnisvolle Kollege wolle seine Adresse melden an die Sammelstelle der Arbeit: Halle a. S., Anhalterstr. 16/I, Dr. Wehle, 2. Schriftführer. Teilnehmerbeitrag mindestens 3 M., mit Monatsschrift „Der Arzt als Erzieher" 7 M. jährlich. (Postscheckkonto Leipzig N. 106 067, Deutscher Aerztebund für Sexualethik, Halle a. S.)

— Die Kurverwaltung des Bades Oeynhausen hat, um der pekuniären Leistungsfähigkeit ihrer Kurgäste gerecht zu werden, eine Staffelung der Kurtaxe zwischen 120 und 10 M. eingeführt und gleichzeitig auch die Preise der Soolbäder abgestuft, derart, dass der höchsten Kurtaxe der Preis eines Soolbades von 12 M. entspricht. Dabei tritt die höchste Staffel der Besteuerung schon bei einem Einkommen von 10 000 M. ein. Ein Mitarbeiter, der uns diese Tatsache mitteilt, frägt, ob denn der Wildbach der neuen Zeit an dem idyllischen Oeynhausen so vorbeigerauscht sei, dass man dort nicht wisse, dass „höheren Orts" das Existenzminimum einer Proletarierfamilie auf mindestens 12 000 M. bestimmt worden ist und dass die hohe Staatsregierung mit Rücksicht auf die Geldentwertung Einkommen bis zu 20 000 M. der Zwangsversicherung einfügen wollte und nur durch den entschiedensten Widerstand veranlasst wurde, auf das Einkommen von 15 000 M. zurückzugehen! Er gibt der Kurverwaltung den Rat, eine entsprechende Revision ihrer Steuersätze vorzunehmen, sie handele damit ebenso im eigenen Interesse wie in dem von Tausenden von Kranken, als deren Sachwalter sich diejenigen betrachten müssten, denen die Verwaltung über wertvolle Naturheilkräfte anvertraut sei. Diese Heilkräfte gehörten zum Nationaleigentum und sozial könne eine Verwaltung nur dann genannt werden, wenn sie es keinem Deutschen unmöglich macht, die Heilquellen im Erkrankungsfalle zu benutzen..

— Den in Freiburg i. B. erscheinenden „Elsass-Lothringischen Mitteilungen. Organ des Hilfsbundes für die Elsass-Lothringer im Reich", entnehmen wir folgendes: Prof. Dr. Ehret führte nach dem Waffenstillstand die Strassburger Studenten an, die das Kaiser-Wilhelm-Denkmal zerstörten und dessen Kopf dem Kleberdenkmal zu Füssen legten. Nun ist er, ein Altelsässer, von der französischen Regierung seines Amtes für verlustig erklärt worden und stand vor der Ausweisung. Warum? Weil sein Bild in der Uniform eines Stabsarztes d. R. der Marine auf der Photographie der Einweihung des von ihm niedergerissenen Denkmals entdeckt wurde. Seiner Stellung als Professor der Frauenheilkunde ebenfalls entsetzt wurde der Altelsässer Dr. Klein, ein Sohn des bekannten verstorbenen Landesausschussabgeordneten und Staatsrats Dr. Klein, weil er während des Krieges stets in der Uniform eines deutscen Stabsarztes ausgegangen sei. Nur dem Einfluss seines Bruders, der während des Krieges nach Paris ausgewandert war, sich dort scheiden liess und eine Pariserin heiratete, hat er es zu verdanken, dass der Ausweisungsbefehl zurückgezogen wurde.

— Ein Kollege in Esthland sendet uns ein Verzeichnis der im Jahre 1919/20 dort an Fleckfieber verstorbenen Aerzte. Es sind 33 Kollegen; ausserdem starb einer an Unterleibstyphus und einer an Myokarditis. Die furchtbare Sterblichkeit der Aerzte zeigt die Schwere der herrschenden Epidemie, aber auch die Grösse der Gefahr, der die Aerzte bei dieser Seuche, wie bei keiner anderen, ausgesetzt sind. Das Verzeichnis ist unter den Personalien (Umschlag) d. Nr. abgedruckt.

— Laut Verordnung vom 11. August d. J. wurden die Gebühren der Hebammen in den Mindestsätzen auf das Dreifache, in den Höchstsätzen auf das Vierfache der Sätze der Gebührenordnung vom 4. Juni 1899 erhöht. Für die Pfalz wird bis auf weiteres ein besonderer Teuerungszuschlag von 50 Proz. zu diesen erhöhten Sätzen gestattet.

— Wir machen unsere Leser auf den der heutigen Nummer beiliegenden Prospekt des vom 12.—18. September l. J. in Karlsbad stattfindenden II. internationalen ärztlichen Fortbildungskurs mit besonderer Berücksichtigung der Balneologie und Balneotherapie in Karlsbad mit dem Bemerken aufmerksam, dass die tschechoslowakischen Bahnen den Teilnehmern am Kurse eine 33 proz. Preisermässigung in der gewählten Zugsgattung und Wagenklasse gewähren. Die nötigen Legitimationen versendet auf Verlangen das Kuramt Karlsbad.

— Die medizinische Fakultät zu Freiburg hat Herrn Hermann Schelenz in Kassel, „den verdienten Historiker der Arzneimittellehre, wegen seiner hervorragenden Arbeiten zur Geschichte der Pharmazie, des ärztlichen Standes und der Volksmedizin" zum Dr. med. hon. c. ernannt.

— Der frühere Professor der physiologischen Chemie in Strassburg, Dr. Franz Hofmeister, welcher mit seiner Ausweisung aus Strassburg in Würzburg lebt und arbeitet, beging am 30. August seinen 70. Geburtstag.

— Der von der Fürsorgestellen-Kommission des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose veranstaltete achtwöchige Lehrgang (4 Wochen theoretische und 4 Wochen praktische Ausbildung) beginnt Dienstag den 12. Oktober. Zur Teilnahme werden zugelassen staatlich geprüfte Kranken- oder Säuglingspflegerinnen, ausserdem Wohnungs- und Fabrikpflegerinnen, Mitglieder des Vereins vom Roten Kreuz, der Vaterländischen Frauenvereine und andere Damen, die ihrer Vorbildung nach zur Betätigung in der sozialen Fürsorge geeignet sind. Der Unterricht ist unentgeltlich. Für Unterkunft und Verpflegung haben die Teilnehmerinnen selbst zu sorgen, auf Antrag werden Beihilfen hierfür gewährt. Anmeldungen werden noch bis zum 20. September in der Geschäftsstelle des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, Berlin W. 9, Königin Augustastrasse 7, entgegengenommen.

— In Leipzig konstituierte sich in einer Zusammenkunft der Aussteller der diesmaligen ersten „Hygiene-Messe" der „Verein zur Förderung der Hygiene-Messe". Die Hygiene-Messe-Leipzig will auf dem Gebiete der Hygiene Verbindungen zwischen Produzenten und Grossisten des In- und hauptsächlich Auslandes anbahnen.

— Bei Gelegenheit der Tagung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte in Nauheim, findet auch eine Generalversammlung der Vereinigung der Krankenhausärzte Deutschlands statt, und zwar am Dienstag, den 21. September nachmittags 6 Uhr, im Beratungszimmer des Kurhauses, 1. Stock, mit folgender Tagesordnung: 1. Abkommen mit der Vereinigung der katholischen Krankenanstalten, 2. Liquidation bei den Patienten III. Klasse und den Krankenkassenmitgliedern, 3. Assistentenfrage, 4. Schaffung eines besonderen Organs für die Vereinigung, 5. Verschiedenes. Falls noch weitere Fragen verhandelt werden sollen, so wird um gefällige, umgehende Mitteilung an den Schriftführer, Herrn Prof. Dr. Löning-Halle, oder an den Vorsitzenden, Herrn Prof. Dr. Dreesmann-Köln geben.

— In der 33. Jahreswoche, vom 15.—21. August 1920, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Hindenburg mit 28,8, die geringste Rüstringen mit 2,9 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.G.-A.

In derselben Woche betrug die Zahl der Lebendgeborenen (bzw. der Todesfälle): Berlin 558 (445), Breslau 253 (190), Charlottenburg 82 (69), Chemnitz 129 (107), Dresden 194 (133), Düsseldorf 149 (94), Essen 234 (109), Frankfurt a. M. 179 (74), Hamburg 362 (182), Köln 318 (162), Leipzig 262 (60), München 244 (173). — Amsterdam 304 (107), Birmingham 379 (162), Christiania 108 (36), Dublin 191 (107), Edinburg 172 (56), Kopenhagen 141 (95), Liverpool 399 (185), London 2155 (763), Stockholm 116 (73), Ofen-Pest 638 (347), Prag 154 (154), Wien 555 (541). Vöff. R.G.A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Dem Privatdozenten Dr. med. et phil. Franz Hübotter wurde ein Lehrauftrag für Geschichte der neueren und orientalischen Medizin erteilt.

Bonn. Der ordentliche Honorarprofessor für gerichtliche Medizin, Kinderheilkunde und Impftechnik an der Bonner Universität, Geh. Med.-Rat Dr. Emil Ungar, wurde zum ordentlichen Professor ernannt. (hk.)

Halle a. S. Für das neuerrichtete etatsmässige Extraordinariat für Haut- und Geschlechtskrankheiten ist Prof. Dr. Karl Grouven ausersehen. (hk.)

München. Als Nachfolger für Prof. Amann in der etatsmässigen a. o. Professur für Gynäkologie und Geburtshilfe waren von der Fakultät vorgeschlagen primo loco Warnekros-Berlin und Gauss-Freiburg, secundo loco Polano-Würzburg und Weber-München, tertio loco Wintz-Erlangen.

Würzburg. Dr. phil. et med. dent. Adolf Klughardt, Assistent und Leiter der technischen Abteilung am zahnärztlichen Institut der Universität Würzburg, wurde als Privatdozent für Zahnheilkunde zugelassen. — Zum etatsm. a. o. Professor und Vorstand der medizinischen Poliklinik an der Universität Würzburg ist als Nachfolger von Prof. L. R. Müller vom 1. Oktober d. Js. an der mit dem Titel und Rang eines a. o. Professors ausgestattete Privatdozent und I. Assistent an der medizinischen Klinik daselbst Dr. Ernst Magnus-Alsleben ernannt worden. (hk.)

Todesfall.

In Paris starb im 90. Lebensjahre der Altmeister der Urologie, Prof. Dr. Felix Guyon, 40 Jahre lang Vorstand der urologischen Abteilung im Hospital Necker.

Amtliches.

(Bayern.)

Nr. 5025 e 88.

Staatsministerium des Innern.

Bekanntmachung.

Aerztlicher Fortbildungskurs über Bekämpfung der Tuberkulose,

veranstaltet vom Landesverband für das ärztliche Fortbildungswesen in Bayern und dem bayerischen Landesverbande zur Bekämpfung der Tuberkulose mit Unterstützung des bayerischen Ministeriums des Innern in der Zeit vom 4.—8. Oktober in München.

In der Zeit vom 4.—8. Oktober findet in München ein Fortbildungskurs über Bekämpfung der Tuberkulose statt. Der Lehrgang umfasst Pathologie, Diagnostik, Therapie der Tuberkulose, Disposition und Konstitution, chirurgische Tuberkulosebehandlung, Hauttuberkulose, Tuberkulose im Kindesalter, in der Schwangerschaft, Heilstättenbehandlung, Tuberkulosefürsorgestellen, Amtsarzt und Tuberkulosebekämpfung mit Besichtigungen und Vorführungen.

Anmeldungen bis längstens 25. September an die Geschäftsstelle des Landesverbandes München, Lessingstr. 4.

Die Einschreibgebühr beträgt 30 M. Der Lehrgang beginnt Montag, den 4. Oktober, vormittags 9 Uhr im Hygienischen Institut, Pettenkoferstr. 34. Näheres über den Lehrplan wird noch bekanntgegeben.

Es können an Aerzte, die die Prüfung zum ärztlichen Staatsdienst bestanden haben und nicht in München wohnen, sowie an auswärtige Aerzte, die in der Lungenfürsorge tätig sind, Zuschüsse in der Höhe von 200 M. in beschränkter Zahl gegeben werden. Gesuche um Gewährung eines Zuschusses sind bis 20. September beim Staatsministerium des Innern einzureichen.

München, den 2. September 1920.

I. A.: Dieudonné.

Korrespondenz.

Die kineplastischen Operationen in Italien.

Zu der Arbeit von Dr. Max Cohn in voriger Nummer wird es interessieren, dass mehreremale italienische Kommissionen nach München kamen, um die Ergebnisse der Sauerbruch-Operation zu studieren. Vor kurzem kam Prof. Pellegrini, der selbst als Schüler Vanghettis für die Einführung kinetischer Armprothesen sich einsetzt, in offiziellem Auftrage hierher. Alle waren überrascht über den gewaltigen Fortschritt, der hier in Deutschland erzielt worden ist und bedauerten, dass man in Italien bisher keine nennenswerten Erfolge habe und auch im Ganzen wenig Verständnis der wichtigen Frage entgegenbringt.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 2.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 38. 17. September 1920. Schriftleitung: Dr. **B. Spatz,** Arnulfstrasse 26. Verlag: **J. F. Lehmann,** Paul Heysestrasse 26 **67. Jahrgang.**

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Medizinischen Klinik zu Heidelberg.

Stoffwechseluntersuchungen bei schweren afebrilen Tuberkulosen.

Von E. Grafe.

Der Gesamtstoffwechsel bei der chronischen Lungentuberkulose ist vor allem im letzten Jahrzehnt des vergangenen Jahrhunderts häufiger Gegenstand von Untersuchungen gewesen. Aeltere Beobachtungen von Hannover[1]), Gautier[1]) und Regnard[1]) scheiden wegen ungenauer Technik aus. Von Bedeutung bleiben die wenigen Zahlen Möllers[1]). Aus neuerer Zeit sind vor allem die Untersuchungen von Kraus[1]), Loewy[1]), Riethus[1]), Robin und Binet[1]), Hauser[1]), Charrin und Tissot[2]) sowie Winternitz[1]) zu erwähnen; aus neuester Zeit liegen einzelne Beobachtungen von Loening[3]), Rolly[3]) und Hörnig, Rolly[3]) und Metzner, Grafe[3]) und zuletzt von K. Engel[4]) vor.

Es ist sehr schwer, nach den widersprechenden Angaben der Autoren ein klares Bild von der Rolle der einzelnen Faktoren, welche die Höhe des Umsatzes bestimmen, zu entwerfen. Je nach dem Stadium der Tuberkulose, dem Ernährungszustand, dem begleitenden Fieber, der Schwere der Anämie und nicht zuletzt der angewandten Technik fielen die Resultate verschieden aus. Mit wenigen Ausnahmen (Möller, Grafe und Engel) wurden nur ganz kurzfristige Versuche angestellt, zumeist mit der Zuntz-Geppertschen Methode. Wie wenig diese vor allem wegen der hochgradigen Behinderung der Atmung für schwer Lungenkranke geeignet ist, liegt auf der Hand. Vor allem die Ausscheidung der Kohlensäure ist hier beeinträchtigt, was aus den abnorm niedrigen respiratorischen Quotienten, welche die meisten Autoren erhielten, hervorgeht. Auch bei kurzdauernden Versuchen mit freiem Gesicht kann das der Fall sein (Grafe).

Entschieden dürfte wohl nach den Untersuchungen von Tissot und Charrin[2]) aus Chauveaus Laboratorium die eine Frage sein, dass entgegen Robin und Binets[1]) Ansicht die initialen Tuberkulosen keine Steigerung des Stoffwechsels aufweisen. Sicher ist ferner, dass keine qualitative Anomalie des Stoffwechsels vorliegt [Grafe[3])]. Von besonderem Interesse ist die Frage, welchen Einfluss die Temperatur auf die Höhe des Umsatzes ausübt.

Im allgemeinen (vgl. z. B. Winternitz und Matthes) herrscht die Ansicht vor, dass nur bei stark abgemagerten vorgeschrittenen Tuberkulösen infolge der relativen Oberflächenvergrösserung erhöhte Werte vorkommen, die bei Beziehung auf die Einheit der Oberfläche aber nicht den Rahmen des Normalen überschreiten, nur ganz selten sollen toxische Vorgänge die Intensität der Verbrennungen um 10—20 Proz. erhöhen.

Die bisherigen Untersuchungen gestatten darum aber kein sicheres Urteil, weil es nicht genügt, dass die Kranken während der meist ganz kurzen (ca. ¼—½ Stunde) Untersuchungszeit fieberfrei waren, da Folgeerscheinungen des kurz vorausgehenden oder bereits wieder im Anstieg befindlichen Fiebers sich störend geltend machen, vielmehr müssen schwere progrediente Fälle, die während längerer Zeit afebril verlaufen, untersucht werden. Solche sind aber recht selten, da gerade die schwere Tuberkulose des sog. III. Stadiums fast regelmässig mit hohen Temperaturen verknüpft ist. Nur sehr schwere fortgeschrittene Fälle sind aber geeignet, die wichtige Frage zu entscheiden, welchen Einfluss das Fieber einerseits und der Infekt ohne Fieber andererseits ausübt. Fast nur bei der Tuberkulose besteht die Möglichkeit beides von einander zu trennen.

Auch vom praktischen Standpunkte aus ist es wichtig zu wissen, ob es bei der Tuberkulose Steigerung des Gesamtstoffwechsels ohne Fieber gibt, in ähnlicher Weise wie etwa beim Karzinom [Wallersteiner[5])], und der Leukämie [Grafe[6])]. (Tabelle s. nächste Seite.)

Im Laufe der Jahre konnte ich nun Beobachtungen sammeln, die eine Entscheidung der vorliegenden Frage gestatten. Die Untersuchungsergebnisse sind mit den wichtigsten zur Beurteilung nötigen Daten in der nebenstehenden Tabelle zusammengestellt, deren Gliederung wohl keiner besonderen Erläuterung bedarf. Sie umfasst zunächst die Versuche an 10 afebrilen, sehr aktiven, progressen, offenen, sehr schweren Tuberkulosen. Ueber Art und Ausdehnung des Prozesses gibt Stab 5 eine kurze Angabe, die sich zum Teil auf den autoptischen Befund stützt. Zum Vergleich sind noch 2 Beobachtungen (Nr. 11 u. 12) mit subfebrilen Temperaturen und je eine mit ansteigendem, absteigendem und kontinuierlichem hohen Fieber aufgenommen, schliesslich enthält die letzte Reihe zum Vergleich summarisch angeführt die Ergebnisse von 5 schweren fortgeschrittenen Tuberkulosen mit mittleren Temperaturgraden, die ich früher untersuchte.

Die Respirationsversuche von ca. 4—7½ stündiger Dauer wurden in dem von mir[7]) nach Jaquets Prinzip konstruierten Apparate vorgenommen, und zwar im nüchternen Zustande (14 Stunden nach der letzten Mahlzeit) bei möglichst vollständiger Körperruhe der Kranken. CO_2-Produktion, Sauerstoffaufnahme und Stickstoffausscheidung während der Versuchszeit wurden zur Berechnung der Kalorienproduktion (Stab 14) auf 24 Stunden umgerechnet. Die Berechnung der Oberfläche (Stab 15) geschah nach der sehr zweckmässigen und anscheinend sehr genauen neuen Formel von Dubois[8]), welche auch die Körperlänge mit in Rechnung stellt ($O = \sqrt[2]{kg} \times \sqrt[2]{cm} \times 167{,}2$).

Besondere Schwierigkeit machte die Beurteilung des normalen Umsatzes bei den zum Teil sehr unterernährten Kranken. Es ist klar, dass hier die Beziehung auf das Körpergewicht (Stab 10 und 11) recht unzuverlässig ist, da wegen des weitgehenden Schwundes des Fettpolsters die Durchschnittswerte der Norm für normal ernährte Menschen nicht herangezogen werden können. Es empfiehlt sich daher, die Kalorienproduktion auf die Oberfläche zu beziehen; diese nimmt gegenüber dem Inhalt bzw. dem Gewicht bei Unterernährten relativ zu. Nach den Untersuchungen an Gesunden in meinem Apparate schwankt sie bei der angewandten Methodik zwischen 800—900 Kalorien pro Quadratmeter und liegt nur wenig über den Werten für kurzfristige Grundumsatzversuche. Nach den neuesten umfassenden amerikanischen Untersuchungen von Dubois[8]), Means[9]) und Benedict[10]) beträgt die Wärmeproduktion pro Quadratmeter (nach Dubois' Formel) in der Stunde 39,4 Kalorien, bei Männern; die maximalen Abweichungen betragen 7—10 Proz. nach oben und unten von diesem Mittelwert; die entsprechende Zahl bei Frauen ist 37 Kalorien. Sichere Erhöhungen liegen demnach nur dann vor, wenn pro Quadratmeter mindestens 900—950 Kalorien, bzw. 44 Kalorien pro Stunde bei Männern oder 41 bei Frauen entfallen. Die in Stab 16 angegebenen Werte sind auf diese doppelte Weise berechnet; in einzelnen Fällen war es möglich, aus dem grossen Beobachtungsmaterial an Gesunden von Benedict[10]) Menschen annähernd gleicher Höhe, gleichen Gewichts, Alters und Geschlechts als Vergleich heranzuziehen. Die Abweichungen von diesen Zahlen sind in Klammern beigefügt.

Die letzteren Prozentzahlen weichen meist etwas von den auf die beiden anderen Weisen errechneten Werten ab, gewöhnlich liegen sie etwas höher.

Von den 10 schweren afebrilen Tuberkulosen weisen nur 2 (Nr. 5 u. 7) keine Steigerung der Verbrennungen auf, 1 nur eine sehr geringe (4b), während die übrigen Anstiege um 20—36 Proz. zeigen. Die Kalorienproduktion schwankt, bezogen auf das Gewicht zwischen 31 und 43 Kalorien, auf die Oberflächeneinheit zwischen 1061—1290.

---

[1]) Literatur bei Matthes: Die Erkrankungen der Atmungs- und Kreislauforgane in v. Noordens Handbuch d. Pathol. d. Stoffwechsels. 2. Aufl. Bd. I, S. 844, 1906.

[2]) A. Charrin und J. Tissot: Journ. de physiol. et de pathol. general. 7. 1009 u. 1036, 1905.

[3]) E. Grafe: D. Arch. f. klin. Med. 95. 544. 1909 und ebenda 101. 209. 1910, dort auch Literatur.

[4]) K. Engel: Pest. med.-chirurg. Presse 48. 261. 1912, refer. Kongress, Zbl. f. inn. Med. 3. 135.

[5]) E. Wallersteiner: D. Arch. f. klin. Med. 116. 145. 1914.

[6]) Grafe: ebenda 102. 406. 1911.

[7]) Bezüglich der Methodik und Berechnung vergl. meine Darstellung in Abderhaldens Handbuch d. biochem. Arbeitsmethoden. Bd. 7, S. 452, 1913.

[8]) D. u. E. F. Dubois: Archives of Internal Medicine. Bd. XVII, 863, 1916. Fehler gegenüber der bestimmten Oberfläche 2,2 Proz., noch etwas genauer ist die kompliziertere Formel:

$$O = kg\ 0{,}425 \times L\ 0{,}725 \times 71{,}84.$$

[9]) Means: Journ. of biolog. Chemistry 21. 263. 1915.

[10]) Benedict und seine Mitarbeiter: ebenda 18. 139. 1914 u. 20. 263. 1915.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Nr.	Protokoll Nr.	Name Alter Geschlecht	Datum der Untersuchung	Art der Erkrankung	Körpergewicht (Länge)	Körpertemperatur während der Untersuchung	Versuchsdauer (Kastentemp. °)	Puls Respiration	ccm CO_2 pro kg u. 1'	ccm O_2 pro kg u. 1'	R.-Q.	g N auf 24 St. berechnet	Gesamtkalorienproduktion in 24 St. (Kal. pro kg)	Kalorien pro qm (pro St.)	Verhalten gegenüber der Norm	Bemerkungen
1	293	E. Gr. 42 J. m.	12. XII. 1913	Offene afebrile dissemin. kavernöse Tuberkulose der r. Lunge, Hilus-Tuberkulose links	51,3 kg (1,63 m)	36,2—36,5°	6 St. (20°)	P. 96 R. 24	4,78	5,47	0,873	6,51	1972,8 (38,5 Kal. pro kg)	1290 (53,8 pro St.)	+ 34—36 % (25 %)	sehr ruhig
2	295	G. Her. 48 J. m.	23. XII. 1913	Geschlossene afebrile knotigzirrhot. Tuberkulose beider Oberlappen, bes. des rechten, und beider Hilus	60,7 kg (1,72 m)	36,2—36,1°	7¾ St. (17,6°)	P. 94 R. 24	4,57	5,08	0,899	17,39	2137,5 (35,2 Kal. pro kg)	1251 (52,1 pro St.)	+ 30—32 % (36 %)	wie oben
3	301	A. Wi. 17 J. w.	12. IV. 1914	Offene afebrile dissemin. kavernöse Tuberkulose beider Oberlappen	34,5 kg (1,54 m)	36,2—36,1°	7¼ St. (21,5°)	P. 96 R. 24	5,01	6,17	0,813	6,36	1471,0 (42,6 Kal. pro kg)	1207 (50,3 pro St.)	+ 31—36 % (45 %)	vollkommen ruhig, ganz geringer Husten
4a	325	G. Seuf. 56 J. m.	8. IV. 1919	Offene afebrile indurativ-kavernöse Tuberkul. beider Spitzen, rechts mehr wie links	59,1 kg (1,71 m)	36,1—36,4°	5 St. (20°)	P. 100 R. 18	3,18	4,19	0,743	5,81	1674,3 (28,3 Kal. pro kg)	996 (41,5 pro St.)	keine sichere Steigerung	dauernd ruhig, z. T. schlafend
4b	368	Derselbe	3. X. 1919	Wie oben	57,0 kg (1,71 m)	36,5—36,4°	5¼ St. (16,5°)	P. 80 R. 28	3,42	4,44	0,769	4,31	1751,6 (30,7 Kal. pro kg)	1061 (44,2 pro St.)	+ 12 % (10 %)	wie oben
5	334	F. Bech. 43 J. w.	23. V. 1919	Offene afebrile chron.-indurat. Tuberkulose beider Oberlappen mit Kavernen und starkem Katarrh	45,5 kg (1,73 m)	36,4°	5¼ St. (20,4°)	P. 84 R. 24	3,80	4,21	0,822	4,15	1464,6 (32,2 Kal. pro kg)	987,7 (41,2 pro St.)	keine sichere Steigerung	sehr ruhig, z. T. gelesen, 2 St. geschlafen
6	370	L. Kan. 32 J. w.	6. X. 1919	Offene afebrile dissemin. Tuberkulose beider Lungen, bes. l., mit reichlichem Katarrh	47,2 kg (1,60 m)	36,2°	5⅓ St. (16,5°)	P. 96 R. 20	4,12	5,36	0,767	6,65	1739,2 (36,8 Kal. pro kg)	1197 (49,8 pro St.)	+ 33—35 % (34 %)	zeitweise etwas unruhig, anfangs gelesen
7	398	F. Di. 61 J. w.	30. III. 1920	Fortgeschrittene offene afebrile indurative Tuberkulose beider Oberlappen mit starkem Katarrh; Osteomalazie	46,0 kg (1,54 m)	36,3—36,2°	4⅓ St. (16,3°)	P. 92 R. 20	3,08	3,85	0,800	4,15	1227,6 (26,7 Kal. pro kg)	872 (36,3 pro St.)	keine Steigerung	völlig ruhig
8	408	Schr. 43 J. w.	8. V. 1920	Fortgeschrittene, zeitweise afebrile offene indurative, z. T. käsige Tuberkulose der ganzen linken Lunge mit reichlichem Katarrh	38,8 kg (1,48 m)	36 8—37 5° (rektal)	3¾ St. ((17,3°)	P. 92 R. 20	4,22	5,27	0,801	3,34	1391,4 (35,9 Kal. pro kg)	1098 (45,8 pro St.)	+ 22—24 % (37 %)	häufiger Husten, sonst ganz ruhig
9	406	Me. 41 J. w.	3. V. 1920	Meist fieberlose, offene knotigzirrhot. Tuberkulose beider Lungen in ganzer Ausdehnung mit starkem Katarrh	40,0 kg (1,54 m)	36,4—35,4°	4 St. (16,6°)	P. 108 R. 28	3,95	5,11	0,772	6,38	1402,3 (35,1 Kal. pro kg)	1069 (44,5 pro St.)	+ 17—20 % (17 %)	ganz ruhig
10a	429	J. Bi. 26 J. w.	1. VII. 1920	Afebrile offene progresse indurative, z. T. kavernöse Tuberkulose beider Lungen mit reichlichem Katarrh; Larynxtuberkulose am 2. Tag 2 × 0,3 Chinin 3 × 0,3 am Vortage	43,5 kg (1,64 m)	36,0—36,6°	4¼ St. (25,0°)	P. 100 R. 28	4,285	5,10	0,840	4,65	1551,1 (35,6 Kal. pro kg)	1096 (45,7 pro St.)	+ 22—24 % (33 %)	vollständig ruhig
10b	430	Dieselbe	3. VII. 1920		42,4 kg (1,64 m)	36,0—36,7°	4¼ St. (24,5°)	P. 120 R. 24	4,735	5,83	0,813	4,66	1720 (40,6 Kal. pro kg)	1234 (51,4 pro St.)	+ 37—39 % (47 %)	war völlig ruhig, litt aber unter der Hitze, 1½ St. vor Ende d. Versuchs Mattigk. mit starkem Herzklopfen
11	415	F. Ho. 20 J. w.	2. VI. 1020	Fortgeschrittene offene subfebrile indurative Tuberkulose beider Lungen, fast in ihrer ganzen Ausdehnung, mit starkem Katarrh	53,8 kg (1,64 m)	36,5—37,3°	4½ St. (21°)	P. 92 R. 24	3,19	3,90	0,818	5,48	1458,0 (27,1 Kal. pro kg)	928 (38,7 pro St.)	keine Steigerung	ruhig
12	411	A. Bur. 52 J. m.	28. V. 1920	Offene, nur mässig febrile knotig-käsige pneum. Tuberkulose beid. Oberlappen mit Kavernen (Sektion) im Endstadium	43,0 kg (1,68 m)	37,3—37,9°	4½ St. (22,8°)	P. 118 R. 20	3,55	4,61	0,770	5,57	1363,2 (32,5 Kal. pro kg)	949 (39,5 pro St.)	keine Steigerung	ruhig. — Tod am 19. VI. 1920
13	412	M. Hahn. 24 J. w.	29. V. 1920	Progresse offene fieberhafte käsige Tuberkulose des linken Oberlappens, iudurative des r. Oberlappens im Endstadium	39,6 kg (1,54 m)	37,6—39,4° durchschnittl.: 39,2°	4¼ St. (23,8°)	P. 104 R. 32	4,86	6,50	0,749	4,64	1769,8 (44 7 Kal. pro kg)	1355 (56,5 pro St.)	+ 50 % (47 %)	ruhig, stark geschwitzt. — Starb am 2. VII. 1920
14	416	Nov. 25 J. w.	4. VI. 1920	Offene hochfieberhafte, käsigkavernöse. z. T. indurative Tuberkul. aller Lappen (Sektion) im Endstadium	40,2 kg (1,42 m)	39,1 - 37,8° durchschnittl.: 38,05°	4½ St. (20°)	P. 120 R. 36	5,72	7,24	0,789	6,82	2012,3 (50,1 Kal. pro kg)	1588 (66,2 pro St.)	+ 75—79 % (67 %)	ruhig. — Tod am 19. VI. 1920
15	G 3	K. Be. 19 J. m.	23. IV. 1920	Fieberhafte progresse offene knotig-zirrhotische Tuberkulose beider Oberlappen mit kleinen Kavernen	50,8 kg (1,65 m)	38,5—39,4° durchschnittl.: 38,9°	5 St. (16,1°)	P. 92 R. 28	5,22	6,52	0,805	7,65	2299,2 (45 2 Kal. pro kg)	1502 (61,7 pro St.)	+ 57—65 % (61 %)	sehr ruhig, stündlich gemessen
—	—	25 - 30 J.	1909 bis 1910	5 progresse Phthisen im III. Stadium mit mittleren Temperaturen	35,5 bis 56 kg	37,8—38,6° durchschnittl.: 38,1°	—	—	3,63 bis 5,04 durchschnittl.: 4,19	4,58 bis 6,18 durchschnittl.: 5,26	—	—	1509—1891 durchschn.: 1688,4 (32—42,5 Kal. pro kg durchschn.: 36,4 Kal. pro kg)	995—1136 durchschnittl.: 1059 Kal.	ca. 5—28 % durchschn.: 21 %	vergl. Grafe, Deutsch. Arch. f. klin. Mediz. 101, 209, 1910

Bei 2 subfebrilen Phthisen (Nr. 11 u. 12) von etwa gleicher Schwere der Infektion und Lungenveränderungen wie die afebrilen Fälle blieb die Steigerung der Oxydationen aus. Von besonderem Interesse ist ein Vergleich mit ähnlich schweren fortgeschrittenen Tuberkulosen mit mittlerem Fieber (37,8—38,6°). Zu diesem Zwecke habe ich in der letzten Reihe 5 Beobachtungen, die 1910[11]) mit der gleichen Methodik gewonnen wurden, hierhergesetzt; es sind nur die Maximal- und Minimal- sowie die Durchschnittswerte der Ergebnisse mitgeteilt. Vergleicht man diese Zahlen mit den Werten dieser Arbeit, so ergibt sich das überraschende Ergebnis, dass die Stoffwechselerhöhung der Phthisen mit mittlerem Fieber (bis 38,6°) im Durchschnitt etwa die gleiche ist (21 : 20 Proz.) wie bei den fieberlosen Fällen, dass im Einzelfall die Steigerung in der letzteren Gruppe sogar noch deutlich über die höchsten Werte der anderen Reihe hinausgehen kann. Man könnte daraus schliessen, dass bei schweren chronischen Lungentuberkulosen im Endstadium das Fieber an sich überhaupt zu keiner Erhöhung der Verbrennungen führt. Dies gilt aber nur für mittlere Temperaturen, denn sobald die Temperaturen über 39° hinausgehen, steigen auch die Verbrennungen gewaltig an zu Zahlen, wie sie auch in den ersten Tagen schwerer akuter Infektionen nur selten gefunden werden. So beträgt im Falle 14 der Zuwachs 75 Proz. (50,1 Kalorien pro Kilogramm), der niedrigste Wert ist 50 Proz.

Es entsteht nun die Frage nach der Ursache dieser merkwürdigen Stoffwechselsteigerung ohne Fieber. Eine vermehrte Motilität der Kranken kommt nicht in Betracht, denn sie waren fast ausnahmslos so elend und matt, dass sie, wie fortlaufende Beobachtung zeigte, ganz ausserordentlich ruhig lagen. Unruhige und stark hustende sowie stark dyspnoische Kranke wurden nicht untersucht. Wie Stab 9 zeigt, waren Puls und Atmung stets gesteigert und es ist nicht ganz ausgeschlossen, dass ein kleinerer Teil der Erhöhung auf deren Rechnung zu setzen ist. Viel kann es aber nicht sein, da die Tätigkeit des Herzens nur 4—5,4 Proz. des Gesamtstoffwechsels ausmacht[12]). Vor allem aber besteht kein Parallelismus zwischen Stoffwechselsteigerung und Puls- und Atemfrequenz. Bei den gleichen Werten von Herz- und Atemtätigkeit ist einmal eine Steigerung der Oxydationen vorhanden, in anderen Fällen bleibt sie aus.

[11]) Grafe: D. Arch. f. klin. Med. 101. 209. 1910.

[12]) Barcroft-Dixon, Rohde, Loewy und v. Schrötter, Zuntz und Hagemann, Plesch: Zit. bei Loewy. Oppenheimers Handbuch der Biochemie. Ergänzungsband 202, 1913.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass alle diese Faktoren zur Erklärung nicht ausreichen.

In Analogie zu den Beobachtungen von Krehl und Soetbeer[13]), dass auch der Kaltblüter auf Infektionen mit einer Stoffwechselsteigerung reagieren kann, und dass auch bei Infektion mit Vibrio Metschnikoff bei Tauben Stoffwechselsteigerungen ohne Fieber erzeugt werden können, liegt es wohl am nächsten, auch in unserem Fall die Infektion als solche als Ursache anzusprechen. Dabei ist es natürlich ganz unmöglich, irgend einen besonderen Vorgang in dem grossen Komplex von komplizierten Reaktionen, welche wir mit dem Ausdruck Infektion bezeichnen, dafür verantwortlich zu machen. Insbesondere vermögen wir nicht zu sagen, ob das auslösende Moment die infektmachende Noxe selbst ist oder ob wir eine mit immunisatorischen Vorgängen verknüpfte Abwehrreaktion des kranken Organismus vor uns haben. Auch über den Mechanismus dieser vermehrten Energieproduktion kann man höchstens Vermutungen äussern. Greift das auslösende Agens am Zentralnervensystem oder an der Zelle direkt oder gar an der Schilddrüse an? Bisher ist es noch nicht einwandfrei gelungen, eine Stelle im Gehirn zu finden, welche die Intensität der Verbrennungen reguliert, ohne gleichzeitigt Temperatur und Wärmeregulation zu beeinflussen. Trotzdem spricht viel für ihre Existenz. Die Frage, ob die Schädigung am Protoplasma selbst einsetzt, ist schon eher angreifbar. Man kann versuchen, durch chemische Agentien die Stoffwechselerhöhung zu beseitigen. Ob das möglich ist, müssen weitere Beobachtungen lehren. Ein Versuch mit Chinin ist Nr. 10 b mitgeteilt. Der Stoffwechsel sank dabei nicht ab, sondern war im Gegenteil 15 Proz. höher als ohne das Mittel. Er ist aber nicht beweisend, da der Kranke 1½ Stunden vor Ende des Versuches einen Schwächeanfall mit starkem Herzklopfen bekam, der wohl dem Chinin zur Last gelegt werden muss.

Entsprechend früheren Beobachtungen ist die Art des im Körper verbrannten Materials die gleiche wie in der Norm; die respiratorischen Quotienten bewegen sich zwischen 0,74—0,90, je nach Art des Ernährungszustandes und der voraufgegangenen Nahrungsaufnahme. Auffallend niedrig ist die Menge des verbrannten Eiweisses, die aus dem N-Gehalt des Urins während des Respirationsversuches pro 24 Stunden umgerechnet ist (Stab 13). Nur einmal findet sich eine hohe Zahl (Nr. 2), sonst liegen die Werte immer unter 7,0 g. Das schon seit Müller und Klemperer u. a.[14]) bekannte Bestreben des chronisch unterernährten Organismus, sein wertvollstes Körpermaterial zu sparen, kommt hierin deutlich zum Ausdruck. Auch der Infekt ändert daran nichts. Während der Gesamtstoffwechsel gesteigert ist, sinkt der Eiweissumsatz ab, so dass er nur selten mit mehr als 10 Proz. sich am Gesamtstoffwechsel beteiligt. Zu bedenken ist allerdings, dass unter den heutigen Ernährungsverhältnissen auch beim Gesunden der Eiweissstoffwechsel oft auf ein besonders niedriges Niveau eingestellt ist.

Für die Ernährung Tuberkulöser ergibt sich aus den mitgeteilten Untersuchungen folgendes: Der Bruttokalorienbedarf schwerer progresser Tuberkulosen bei völliger Bettruhe ohne stärkere Dyspnoe, gleichgültig, ob sie mässiges oder gar kein Fieber haben, ist ca. 50 bis 55 Kalorien pro Kilogramm oder ca. 1500 Kalorien pro Quadratmeter Oberfläche, wenn man sicher gehen will, in allen Fällen die Ernährung ausreichend zu gestalten. In Fällen mit hohem Fieber sind 60—65 Kalorien pro Kilogramm oder ca. 1700 Kalorien pro Quadratmeter erforderlich. Bei den heutigen Ernährungsverhältnissen und dem oft darniederliegenden Appetit mancher Kranker wird es allerdings häufig recht schwer sein, diese Forderung in der Praxis zu erfüllen, aber unser Streben muss es sein, dies Ziel zu erreichen.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik Halle a. S.
(Direktor: Prof. Dr. Volhard.)

Ueber die selektionistische Auffassung des Infektionsprozesses*).

Von Privatdozent Dr. L. R. Grote.

Die Forschung auf dem Gebiete der Bakteriologie steht historisch betrachtet unter dem Gesichtspunkte dringenden praktischen Bedürfnisses. Seit Pasteur und Koch die Grundlagen für experimentelle Arbeit auf diesem Gebiete gegeben hatten, war das Interesse, das den hier zutage geförderten Ergebnissen entgegengebracht wurde, ein wesentlich ärztliches. Die neu erworbenen Kenntnisse waren zunächst dem Kriterium der unmittelbaren Brauchbarkeit zur Behandlung und Verhütung der Infektionskrankheiten unterstellt. Eine Sichtung und Einordnung des Materials nach allgemeinen naturwissenschaftlichen Gesichtspunkten kam erst in zweiter Linie. Die experimentelle Bakteriologie hat es als ihre vornehmste Aufgabe betrachtet, durch die subtile Erforschung der fermentativen, toxischen, chemischen Funktionen eines Mikroben die spezielle Pathogenese einzelner Infektionskrankheiten möglichst bis ins einzelne festzulegen. Dennoch fehlt dem ganzen Bau eine gewisse formale und inhaltliche Abrundung, wenn man sich nicht bemüht, die eigenartige Verbindung von Wirt und Parasit, wie sie uns in dem Infektionsprozess entgegentritt, von einem Standpunkt anzusehen, der auf das allgemeine Entstehen dieser Zustände mehr Licht wirft. Vielleicht ist der Versuch, den Vorgang der Infektion auf selektionistische Grundlagen zurückzuführen deshalb nicht überflüssig, wenn auch dieses Prinzip in besonderen Einzelfällen wegen unserer noch unzureichenden Kenntnis nicht vollkommen durchgeführt werden kann.

Es liegt auf der Hand, dass der Ausbau der Selektionstheorie, wie wir ihn vornehmlich dem Darwin-Weismannschen Ideenkreis verdanken, ohne eine genaue Kenntnis der stammesgeschichtlichen und der Einzelentwicklung des Metazoenorganismus nicht hätte durchgeführt werden können. Nun gibt es aber für uns weder eine Möglichkeit, in die Existenzform urzeitlicher Bakterien einzudringen, noch sind uns irgendwelche sichere und in dieser Hinsicht verwertbare Daten einer Bakterienontologie an die Hand gegeben, aus denen Rückschlüsse auf phyletisch verwandte Formen möglich wären. Das eine scheitert an der morphologischen Struktur der Bakterien, die ein Ueberliefern der Lebensform als Petrefakt nicht zulässt, das andere an der wenigstens für unsere bisherigen Untersuchungsmethoden fehlenden morphologischen Differenziertheit der Mikroben. Das einzige, was wir paläobakteriologisch wissen, ist, dass überhaupt Bakterien in Urzeiten existiert haben, denn die Existenz von Steinkohle und Torf, Grubengas und Humus ist nicht wohl ohne Tätigkeit von Mikroorganismen zu erklären, wenn auch die in dieser Richtung unternommenen Versuche noch kein ganz sicheres Urteil gestatten. Darauf, dass auch pathogene Mikroben in Urzeiten gelebt haben, lassen augenscheinliche Krankheitsveränderungen einzelner Fossilien, Knochen- und Zahnreste schliessen, auf die Hennig [1] besonders die Aufmerksamkeit gerichtet hat, doch wird der Nachweis epidemischer, bakteritischer Krankheitsvorgänge von der Paläontologie wohl kaum geführt werden können.

Bei dieser Lage der Dinge bleibt nur übrig, die jetzt bei Bakterien beobachteten Lebenserscheinungen unter dem Gesichtswinkel der Möglichkeit von Analogiebildungen zu Metazoenverhältnissen zu betrachten, also in vieler Hinsicht rein deduktiv vorzugehen. Der Metazoenorganismus mit seiner morphologisch und funktionell so unendlichen Mannigfaltigkeit hat zu seiner Entwicklung eines ausserordentlich langen Zeitraumes bedurft. Die Entwicklungsphasen bei Mikroben sind mit grösster Wahrscheinlichkeit kürzer, so dass Beobachtungen von heute mehr zu Analogiebildungen mit früher geeignet sein dürften. Der Inhalt der Frage nach der Entwicklung des Bakterienorganismus muss nach Massgabe der jetzt beobachteten Lebensform eingeschränkt werden auf die Frage nach dem Wesen und der Entstehung der parasitischen Existenz des Mikroben.

Durch die neuere Klinik der Infektionskrankheiten geht das Bestreben, den einseitig bakteriologischen Standpunkt, der nur die Lebenserscheinungen des Bazillus betrachtet, und aus ihnen das Ganze einer Infektionskrankheit erklären will, als unzureichend abzulehnen und an seiner Stelle einen mehr klinischen Standpunkt in den Vordergrund zu rücken, der, so wenig er rein bakteriologische Tatsachen vernachlässigt, doch das Ausschlaggebende für die Krankheit als solche in dem infizierten Menschenkörper sucht. Dieser Standpunkt, der von Jürgens [2] an massgebender Stelle prägnant zum Ausdruck gebracht wird, kommt den ärztlichen Ansprüchen auf das vollkommenste entgegen, aber doch nicht so sehr den Ansprüchen des Naturforschers. Dieser ärztliche Standpunkt betont allzusehr das Besondere des Einzelfalles vom Zusammentreffen von Parasit und Wirt im Verlaufe einer Infektionskrankheit, als dass er nicht die allgemeinen Gesetze dieses Geschehens zu übersehen Gefahr liefe. So schalten z. B. für den Jürgensschen Standpunkt alle Menschen, die nach Ablauf einer Typhuserkrankung zu Bazillenträgern geworden sind, aus seiner nosologischen Betrachtung aus, ebenso alle Menschen, die, ohne eine Krankheit durchzumachen, krankheitserregende Keime in sich beherbergen. Menschen, die eine chronische Entzündung der Gallenblase auf Grund einer Typhusinfektion und hieraus entstehende Gallensteine bekommen, haben für ihn als Kliniker nur die Bedeutung von Gallensteinkranken. Die Bazillenträger werden nicht als krank erachtet. Dieser ärztliche Standpunkt ist sicher praktisch und klinisch richtig, indem er den unmittelbaren Heilaufgaben auf das weiteste gerecht wird, vom naturwissenschaftlichen Standpunkte liegt auch in dieser Anschauung eine Beschränkung. Die Biologie kann mit der Lösung des Problems der Infektionskrankheiten vom klinischen Standpunkte aus sich nicht begnügen, sondern bestrebt sich, die Lebensform beider im Infektionsprozess beteiligter Organismen bis ins einzelne zu verfolgen und die Notwendigkeit ihres Zusammentreffens im Krankheitsprozess zu verstehen.

Alle Vorgänge in der Natur gehen aus inneren Notwendigkeiten hervor, einen „Zufall" kann die Naturwissenschaft nicht anerkennen. Wenn wir durch die klinische und bakteriologische Beobachtung immer wieder sehen, dass Menschen von einer Krankheit ergriffen werden, die durch eine bakteriologisch feststellbare einheitliche Art von Mikroben erregt wird, so erhebt sich notwendigerweise die Frage nach dem „Warum" dieses in seiner Art konstanten biologischen Ablaufes. Wir sehen tausendfältig Einwanderungen des Typhusbazillus in den menschlichen Organismus, wir sehen, dass nach Ablauf einer die Krankheit darstellenden Periode die gleichen Bazillen aus dem Körper ver-

---

[13]) Arch. f. experim. Pathol. u. Pharm. 40. 275. 1891 und bei Riethus: ebenda 44. 252. 1900.

[14]) Literatur bei v. Noorden in seinem Handbuch d. Pathol. d. Stoffwechsels. 2. Aufl. Bd. I. 487. 1906.

*) Nach einem im Verein der Aerzte zu Halle a. S. am 28. Januar 1920 gehaltenen Vortrag.

schwinden. Es kann vom selektionistischen Standpunkt aus nicht zweifelhaft sein, dass diesem Eindringen des Bazillus eine innere Notwendigkeit für die Existenz der Art zugrunde liegt. Eine solche Existenznotwendigkeit kann nur in der Erreichung optimaler Lebensbedingungen bestehen. Optimale Lebensbedingungen sind aber für den Typhusbazillus, ebenso wie für die meisten übrigen Krankheitserreger im Menschenkörper selber gegeben. Die banalste Laboratoriumserfahrung zeigt, dass die physiologische Temperatur des Menschenkörpers mit der reichlichsten Wachstums und intensivster Auswirkung aller vitalen Funktionen des Bakteriums zusammenfällt. Alle fermentativen, oder allgemeiner gesagt, produktiven Funktionen der krankheitserregenden Keime gehen bei einer Temperatur von 37° schneller und kräftiger vor sich als bei jedem anderen Wärmegrad. Der menschliche Körper, die Stoffe seines Blutes, der Inhalt seines Darmtraktus bieten zweifellos ebenso in optimaler Zusammensetzung Ernährungsmöglichkeiten für das Bakterium, Möglichkeiten, die in der freien Natur in diesem gleichgünstigen Zusammentreffen ihm kaum geboten werden. Es ist bekannt, dass z. B. Typhusbazillen in der freien Natur zunächst an Vermehrungsgeschwindigkeit abnehmen, weiterhin aber völlig absterben und verschwinden, wohingegen es gelingt, einem Typhusstamm durch fortgesetzte Tierpassagen bzw. Wirtswechsel, gegebenenfalls auch durch andauernde Uebertragungen auf künstliche Nährböden, deren Zusammensetzung in den Hauptbeziehungen dem Metazoenorganismus anzugleichen versucht wird, eine geradezu unbegrenzte Lebens- und Fortpflanzungsdauer zu gewährleisten. Der Typhusbazillus und mit ihm eine grosse Reihe anderer pathogener Bakterien, wäre ohne die Existenz des Menschen in seiner jetzigen Erscheinungsform demnach dem Aussterben überliefert. An anderer Stelle habe ich [3] zu zeigen versucht wie diese Abhängigkeit vom Menschenkörper auch in der geographischen Verteilung der Infektionskrankheiten zum Ausdruck kommt. Die Veränderlichkeit ihrer „Nosozonen" ist der unmittelbare Ausdruck für die sehr enge biologische Bindung eines bestimmten Bakters an den Menschen.

Vergleichen wir die Lebensbedingungen des Typhusbazillus mit denen des mit ihm gleichzeitig im Darm vorkommenden Kolibazillus, so fällt auf, dass die Existenzbedingungen sich in mancher Beziehung erheblich unterscheiden. Der Kolibazillus hat zwar auch sein Temperaturoptimum bei 37°, ist aber hinsichtlich seiner Fortpflanzungsfähigkeit bei weitem nicht in dem Masse auf diese Temperatur beschränkt, wie der Typhusbazillus. Einflüsse höherer oder niederer Temperatur, die diesen schnell töten würden, beeinträchtigen jenen weit weniger. Der Kolibazillus hat auch ausserhalb des menschlichen Organismus eine fast unbegrenzte Lebensdauer. Es ist nachgewiesen, dass sich Kolibazillen in destilliertem Wasser in zugeschmolzenen Glasröhren jahrelang fortpflanzungsfähig erhielten und sich demnach ausser von eigenen Reservestoffen höchstens von den minimalen Spuren Alkali genährt haben können, die aus dem Glas langsam ausgelaugt wurden. Diese Tatsache des längeren individualen Lebens des Kolibazillus gegenüber dem Typhusbazillus ist biologisch zweifellos bemerkenswert. Wir können wohl darin ein funktionelles Aequivalent zu den morphologischen Dauerformen (Sporen) erblicken, durch die sich andere Bakterien auszeichnen. Wir wissen seit Weismann, dass die Lebensdauer der Arten in Parallele steht zu der Art ihrer Fortpflanzung: langsam sich fortpflanzende oder unter Gefahren für die Brut sich fortpflanzende Arten leben länger als schnell sich vermehrende. Eine längere Generationsfolge und somit auch Artexistenz ist für den Typhusbazillus nur im Menschenkörper gewährleistet. Der Kolibazillus kann ohne den Menschen existieren, wird sogar von manchen Bakteriologen für ubiquitär angesehen. Schon hierin liegt die grosse Abhängigkeit des Typhusbazillus von der menschlichen Existenz zusammengefasst.

Die Brücke zum weiteren Verständnis des Infektionsvorganges scheint nun geschlagen durch die Tatsache des Bazillentragens. Einmal können Mikroben, nachdem sie eine Krankheit erregt haben, in dem betreffenden menschlichen Körper Monate, Jahre, selbst Jahrzehnte weiter fortleben, ferner können krankheitserregende Keime im Menschenkörper gefunden werden, ohne dass dieser Mensch eine entsprechende Krankheit durchgemacht hätte. In beiden Fällen leben diese Bakterienarten unter den für ihre Art optimalen Bedingungen. Es scheint demnach, als ob in der Tat dieses Bazillentragen nicht eine zufällige Nebenerscheinung der Erkrankung, die etwa durch persönliche Varianten in Immunitätsverhältnissen gewissermassen zufällig ermöglicht wird, darstellt, sondern dass wir in diesen Erscheinungen das Endergebnis einer Reihe von Umständen und Vorgängen vor uns haben, die in gegenseitiger Anpassung gipfeln und somit nach einem Prinzip ablaufen, das, wie es Weismann ausdrückt, nicht zwecktätig ist und doch das Zweckmässige bewirkt. Im Falle des Bazillentragens sind beide Teile zu einer Form des Miteinanderlebens gekommen, die dem naturwissenschaftlichen Begriff der Symbiose zum mindesten sehr nahesteht. Wir wissen von vielen Bakterienarten, besonders von der grossen Gruppe der koliartigen Bazillen im Darm des Menschen, dass echte Symbiosen tatsächlich vorkommen. Wir fordern für den Begriff der Symbiose, dass aus dem Zusammenleben zweier verschiedenartiger Organismen für beide Teile einen Existenzvorteil resultiert. Auf diese Definition der Symbiose muss Wert gelegt werden Sie ist nicht immer von allen Autoren, die sich mit diesem Problem befasst haben, scharf genug erfasst, sogar Martius [4], dessen kritischer Geist sich bekanntlich gerade bei der Erörterung prinzipieller Erkenntnisfragen so vorbildlich bewährt hat, spricht von Symbiosen, bei welchen der Wirt durch den Eindringling nachweisbar geschädigt, krank gemacht wird. Fraglos können wir den Begriff der Symbiose nur in dem Sinne anwenden, dass der Nutzen des Zusammenlebens für beide Teile klar ersichtlich ist. Den Bazillen der Koligruppe gewährleistet der menschliche Darmtraktus durch reichliche Nahrung und optimale Wärmegrade üppigstes Wachstum. Andererseits beteiligt sich der Kolibazillus in sicher nicht zu unterschätzendem Masse an der Verdauung der menschlichen Nahrung. Es ist höchst wahrscheinlich, dass die Drüsen des menschlichen Darmkanals kein Ferment absondern, das imstande wäre, die Zellulose aufzuspalten, vielmehr wird dieser Vorgang fast ausschliesslich von den Bakterienbewohnern des Darmes bewirkt. Die vitale Notwendigkeit der Darmflora des höheren Tieres ist weiterhin unterstützt durch die Versuche von Schottelius und seinen Schülern, in denen bekanntermassen versucht wurde, Hühner und Ziegen keimfrei aufzuziehen. Es zeigte sich, dass die keimfrei gebliebenen Tiere bedeutend schlechter fortkamen als die Tiere gleichen Wurfes, deren Darmtraktus sich alsbald mit den üblichen Parasiten bevölkerte. Beabsichtigtes Einwandernlassen von Kolibazillen besserte zusehends den kümmerlichen Zustand der sterilen Tiere. Die Einzelbeziehungen zwischen den beiden Symbionten sind natürlich nur ganz in der Annäherung übersichtlich. Was der Typhusbazillus im Darm, was gegebenenfalls der Diphtheriebazillus und der Pneumokokkus auf der Schleimhaut des Respirationstraktus und des Mundes für den Wirt leisten, ist gänzlich unbekannt [1]). Sicherlich sind auch nicht alle Menschen in der gleichen Weise geeignet, derartige Symbiosen mit Bakterien einzugehen. Es spielen hier diejenigen dispositiven Eigentümlichkeiten eine Rolle, mit denen wir auch bei der Erscheinung der natürlichen Immunität zu rechnen haben, die sich aber unseren Nachweismethoden noch gänzlich entziehen. Es kommt eben auf die Eigenschaften beider Teile an und für das endgültige Resultat der Bakterienansiedlung ist die Konstitution des Nährbodens ebenso wichtig, wie die Eigenschaften des Bakteriums.

Die Infektionskrankheit dürfte sich unter Berücksichtigung dieser Verhältnisse begrifflich auffassen lassen als eine Kollisionserscheinung auf dem selektionistisch erstrebten Wege zur Symbiose. Es kollidieren in ihr die Lebensnotwendigkeiten zweier Organismen. Der Krankheitsprozess selbst lässt sich begreifen als der Ausdruck eines noch nicht abgelaufenen Anpassungsvorganges zwischen Wirt und Parasit.

Es entsteht nunmehr die Frage, ob sich auf selektionistischer Grundlage die Erscheinung der Virulenz bzw. der Pathogenität erklären lässt. Müssen wir die Gifte der Bakterien, oder allgemeiner gesagt, ihre Angriffsstoffe in gleichem Sinne als Schutzwaffen eines Organismus gegen einen anderen auffassen, wie etwa die Giftbildung bei Schlangen, Spinnen usw., im weitesten Sinne wie jedes als Waffe dienende Organ bei Metazoen aufgefasst werden muss? Die Anwendung dieser Schutzwaffen bei Metazoen ist für das betreffende Individuum ohne Gefahr. Die Schlange stirbt nicht selbst, wenn sie ihr Gift einem anderen Tier durch den Biss beibringt. Die Gefahr für das Bakterium, an dem durch Vergiftung seines Wirtes hervorgerufenen Krankheitsprozess selber zugrunde zu gehen, ist eine ungleich grössere. Entweder die bakteriellen Gifte töten den Organismus, damit ist meist das Bakterium selbst vernichtet, in der Leiche sterben die Typhusbazillen verhältnismässig schnell ab, werden auch von anderen Fäulniskeimen überwuchert. Oder der menschliche Körper übersteht die Krankheit, dann werden in sehr vielen Fällen die Bakterien ebenso vernichtet und ausgeschieden. Wo liegt also bei der Krankheitserregung der Nutzen für die Art? Ein zweifelloser Nutzen ist für beide Teile die Symbiose. In einer grossen Zahl der Fälle wird dieses Ziel nicht erreicht. Dennoch werden die Infektionskrankheiten irgendwie einen selektionistisch positiven Wert haben. Dieser Wert kann nur darin liegen, dass es in einer bestimmten Zahl von Fällen gelingt, die Erscheinungen eines offenbaren Antagonismus beider Organismen während der Krankheit in die Symbiose des Bazillentragens umzuwandeln, dass es also dem Typhusbazillus gelingt, das zu erreichen, was der Kolibazillus schon hat. Die Erreichung dieses Zieles ist nur dadurch möglich, dass die an sich ungeheure Vermehrungsfähigkeit der Bakterien in günstiger Umgebung die wiederum ungeheure Vernichtungsziffer bei der Kollision der beiderseitigen Lebensnotwendigkeiten wieder ausgleicht. Das für beide Teile, Parasit und Wirt, vernichtende Prinzip der Krankheit stellt ein gefährliches Uebergangsstadium dar, dass der Metazoenorganismus durch die Erscheinungen der Immunität, das Bakterium durch seine kolossale Fortpflanzungsgeschwindigkeit und Fortpflanzungszahl ausgleicht, die eine biologische Rücksicht auf das Individuum unnötig macht. Bei anderen Bakterienarten kann man sich vorstellen, dass die Vernichtungsziffer bei einer Krankheit durch die

---

[1]) Nach einer mündlichen Mitteilung, die ich Herrn Prof. Dr. v. Drigalski verdanke, ist von ihm bei epidemiologischen Untersuchungen schon vor 1904 die Erfahrung gemacht worden, dass in einzelnen Fällen der Typhusbazillus im Darmtraktus des Menschen den Kolibazillus verdrängen und dessen biologische Rolle in unserem Körper vollkommen ausfüllen kann. Es handelte sich dabei um Dauerausscheider mit Reinkulturen von Typhusbazillen im Darm. Diese Tatsache ist gar nicht anders zu erklären, als dass in solchen Fällen der Typhusbazillus die Gesamtarbeit der Darmflora für den Menschen übernommen hat, was nur durch eine weitgehende Anpassungsfähigkeit des betreffenden Stammes zu erklären ist.

Bildung von resistenten Dauerformen aufgewogen wird. Wir wissen, dass keine Eigenschaft der Bakterien so leicht verloren geht, wie die Virulenz und die Giftbildung, dass sie sich nur erhält, ja steigert, wenn dem Bakterienstamm häufige Tierpassage möglich ist. In der künstlichen Kultur geht sie oft sehr schnell, gelegentlich unwiederbringlich verloren. Es ist sehr wichtig, dass die gegen eine Tierart erzielte Virulenz spezifisch zu sein pflegt. Zunahme der Virulenz gegen eine Tierart kann mit Abnahme gegen eine andere Hand in Hand gehen. Die Pathogenität ist demnach nicht eine dem Bakterium grundsätzlich und immer anhaftende Eigenschaft[2]) (wie etwa ein eiweiss- oder zuckerspaltendes Ferment), vielmehr wird sie zu verstehen sein als eine nach dem Prinzip der funktionellen Anpassung entstandene und nur im gegebenen Falle in Tätigkeit tretende Fähigkeit, auf ein entsprechend geartetes Medium zu reagieren.

Diese Hypothese steht in einem deutlichen Gegensatz zu der Anschauung, dass die Pathogenität eines Bazillus für eine Metazoenart auf dem Wege der Anpassung neu erworben wird. Derartige Ansichten herrschen z. B. über die Pathogenität des Schottmüllerschen Bazillus Paratyphosus B und dessen Gruppenverwandte. Es bieten nun die Bakterien dieser Gattung Beispiele höchst wechselnder Pathogenität und man kann im allgemeinen sagen, dass die nichtpathogenen Stämme, die den Menschen krankmachenden an Zahl sicherlich übertreffen. Der Bazillus Paratyphosus B kommt im Darm von Haustieren verhältnismässig häufig vor und ist im Vergleich zu seiner Verbreitung verhältnismässig selten der Erreger von Krankheiten. Es liegt doch mindestens so nahe anzunehmen, dass die wenigen Male, wo er eine Krankheit erregt, die Reste seiner pathogenen Fähigkeit darstellen, als anzunehmen, dass der Bazillus, der in so und so vielen Fällen nicht krankheitserregend ein symbiotisches Dasein führt, diese Pathogenität neu zu erwerben nötig hat. In dieser Beziehung dürfte er eine ähnliche Stellung einnehmen, wie das Bacterium coli. Beide Bakterienarten haben auch in ihren fermentativen Leistungen vieles gemeinsam. Sie sind imstande, weit mehr Nährsubstrate anzugreifen (Zuckerspaltung, Schwefelwasserstoffbildung) als der Typhusbazillus, beide sind demnach sicher weitgehender angepasst. Sie stellen generalisierte Formen dar im Gegensatz zu der spezialisierten des Typhusbazillus.

Vom Boden dieser Anschauungen aus lässt sich vielleicht eine Erklärung für eine Frage suchen, die bis jetzt noch der Lösung harrt, nämlich für die Frage nach dem Entstehen und Verschwinden bestimmter Infektionskrankheiten überhaupt. Haben wir im Kolibazillus augenscheinlich ein Beispiel dafür, dass sich die Pathogenität eines Bakteriums in dem Masse verliert, als es an sonstigen fermentativen Eigenschaften, also an Existenzmöglichkeiten gewinnt, so spricht nichts gegen die Annahme, dass dieses Bakter vor Zeiten doch die Fähigkeiten besessen hat, in höherem Grade als heute Allgemeinerkrankungen hervorzurufen. In der Gruppe der Diphtheriebazillen scheinen sich ähnliche Verhältnisse anzubahnen. Ganz fraglos besteht eine enge Verwandtschaft mit nichtpathogenen Formen, die sogar in der Umzüchtungsmöglichkeit der giftigen in die nichtgiftigen Spielarten im Tierkörper zum Ausdruck kommt, wie sie aus m. W. bisher noch nicht widerlegten Tierversuchen von Bernhardt und Paneth [5] hervorgeht.

Diesem sich auf alle späteren Generationen erstreckenden Virulenzwechsel oder Pathogenitätsverlust können Aenderungen in der Reaktion des Metazoenorganismus auf den Infekt in gewissem Grade entgegenkommen. Man wird anerkennen müssen, dass der Reaktionskomplex eines Organismus, den wir unter dem Begriff der Immunität verstehen, zu den zellulären Eigenschaften gehört, die durch das Keimplasma weiter vererbt werden. Falls das nicht so wäre, so würde man z. B. für die chronische Form der Tuberkulose und Syphilis, wie sie in unseren Ländern bekannt ist, keine pathogenetische Erklärung finden können, gegenüber den Fällen (Balkan, Afrika), wo sie als eine akute Infektionskrankheit auf einen vorher und in seiner Aszendenz mit dem Virus gar nicht in Berührung gekommenen Körper treffen. Der von Petruschky aufgestellte sogen. Durchseuchungsschutz gilt sicher nicht nur für die einzelne Person, sondern auch für ihre Deszendenz. Wir dürfen die Immunität nicht darauf beschränken, dass lediglich eine kurze Zeit während einer akuten Krankheit eine gewisse Summe von Zellprodukten oder Zellabkömmlingen im Blut kreisen, vielmehr gewinnt dieser Vorgang wahrscheinlich auf dem Wege der Teilauslese im Sinne von Wilhelm Roux [6] einen viel tieferen Ausdruck in der intrazellulären und interzellulären Struktur des Organismus. Die Immunität steigert sich nicht zu einem qualitativen und quantitativen Höchstmass der Antikörperproduktion, sondern durch Intraselektion (Roux) wird ein Körperbestand von in sich resistenten Zellen und Zellverbänden geschaffen, die des Antikörperschutzes entraten können. Die Antikörper, die der menschliche Organismus gegen den Kolibazillus z. B. aufweist, sind sehr gering, oft gar nicht nachweisbar. Erfahrungsgemäss deckt sich ja auch das Wesen der natürlichen oder angeborenen Immunität keineswegs mit der Menge der in vitro nachweisbaren Antikörper. Vielmehr gründet sich die natürliche Immunität auf eine besondere Zellstruktur, die nur entstanden sein kann durch intraselektionistische Ausmerzung nicht resistenter und durch Ueberdauern resistenter Zellen. Müssen wir auch zunächst damit rechnen, dass dieses immunisatorische Ergebnis der Teilselektion nur für die Person gilt, so ist andererseits sicher, dass überhaupt die Fähigkeit, resistente Zellen zu produzieren („Erblichkeit der Potenz", Roux) zweifellos auch im Keimplasma enthalten ist, so auf die Deszendenz kommt und die Personalselektion unterstützt. Diese Gedankengänge, die von Roux schon vor nahezu 40 Jahren zum erstenmal ausgesprochen wurden, haben in der bakteriologischen Literatur bislang keine wesentliche Beachtung gefunden. Nur ganz neuerdings sind von v. Liebermann [7] theoretische Anschauungen ebenfalls unter dem Gesichtspunkt selektionistischer Ideen aufgestellt worden, die sich zum Teil mit den dargelegten Anschauungen decken.

Theoretisch wäre somit die Vorstellung durchaus möglich, dass in einem auf diese Weise durch seine Aszendenz immunisierten Organismus noch eine Infektion im engeren Sinne stattfinden könnte, dass aber eine krankhafte Reaktion des Körpers ausbleibt. Es ist experimentell schon nachgewiesen, dass es auf dem Wege der Infektion im immunisierten Organismus zu einer dauernden Symbiose kommen kann. So fand Raubitschek [8], dass es gelingt, per os verabreichte Prodigiosuskulturen im Hundedarm dauernd zum Haften zu bringen, dann, wenn das Tier vorher subkutan oder intraperitoneal immunisiert worden war. Beim unvorbereiteten Tier gelang dies nicht, die Bakterien wurden nach kurzer Frist restlos ausgeschieden.

R. Pfeiffer [9] weist besonders darauf hin, dass die aktive Immunität, die sich an das Ueberstehen einer Infektionskrankheit anschliesst, auch dann noch fortbestehen kann, wenn sich die spezifische Blutveränderung vollständig zurückgebildet hat. Er nimmt an, dass danach eine latente durch die Vakzination erzeugte Disposition der antikörperbildenden Stellen zur rascheren und stärkeren Hervorbringung der Schutzstoffe zurückgeblieben ist, die sofort, wenn die spezifischen Krankheitserreger wieder eindringen, in Funktion tritt und nun die beginnende Infektion im Keim erstickt. Ob diese Vorstellung richtig ist, ob nicht vielmehr durch Teilauslese an sich resistente Zellen im Organismus ausgebildet worden sind, die diese Antikörperbildung gar nicht mehr brauchen, mag dahingestellt bleiben. Aber darin muss man R. Pfeiffer unbedingt recht geben, wenn er weiter sagt, dass die Immunität nicht rein humoral bedingt ist, sondern dass sie auf einer Umstimmung der Zellen beruht, die wir als Gewebsimmunität bezeichnen können. Setzen wir in diesen Satz statt des etwas nebelhaften Begriffs „Umstimmung" den wesentlich klareren Begriff „Teilauslese", so ist der Schritt getan, der ein Verständnis der angeborenen Immunität und damit ein Verständnis der Erscheinung des Pathogenitätsverlustes einer Bakterienart zu vermitteln geeignet ist.

Literatur.

1. B.kl.W. 1913 Nr. 36. — 2. Spez. Path. u. Ther. inn. Krankh. (Kraus-Brugsch) Bd. 2. — 3. Geographische Zschr. 25. H. 7. — 4. Pathogenese innerer Krankheiten. 1909. S. 12 ff. — 5. Zbl. f. Bakt. Ref. 57. 1913. — 6. Zschr. f. Hyg. 87. 1918. Hier weitere Literatur. — 7. D.m.W. 1918 Nr. 12. — 8. Virchows Arch. 209. H. 2. S. 209 — 9. Friedberger und Pfeiffer: Lehrb. d. Mikrobiologie. 1. 1919. S. 148 f.

Ueber septikämische Prozesse und ihre Beeinflussung durch leistungssteigernde Massnahmen.

Von Prof. Wolfgang Weichardt, Erlangen.

Auch im vergangenen Jahre hat sich die Betrachtung der mannigfachen überraschenden Erscheinungen nach parenteraler Einverleibung von Vakzinen, Eiweissarten und anderen verschiedenartigen Stoffen, ja auch nach bestimmter physikalischer Beeinflussung unter dem Gesichtswinkel der Leistungssteigerung als sehr vorteilhaft erwiesen. Zahlreiche Autoren stellten sich auf diesen Standpunkt und teilten wertvolle Neuauffindungen mit.

Es ist unmöglich, alle neueren Veröffentlichungen über diesen Gegenstand, welche in den letzten Monaten erschienen sind, zu erwähnen. Jedenfalls hat die quantitative Betrachtungsweise der verschiedenen Organleistungen auf ungleichartige Reize mannigfachen Bestrebungen auf diesem Gebiete ein gemeinsames Band gegeben. Der Ausdruck „Protoplasmaaktivierung" war nicht nur ein blosser Name.

Wir haben allen Grund anzunehmen, dass nach den verschiedensten Einwirkungen auf den Organismus leistungssteigernde Gruppen, welche an der Wirkung beteiligt sind, sekundär abgespalten werden[1]). Zu diesem von mir schon seit langem experimentell bearbeiteten Problem haben E. Starkenstein[2]) und H. Freund[3]) wertvolle Versuchsergebnisse geliefert.

Ferner haben nach dem Vorgang von R. Schmidt[3*]) neuerdings Döllken[4]), Borchardt[5]), v. d. Velden[6]), Schittenhelm[7]),

[2]) Vgl. die ausführliche Darlegung von Martius in seiner Pathogenese innerer Krankheiten. 1909.

[1]) Frühere Lit. s. Ermüdungsstoffe, Hb. d. path. Mikroorg. v. Kolle-Wassermann, 2. Aufl. 2. Bd. S. 1499. M.m.W. 1915 S. 1525, 1918 S. 581, 1919 S. 289 u. 1920 S. 91.
[2]) M.m.W. 1919 S. 205.
[3]) Med. Kl. 1920 S. 437.
[3*]) Lit. s. Kaznelson: Ergebn. d. Hyg. etc. Bd. 4 S. 249.
[4]) M.m.W. 1919 S. 480.
[5]) M.m.W. 1919 S. 870.
[6]) B kl.W. 1919 S. 481.
[7]) M.m.W. 1919 S. 1403.

Opitz[8]), Lindig[9]), Riedel[10]), v. Jaschke[10*]), Zimmer[11]) u. a. das Problem behandelt, indem sie vorwiegend klinische Gesichtspunkte berücksichtigten. Auch in der dermatologischen und ophthalmologischen Literatur finden sich zahlreiche Hinweise.

Gerade der Infektionskranke reagiert als entweder überempfindliches oder teilweise immunisiertes Individuum auf unspezifische leistungssteigernde Einflüsse in spezifischer Art durch eine Vermehrung der Abwehreinrichtungen, oft unter stürmischen, besonders lokalen Erscheinungen.

Die Erfolge der Proteinkörpertherapie werden bekanntlich von vielen Seiten gerühmt, vielfach aber auch vermisst. Im allgemeinen kann man sagen, dass bei richtiger Dosierung gute Erfolge bei lokalen und chronischen Infektionen erzielt wurden, weniger in die Augen springend sind sie bei akuten.

Die Gründe der Erfolge und Misserfolge sind bisher nur zum Teil bekannt. Weiteren experimentellen Studiums bedarf es, um hier dem Therapeuten gesicherte Grundlagen zu schaffen, so dass Misserfolge seltener werden.

Hat man grosse Reihen gleicher und gleich gehaltener Tiere, womöglich der gleichen Zucht, deren Gewicht und Temperatur vor dem Versuch sorgfältig festzustellen ist, so kann, wie ich schon vor langem zeigte, nach Injektion von Eiweiss und Eiweissspaltprodukten mit grosser Regelmässigkeit eine erhebliche Leistungssteigerung festgestellt werden, die sehr bald beginnt und ihr Maximum am Tage nach der Injektion aufzuweisen hat. Geprüft wurde diese zuerst an der Muskelleistung beim unbehandelten Tier[12]) (Gastrocnemiuszuckungskurve nach dosierter elektrischer Reizung), sodann beim spezifisch vorbehandelten an der Vermehrung der Agglutininbildung[13]), Veränderung des Blutbildes, des Stoffwechsels[14]) usf. Diese festgestellten Leistungssteigerungen prüfte ich in ihrer Auswirkung auf septikämische Prozesse:

Es wurden aus einer grösseren Anzahl von Mäusen je zwei möglichst gleiche ausgewählt. Ich begnügte mich nicht, nur das Gewicht der Tiere festzustellen, sondern mass auch die Temperatur. Im übrigen verweise ich auf die früher von mir betonten Gesichtspunkte betr. derartiger Versuche. Eine genaue Beobachtung der vor dem Versuch einzeln gehaltenen Tiere ist unbedingtes Erfordernis[15]). Nur verhältnismässig viele, länger fortgesetzte Versuche berechtigen zu Schlüssen.

Von den möglichst gleichen Mäusen bekam die eine das leistungssteigernde Eiweiss intraperitoneal. Ferner wurden beide Tiere, entweder vorher oder nachher, in ganz gleicher Weise mit einem typischen Septikämieerreger subkutan geimpft. Ich wählte einen von uns gewonnenen Pneumokokkenstamm, welcher die Eigenschaft besass, Mäuse, von 15—20 g am 3.—4. Tage nach der Infektion unter den Erscheinungen allgemeiner Septikämie zu töten, wenn eine Normalöse einer 24 stündigen Bouillonkultur tief unter die Rückenhaut gebracht worden war.

Bei den Mäusen wurde eine Sektion steril vorgenommen und die Organe mikroskopisch und kulturell auf das Vorkommen von Pneumokokken untersucht.

Impfte ich erst die Pneumokokken subkutan, injizierte nach 8 bis 10 Stunden das leistungssteigernde Eiweiss und setzte die Eiweissinjektionen in kleinen Dosen an den folgenden Tagen fort, so gelang es in den meisten Fällen, wie aus dem Versuchsbeispiel I hervorgeht, die so behandelten Mäuse länger am Leben zu erhalten als die Kontrollen. Diese nützliche Wirkung der Leistungssteigerung bei einer derartigen Infektion mit Septikämieerregern ist verständlich, wenn man annimmt, dass schon sehr bald nach der Infektion Abwehrvorgänge einsetzen, welche durch das leistungssteigernde Eiweiss vermehrt werden und im Anfange der Infektion überwiegen. Dieser Zustand kann hinausgezögert werden[16]). (Siehe Versuchsbeispiel I.)

Wurden die Eiweissinjektionen erst 15—20 Stunden nach der Pneumokokkenimpfung ausgeführt, so starben die behandelten Tiere meist zu der gleichen Zeit oder eher als die Kontrolltiere. Am nächsten Tage war offenbar die Schädigung bereits so gross, dass die Produktion der Abwehrstoffe nachliess und auch durch weitere Reize nicht zu steigern war[17]).

Gab ich das leistungssteigernde Eiweiss zuerst und folgte am nächsten Tage die Pneumokokkeninfektion, so war eine die Infektion verzögernde Wirkung, wie eine weitere Versuchsreihe ergab, nicht wahrzunehmen (s. Versuchsbeispiel II).

[8]) M.m.W. 1920 S. 1.
[9]) M.m.W. 1919 S. 921.
[10]) D.m.W. 12. 1920. S. 881.
[10*]) Gynäkologenkongress, Berlin 1920.
[11]) Ther. d. Gegenw. 1920 S. 276
[12]) Serolog. Studien auf dem Gebiete der exper. Ther. Stuttgart, Ferd. Enke 1905.
[13]) M.m.W. 1919 S. 289.
[14]) Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 1912. 10. u. 11.
[15]) Wahllos von verschiedenen Händlern bezogenes Tiermaterial kann für derartige Vergleiche nicht benutzt werden.
[16]) Bei anderen Infektionen müssen andere Zeiten für die Injektion des leistungssteigernden Mittels gewählt werden.
[17]) Der Raumersparnis halber sei von der Wiedergabe der hierher gehörigen Tabelle abgesehen.

Versuchsbeispiel I.

		Gewicht in Gramm	Subkutan 1 Oese Pneumokokkus (Tiefel)	Nachbehandlung intraperitoneal mit je 0,01 (Kasein nach Lindig)		Tot
1.	a	14,5	7. VI. vorm. 10^{15}	7. VI. nachm. 5^{45}	8. VI. nachm. 5^{45}	
				9. VI. vorm. 10^{30}		vorm. 11. VI.
	b	14,0	7. VI. vorm. 10^{15}	— — — — — — — — —		i. d. Nacht z. 9. VI.
2.	a	14,7	7. VI. vorm. 10^{15}	7. VI. nachm. 5^{40}	8. VI. nachm. 5^{45}	
				9. VI. vorm. 10^{30}		i. d. Nacht z. 10. VI.
	b	14,8	7. VI. vorm. 10^{15}	— — — — — — — — —		i. d. Nacht z. 9. VI.
3.	a	13,2	9. VI. vorm. 11^{30}	9. VI. nachm. 7	10. VI. nachm. 7	
				11. VI. nachm. 7	12. VI. nachm. 7	i. d. Nacht z. 14. VI.
				13. VI. nachm. 7		
	b	15,5	9. VI. vorm. 11^{30}	— — — — — — — — —		i. d. Nacht z. 12. VI.
4.	a	14,9	9. VI. vorm. 11^{30}	9. VI. nachm. 7	10. VI. nachm. 9	
				11. VI. nachm. 6		i. d. Nacht z. 12. VI.
	b	14,5	9. VI. vorm. 11^{30}	— — — — — — — — —		vorm. 10. VI.
5.	a	16,0	15. VI. vorm. 10	15. VI. nachm. 6	16. VI. nachm. 6	nachm 17. VI.
	b	16,7	15. VI. vorm. 10	— — — — — — — — —		i. d. Nacht z. 17. VI.
6.	a	15	15 VI. vorm. 10	15. VI. 0,02 nachm. 6	16. VI. nachm. 6	
				17. VI. nachm. 6		nachm. 18. VI.
	b	15,5	15. VI. vorm. 10	— — — — — — — — —		nachm. 17. VI.
7.	a	21,5	16. VI. vorm. 10	16. VI. nachm. 6	17. VI. nachm. 6	
				18. VI. nachm. 6	19. VI. nachm. 6	i. d. Nacht z. 21. VI.
				20. VI. nachm. 6		
	b	17,0	16. VI. vorm. 10	— — — — — — — — —		i. d. Nacht z. 18. VI.
8.	a	21,5	16. VI. vorm. 10	16. VI. nachm. 6	17. VI. nachm. 6	
				18. VI. nachm. 6	19. VI. nachm. 6	nachm. 24. VI.
				20. VI. nachm. 6	21. VI. vorm. 10	
	b	16,8	16. VI. vorm. 10	— — — — — — — — —		nachm. 19. VI.

Versuchsbeispiel II.

		Gewicht in Gramm	Vorbehandlung intraperitoneal (Kasein nach Lindig)	Subkutan 1 Oese Pneumokokkus (Tiefel)	Tot
1.	a	16	0,5 am 18. V. vorm.	19. V. vorm.	in d. Nacht z. 21. V.
	b	17	— — — — — — —	19. V. vorm.	in d. Nacht z. 23. V.
2.	a	15	0,1 am 20. V. vorm.	21. V. vorm.	in d. Nacht z. 24. V.
	b	15,5	— — — — — — —	21. V. vorm.	in d. Nacht z. 25. V.
3.	a	18,0	0,01 am 24. V. vorm.	25. V. vorm.	in d. Nacht z. 28. V.
	b	19,0	— — — — — — —	25. V. vorm.	in d. Nacht z. 29. V.
4.	a	19,0	0,01 am 31. V. vorm.	1. VI. vorm.	in d. Nacht z. 2. VI.
	b	17,0	— — — — — — —	1. VI. vorm.	in d. Nacht z. 3. VI.
5.	a	19,5	0,01 am 2. VI. vorm.	3. VI. vorm.	in d. Nacht z. 6. VI.
	b	21,0	— — — — — — —	3. VI. vorm.	vorm. 5. VI.
6.	a	19,3	0,01 am 2. VI. vorm.	3. VI. vorm.	nachm. 5. VI.
	b	21,0	— — — — — — —	3. VI. vorm.	nachm. 5. VI.
7.	a	15,0	0,01 am 3. VI. vorm.	4. VI. vorm.	in d. Nacht z. 6. VI.
	b	14,0	— — — — — — —	4. VI. vorm.	in d. Nacht z. 6. VI.
8.	a	15,5	0,01 am 3. VI. vorm.	4. VI. vorm.	in d. Nacht z. 7. VI.
	b	14,5	— — — — — — —	4. VI. vorm.	in d. Nacht z. 6. VI.
9.	a,¹	16,5	0,5 am 4. VI. vorm.	5. VI. vorm.	in d. Nacht z. 8. VI.
	a,²	16,5	0,5 am 4. VI. vorm.	5. VI. vorm.	nachm. 7. VI.
	b	16 3	— — — — — — —	5. VI. vorm.	in d. Nacht z. 7. VI.
10.	a	14,8	0,01 am 8. VI. 5^{45} nachm.	9. VI. vorm.	in d. Nacht z. 11. VI.
	b	15,0	— — — — — — —	9. VI. vorm.	in d. Nacht z. 11. VI.
11.	a	14,4	0,01 am 8. VI. 5^{45} nachm.	9. VI. vorm.	
			0,01 am 11. VI. 5^{45} nachm.		in d. Nacht z. 12. VI.
	b	14,5	— — — — — — —	9. VI. vorm.	in d. Nacht z. 11. VI.

Dieses Ergebnis kam mir zunächst unerwartet:

Aus früheren Versuchen[18]) war hervorgegangen, dass am Tage nach der Eiweissinjektion mit den verschiedensten Massmethoden gewöhnlich das Maximum der Leistungssteigerung bei unseren Tieren festzustellen war. Es wäre also von vornherein zu erwarten gewesen, dass die mit dem leistungssteigernden Eiweiss vorbehandelten Tiere länger am Leben blieben.

Auf diesem Gebiete spielen zweifellos uns noch gänzlich unbekannte Faktoren eine erhebliche Rolle. Ich glaube überhaupt nicht, dass die bekannten spezifischen Antikörper bei derartigen septikämischen Prozessen von seiten des Tierkörpers ausschlaggebend sind. Für den Infektionsprozess scheinen thermostabile, die Infektionserreger aktivierende, abiurete Wuchsstoffe von Bedeutung. Diese lassen sich aus dem Tierkörper ausziehen. Nach dem allgemeinen Gesetze wirken sie infektionsfördernd in schwächeren, infektionshemmend in stärkeren Konzentrationen. Sie können also, je nach der Verteilung, bald als Schutzkörper wirken, bald das Gegenteil bedeuten.

Die einzelnen experimentellen Daten sollen an anderer Stelle mitgeteilt werden. Ein Versuchsbeispiel für die wachstumsfördernde Wirkung derartiger aus dem Körper gewonnener Stoffe sei im folgenden mitgeteilt:

4 Mäusen wurde das Fell abgezogen, Magen, Darm sowie Kopf entfernt, die übrigen Organe mit Muskeln und Knochen zerkleinert und mit 60 ccm wasserfreien Alkohol 20 Minuten ausgekocht. Sodann wurde filtriert und aus dem Filtrat im Faust-Heim-Apparat der Alkohol verjagt. Der Rückstand wurde mit 5 ccm destilliertem Wasser aufgenommen, mit Sodalösung sorgfältig neutralisiert, zentrifugiert und dann filtriert. Im Filtrat war die Biuretreaktion negativ. Von dem Filtrat wurde das Wasser verjagt und von dem Extrakt (N-Gehalt 9,08 Proz.) 60 mg zu 6 ccm eiweissfreien Nährboden nach Fränkel gesetzt. Zu einer gleichen Menge dieses Nährbodens kamen 60 mg Natrium asparaginicum. Nach sorgfältiger Neutralisation beider Röhrchen

[18]) l. c.

wurden sie beide mit je einer 1 mm-Oese einer 18 stündigen Typhuskultur in gleicher Weise beimpft. Nach 6 Stunden wurden in der Verdünnung 1: 10 000 Zählplatten gegossen. Die Verdünnungen wurden sorgfältig in Schüttelflaschen mit Glasperlen angelegt. Während auf der Zählplatte der Kontrollröhre keine Kolonien zu bemerken waren, hatten sich in dem Extraktnährboden schon nach wenigen Stunden die Keime derartig vermehrt, dass 8 000 000 im Kubikzentimeter zu zählen waren.

Ob diese stark wachstumsfördernde Eigenschaft der Körperextrakte [19]) lediglich darauf zurückzuführen ist, dass dem fermentativen Abbau und der Synthese besonders geeignete Gruppen zur Verfügung stehen, scheint mir zweifelhaft, vielmehr scheinen auch Reizwirkungen auf junges Bakterienwachstum eine Rolle zu spielen. Ich bin mit quantitativen Untersuchungen über diese Frage beschäftigt.

Zusammenfassung.

Auch bei septikämischen Prozessen können leistungssteigernde Massnahmen auf den Gesamtorganismus (z. B. die der Proteinkörpertherapie) von Nutzen sein; sie müssen jedoch in eine Zeit desinfektiösen Prozesses fallen, in der die Abwehreinrichtungen des Körpers noch überwiegen.

Aus dem städtischen Krankenhaus Sandhof — Neurologische Universitätsklinik (weiland Geheimrat Knoblauch) — zu Frankfurt a. M. (Dzt. Direktor: Privatdozent Dr. Alwens.

Hungerosteopathie unter dem Einfluss von Alter und Geschlecht.

Beiträge zum Osteomalazie-Problem.

Von Dr. S. Hirsch, Oberarzt der Klinik.

Das Problem der Pathogenese der Osteomalazie erscheint heute unübersehbarer als je. In seiner Arbeit „Ueber den mono- und pluriglandulären Symptomenkomplex der nichtpuerperalen Osteomalazie" endet Curschmann mit einem resignierenden „Ignoramus!". Gerade in der heutigen Zeit, in der Mitteilungen über Osteomalazie an der Tagesordnung sind und in der sich der Frage der als Kriegsfolgen anzusehenden Erkrankungen nicht nur ein medizinisches, sondern auch ein hohes volkswirtschaftliches Interesse zuwendet, ist dieser Stand des Problems höchst bedauerlich. Dazu kommt, dass in einer Zeit der „Hungerosteopathien" die Gefahr einer Verwässerung des Osteomalaziebegriffes durch vielerlei Einzelbeobachtungen, wie es scheint, in hohem Masse besteht. A priori besteht allerdings die Wahrscheinlichkeit, dass gerade einerseits die Beleuchtung der Frage von den verschiedensten Gesichtspunkten aus, andererseits die als eine Art Kriegsdisziplin nachwirkende Einstellung auf Massenbeobachtungen als Experimente in grösstem Ausmasse die Lösung des Problems erleichtern könnte.

Wie bei kaum einer anderen Krankheit, so spiegelt sich im Schicksal des Osteomalazieproblems der Entwicklungsgang unserer medizinischen Anschauung in der vergangenen Zeitepoche. Bei einer kurzen Skizzierung der wichtigsten Richtungslinien dieser Entwicklung sehen wir ihren Ausgangspunkt in pathogenetischen Theorien rein empirischer Begründung. Milieueinflüssen, ungesunder Beschäftigung, mangelhafter Ernährung — „reine Kartoffelnahrung, schwarzes saures Brot, saure Salate" — (siehe z. B. bei v. Winckel: a. a. O.) wurden neben psychischen Faktoren — Entbehrungen, Kummer, Sorge — die Hauptrolle bei den eigenartigen Störungen des Kalkstoffwechsels zugewiesen. Heute muten uns diese Erklärungsmomente wieder nicht so ganz unmodern an. Auf einer solchen Anschauung beruht die sogen. Säuretheorie der älteren Autoren. Der Aufschwung der Neurologie führte zu den umfassenden Studien Pommers über die nervöse Beeinflussung des Knochenhaushalts. Auf Grund seiner Erfolge mit der Kastrationsmethode schob Fehling die pathogenetische Bedeutung des Ovariums in den Vordergrund. Die ovariellen Einflüsse sollten auf „trophoneurotischem" Wege zur Auswirkung gelangen. Von dieser, lange Jahre vorherrschenden Ansicht wurde erst auf Grund von Untersuchungen, besonders italienischer Autoren wie Cristofoletti und Bossi über die Beziehungen endokriner Drüsen zur Osteomalazie abgewichen. Versuche, die eine oder andere Drüse — Thyreoidea (Hoennicke), Nebenniere (Bossi), Epithelkörper, Hypophyse (Bab) —, interstitielle Eierstockdrüse als Hauptursache festzustellen, scheiterten. Der gegenwärtige Stand dieser Untersuchungen dürfte am besten durch die Ansicht Biedls gekennzeichnet sein, dass das gesamte endokrine System einen hervorragenden Anteil am Zustandekommen der Osteomalazie nimmt. Auch die neuesten Beobachtungen Curschmanns sprechen in diesem Sinne. Weniger Anhänger fanden die von der Immunitätsforschung ausgehenden Untersuchungen (z. B. L. Fraenkel, Koch), die der Osteomalazie den Charakter einer echten Infektionskrankheit beizulegen trachteten. Dieser ganze Entwicklungsgang des Osteomalazieproblems zeigte keinen stetigen und gradlinigen Verlauf. Immer wieder traten Anschauungen hervor, die auf die älteren Theorien zurückgriffen. Hierzu rechnen wir die neueren Untersuchungen über die Bedeutung der Azidosis bei der Osteomalazie von Nowak und Porges. Und die Naegelische Vorstellung von der Rolle des Knochenmarks und hämatogener Faktoren zeigt doch gewisse Anklänge an die alte Theorie von Rindfleisch, bei der auf die Hyperämie der Knochen ein besonderes Gewicht gelegt wird. Dazu kommt nun endlich die Beschreibung sogen. Hungerosteopathien und alimentärer Osteomalazien, wodurch plötzlich der Ernährungsfaktor wieder auffällig in den Vordergrund gerückt wird.

Die Hauptschwierigkeit bei der Lösung des Osteomalazieproblems ist dadurch bedingt, dass der Begriff „Osteomalazie" keineswegs in einem eindeutigen, klinisch scharf zu umschreibenden Sinn angewandt wird. Es kann bezweifelt werden, ob man überhaupt eine Krankheit dieses Namens gelten lassen soll und ob man nicht viel besser — wie es einzelne Autoren (vgl. B. Schmidt) vorschlagen —, nur von einem osteomalazischen Symptomenkomplex spricht. Auf jeden Fall ist klar, dass ebensowenig wie jeder einzelne der pathogenetisch hervorgehobenen Faktoren als disponierendes Moment für die Störungen im Knochenhaushalt ausser acht zu lassen ist, ebensowenig jeder einzelne von ihnen für sich allein imstande sein dürfte, das typische Krankheitsbild der Osteomalazie hervorzurufen. Bei den einander oft direkt widersprechenden Theorien kann von ätiologisch einwandfreien Beziehungen nicht die Rede sein. Das muss besonders betont werden, weil gerade bei der Beobachtung der sogen. Hungerosteomalazien ohne Zweifel vielerlei Grundverschiedenes zusammengeworfen und hierdurch die Wirrnis in der Pathogenese der Osteomalazie nur noch undurchdringlicher gemacht wird.

Als im Frühjahr 1919 sich an unserer Anstalt die Zahl der mit der Diagnose „Osteomalazie" eingewiesenen Kranken mehrte, fiel uns zu allererst auf, dass das klassische klinische Merkmal der Krankheit, die „Malazie", die Weichheit der Knochen, bei der Mehrzahl der Patienten nicht nachgewiesen werden konnte, wenn auch das eine oder andere Symptom der Krankheit gegeben war. Auch nach den inzwischen zu diesem Thema veröffentlichten Arbeiten aus anderen Kliniken kann von einer Konstanz der Krankheitszeichen nicht die Rede sein. Wenn nun trotzdem in den Mitteilungen immer wieder die Namen „Hungerosteomalazie" und „Hungerosteopathie" für anscheinend zum Teil verschiedene Krankheitsbilder angewendet werden, so erhebt sich die Frage, ob es sich tatsächlich in allen diesen Fällen um ein und dasselbe Leiden handelt, inwieweit es berechtigt ist, für diese Krankheitserscheinungen den Begriff „Osteomalazie" anzuwenden, und ob es sich bei dem Leiden in der Tat, wie von verschiedenen Autoren behauptet wird, um einen neuartigen Symptomenkomplex sui generis handelt. Wenn es auch nicht gelingen sollte, diese Frage restlos aufzuklären, so dürfte es vielleicht möglich sein, einen neuen Gesichtspunkt in die Diskussion zu bringen, der imstande ist, in Verbindung mit dem gegenwärtig gegebenen, riesigen Material einen Weg zur Lösung des Osteomalazieproblems anzudeuten.

Seit der bekannten Aussprache in der Wiener Gesellschaft der Aerzte ist eine grosse Anzahl von Veröffentlichungen zum Thema der sogen. Hungerosteopathien oder Hungerosteomalazien erschienen. Die Zahl ist noch dauernd im Steigen begriffen. Schon in der zusammenhanglosen Aneinanderreihung der Mitteilungen der Wiener Kliniker zeigt sich eine unseres Erachtens bemerkenswerte Differenz der Beobachtung nach verschiedenen Richtungen hin. Schlesinger berichtet von einer bisher nicht gekannten Erschöpfungskrankheit bei Frauen der höheren Lebensalter. Seine Fälle betreffen eine 49jährige Frau und 9 ältere Individuen. Das gleiche Krankheitsbild beschreibt Edelmann bei 19 Fällen — Frauen zwischen 50 und 65 Jahren, dazu ein 16jähriges Mädchen, eine Frau im mittleren Alter und 3 Männer unerwähnten Alters —, die an „Osteomalazie" bzw. dem „osteomalazischen Symptomenkomplex" litten. Diesen beiden Autoren ist es aufgefallen, dass das Becken von der Krankheit nicht befallen war. In einem gewissen Gegensatz hierzu berichten Porges und Wagner in ihrer Arbeit „Ueber eine eigenartige Hungerkrankheit (Hungerosteopathie)" über eine Erkrankung von Frauen zwischen 30 und 50 Jahren. Im Vordergrund der Beschwerden standen Beckenschmerzen. Verwirrend scheint gerade hier der Hinweis auf eine gewisse Aehnlichkeit mit der senilen Osteoporose zu wirken. Schon gelegentlich einer Demonstration eines 20jährigen Mannes mit Rachitis tarda in der Wiener Aerztegesellschaft durch Wenckebach war von mehreren Diskussionsrednern (Hochsinger, Pick, Latzko) auf eine starke Zunahme der Rachitis hingewiesen worden. In den Arbeiten von Fromme und Simon wird über ein geradezu endemisches Auftreten der Rachitis tarda, vor allem bei jungen Männern, berichtet. Bei Frauen sollen Uebergänge zur Osteomalazie vorkommen (Simon). Ein Krankenmaterial der gleichen Art hatte Eisler im Holzknechtschen Institut zu verzeichnen. Es handelt sich um Adoleszenten beiderlei Geschlechts zwischen 17 u. 20 Jahren. Gleiches berichtet Hasse aus der Lorenzschen Klinik; er hebt besonders hervor, dass „ein typisches und einheitliches Bild" vorliegt, „das sich von den bisher bekannten klinischen Erkrankungen wesentlich unterscheidet". Von anatomischer Seite liegt bisher nur die Arbeit von Partsch vor, der über Sektionen an Frauen zwischen 67 und 83 Jahren und Männern zwischen 65 und 81 Jahren berichtet. Den Fall eines 40jährigen Mannes, der gleichzeitig an Krebsmetastasen im Knochensystem litt, glauben wir hier in Rücksicht auf die nicht unwesentliche Komplikation ausschliessen zu dürfen. Anatomisch beachtenswert war vor allem die Kyphoskoliose. Die Beckenveränderungen der Frauen waren nur gering, nur in einem Falle fand sich ein schnabelförmiges Vorspringen der Symphyse. Ueber eine grössere Anzahl von Fällen berichtet

[19]) Derartige Extrakte finden sich natürlich auch im Bouillonnährboden.

Alwens. Hier handelt es sich vorwiegend um Frauen zwischen 45 und 75 Jahren; auch einzelne Männer befanden sich unter dem Krankenmaterial. Einige der Patientinnen wiesen Erscheinungen der echten Osteomalazie auf, andere schienen mehr in das Gebiet der Osteoporose zu gehören. Alwens fasst die Hungerosteopathie als Osteoporose auf, die durch Unterernährung hervorgerufen ist und mit Vorliebe Frauen im klimakterischen und postklimakterischen Alter befällt. Neuerdings beschreibt Hamel 5 Fälle osteomalazieähnlicher Erkrankung, die sämtlich in das Gebiet der Rachitis tarda zu gehören scheinen.

Handelt es sich nun bei diesen Hungerosteopathien in der Tat — wie es von verschiedenen Autoren, so auch zuletzt von Heyer behauptet wird —, um ein neues, eigenartiges Krankheitsbild? Man könnte daran denken, wenn man das geradezu endemische Auftreten und das Befallenwerden aller Altersklassen beider Geschlechter an Hand der Literaturangaben in Betracht zieht. Die Frage wäre ohne weiteres zu bejahen, wenn sich nachweisen liesse, dass

1. in früheren Zeiten derartige Osteopathien, auch in geringerem Umfange, nicht beobachtet wurden,
2. ein klinisch scharf umrissenes, eindeutiges Krankheitsbild besteht.

Soweit sind wir bis jetzt noch nicht!

Wir können nur folgendes mit Sicherheit feststellen:

1. Nach unserer bisherigen allgemeingültigen Anschauung bestehen physiologische und klinische Unterschiede zwischen Rachitis bzw. Rachitis tarda, der Osteomalazie und Osteoporose.
2. Die gegenwärtig gehäuft auftretenden Knochenerkrankungen sind mit Kriegseinflüssen — wohl auf dem Gebiete der Ernährung — in Verbindung zu bringen.
3. Die Krankheit ist bei Männern in der Vollreife, also zwischen 25 und 40 Jahren, so gut wie nie beobachtet worden.
4. Unter Kindern ist in der letzten Zeit eine starke Zunahme der Rachitis zu verzeichnen gewesen.

Indem wir uns nunmehr der Betrachtung der verschiedenen Formen der gegenwärtig beobachteten Osteopathien zuwenden, seien hier in kurzen Auszügen die Krankengeschichten einiger Fälle wiedergegeben, die wir als Prototypen der in unserer Klinik aufgetretenen „Hungerosteopathien" aufzufassen haben.

Fall 1. G. H., 20jähriger Schmied. Ein Bruder des selbst kleinen Patienten ist sehr klein; keine Rachitis gehabt. 1905 Nasenpolyp entfernt, sonst angeblich nie krank gewesen. Beginn der jetzigen Erkrankung Januar 1919 mit Schmerzen im r. Knie und Kreuz. Konnte anfangs noch mit Stock gehen. Dann versagten die Beine vollkommen. 1,52 m gross. Gut entwickelte Muskulatur, reichliches Fettpolster. Bart-, Achsel- und Schamhaare spärlich entwickelt. Gesicht etwas gedunsen, pastös. Dicke wulstige Nase, desgleichen Lippen, Zunge. Hypertrophie der Tonsillen. Kyphose der Brust- und Lendenwirbelsäule. 12. Brustwirbel klopfempfindlich. Allgemeine Hyperreflexie. Breite Epiphysenlinien, unregelmässig, nicht verknöchert. Sella turcica tief ausgebuchtet. In der chirurgischen Klinik war ein pflaumengrosses Stück Schilddrüse in den Douglas implantiert. Wegen beiderseitigem Genu valgum Gipsverband. Im Blutbild starke Lymphozytose. — Im weiteren Verlauf besserte sich unter reichlicher Ernährung der Zustand des Patienten derart, dass der vorher völlig unbewegliche Junge bereits nach 4 Monaten nur noch ganz wenig hinkte und imstande war, ohne Stock Treppen zu steigen. Einen Monat später wurde er mit 12 Pfund Gewichtszunahme gesund und arbeitsfähig entlassen.

Abgesehen von seiner Zugehörigkeit zur Gruppe der „Hungerosteopathien" sind an diesem Fall, der die typischen Symptome einer Rachitis tarda bietet, die Beziehungen zum endokrinen System im Sinne eines pluriglandulären Symptomenkomplexes (Beteiligung der Thyreoidea und Hypophysis) von grossem Interesse.

Fall 2. A. F., 39jährige Frau. 8 lebende Geschwister. 3 Schwestern leiden an verschiedenen nervösen Beschwerden. Eine andere beging Suizid. Als Kind Rachitis gehabt. Sonst keine ernsteren Krankheiten. Verheiratet seit 1901. 8 lebende Kinder, 2 Totgeburten, 4 Aborte. 1913 letzte Geburt. Vor dieser Schmerzen und Müdigkeit in den Beinen. Seit 1916 zunehmende Verschlechterung. Ging an Krücken. Seit Dezember 1918 heftige Schmerzen in den Rippen. 1,27 m grosse Patientin, starke Lordose der oberen Kyphose der unteren Lendenwirbelsäule. Extremitäten nicht deformiert. Rippen sehr schmerzempfindlich, weich. Allgemeine Hyperreflexie. Adduktorenspannung. Mässiger Haarwuchs. Sattelnase. Röntgenbefund: Osteomalazisches Becken. Kartenherzförmiger Beckeneingang. Alte Frakturen am Schambein. Atrophie der Rippen.

Es handelt sich hier zweifellos um einen Fall von echter puerperaler Osteomalazie, der unter den Kriegsfolgen sich erheblich verschlechtert hat. Aehnlicher Art kamen noch weitere 8 Fälle in den beiden letzten Jahren zur Beobachtung, darunter eine Patientin, bei der die Osteomalazie einen geradezu galoppierenden Charakter angenommen hatte und binnen kurzer Zeit zum Tode führte.

Fall 3. R. L., 70jährige Frau. 8 Partus. Letzte Geburt mit 42 Jahren. Früher stets gesund. Seit 2 Jahren (1918) Schmerzen in Schulter, Rippen und Kreuz. Seit 6 Wochen bettlägerig. Stark abgemagerte alte Frau. Kleiner Zystenkropf. Oberkörper ganz zusammengesunken. Unterer Rippenrand 1 Querfingerbreit vom Beckenkamm entfernt. Kugelförmige Vorwölbung des Leibes. Starke Kyphose der Brustwirbelsäule. Rippen und Wirbel stark schmerzempfindlich. Allgemeine Hyperreflexie. Weichheit der Rippen. Im weiteren Verlauf sehr viel Schmerzen. Pat. geht an einer interkurrenten Pneumonie zugrunde. Die Sektion bestätigt die Diagnose Osteoporose. Die Rippenknochen waren leicht eindrückbar.

Fall 4. M. A., 74jähriger Schneider. Familienanamnese o. B. War in den 90er Jahren wegen Schwermut in der Irrenanstalt. Früher bereits wegen Neurasthenie in Behandlung der Klinik. Seit 2 Jahren starke rheumatische Beschwerden, die auf schlechte Kriegsernährung zurückgeführt werden. Im letzten Jahre Verschlimmerung. Seit einem halben Jahre meist bettlägerig. Gehen unmöglich. Für Lues kein Anhaltspunkt. Schlechter Allgemeinzustand. Körperliche Untersuchung ist ausserordentlich erschwert, da Pat. bei jeder Berührung vor Schmerzen aufschreit. Besonders schmerzempfindlich ist der Thorax. Im weiteren Verlauf verfällt Pat. immer mehr. Nach 24tägiger Behandlung Exitus. Die Diagnose einer hochgradigen Osteoporose wurde durch die Sektion bestätigt.

Besonders bemerkenswert bei den letzten beiden Fällen, denen zwanglos eine grosse Anzahl gleicher aus dem Material des Krankenhauses angereiht werden könnte, ist die ausserordentliche Schmerzhaftigkeit der Knochen, die allein schon dafür spricht, dass es sich hier keineswegs um die einfache physiologische Knochenatrophie des Seniums gehandelt haben kann.

Fall 5. M. K., 52jähriger Eisenbahnarbeiter. Seit vielen Jahren Rheumatismus. März 1918 Dienstunfall. Lag lange im Krankenhaus. Konnte bei seiner Entlassung weder Gehen noch Stehen. Alkohol, Lues negativ. Gedrungen gebauter Mann in mässigem Kräftezustand. Schultern, Ellenbogen und Handgelenke fast völlig versteift; auch die Finger bis auf die Daumen. Hüften fast frei. Kniegelenke versteift. Fussgelenke nur in geringem Masse beweglich. Brustwirbelsäule ziemlich versteift. Bei Bewegungen in den Gelenken: deutliches Knacken und Knirschen. Im weiteren Verlauf bringen Sanarthriteinspritzungen und Gehübungen deutliche Besserung, besonders in den unteren Extremitäten hervor. Pat. kann sich jetzt, nach fast einjähriger Behandlung, wenn auch nur mühsam, doch allein fortbewegen.

Es handelt sich um einen ausgesprochenen Fall von schwerer allgemeiner Arthritis deformans, wie sie nach unserer Beobachtung in letzter Zeit ebenfalls in grosser Zahl zur Aufnahme ins Krankenhaus gelangten [1]). Im letzten Jahre allein 14 Männer und 18 Frauen. Bei fast allen diesen Fällen war eine starke Atrophie der Knochen röntgenologisch nachzuweisen.

Die 5 von uns angeführten Fälle, unter denen wir den 4 ersten als Typen der Hungerosteopathie wiederholt in der Literatur begegnet sind, weisen eine Reihe gemeinschaftlicher und unterscheidender Kennzeichen auf. Gemeinsam ist ihnen allen die Zeit des Auftretens, während der Kriegsnot — möglicherweise unter verschlimmernden kriegerischen Einflüssen —. Sie zeigen sämtlich eine günstige Beeinflussung durch reichliche bessere Ernährung, gewisse Beziehungen zum endokrinen System und das Vorherrschen von Störungen im Knochenhaushalt. Und doch kann kein Zweifel darüber bestehen, dass es sich bei diesen Fällen im einzelnen um ganz verschiedene Krankheiten handelt, sowohl nach dem klinischen Verlauf als nach der morphologischen Lokalisation des Krankheitsprozesses. Wir sahen auf der einen Seite einen jugendlichen Mann mit Epiphysenwachstumsveränderungen, eine Frau mittleren Alters mit allen deutlichen klassischen Kennzeichen der puerperalen Osteomalazie andererseits, endlich schwere osteoporotische und arthritische Veränderungen bei Angehörigen des höheren Lebensalters. So wenig also gemeinsame Grundzüge dieser Osteopathien geleugnet werden können, so ergibt sich doch bereits aus der einfachen Gegenüberstellung einzelner typischer Fälle mit Sicherheit, dass hier von einem einheitlichen Krankheitsbild, wie es viele Veröffentlichungen über „Hungerosteomalazie" und „Hungerosteopathie" kurzer Hand fixieren wollen, keine Rede sein kann.

Wie steht es nun mit der Frage der Neuartigkeit der Krankheit? Haben wir es mit den verschiedenen Ausdrucksformen eines bisher nicht beobachteten Krankheitsprozesses zu tun? Zur Beantwortung haben wir versucht Art und Zahl der vor und während der Kriegshungerperiode in unserer Klinik beobachteten Osteopathien in vergleichende Beziehung zueinander zu bringen.

In der Beobachtungszeit 1900—1917 fanden sich unter unserem Krankenmaterial stets vereinzelte Fälle von Rachitis tarda, eine Anzahl Osteomalazien, verhältnismässig reichlich Osteoporosen und deformierende Arthritiden der älteren Lebensalter. Im Gegensatz zu den Mitteilungen Curschmanns, denen unser Krankenmaterial wohl nach Gegend, Alter und Art nahezu gleichzusetzen und zu werten ist, wurde in der ganzen Zeit die Diagnose: Senile Osteomalazie in keinem einzigen Falle gestellt. Das könnte an einem Mangel der Beobachtung liegen, wenn nicht auch früher schon auf die Krankheiten des Knochensystems stets geachtet wäre. In der Tat sind Fälle von Osteomalazie bei Greisinnen, die zum Teil später zum Exitus kamen, diagnostiziert worden, doch war in keinem dieser Fälle eine vorausgegangene puerperale Osteomalazie mit Sicherheit auszuschliessen. Auf alle Fälle muss man hier auch die Möglichkeit in Betracht ziehen, dass sich unter Umständen der „physiologische" Prozess der Altersatrophie bei einer ehemaligen Osteomalazie in einer besonderen charakteristischen Weise abspielen kann, dass mit anderen Worten atrophische Prozesse auf osteomalazischen Veränderungen gleichsam aufgepfropft sein können. Auf die Schwierigkeit der anatomischen Differentialdiagnose zwischen Osteomalazia senilis und Osteoporose kann natürlich im Rahmen dieser klinischen Betrachtungen nicht eingegangen werden. Hier stehen sich die Meinungen der Anatomen diametral gegenüber. Während nach v. Recklinghausens berühmter Darstellung „Rachitis und Osteomalazie morphologisch nicht zu trennen sind; auch Osteoporose, Atrophie und Hypoplasie nicht abzusondern" sind, scheinen andere Forscher wie Orth, M. B. Schmidt und Schmorl diesen Standpunkt nicht zu teilen. Wir können uns jedenfalls auf Grund unserer Beobachtungen nur der Ansicht

[1]) Ueber die eigenartige Zunahme schwerer deformierender Gelenkerkrankungen des Alters werde ich demnächst an anderer Stelle berichten.

v. d. Scheers anschliessen, dass die Osteomalazia senilis — soweit man die klinischen Krankheitsbilder der Osteopathien berücksichtigt —, eine äusserst seltene Erkrankung ist, dass ihre Häufigkeit der ausserordentlich seltenen virilen Osteomalazie etwa gleichkommt. So sind auch wir geneigt eine grosse Reihe von Fällen, die den von Curschmann als Osteomalazia senilis bezeichneten Fällen völlig gleichen, auf Grund unserer klinischen Beobachtung mit dem nosologischen Begriff der Porose zu belegen (s. Fall 3). Gerade die Erfahrungen mit den Hungerosteopathien haben uns in dieser Ansicht bestärkt. Wir glauben aber, dass die Differenzierung der Fälle in diesem Sinne das Verständnis für die Bedeutung des von Curschmann beschriebenen mono- und pluriglandulären Symptomenkomplexes bei den Osteopathien sehr wesentlich fördert. Die Labilität des Begriffs der senilen Osteomalazie erhellt auch neuerdings aus einer Bemerkung Schmorls in der Arbeit von Partsch. Die Grenze zwischen seniler und gewöhnlicher Osteomalazie ist danach ziemlich willkürlich beim 60. Lebensjahr gewählt. Bei der im ganzen doch scharf umrissenen Form der klinischen Bilder wird eine solche Definition klinisch kaum gelten können. Auch v. d. Scheer lässt sich nicht lediglich von der anatomischen Betrachtungsweise, die er mustergültig zur Durchführung bringt, leiten. Liest man bei diesem holländischen Autor die von ihm bei alten Frauen beobachteten Symptome: Spontan- und Druckschmerz speziell des Brustkorbs, Zusammensinken des Rumpfes, so dass vielfach eine epigastrische Querfalte entsteht, — kolossale Verformung der Wirbelsäule, Gangstörung, Kontrakturen im Hüftgelenk und den Adduktoren, so haben wir bereits das typische Bild der sogen. Hungerosteopathien der höheren Lebensalter vor uns. Auch Schlesinger schreibt in seinem Lehrbuch der Krankheiten des höheren Lebensalters, dass man die senile Osteomalazie als etwas ausserordentlich Seltenes zu betrachten habe; „sie kommt seltener vor als man denkt." Zum klinischen Bild gehören bei der Osteoporose vor allem die schmerzhaften Sensationen, die das Krankheitsbild der Osteoporose, wie es bei den Hungerosteopathien jetzt so oft beobachtet wird, deutlich gegen die „physiologische Atrophie" des Seniums abgrenzen. Ein weiteres wichtiges Kriterium ist die schnelle Ausbildung von Deformitäten. Es ist ganz selbstverständlich, dass man hier mit anatomischen Methoden nicht viel weiter kommen kann.

Aehnlich wie mit der senilen Osteomalazie steht es mit der Frage der männlichen Osteomalazie, von der in der Literatur jetzt so viel die Rede ist. Auch hier dürfte es sich klinisch zumeist um Fälle handeln, die in das Gebiet der Osteoporosen gehören. In der Zeit von 1900—1917 wurde in unserer Anstalt einmal die Diagnose „Osteomalazie" bei einem Manne gestellt; doch ergaben die in der Krankengeschichte angeführten Symptome deutliche Beziehungen zur Rachitis tarda in Kombination mit einem Myxödem. Auch bei den in der Literatur beschriebenen wenigen Fällen von Osteomalazie beim Manne, wie sie z. B. v. d. Scheer erwähnt, die zumeist mit schweren organischen Störungen des Zentralnervensystems kombiniert sind und fast nur in Irrenanstalten zur Beobachtung gelangen (vgl. auch die Fälle von Bleuler), nehmen die Affektionen der Organe des endokrinen Systems eine primär beherrschende nosologische Rolle ein; auf jeden Fall imponieren diese Fälle nicht in erster Linie als Erkrankungen des Knochensystems.

Als wir unser Krankenmaterial an Osteopathien aus der Beobachtungszeit 1900—1917 vergleichend demjenigen des Jahres 1919 gegenüberstellten, fanden wir, was gleich vorwegzunehmen ist, qualitativ keine wesentliche Aenderung; hingegen war quantitativ ein enormes Ansteigen der Erkrankungsziffer und zwar bei allen Gruppen des Systems zu verzeichnen.

Im einzelnen trat der Unterschied bei der Rachitis und Rachitis tarda nicht sehr zutage, da diese Krankheiten an sich in einer Anstalt wie der unsrigen seltener zur Behandlung kommen. Ich darf hier zur Ergänzung meiner Angaben auf die Mitteilungen Wenckebachs, Simons, Frommes und Hamels verweisen. Immerhin bietet unser Fall 1 ein typisches Beispiel für diese Form der Hungerosteopathie. Bei der puerperalen Osteomalazie ist der Unterschied in den beiden Beobachtungszeiten bereits ein enorm auffälliger. Die Osteoporose des Alters zeigt bei beiden Geschlechtern eine riesige Zunahme der Fälle, wobei selbstverständlich die Fälle mit „physiologischer Knochenatrophie" des Alters ohne andere klinische Symptome nicht mit eingerechnet sind.

Das ausserordentliche Ansteigen der Erkrankungsziffer beobachten wir nun — worauf unseres Wissens bisher nicht hingewiesen wurde — nicht nur bei den eigentlichen Osteopathien, sondern auch bei der Gruppe der schweren deformierenden Gelenkerkrankungen aller Art bei beiden Geschlechtern. Es kamen während des Jahres 1919 allein von dieser Krankheitsklasse 32 Fälle[2]) zur Aufnahme gegen 14 Fälle in den Jahren 1900—1917.

In graphischer Darstellung ergibt sich aus dem Vergleich der in den beiden Beobachtungszeiten zur Behandlung gekommenen Fälle das in Figur 1 wiedergegebene Bild.

Bei aller berechtigten Skepsis hinsichtlich einer statistischen Verwertbarkeit von einzelnen Krankengeschichten und unter gebührender Berücksichtigung des Umstandes einer auf das Aktuelle gerichteten Beobachtung erscheint die Zunahme bei allen Krankheitsgruppen so enorm, dass sie ausserhalb jeder Fehlergrenze fallen muss. Bei unserer Aufstellung wurden alle irgendwie mit Lues oder Tuberkulose oder anderen spezifischen Knochenprozessen komplizierten Störungen ausgeschieden. Wenn gewisslich daran zu denken wäre, dass auch diese spezifisch infektiösen Osteopathien in ihrer Ausbreitung und ihrer Zahl durch Kriegseinflüsse eine Zunahme zu verzeichnen hätten, so muss eine Entscheidung hierüber doch Gegenstand einer besonderen Untersuchung sein. Aus diesem Grunde kann unseres Erachtens auch der Fall 1 von Partsch, bei dem gleichzeitig Knochenmetastasen eines malignen Tumors festgestellt waren, nicht ohne weiteres zur Gruppe der Hungerosteopathien und noch weniger zu den männlichen Osteomalazien gezählt werden.

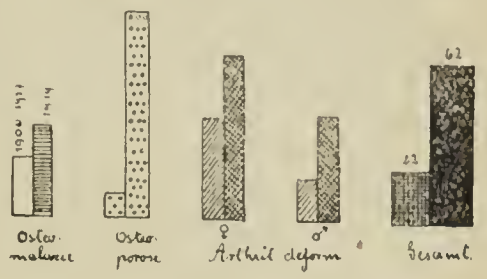


Fig. 1.

Können wir auf Grund dieser Beobachtung noch von einer Hungerosteopathie sui generis reden?

Unsere Erfahrungen besagen lediglich, dass eine starke Häufung sämtlicher bekannter Knochenerkrankungen stattgehabt hat: der Rachitis und ihrer Spätform, der eigentlichen Osteomalazie und der im Alter auftretenden atrophischen und porotischen Prozesse an Knochen und Gelenken. Diese Zunahme aber vollzieht sich nicht regellos und ordnungswidrig, sondern innerhalb der durch die Bereitschaften des Alters und Geschlechts gesetzten Grenzen.

Der Beginn der in unserer Anstalt behandelten Osteomalazien fiel zwischen das 22. und 42. Lebensjahr. Das Durchschnittsalter der Kranken betrug 32 Jahre. Die Kranken, die an Osteoporosen litten, hatten ein Alter zwischen 55 und 83 Jahren; das Durchschnittsalter betrug 67 Jahre. In entsprechender Weise berechnet betrug das Durchschnittsalter für Arthritis deformans bei Männern 67, bei Frauen 70 Jahre. Auf eine Reihe von Fällen, die Frauen zwischen dem 43. und 52. Lebensjahr betrafen, wird weiter unten näher eingegangen werden.

In diese Altersgrenzen ordnen sich die neuerdings beobachteten Hungerosteopathien völlig zwanglos ein. Und die in der Literatur bisher beschriebenen Fälle scheinen ebenfalls in der grössten Mehrzahl keine Abweichung von der hier aufgestellten Norm zu bieten. Von wesentlicher Bedeutung ist fernerhin das exorbitante Manifestwerden des Ernährungsfaktors im Knochenhaushalt, in ähnlichem Masse, wie ihn die alte nutritive Theorie der Pathogenese der Osteomalazie in Anspruch nimmt.

Für die einzelne Form der Osteopathie ist mithin die innere Bereitschaft des Alters, die durch die Geschlechtsdisposition ergänzt wird, klinisch von **richtunggebender** Bedeutung. Als somatische Träger dieser Dispositionen dürfen wir, im Einklang mit neueren experimentellen Untersuchungen, besonders der Wiener Schule über die biologischen Grundlagen der Reifungs- und Wachstumsvorgänge, das gesamte endokrine System ansehen. Hierfür spricht z. B. die Tatsache, dass die Osteopathie des Alters der weiblichen Geschlechtsreife — die klassische Osteomalazie — zwar auch bedeutend häufiger auftritt, jedoch nicht in so enormen Graden wie die anderen Osteopathien. Wir können uns vorstellen, dass die von aussen kommenden Ernährungseinflüsse gerade zur Zeit der Geschlechtsreife — der vollen Auswirkung des individuellen Charakters — gegen den dominierenden Einfluss der endokrinen Faktoren nur schwer aufzukommen vermögen. Im reifen Mannesalter (zwischen 25 und 40 Jahren) dürften nach Alters- und Geschlechtsbereitschaft innere und äussere Momente zur Schädigung des Knochensystems im allgemeinen nicht vorhanden sein. Daher keine Osteomalazien, keine Hungerosteopathien!

An der Gültigkeit dieser Formel von den korrelativen Beziehungen zwischen Osteopathieform und Altersdisposition und Geschlechtsdisposition haben die zurzeit beschriebenen Kriegsnoteinflüsse nichts geändert: die Rachitis ist die (Hunger-) Osteopathie des Kindesalters und der Adoleszentenjahre bis zur Pubertätsgrenze. Ihr klinisches Manifestwerden ist an diese Lebensjahre bei beiden Geschlechtern geknüpft. Die Osteomalazie ist die (Hunger-) Osteopathie der Vollreife des weiblichen Geschlechts. Bei Männern fallen in diesen Jahren die dispositionellen Faktoren für die Ausbildung von Osteopathien im allgemeinen fort. Im Involutionsalter beider Geschlechter endlich finden wir atrophische und porotische Veränderungen des Knochensystems.

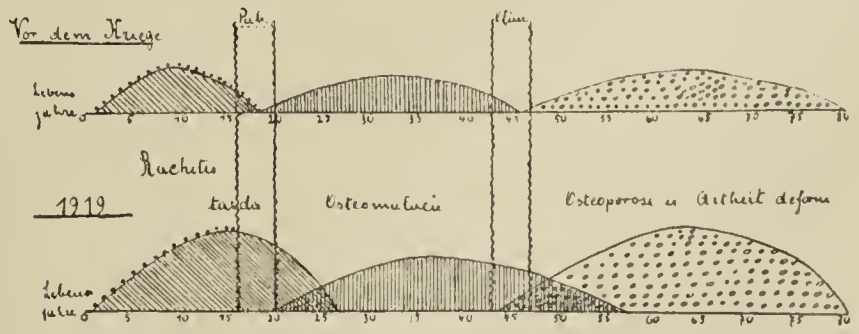


Fig. 2.

In Figur 2 ist der Versuch unternommen, die Korrelation zwischen Osteopathieform und Altersdisposition in einem Schema darzustellen,

[2]) Seit Abschluss dieser Arbeit im Februar 1920 sind noch eine Anzahl Osteoporosen (11) und Arthritis deformans (8) hinzugekommen.

das auch die bei den gegenwärtigen Krankheitsfällen beobachteten Abweichungen gegen die frühere Zeit veranschaulicht.

Die Kurve 2, die an Hand der Erfahrungen in unserer Anstalt angelegt wurde, zeigt deutlich eine Zunahme nicht nur der Wellenamplitude, der Zahl der Fälle, sondern auch der Wellenlänge, der Reichweite der Erkrankungen jeder einzelnen Gruppe innerhalb der Altersskala. Gerade diese letzte Erscheinung dürfte ein besonders interessantes Moment im Auftreten der Hungerosteopathien erst in das richtige Licht rücken. Es handelt sich um die sowohl an der Grenze der Pubertät wie an der Grenze des Klimakteriums beobachteten eigenartigen Uebergangs- oder Mischformen, über deren Beobachtung für Rachitis-Osteomalazie bereits bei Simon, für die Osteomalazie-Osteoporose bei Alwens Andeutungen vorhanden sind. Es sind vor allen Frauen in den Lebensaltern von 18—24 und 44—56 Jahren, die dem klinischen Diagnostiker ungewöhnliche Schwierigkeiten bieten, zumal sie naturgemäss nur selten Gelegenheit zur pathologisch-anatomischen Kontrolle geben. Gerade diese Fälle, deren Einreihung in eine der beiden Krankheitsgruppen widerspruchslos meistens nicht gelingt, haben bei ihrem ersten Auftreten den Anlass dazu gegeben, die Hungerosteopathien als Erkrankungen sui generis anzusehen — eine Auffassung, die vor allen anderen Momenten zur Verwässerung des klinischen Begriffes der Osteomalazie durch Einführung der Termini „Hungerosteomalazie" und „alimentäre Osteomalazie" führte.

Wir haben in unserer Klinik an der klimakterischen Grenze — wie sich dies aus Figur 2 Kurve 2 ergibt — drei verschiedene Formen von Osteopathien beobachtet: 1. reine Osteomalazien, 2. reine Osteoporosen, 3. sogen. Uebergangsformen.

Ich bin in der Lage, über 7 Fälle [3]) dieser letztgenannten Art berichten zu können, die einen so besonderen Symptomenkomplex boten, dass wir ihre Krankheitsgeschichten hier auszugsweise anführen müssen.

Fall 1. E. E., 52 jähr. Dienstmädchen. Nullipara. Menses nie eingetreten. Früher schon Rheumatismus. 1918 „Rheumatismus" in beiden Beinen. Allmählich Gehunfähigkeit. Verkrümmung der Wirbelsäule. Sehr kleine und zarte Pat. Thyreoidea nicht palpabel. Starke Druckschmerzhaftigkeit der Rippen. Starke Kyphose der Wirbelsäule. Hyperreflexie. Adduktorenspasmen. Becken o. B. Röntgenologisch: Atrophie der Rippen. Deformierende Arthritis der linken Hüfte. Im weiteren Verlauf unter Strontium erhebliche Besserung.

Fall 2. G. L., 48 jähr. Nullipara. Menses häufig unregelmässig. Früher nervöse Beschwerden im Anschluss an Typhus. Seit 5—6 Wochen Schmerzen in den Beinen. Mittelgrosse Patientin. Exophthalmus beiderseits. Herz: Tropfenform. Druckempfindlichkeit des Thorax. Gang sehr erschwert. Hyperreflexie. Adduktorenwiderstand. Thorax im Röntgenbild Andeutung von Glockenform. Zwei Rippeninfraktionen. Sehr dünne Rippen. Becken nicht deformiert. Fraktur im unteren Schambeinast.

Fall 3. K. Sch., 47 jähr. Telephonistin. Nullipara. Vor 2 Jahren Lungenentzündung, sonst keine besonderen Krankheiten. Seit einem Halbjahr Schmerzen im Rücken. Allmähliche Gangunfähigkeit. Rippen- und Hüftschmerzen. Menses unregelmässig. Geringer Ernährungszustand. Hühnerbrust. Rippen schmerzempfindlich. Leichte Kyphose. Röntgenologisch: Osteoporose.

Fall 4. F. F., 48 jähr. Postaushelferin. Nullipara. Stets sehr nervös. Tic der Halsmuskulatur. Sonst nie ernstlich krank. Seit 1 Jahr Schmerzen in den Fussgelenken und in der Lendenwirbelsäule. Allmähliche Zunahme der Beschwerden. Uebererregbarkeit des vegetativen Nervensystems. Röntgenologisch: Atrophie der Rippen. Starke Kyphose der Brustwirbelsäule. Becken o. B. Hyperreflexie. Allmähliche Besserung im Verlauf.

Fall 5. J. D., 40 jährige Ehefrau. Nullipara. Kein Abort. Vor ¼ Jahr Grippe. Seit 1 Jahr Schmerzen in Beinen und im Rücken. Grauhaarige dürftig ernährte Pat. Wirbelsäule, Sternum, Rippen druckempfindlich. Kyphose der Brustwirbelsäule. Geringe Atrophie der Rippen im Röntgenbild.

Fall 6. P. Z., 43 jähr. Hausmädchen. Nullipara (?). Vor längerer Zeit Magengeschwürsoperation. Jetzt Schmerzen im Rücken und auf der Brust. Leichte Kyphose der oberen Brustwirbelsäule. Hyperreflexie. Magenatonie. Atrophisches Genitale. Röntgenologisch: Atrophische Rippen, Becken o. B. Verschmälerung der Kortikalis der Hüftknochen. Osteoporose.

Fall 7. M. L., 50 jähr. Näherin. Nullipara. Seit 3 Jahren im Winter rheumatische Beschwerden. Seit 3 Wochen heftige Schmerzen im Rücken und in den Hüften. Gang sehr erschwert. Seit ¾ Jahr Sistieren der Menses. Kleine Frau in schlechtem Ernährungszustand. Rechtskonkave Kyphoskoliose der Wirbelsäule mit Rippenbuckel. Thyreoidea vergrössert. Rippen, Lendenwirbelsäule ausserordentlich schmerzhaft. Röntgenologisch: Atrophie der Wirbelkörper. Osteoporose. Im weiteren Verlauf allmähliche Besserung.

Das bei diesen Frauen vorhandene Krankheitsbild gehört sicherlich zur Klasse der durch die Kriegseinflüsse bedingten Osteopathien. Die Eigenart seiner Form ist zunächst bedingt durch das Alter der Patientinnen, — den klimakterischen Zeitraum. Es sind fast sämtlich kleine, grazil gebaute Frauen, die anstrengende berufliche Arbeit leisten. Hauptklagen sind heftige Schmerzen der Rippen und Hüften; hierdurch bedingte Gehunfähigkeit. Durchweg besteht Hyperreflexie und Adduktorenspannung. Das Röntgenbild zeigt keine Beckenveränderungen im Sinne der Osteomalazie; hochgradige Atrophie, besonders der Rippen und Wirbelkörper. Es bestehen fast stets Thoraxdeformitäten, besonders Kyphoskoliose stärkeren oder geringeren Grades. Bei Ruhe, Pflege und guter Ernährung geht das Leiden in kurzer Zeit von selbst zurück. Besonders auffällig an dem Symptomenkomplex ist das deutliche Hervortreten endokriner Einflüsse im Sinne pluriglandulärer Momente und Störungen der Funktionen des Generationssystems: bei sämtlichen Frauen bestanden Unregelmässigkeiten der Menses. Keine hatte je geboren.

Wenn wir berücksichtigen, dass die Fälle, entsprechend unserer obigen Anschauung, ursprünglich nur auf Grund der Altersdisposition zusammengestellt waren, so kann die Tatsache, dass sämtliche Patientinnen Nulliparae waren, kein einfacher Zufall sein. In welche Gruppe sind diese Osteopathien einzubeziehen? Wir bezeichneten sie bereits als Uebergangs- oder Mischformen. Dem Alter und den auffälligen Beziehungen zum endokrinen System entsprechend neigen sie zur Seite der Osteomalazie. Hiergegen spricht, dass die Patientinnen nicht geboren haben und dass die Knochensymptome, die Schmerzen und der ganze Verlauf der Erkrankung klinisch mehr zum Bilde einer Osteoporose passen. Vorläufig können wir die Frage der Zugehörigkeit nicht entscheiden [4]).

Zum Schluss noch einige Bemerkungen zur allgemeinen Symptomatologie der „Hungerosteopathien" oder, wie vielleicht besser zu sagen wäre der „Kriegsosteopathien", wobei vor allem das zeitliche Moment, an das die Häufung der Fälle sicherlich gebunden ist, hervorgehoben wird. Wir sahen bereits, dass neben den Störungen des Knochensystems vor allem neurologisch zu bewertende Symptome das klinische Bild beherrschten. Wir sahen ferner, dass die Knochensymptome keine einheitliche Form zeigten, sondern durch Alters- und Geschlechtsdisposition bewirkte generelle Abweichungen nach Lokalisation und klinischer Erscheinung aufwiesen (Rachitis, Malazie, Atrophie, Porose). Einheitlichkeit besteht jedoch hinsichtlich der neurologischen Symptome bei allen Formen. Wir finden: Parese leichteren oder schwereren Grades der Muskulatur des Beckengürtels und der Oberschenkel. Dabei fehlen quantitative Veränderungen der elektrischen Erregbarkeit und stärkere Atrophien der Muskulatur. Die Parese befällt in allen Fällen nur die unteren Extremitäten. Inwieweit zum Zustandekommen dieser Erscheinung Muskelveränderungen oder andere Momente anatomisch nachweisbarer Art in Frage kommen oder ob die schmerzhaften Sensationen bei Bewegungen im Beckengürtel und das mangelhafte Sicherheitsgefühl für sich allein die Parese hervorrufen können, ist noch keineswegs sichergestellt (s. Oppenheim, Knoblauch u. a.). Auf jeden Fall kommt für diese „Lähmung", von der in der Hauptsache die Musculi ileopsoas, quadriceps femoris und die Adduktoren befallen zu sein pflegen, eine zentralnervöse Aetiologie wohl nicht in Frage. Die Lähmung bedingt den eigentümlichen „Watschelgang" der Kranken, der bei rudimentären Formen, wie auch von Schlesinger bemerkt, Aehnlichkeit mit der „Claudication intermittente" aufweist. Vielleicht spielen auch hier spastische Gefässzustände eine Rolle, wie sie als ätiologische Faktoren bei der gutartigen Form des „Hinkens" von einzelnen Autoren aufgefasst werden (vgl. bei Oppenheim, Westphal, Curschmann). Unseres Erachtens sind gerade ausgesprochene Motilitätsstörungen differentialdiagnostisch verwertbar für die Abgrenzung der Osteoporose gegen die physiologische Knochenatrophie. Sie spielen hier neben der Qualität und dem Grade der schmerzhaften Sensationen und der rapiden, oft geradezu „galoppierenden" Ausbildung schwerster Thoraxdeformitäten die Hauptrolle.

Bei keinem unserer Kranken wurde die Adduktorenspannung vermisst. Stets bestand allgemeine Hyperreflexie, nie Klonus, nie pathologische Reflexe. Die stets bestehenden Schmerzen, die auf den Thorax, die Hüftgegend und oft auch die Oberschenkel lokalisiert wurden, waren anfangs so stark, dass eine leichte Berührung des Kranken genügte, um ihn vor Schmerz aufschreien zu lassen.

Nichts wies auf Störungen höherer Zentren bzw. Leitungsbahnen des Rückenmarks und des Zerebrums hin. Wir glauben, dass hinsichtlich hierüber mitgeteilter Beobachtungen äusserste Skepsis am Platze ist. Das gilt besonders auch von der Verwertung des Babinskischen Phänomens, das nur zu oft als zufällig entdecktes Residuum einer alten Läsion den Beobachter auf Abwege lockt. Theoretisch wäre denkbar, dass Veränderungen an den Wirbelkörpern in seltenen Fällen zu Verletzungen des Rückenmarks führen könnten. Wir haben keinen derartigen Fall beobachtet. Wo ein Zweifel in dieser Richtung bestand, waren stets komplizierende Ursachen wie Tuberkulose, Lues und Karzinomatose nachweisbar.

Die Störungen des vegetativen Nervensystems stehen ohne Zweifel in engem Zusammenhang mit den Erscheinungen des endokrinen Stoffwechsels, auf die eine grosse Anzahl Autoren — vor allem Curschmann — hingewiesen haben. An einzelnen Fällen vorgenommene Untersuchungen des Blutbildes haben keine wesentlichen Abweichungen von der Norm gezeigt.

Schwerere Seelenstörungen oder andere psychische Symptome kamen im allgemeinen nicht zur Beobachtung. Bei 2 Patientinnen entwickelte sich eine Demenz, die die Ueberführung in eine geschlossene Anstalt notwendig machte. Ein anderer Patient, der an schwerer Osteoporose litt, hatte früher Depressionszustände aus der Gruppe des manisch-depressiven Irreseins aufgewiesen; auch er zeigte jetzt Verblödungssymptome. Doch waren irgendwelche engeren Beziehungen zwischen Knochenprozess und psychischer Störung, etwa im Sinne der Auffassung v. d. Scheers bei der Kleinheit unseres

[3]) Die Krankengeschichten der Fälle 4—7 wurden mir durch gütige Vermittlung des Herrn Privatdozent Dr. Alwens seitens der Direktion der Medizinischen Universitätsklinik, der ich hierfür an dieser Stelle meinen besonderen Dank ausspreche, zur Verfügung gestellt.

[4]) Es wäre daran zu denken, dass eine durch den besonderen Zustand der Generationsorgane bei Nulliparae modifizierte Osteomalazie vorkommt oder dass es sich um eine Osteoporose des Präseniums handelt.

einschlägigen Materials nicht festzustellen. Dass andererseits Störungen des endokrinen Apparates in Vergesellschaftung mit Veränderungen vegetativer Nerven neuropathische Symptome hervorrufen können, steht wohl ausser Frage. Inwieweit wir berechtigt sind, aus dem durch die schmerzhaften Sensationen und der Angst vor solchen bedingten Ausdruck der Mimik und der Körperhaltung einen besonderen osteopathischen Habitus abzuleiten, sei dahingestellt; jedenfalls dürften in dieser Hinsicht wesentliche Unterschiede zwischen Osteopathien und Ischias und chronischen rheumatischen Leiden nicht bestehen.

Was endlich die Therapie unserer Hungerosteopathien betrifft, so führte Ruhe, ausreichende Ernährung, leichte Uebungs- und Massagetherapie auch bei den ältesten Patienten noch zu ausgesprochener Heilung. Medikamentös bewährte sich vor allem das von Alwens für die Hungerosteopathien zuerst empfohlene Strontium lacticum. Ueber die hiermit erzielten, zum Teil überraschenden Heilerfolge wird von anderer Seite berichtet werden. Der meistens günstige Verlauf der Fälle dürfte der Grund dafür sein, dass ausreichende anatomische Untersuchungen zur Frage der Hungerosteopathien bisher nicht vorliegen. Andererseits beobachteten wir immerhin eine Reihe von Fällen, in denen der rapide Verlauf schwerster deformierender Prozesse am Thorax und die hierdurch hervorgerufenen Einwirkungen auf den Kreislauf und den Atmungsapparat in kurzer Zeit unter marantischen Erscheinungen zum Tode führte.

Die zurzeit beobachteten Osteopathien gehören ohne Zweifel zur Gruppe der durch Not und Entbehrungen infolge der Blockade hervorgerufenen Kriegsseuchen. Sie sind gewissermassen das letzte Glied in einer Kette von körperlichen und seelischen Schädigungen. Ganz allmählich haben sich die Glieder aneinander gefügt. Nachdem die natürlichen Depots des Organismus aufgezehrt waren, was sich in der allgemeinen Abmagerung kundtat, wurden die einzelnen Organsysteme in der Reihenfolge des Grades ihrer Sensibilität den schädigenden Einflüssen gegenüber allmählich in diesen Ring einbezogen. Es begann mit dem empfindlichsten Apparat, dem Nervensystem. Bereits Ende des Jahres 1915 zeigte sich, wie Verf. auf einem Urlaub aus dem Felde an einem grösseren poliklinischen Material beobachten konnte, eine ungewöhnliche Zunahme schwerer neurasthenischer Symptome, besonders bei alleinstehenden Frauen, die beruflich tätig waren. Schon damals zeigte sich Häufung von Störungen des endokrinen Apparates, die wir zu dieser Zeit als einfachen Dysthyreoidismus auffassten. Von den anderen Gliedern der Kette seien hier nur kurz die Amenorrhöe und die Störungen im Wasserhaushalt erwähnt. Allmählich geriet die gesamte Widerstandsfähigkeit des Organismus ins Wanken, wie sich in seinem Verhalten interkurrenten Infektionen gegenüber deutlich kundgab. Die nun zuletzt und glücklicherweise wohl erst in letzter Stunde auftretenden Osteopathien sind Ausdruck dafür, dass die Schädigungen beginnen auch den Stützapparat in Mitleidenschaft zu ziehen, zunächst allerdings der inneren Bereitschaft entsprechend nur bei den schwachen wachsenden Knochen der Kinder, bei dem durch die Generationsfunktionen veränderten weiblichen Organismus und im Involutionsalter unter Mitbenutzung der dispositionellen physiologischen Atrophie des Knochensystems.

Die durch die Osteopathien ausgelösten Erscheinungen ordnen sich ohne Zwang in die Gruppen der bisher bekannten Knochenerkrankungen ein. Sie bilden klinisch keine neuartige Erscheinung in der Pathologie.

Von wesentlicher Bedeutung für die **Form** der **Osteopathie** ist die **Alters-** und **Geschlechtsdisposition.** Dementsprechend bildet sich das klinische Bild der Rachitis tarda, der Osteomalazie, der Osteoporose und anderer mit Atrophie einhergehender deformierender Knochenerkrankungen des Seniums aus [5]).

Unseren Beobachtungen entsprechend haben alle Gruppen von Erkrankungen des Knochensystems eine erhebliche **quantitative** Steigerung ihrer Fälle durch die Kriegseinflüsse zu verzeichnen. Die Vermehrung der Fälle dokumentiert sich auch in einer Ausbreitung der Reichweite der bekannten Osteopathien innerhalb des für sie festgelegten Gebietes der Altersskala. An der Grenze der Pubertät und des Klimakteriums finden wir daher zwei Osteopathietypen nebeneinander, sowie eigenartige **Uebergangsformen.**

Für die allgemeine Anschauung dürfte hinsichtlich des alten Osteomalazieproblems (Insbesondere zur Frage der senilen und virilen Osteomalazie) durch das Massenexperiment des Krieges eine nicht unbedeutende Förderung gegeben sein. Wir gewinnen einen gewissen Einblick in die eigenartigen Beziehungen zwischen **Milieueinflüssen** (Ernährungsfaktor) und den inneren Dispositionen des **Alters** und **Geschlechts,** als deren somatischer Träger der **endokrine** Apparat aufzufassen ist.

[5]) In der Erwerbsbeschränktenfürsorge des hiesigen Wohlfahrtsamtes haben sich nach Mitteilung der Leiterin dieser Einrichtung die Fälle der an Knochenerkrankungen leidenden Pfleglinge erheblich vermehrt. Eine bei einzelnen dieser Personen vorgenommene Nachuntersuchung zeitigte ein mit unseren Anschauungen völlig übereinstimmendes Ergebnis.

Literatur.

Alwens: M.m.W. 1919. 38. — Bab: W.kl.W. 1911. 27. — Biedl: „Innere Sekretion", 1919. — Bleuler: M.m.W. 1893 S. 280. — Bossi: Zbl. f. Gyn. 1907 Nr. 3 u. 6. — Cristofoletti: Gyn. Rdsch. 1911. 5. — Curschmann: M.m.W. 1910. — Derselbe: M.Kl. 1911. 41. — Derselbe: D. Arch. f. klin. M. 1919. 93. — Edelmann: W.kl.W. 1919. 82. — Eisler: W.kl.W. 1919. 605. — Fehling: Arch. f. Gyn. 1891. 31. — Fränkel: M.m.W. 1908. 1327. — Fromme: D.m.W. 1919. 919. — Hamel: D.m.W. 1920. 68. — Hass: W.kl.W. 1919. 677 — Heyer: M.m.W. 1920. 98. — Hochsinger: W.kl.W. 1919. 295. — Hoennicke: Samml. zwgl. Abhd. a. d. Geb. d. Geisteskr. V. — Knoblauch: „Krankheiten d. Zentralnervensystems", 1909. — J. Koch: B.kl.W. 1914. — Latzko: W.kl.W. 1919. 295. — Naegeli: M.m.W. 1918 Nr. 21 u. 22. — Nowack und Porges: W.kl.W. 1913 Nr. 44. — Oppenheim: „Lehrbuch der Nervenkrankheiten", 1913. — Orth: „Pathologisch-anatomische Diagnostik", 1909. — Partsch: D.m.W. 1919. 1131. — Pick: W.kl.W. 1919. 295. — Pommer: „Untersuchungen über Osteomalazie und Rachitis", 1885. — Porges und Wagner: W.kl.W. 1919. 385. — v. Recklinghausen: „Untersuchg. üb. Rachitis u. Osteomal.", 1910. — Rindfleisch: „Pathologische Gewebelehre", 1875. — v. d. Scheer: Arch. f. Psych. u. Nervenkrkh. 1913 50 u. 51. — Schlesinger: „Die Krankheiten des höheren Lebensalters", I. 1914. — Derselbe: Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1915. 191. — Derselbe: W.kl.W. 1919. 245. — M. B. Schmidt: Erg. d. allg. Path. 1897. — Derselbe: in Aschoffs Lehrb d. pathol. Anatomie 1911. — Schmorl: Erg. d. Inn. Med. 1909. 4. — Derselbe: bei Partsch, D.m.W. 1919. 1131. — Simon: M.m.W. 1919. 799. — Wenkebach: W.kl.W. 1919. 295. — Westphal: B.kl.W. 1907. — Winckel: Handb. d spez. Path. u. Ther. (Penzoldt-Stintzing) 1913. 6.

Aus der Universitätskinderklinik, Erlangen.
(Direktor Prof. Dr. Jamin.)

Ossifikation und soziale Lage.

Von Privatdozent Dr. Ernst Stettner, Assistent der Klinik.

Wachstumsbeobachtungen lassen sich an Kindern in einfacher Weise durch Verfolgung des zeitlichen Ablaufs der Ossifikation machen. Die Röntgenphotographie von Skelettabschnitten ist ein völlig objektives Mittel, welches wir zu solchen Untersuchungen verwenden dürfen. Da mitunter Schwankungen des Reifestandes verschiedener Teile des Knochengerüstes vorkommen können, ist es zu empfehlen, von möglichst vielen Stellen des Knochengerüstes, sich derartige objektive Bilder zu verschaffen (Akerlund). In der Praxis scheint mir aber eine Aufnahme des Handskeletts zu genügen, weil dieses, ebenso wie der Fuss, innerhalb enger Raumgrenzen relativ viele Ossifikationszentren bietet. Das Vorhandensein der verschiedenen Knochenkerne gibt uns ein annäherndes Mass zur Beurteilung des Entwicklungsstandes des Gerüstsystemes der Kinder.

Das Auftreten der Ossifikationszentren belehrt uns nur über einen Teil der Wachstumsfunktion, nämlich über eine Phase desjenigen Teiles, in welchem die Neigung zur allmählichen Ausbildung der Endform zum Ausdruck kommt. Diese formbildende Funktion möchte ich in den folgenden Ausführungen als „Differenzierung" bezeichnen. Neben der Funktion der „Differenzierung" geht am Knochen noch besonders die Funktion des Längenwachstums einher. Diese beiden Teilfunktionen stehen innerhalb einer gewissen Schwankungsbreite untereinander in Beziehung, welche nur in pathologischen Fällen unterbrochen wird. Es ist somit zu erwarten, dass die Wachstumsgesetze, die für das Längenwachstum gefunden wurden, mutatis mutandis auch auf die „Differenzierung" angewandt werden können.

Ueber die Gründe der Verschiedenheit der Längenentwicklung normaler Menschen sind wir in ihren letzten Konsequenzen noch nicht unterrichtet. Die darüber vorliegenden Untersuchungen haben ergeben, dass der Grad der Längenentwicklung familiär vererbbar sein kann, also endogen bedingt, dass er aber auch von äusserlich wirksamen Umständen abhängig ist und zwar sind die Unterschiede, die Kinder verschiedener sozialer Schichten aufweisen, hier am auffälligsten. Auf die durch Krankheit und innersekretorische Störungen bedingte Aenderung der Längenentwicklung kann an dieser Stelle nicht näher eingegangen werden, da es sich dabei um pathologische Vorgänge handelt. Die Mehrzahl der über den normalen Wuchs vorliegenden Untersuchungen beschäftigen sich nur mit den Massverhältnissen der „Stadtkinder". Bei diesen fällt eine „Uebermassigkeit" (v. Pfaundler) der „Gymnasiasten", also der Kinder der sog. besseren Stände gegenüber den „Volksschulkindern" der gleichen Altersstufe auf. Ueber die Grössenentwicklung der „Landkinder" liegen meines Wissens nur Untersuchungen von Kisskalt und Lubinsky vor. Sie kommen zu dem Ergebnis, dass das „Landkind" im Durchschnitt kleiner als das gleichaltrige „Stadtvolksschulkind" sei. All diese Untersuchungen beschäftigen sich nur mit Kindern im schulpflichtigen Alter.

Meine Beobachtungen bestätigen die Angaben der genannten Forscher vollauf und lassen die Annahme zu, dass dieses Verhalten auch bei Kindern in den letzten Jahren von der Einschulung vorhanden ist. Auch ich finde die Mehrzahl der „Grossbürgerskinder" als hochwüchsig und die Ueberzahl der „Landkinder" als kleinwüchsig vor, während die „Arbeiterkinder" die Mittelstellung einnehmen. In der Annahme, dass die gleichen Kräfte, welche bei Kindern verschiedener sozialer Umwelt das Längenwachstum in bestimmter Richtung beeinflussen, auch in analoger Weise auf die „Differenzierung" einwirken, müsste sich für diese Wachstumsphase

bei normalen Kindern verschiedener Stände die gleiche Reihenfolge: Grossbürgerskind (Gymnasiasten usw.) — Arbeiterskind (Stadtvolksschulkind) — Landkind nachweisen lassen. Wenn wir die Kinder aus verschiedenen sozialen Schichten untereinander vergleichen, so müsste sich also ergeben, dass bei „Grossbürgerskindern" die Ossifikation in einem mehr fortgeschrittenen, bei den „Landkindern" in einem rückständigeren Entwicklungsgrad angetroffen wird, als bei den „Arbeiterkindern".

Um die Einwirkung der Aufwuchsbedingungen der verschiedenen sozialen Stände auf die Ossifikation kennen zu lernen, war vorerst die Aufstellung eines Normalmassstabes notwendig, an welchem, die fraglichen Unterschiede gemessen werden konnten. Ich untersuchte daher entsprechend ihre Mittelstellung die Gruppe der „Arbeiterkinder" und zwar zunächst ausschliesslich „mittelwüchsige" in allen Altersstufen und unter Berücksichtigung etwaiger Geschlechtsunterschiede auf ihre „Differenzierung" hin und fand für jeden einzelnen Knochenpunkt eine zeitlich scharf umgrenzbare Variationsbreite seines Auftretens. Die solcherweise gewonnenen Ergebnisse wurden tabellarisch niedergelegt und als Massstab benützt, sie werden in kurzem im Archiv für Kinderheilkunde erscheinen.

Vergleichen wir die Ossifikationsverhältnisse der „Grossbürger- und Landkinder" mit diesen an „mittelwüchsigen Arbeiterkindern" gewonnenen Daten, so gelangen wir zu folgenden Tatsachen:

	Reifer als normale Variationsbreite %	An oberer Grenze der Variationsbreite %	Normale Mittelwerte %	An unterer Grenze der Variationsbreite %	Unterhalb der Variationsbreite %
Landkinder (55 Fälle)	5,5	13	18,5	35	28
Grossbürgerkinder (19 Fälle)	39	33,3	27,7	0	0

Wir ersehen daraus, dass die Kernbildung des Gerüstsystems bei über der Hälfte der „Landkinder" sich langsamer als bei mittelwüchsigen Arbeiterkindern vollzieht und dass das gerade Gegenteil bei städtischen „Grossbürgerskindern" der Fall ist, indem bei über $^2/_3$ der beobachteten Fälle eine über den Durchschnitt fortgeschrittene Ossifikation angetroffen wird.

Es läge nun nahe anzunehmen, dass für den Reifestand der „Differenzierung" die gegebene Tendenz zu einem bestimmten Grad des Wuchses, zum Hoch-, Mittel- oder Kleinwuchses, massgebend ist. Um daher die Frage zu entscheiden, welche Folgen eine bestimmte Geschwindigkeit des Längenwachstums für das Auftreten von Knochenkernen hat, habe ich verschieden grosse Kinder des gleichen sozialen Standes unter einander verglichen und nachweisen können, dass mit dem Streben rascher die Körpergrösse zu vermehren ein beschleunigtes Auftreten von Knochenpunkten verbunden ist und dass bei Kleinwuchs eine langsamere „Differenzierung" gefunden wird. Während diese Tatsache bei Kindern der gleichen sozialen Schicht mit grosser Regelmässigkeit angetroffen wird, darf daraus nicht geschlossen werden, dass „Grossbürgerskinder" deshalb rascher ossifizieren, weil sie meist grosswüchsig und „Landkinder" langsam, weil sie meist kleinwüchsig sind. Denn durchaus nicht alle „Grossbürgerkinder" zeichnen sich durch eine überdurchschnittliche Körperlänge aus und trotz des vorhandenen Mittel- oder Kleinwuchses besteht eine Kernreife, welche die normale Variationsbreite oft um Jahre übertrifft (in 7 Fällen 4×) und ebenso die „Landkinder": von 33 mittel- und grosswüchsigen „Landkindern" zeigten 19 eine langsamere „Differenzierung" der Knochenkerne als die „mittelwüchsigen Arbeiterkinder". Der Grad der Längenentwicklung ist also nur innerhalb der Grenzen der sozialen Schicht massgebend für die Geschwindigkeit der „Differenzierung"; und der Holmgrensche Satz, dass „unter Gleichaltrigen die Ossifikation demnach in demselben Masse mehr fortgeschritten ist, als das Individuum an Wuchs grösser ist", bedarf insoferne der Einschränkung, als er nur für Kinder mit gleichen sozialen Aufwuchsbedingungen Giltigkeit besitzt. Es handelt sich demnach bei den angeführten Veränderungen der Ossifikationsweise um unmittelbar die Ossifikation angreifende Umweltwirkungen. Dass tatsächlich Umweltwirkungen vorliegen, geht daraus hervor, dass die beobachteten Abweichungen in der ersten Lebenszeit sehr viel seltener und in geringerem Grade anzutreffen sind. Erst durch die Möglichkeit der Auswirkung der verschiedenartigen Aufwuchsbedingungen wird der Wachstumsverlauf in genannter Weise umgestimmt.

Diese eigenartige Aenderung des Wachstumsablaufes muss in der Verschiedenheit der Aufwuchsbedingungen begründet sein. Dabei vermag vielleicht die Verschiedenheit der ethnologischen Mischung eine gewisse Rolle zu spielen. Infolge der grösseren Freizügigkeit des Grossbürgerstandes vermag hier die bunteste Mischung zu Stande zu kommen, während unser Bauernstand mit seinen konservativen Lebensgewohnheiten den Charakter seiner Art wohl am strengsten wahrt, indem die beiden Ehepartner meist dem nachbarlichen Bekanntenkreise entstammen. Die Arbeiterbevölkerung unserer Gegend würde die Vermittlung der beiden Extreme darstellen. Die Lebensweise und die Aufwuchsbedingungen der genannten sozialen Stände sind in vielen Punkten voneinander verschieden. Hinsichtlich der Ernährung scheinen Grossbürger- und Bauernstand den Arbeiterkindern vielfach überlegen zu sein. Dieser Punkt lässt sich demnach nicht ohne Zwang zur Erklärung der genannten Abweichungen heranziehen, da sich für den Grad seiner Wirksamkeit nicht die Reihenfolge Grossbürgerskind, Arbeiterkind, Landkind nachweisen lässt. Zudem kommt noch, dass nach meinen Erfahrungen, Qualität- und Quantitätsänderung der Ernährung keinen grossen Einfluss auf das Wachstum besitzt, solange der Bedarf gedeckt ist oder kein Nährschaden durch verkehrte Ernährungsweise enstanden ist.

Die körperliche Belastung durch Arbeit geschieht bei den „Grossbürgerskindern" weniger als bei den beiden anderen Ständen. Diese Kinder zeichnen sich vor den anderen dadurch aus, dass sie in allen Lebenslagen die sorgsamste Behütung erfahren. Das bringt es mit sich, dass alle klimatischen Reize von ihnen ferne gehalten werden, so dass unter der Beständigkeit des persönlichen Klimas, das zwingend an die Gleichmässigkeit der Treibhauswärme erinnert, Individuen entstehen, die zwar an Längen- und Formenentwicklung imponieren, in der Regel aber die gewünschte Saft- und Kraftfülle vermissen lassen. („(Proteroplasie", v. Pfaundler). Bei den „Arbeiterkindern" ist die Sorgfalt der Fernhaltung von Haut- und Gefässreizen wesentlich geringer und das „Landkind" hat von frühester Kindheit an Gelegenheit seine vasomotorischen Apparate zu üben und erfährt dadurch, dass es die Eltern zur Feldarbeit begleitet und der Erwärmung durch die Sonne und der Abkühlung durch die Luftbewegung ausgesetzt ist, die stärkste vasomotorische Arbeitsbelastung. Der Grad der Beanspruchung des vasomotorischen Apparates scheint mir also ein Schrittmacher der Wachstumsvorgänge zu sein; ein unnatürliches Fernehalten der notwendigen Reize ist anscheinend von einem überstürzten Wachstumsvorgang gefolgt.

Anders als die Belastung mit körperlicher Arbeit geschieht die Inanspruchnahme des Gehirnes durch psychische Reizung und durch Anregung zu intellektuellen Leistungen bei den verschiedenen sozialen Ständen. In dieser Hinsicht stehen die „Grossbürgerskinder" an der Spitze, die „Arbeiterkinder" müssten in die Mitte gestellt werden, denn auf sie wirkt noch das Getriebe des Stadtlebens, während das „Landkind" die am wenigsten überhastete Ausbildung der Gehirnfunktionen geniessen würde. Aufregende Erlebnisse sind bei ihnen im allgemeinen seltener, der Wissensschatz wird mehr durch eigene Beobachtung, seltener durch frühzeitige Belehrung erworben. Durch die Verschiedenheit der Gehirnreize scheint eine andersgeartete Reaktionsweise des Gehirnes zu entstehen; die Differenzierung der Gehirnmasse scheint wiederum Beziehungen zu den Wachstumsprozessen am übrigen Organismus zu besitzen. Die hypothetische Annahme für diese Möglichkeit der Wachstumsbeeinflussung erfährt dadurch eine gewisse Bestätigung, als sich nach der Einschulung, nach welcher eine zunehmende Gleichmässigkeit der Gehirnreize stattfindet, die angeführten Wachstumsunterschiede weniger deutlich bemerkbar machen und allmählich ausgleichen. Auch die bei vielen Idioten anzutreffende Regellosigkeit der Ossifikationsvorgänge spricht im gleichen Sinne.

Der Umstand, dass schliesslich aus jedem Kinde einmal ein Erwachsener wird und das Ziel des Wachstums, die Reife einmal erreicht wird, macht es uns verständlich, dass sich mit zunehmendem Alter die genannten Unterschiede an sich ausgleichen müssen. Wieviel von ihnen in der äusseren Erscheinungsform der Menschen verschiedener sozialer Stände übrigbleibt, darüber liegen noch keine sehr eingehenden Untersuchungen vor. In den Aufzeichnungen der Militärbehörden aus Friedenszeiten liegt hierüber noch unerschöpfliches Material brach. Für das Kindesalter lernen wir aus der vorgetragenen Ansicht, dass sich bei den verschiedenen Ständen der Wachstumsverlauf ganz verschiedenartig gestaltet und, dass derselbe durch Umweltwirkungen, die angreifbar und besserungsfähig sind, beeinflussbar ist.

Aus dem pathologischen Institut der Universität Leipzig.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. F. Marchand.)

Arteriovenöse Aneurysmen der Carotis interna mit dem Sinus cavernosus und Exophthalmus pulsans[1].

Von Privatdozent Dr. med. et phil. Carly Seyfarth,
Assistent am Institut.

Arteriovenöse Aneurysmen der Carotis interna mit dem Sinus cavernosus führen zu sehr auffälligen und charakteristischen Erscheinungen in der Orbita. Fast stets finden wir einen Exophthalmus pulsans. Das Hervortreten des Bulbus und die schwirrenden oder gurgelnden Geräusche, welche über der Orbita und meist auch einem Abschnitt des Schädels hörbar sind, ferner die am Augapfel oder an irgendeiner Stelle der vorderen Augenöffnung fühlbare Pulsation lassen die richtige Diagnose leicht stellen.

Klinisch kommen diese Aneurysmen und ihre Folgeerscheinungen öfters zur Beobachtung, worauf ich später noch zu sprechen komme. Nur ganz wenige Fälle sind jedoch zur Sektion gekommen und haben einen Beweis für die klinische Diagnose gebracht. Ein solcher Fall liegt in dem unsrigen vor:

Es handelt sich um einen 22jährigen Bergarbeiter, der vor 4 Jahren — 1915 — im Bergwerk verunglückt war. Es wurde ihm der Kopf zwischen einen Hund und einen Stempel eingerammt. Durch diese gewaltige Quer-

[1]) Vortrag in der Med. Ges. zu Leipzig, 1. Sitzung am 13. I. 1920.

pressung von vorn nach hinten erlitt Pat. einen Schädelbruch. 3 Tage lang war er bewusstlos und wurde darauf 6 Wochen im Krankenhaus Zwickau behandelt. Seit dieser Zeit ist der r. Bulbus stark nach unten und vorn verdrängt. Kopfschmerzen und Krampfanfälle hat Pat. nie gehabt. Er klagt nur über Sausen, Brausen und Schwirren im Kopfe, das, wie er selbst angibt, vom Pulse herrührt, ihn aber im allgemeinen nicht weiter stört. Da er zu heiraten gedachte, wandte er sich Ende 1919 an die Universitäts-Augenklinik in Leipzig mit der Bitte, die Gesichtsentstellung zu beseitigen. Von dort wurde der Pat. mit der Diagnose „Pulsierender Exophthalmus auf Grund

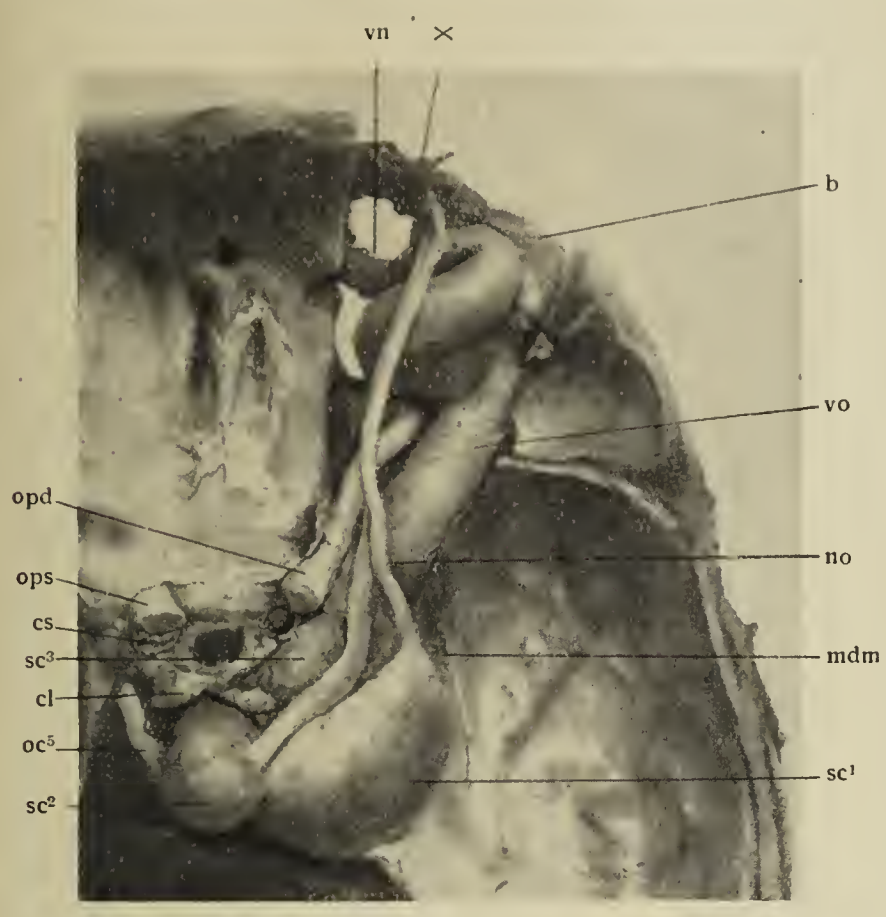


Abb. 1.

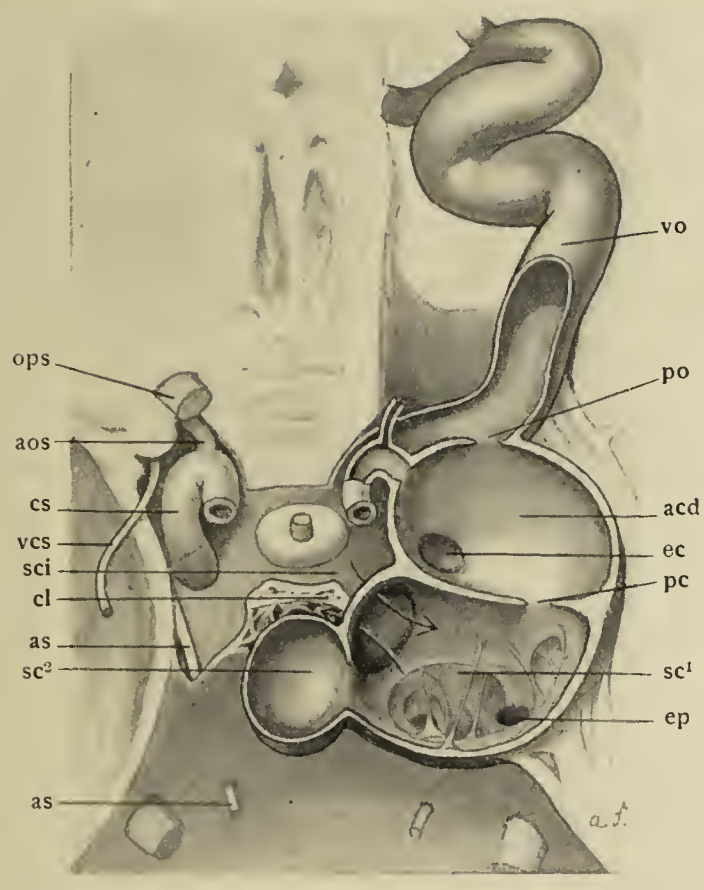


Abb 2. (Schematisiert.)

Erklärungen zu den Abbildungen.

sc¹ Aneurysmatisch ausgedehnter Sinus cavernosus (in Abb. 1 unter der Dura). — sc² Kleiner Anhang des Sackes hinter dem Proc. clin. post. (cl). — sc³ Decke des vorderen Teils des ausgedehnten Sinus cav. Vor demselben der Eingang in die Carotis int. — sci Sinus circularis. — cs Carotis int. sin. — acd Aneurysmatisch erweiterte Carotis int. dextr. — po Kommunikation derselben mit der Vena ophthalmica. — pc Kommunikation derselben mit dem erweiterten Sinus cav. — ec Einmündung der Carotis int. in ihren aneurysmatischen Sack. — ep Einmündung des Sinus petrosus inf. in den erweiterten Sinus cavernosus. — aos Linke art. ophthalmica. — vo Vena ophthalmica sup. dextr., varikös erweitert und geschlängelt — vn Nasaler Ast derselben — ops, opd Linker und rechter N. opticus. — ocs Linker N. oculomotorius. — as Linker N. abducens. — no N. ophthalmicus. — b Bulbus dextr. — x Weichteile des Arcus supraciliaris. — dm Strangförmige Verdickung der Dura mater.

eines Aneurysma arteriovenosum zwischen Carotis interna und Sinus cavernosus" zur Operation der chirurgischen Universitätsklinik überwiesen.

Hier wurde folgender Status festgestellt (Dr. Hohlbaum): Der r. Augapfel ist aufs stärkste nach unten und nach vorn verlagert. Starke Chemosis der Lider. Die Subkonjunktivalvenen sind gestaut. Unter dem oberen Orbitalrande besteht eine pulsierende, weiche Geschwulst aus geschlängelten Venen. Ebenso befindet sich unmittelbar über dem rechten oberen Orbitalrande bis zur Mitte der Stirne ein weicher, pulsierender Tumor aus geschlängelten, varikösen Venen. Legt man den Finger auf das geschlossene Auge oder unter den oberen Orbitalrand, so fühlt man eine deutliche Pulsation und ein Schwirren. Bei Druck auf die r. Carotis comm. lässt die fühlbare Pulsation am Gefässkonvolut an der Stirn nach.

Am 17. XI. 19 wird die Carotis int. dextr. und die externa oberhalb des Abgangs der Thyreoidea sup. unterbunden. Darauf wird das Gefässkonvolut an der Stirn kreisförmig mit tiefgreifenden Nähten umstochen. Nach Abnahme des Druckverbandes füllt sich jedoch die Geschwulst wieder. Am 25. XI. wird daher in Lokalanästhesie eine Spickung der varikösen Geschwulst an der Stirn mit 10 Magnesiumnadeln vorgenommen. Ausserdem wird in der Frontalgegend eine tiefe Umstechung angelegt. Im Anschluss daran entwickelt sich jedoch eine schwere Kopfschwartenphlegmone. Diese wurde mehrmals breit inzidiert, führte aber doch 9 Tage danach unter den Erscheinungen einer allgemeinen Sepsis zum Tode.

Bei der Sektion (Dr. Seyfarth) fand sich eine metastatische Pyämie mit zahlreichen Lungenabszessen. Die grossen Halsvenen und die Sinus der Schädelhöhle waren dabei nicht thrombosiert. Ein überaus charakteristischer Befund bot sich an der Schädelbasis nach Herausnahme des Gehirns: Rechterseits neben der Hypophysengegend zeigte sich in der mittleren Schädelgrube eine walnussgrosse, von der Dura überzogene, prallgespannte, fluktuierende Geschwulst (sc¹). Hinter dem Proc. clinoideus post. (cl) hat sie eine etwa haselnussgrosse, dünnwandige, etwas abgeschnürte Ausbuchtung, die nur locker auf dem Clivus aufliegt (sc²). Um den Tumor in situ zu härten, werden die Venae jugulares comm. dextr. et sin. von der Halsgegend aus und die Carotis dextr. und sin. von der Schädelhöhle aus mit Kochsalzlösung durchgespült, dann wird vorsichtig 10 proz. Formalin injiziert. Ueber die Geschwulst hinweg von hinten nach vorn, dem Verlauf des N. oculomotorius dextr. entsprechend, wird hierauf eine dünne, diesen überdeckende Schicht der Dura abpräpariert. Der N. oculomotorius wird dadurch freigelegt. Er ist etwas plattgedrückt, doch scheint er keine wesentlichen Veränderungen erlitten zu haben.

Es wird nun das obere Dach der r. Orbita abgemeisselt. Nach Herausnahme des Fettes und der Augenmuskeln zeigt sich, dass fast die ganze Orbita von der stark geschlängelten und bis auf 12 mm Breite erweiterten Vena ophthalmica (vo) ausgefüllt ist. Dadurch wird der Bulbus (b) aufs stärkste nach vorn und rechts unten verlagert. Unter dem r. Orbitalrande teilt sich die Vene in mehrere stark erweiterte und geschlängelte Aeste (vn), die durch Katgutnähte abgebunden sind (x). Vordem gingen sie in das exstirpierte Gefässkonvolut an der Stirn über. Ueber die V. ophthalmica hinweg zieht der N. ophthalmicus (no). Wie dieser ist auch der r. N. opticus (opd) unverändert. Die wegpräparierte Art. ophthalmica dextr. war zart und ohne Besonderheiten.

Ein Einschnitt in den gehärteten, walnussgrossen Tumor etwas über dessen Basis parallel zum Boden der mittleren Schläfengrube geführt, zeigt nun, dass dieser durch eine Scheidewand in zwei Räume getrennt ist. Der nach vorn liegende Teil (acd) stellt sich als eine etwa haselnussgrosse aneurysmatische Ausbuchtung der Carotis int. dextr. dar. Nach oben setzt er sich in die Karotis fort, die in normaler Weite an der üblichen Stelle durch die Dura hindurchtritt. Von unten mündet die Karotis kurz nach ihrem Eintritt in die Schädelhöhle durch das Foramen lacerum in den aneurysmatischen Sack (ec). Dieser hat eine glatte Wandung. Vorn zeigt er eine linsengrosse, kreisrunde Kommunikation mit der V. ophthalmica (po). Eine zweite, für eine mittlere Sonde durchgängige Oeffnung durchbohrt die Scheidewand (pc) und führt in die andere Hälfte des walnussgrossen Tumors. Dieser Teil (sc¹) ist der erweiterte rechtsseitige Sinus cavernosus. Er ist von den für diesen Sinus typischen Bindegewebsbalken durchzogen. Breit kommuniziert er mit dem Sinus circularis und geht nach dem Clivus zu in eine haselnussgrosse Ausbuchtung (sc²) über. Die stark erweiterte, durchschnittlich 10 mm im Durchmesser messende V. ophthalmica dextr. mündet an der üblichen Stelle in den Sinus cavernosus. Kurz vor der Mündung findet sich ein linsengrosses Loch in der Venenwand (po), durch welches die obenerwähnte Kommunikation mit dem aneurysmatischen Sack (acd) der Karotis hergestellt wird.

Die Carotis int. ist von ihrer Unterbindungsstelle an bis zu ihrem Eintritt in den aneurysmatischen Sack mit grauroten, festen, älteren Thrombusmassen ausgefüllt. In dem Sack selbst oder in dem erweiterten Sinus finden sich keine Anzeichen einer Thrombose. — Reste einer früheren Schädelbasisfraktur sind am nichtmazerierten, knöchernen Schädel nicht zu erkennen, nur in den Schläfengruben beiderseits sich findende strangförmige Verdickungen der harten Hirnhaut (dm) sind als solche zu deuten.

Dieser Sektionsbefund ist sehr selten. Sattler erwähnt 1880 nur 4 traumatische Fälle von pulsierendem Exophthalmus, in denen bei der Sektion eine Zerreissung der Carotis int. innerhalb des Sinus cavernosus mit Sicherheit nachgewiesen wurde. Ausser diesen stellte er aus der Literatur noch über 100 Fälle zusammen, in denen die Diagnose nur klinisch gestellt werden konnte. Keller vermehrte1898 diese Zahl um 102 neue Fälle, denen dann Reuchlin 1902 36 weitere hinzufügte. Seitdem sind zahlreiche Fälle von traumatischem pulsierenden Exophthalmus mitgeteilt und von Ginzburg (1910), Wagenmann (1913), Geis (1916), v. Szily (1917), Peña (1918) zusammengestellt worden. Sektionsergebnisse lagen nur in den folgenden Fällen vor:

In dem ersten 1855 von Nélaton mitgeteilten war die Carotis int. dextr. innerhalb des Sinus cavernosus fast vollständig auseinandergerissen. Der Sinus cav. war ausgedehnt, die V. ophthalmica dextra aufs stärkste erweitert. Es bestand hochgradiger Exophthalmus puls. Ferner fanden sich zahlreiche alte konsolidierte Frakturlinien in den Keilbeinen und ein spitzer Knochensplitter im Sinus cav. Ein Stoss mit der Spitze eines Regenschirmes gegen das untere Lid der linken, also entgegengesetzten Seite, war die Ursache gewesen. — Ein zweiter, ganz ähnlicher Fall von Nélaton war durch Sturz aus einem Wagen verursacht. Hier fand sich neben denselben Folgeerscheinungen ein 2 mm im Durchmesser messendes Loch in der Wand der Carotis int. innerhalb des Sin. cav. — In einem Fall von Hirschfeld fand sich 2 Monate nach einem Sturz auf das Strassenpflaster an der gleichen Stelle der Carotis int. mit denselben Folgeerscheinungen eine kleine, locheisenartig ausgestanzte Oeffnung. — Leber-Schlaefke beschreibt einen dem unsrigen ganz ähnlichen Sektionsbefund. Durch einen Schrotschuss verursacht fand sich die Pars cavernosa der Carotis int. sin. bohnen-

gross aneurysmatisch erweitert und stand durch 3 für eine mittlere Sonde leicht durchgänge Oeffnungen an ihrer äusseren und vorderen Seite mit dem Sinus cav. in Verbindung. — In einem 1895 von Stuelp mitgeteilten Falle von Exophthalmus puls. nach einer Schädelbasisfraktur ergab die Sektion in der Wand der Karotis eine fast erbsengrosse Oeffnung mit glatten Rändern, so dass eine offene Kommunikation zwischen der Carotis int. und dem Sin. cav. festzustellen war. — Eine hanfkorngrosse Perforation der l. Carotis int. im Sin. cav., Dilatation beider Sin. cav. und der V. ophthalmica sin. beschrieben Grut und Tscherning 1896 in einem Falle von Exophthalmus puls. nach Sturz vom Wagen. — Ueber ein bei der Sektion gefundenes Aneurysma art.-ven. der Carotis int. im Sin. cav. nach einem Stich mit der Heugabel in die rechte Orbita berichtet Guibert 1895. Ein Knochensplitter hatte sich in die Carotis int. eingespiesst. Exitus 3 Monate nach der Verletzung. — Nuel teilt 1901 einen Fall mit, in welchem nach dem Stoss mit der Spitze eines Regenschirmes in den inneren Augenwinkel Symptome von Commotio cerebri und Okulomotoriuslähmung auftraten. 3 Monate danach Exitus unter den Erscheinungen einer Apoplexie. Die Sektion ergab ein Aneurysma art.-ven. zwischen Carotis int. und Sin. cav., das perforiert war und zur tödlichen Blutung Anlass gegeben hatte. — Usher beobachtete 1904 einen rechtsseitigen traumatischen pulsierenden Exophthalmus nach wuchtigem Schlag gegen den Kopf. Exitus 2 Tage nach Unterbindung der Carotis int. und ext. dextr. Die Sektion ergab eine breite Oeffnung der Carotis int. dextr. in den Sin. cav. — In einem von Jack und Verhoff 1907 mitgeteilten Falle war ein leichtes Trauma — Stoss gegen die Schläfe — 2 Tage vor dem Entstehen des p. E. erfolgt. Exitus 4 Wochen nach Unterbindung der Carotis comm. Die Sektion ergab ein Aneurysma der Carotis int. mit Durchbruch in den Sin. cav. Durch ein 3,25 mm im Durchmesser betragendes Loch kommunizierte die Karotis mit dem Sin. cav. und hatte zu einem Aneurysma art.-ven. geführt.

Bei der Aetiologie dieser eigenartigen Aneurysmen haben wir zwei Gruppen zu unterscheiden: 1. spontane und 2. traumatische Rupturen der Carotis int. im Sinus cav. Sattler, der beste Kenner dieser Erkrankung, beschreibt die spontanen Zerreissungen folgendermassen: „Plötzlich wie ein Blitz und in der Regel ohne alle Vorboten durchzuckt ein vehementer Schmerz den Kopf oder das Auge, oder es werden die Kranken durch einen heftigen Krach oder Knall, wie von dem Abfeuern einer Pistole oder dem Schnalzen einer Peitsche in ihrer Beschäftigung oder mitten in der Nacht aus dem Schlafe aufgeschreckt. Dabei haben sie öfters deutlich das Gefühl, als ob etwas in ihrem Kopfe, in der Augenhöhle oder im Auge entzwei gegangen wäre.“ Die spontane oder idiopathische Ruptur, d. h. das Bersten ohne grössere Gewalteinwirkung, setzt eine bereits aneurysmatisch ausgebuchtete oder eine zwar nicht erweiterte, wohl aber in ihrer Wandung mehr oder weniger erkrankte Arterie voraus. Schwangerschaft kommt mitunter als mitbedingend in Betracht, wie einige Fälle zeigen. In dem von Scarmuzza migeteilten Fall ging ein schwerer Malariaanfall mit Hirnsymptomen den charakteristischen Erscheinungen voraus. Bei anderen Pat. traten sie nach Syphilis, Typhus und anderen Infektionskrankheiten auf. Schäfer beschreibt 1910 einen Fall, in dem sich bei einer 74jährigen, an Influenza leidenden Frau ganz spontan ein starker E. p. mit sehr lauten Geräuschen im Kopfe entwickelt hatte. Weinkauff berichtet 1910 über einen spontanen doppelseitigen E. p. bei einer 84jährigen Pat., die an starker Atherosklerose litt. Krüdener teilt 1909 einen Fall bei einer 30jährigen Pat. mit, bei der plötzlich nach sehr starkem Niessen ein E. p. mit lautem Schwirren im Kopf auftrat. In anderen Fällen haben Hustenstösse, Pressen beim Stuhlgang usw. die Karotis int. zum Bersten gebracht und unseren Symptomenkomplex zur Folge gehabt.

Die ungleich häufigeren traumatischen Zerreissungen der Carotis int. innerhalb des Sin. cav. können 1. durch direkte und 2. durch indirekte Einwirkung der verletzenden Gewalt veranlasst werden. Schrotschüsse und Stichverletzungen, meist das Eindringen spitzer Fremdkörper, wie Stricknadeln, Regenschirmspitzen, Heugabelzinken usw., in die Augenhöhle, haben zu solchen direkten Verletzungen geführt. Viel öfter entwickelt sich ein traumatischer E. p. nach indirekter Einwirkung. Zumeist handelt es sich um schwere Traumen, die geeignet waren, eine Schädelbasisfraktur herbeizuführen. Spitze Knochensplitter können sich dabei in die Carotis int. einspiessen. Sie braucht aber nur im Augenblick der Verletzung eine Zerrung oder eine heftige Erschütterung zu erleiden, um zu zerreissen. Die Pars cavernosa der Carotis int. bietet ja einen locus minoris resistentiae dar, zieht doch normalerweise die Arterie in einer Strecke von etwa 2 cm völlig frei mitten durch den Sinus cav., sich dabei noch mehrmals umbiegend. Ganz besonders leicht wird hier auch bei geringfügigen Erschütterungen des Schädels eine Zerreissung der Arterienwand bei deren geringerer Widerstandskraft, z. B. bei Atherosklerose, stattfinden. In den meisten Fällen handelte es sich um Stürze auf den Kopf, so zuletzt in dem von Franke 1917 beschriebenen. In etwa ¼ aller mitgeteilten 350 Fälle war ein heftiger Schlag, teils mit der Faust, teils mit Gegenständen ins Gesicht oder in den Nacken die Ursache der Karotiszerreissung. Zuletzt beschreibt Cunningham 1914 das ganz allmähliche Entstehen eines sehr starken E. p., nachdem 5 Jahre vorher ein plötzliches brausendes Geräusch im Kopfe nach heftigem Schlag gegen die l. Wange aufgetreten war. Einen ganz ähnlichen Fall teilt Brazeau 1916 mit. Einklemmungen des Kopfes mit gewaltiger Querpressung wie bei unserem Pat. ist in mehr als 20 Fällen dem E. p. vorausgegangen. — Schussverletzungen waren besonders während des Weltkrieges die Ursache von p. E. Insgesamt sind während des Krieges und vorher 23 Fälle nach Schussverletzungen mit grösseren Projektilen beschrieben worden. Es handelte sich zumeist um indirekte Einwirkungen der Geschosse oder um Explosionswirkung, die zu einer Zerreissung der Carotis int. und damit zur Aneurysmenbildung führte. Nur ein Fall, der von Barnard und Rugby, kam zur Sektion. Auch hier konnte eine Aneurysmabildung nach Ruptur der Carotis int. innerhalb des Sin. cav. nachgewiesen werden. Aus dem Russisch-Japanischen Feldzug machte Oguchi 1913 einige Mitteilungen über Aneurysmenbildung der Carotis int. mit E. p. nach Schussverletzungen des Gesichts. Elschnig sah 1915 zwei Fälle von E. p. nach Gesichtsdurchschüssen, die durch eine Verletzung der Carotis int. im Sin. cav. bedingt sein mussten. Cantonnet beschreibt dagegen 1915 einen E. p. bei einem französischen Soldaten, der eine schwere Gesichtsschusswunde davongetragen hatte, dem wahrscheinlich kein Aneurysma der Carotis int., sondern ein Aneurysma art.-ven. der Art. ophthalmica in der Orbita vorlag.

In ganz vereinzelten Fällen kann auch ein solches dem Symptomenkomplex des p. E. zugrunde liegen. Arterio-venöse Aneurysmen der Art. ophthalmica innerhalb der Orbita sind bis jetzt nur in zwei durch die Sektion bestätigten Fällen gefunden worden. Ein interkranielles Aneurysma art.-ven. dieser Arterie vor ihrem Eintritt in die Orbita fand Nunneley bei der Sektion einer Frau, bei welcher er 5 Jahre vorher wegen eines spontan entstandenen p. E. die Carotis comm. mit gutem Erfolg unterbunden hatte. Bei den wenigen beobachteten Fällen dieser Art handelt es sich fast immer um Gefässverletzungen durch Stich in die Orbita. Für ein Zustandekommen von arterio-venösen Aneurysmen sind die Bedingungen in der Orbita sehr erschwert, da die Gefässe sehr zart sind und nicht so nahe Beziehungen zueinander haben. Pulsierende Aneurysmen nach Schädelverletzungen durch stumpfe Gewalt haben wohl ausnahmslos ihre Ursache in einem Aneurysma art.-ven. nach einer Zerreissung der Carotis int. im Sinus cavernosus. Die Folge ist in allen Fällen Ueberströmen des arteriellen Blutes aus der Carotis in den Sinus, stärkste Erweiterung desselben durch Druckzunahme, hochgradige Ausdehnung und Stauung auch in der V. ophthalmica und der in diese einmündenden Stirn- und Palpebralvenen. Allmählich setzt sich die arterielle Pulswelle in die V. ophthalmica und deren Aeste fort und führt so die charakteristischen Erscheinungen des E. p. herbei. Erblindung und sonstige Störungen der Augennerven und des Bulbus können dann sekundär durch die Verdrängung die Folge sein.

Doppelseitige Verletzungen der Carotis int. sind bisher nicht beobachtet worden. Der doppelseitige pulsierende Exophthalmus entsteht dadurch, dass sich bei einseitiger Ruptur der Carotis int. von entsprechender Ausdehnung und Lage, Druckwirkung und Blutfüllung durch den erweiterten Sinus circularis derartig fortpflanzen können, dass in beide Orbitae hinein die Uebertragung erfolgt. Einen solchen Fall von doppelseitigem p. E. nach einem Gewehrschuss ins Gesicht beschreibt Augstein 1915. — In anderen Fällen wird das sekundäre Ergriffenwerden des zweiten Auges durch partielle Thrombenbildung in dem Aneurysma art.-ven. zu erklären sein. Hierdurch kann es durch den arteriellen Druck der Carotis int. zu einer Dilatation des Sinus circularis und damit zum Uebergreifen der Pulsation auf das andere Auge kommen. So sind die beiden Fälle von Maher (1914) zu erklären: 1. 35jähr. Mann, nach Stockschlag gegen den Kopf E. p. rechts. Enukleation dieses Auges. 3 Wochen später Beginn des E. p. links. 2. 19jährige Frau, Schädelbasisfraktur. Nach 6 Wochen E. p. rechts. Nach 5 Monaten spontane Rückbildung, währenddessen Entwicklung derselben Erkrankung links.

Durch solche Gerinnungs- und Thrombosierungsvorgänge in dem Aneurysma kann es zum Verschwinden aller Symptome, vor allem des E. p., zur Spontanheilung, kommen. Derartige Fälle sind vereinzelt beschrieben. So kam es in dem Falle Pincus nach zehnjährigem Bestehen zur Spontanheilung eines traumatischen, nach einem Sturz entstandenen p. E. Die Aussicht auf eine derartige Heilung ist jedoch sehr gering. Auch die übliche Behandlungsmethode unseres Leidens, die Unterbindung der Karotiden der betr. Seite, hat häufig nicht den gewünschten Erfolg. Sattler befürwortet deshalb seit 1905 ein zuerst wohl von Golowin angewandtes Heilverfahren: die Orbita seitlich aufzuklappen und die erweiterte und pulsierende V. ophthalmica möglichst weit hinten zu unterbinden und dann zu exzidieren. Die schnellen und vollständigen Heilungen nach dieser mehrmals mit bestem Erfolg ausgeführten Operation sind durch Thrombosierung und Verstopfung des erweiterten Sinus cav. zu erklären.

Literatur.

Augstein: Klin. Mbl. f. Aughlk. 56. 1916. S. 484. — Bedell: Arch. of Ophth. 44. 1915. S. 139. — Brazeau: Ophthalmology. April 1916. — Cantonnet: Arch. d'ophth. 34. 1915. S. 582. — Cunningham: Journ. of Am. med. ass. 62. 1914. S. 373. — Elschnig: M.Kl. 1915 S. 553 und W.kl.W. 1915 S. 692. — Franke: D.m.W. 1917 S. 159. — Geis: Erg. d. Chir. 9. 1916. S. 185. — Ginzburg: Kl. Mbl. f. Aughlk. Lief. 2. 1912. S. 98. — Maher: Ophthalmic. Record 33. 1914. S. 97. — Peña: Diss., Berlin 1918. — Reuchlin: Diss., Tübingen 1902. — Sattler in Graefe-Saemisch, Handb. d. Aughlk. (1) 6. 1880. S. 745. — Sattler: D.m.W. 1916. S. 1306. — v. Szyly: Atlas d. Kriegsaughlk. 1916. — Wagenmann in Graefe-Saemisch (2) 9. Abt. 5. 1910. S. 804.

Die Röntgendurchleuchtung von inneren Organen mit Hilfe eines neuen Durchleuchtungsschirms.

Von Dr. Albert E. Stein, Wiesbaden.

Die Technik der Durchleuchtung von inneren Organen ist in den letzten Jahren im allgemeinen die gleiche geblieben. Man bedient sich allerorts der von jeher üblichen Durchleuchtungsschirme, welche im Laufe der letzten Jahre vor dem Kriege nur hinsichtlich der chemischen Zusammensetzung der Leuchtmasse eine Veränderung erfahren haben, indem man von dem früher gebrauchten Barium-Platin-Zyanür zu anderen leuchtenden Verbindungen überging, deren genauere Zusammensetzung das Geheimnis der betreffenden Fabrikanten ist.

Der hier zu beschreibende Schirm stellt nun, obwohl die Leuchtmasse selbst sich auch wieder gleichgeblieben ist, insofern einen Fortschritt dar, als es sich bei ihm um eine biegsame Folie handelt,

die sich dem menschlichen Körper anschmiegen lässt und infolgedessen erhebliche Vorteile gegenüber den üblichen starren Leuchtschirmen bietet. Es ist vor längerer Zeit *) bereits einmal versucht worden, die Leuchtmasse dem Körper anzupassen. Damals wurde die Masse auf eine Binde aufgetragen und diese Binde alsdann umgewickelt. In der Hauptsache wurden diese Versuche, soviel ich weiss, an Extremitäten vorgenommen. Sie haben aber nicht zu weiteren Erfolgen geführt, offenbar weil die Sache technisch nicht durchführbar war, bzw. weil sich die betreffenden mit Leuchtmasse präparierten Binden nicht hielten.

Die Versuche, welche ich selbst mit Unterstützung der Chemischen Fabrik Heyden A.-G. Radebeul-Dresden gemacht habe, begannen bereits mehrere Jahre vor dem Kriege. Die ganze Sache musste dann liegen bleiben, da während des Krieges geeignetes Material nicht zu beschaffen war und konnte erst nach Kriegsende wieder aufgenommen werden. Es ist nun unter recht erheblichen Schwierigkeiten gelungen, einen biegsamen Leuchtschirm herzustellen, welcher durchaus haltbar ist und welcher auch im übrigen allen Anforderungen entspricht, die an einen erstklassigen Durchleuchtungsschirm gestellt werden können. Der Schirm wird mit Hilfe von Gurten und Schnallen dem Patienten angelegt und schmiegt sich den Körperformen an. Wir haben zunächst zwei Modelle ausgearbeitet, von denen das eine rechteckig ist und für die Durchleuchtung der Bauchorgane bestimmt ist, während das andere, mit einem Halsausschnitt versehen, für die Durchleuchtung der Brustorgane, speziell des Herzens und der Lunge, dient. Es ist klar, dass es ein grosser Vorteil sein muss, wenn man den Patienten zusammen mit dem Leuchtschirm vor der Röhre drehen und wenden kann, wie es einem beliebt. Ausserdem fällt bei dem Gebrauch dieser Schirme auch jede Verzeichnung der Organe weg und man sieht diese in einer ausserordentlich plastischen Weise vor sich, wie man es sonst nicht gewohnt ist; ganz besonders bei Magen- und Darmuntersuchungen tritt der Vorteil des biegsamen Leuchtschirms in Erscheinung. Bei der Untersuchung der Lunge ist es ein besonderer Vorteil, dass es gelungen ist, auch die Lungenspitzen in plastischer Weise der Durchleuchtung zugänglich zu machen. Man lässt zu diesem Zweck den Normalstrahl schräg von unten hinten einfallen. Bei der Untersuchung des Herzens fällt wieder die natürliche von jeder Verzeichnung freie Darstellung der Herzform und der Herzgrösse ins Gewicht. (Es sei aber bemerkt, dass der Schirm zur Anfertigung von Herzzeichnungen nicht zu verwenden ist, weil die auf den umgelegten Schirm aufgebrachte Konturzeichnung bei der Aufrollung des Schirmes natürlicherweise falsche, und zwar zu grosse Masse ergeben würde.)

Der einzige kleine Nachteil, den der Schirm hat und der zugegeben werden muss, ist, dass man ihn nicht mit einer Bleiglasplatte ausstatten kann. Der Untersucher ist daher hinsichtlich der Strahlenwirkung durch den Schirm nicht, wie sonst üblich, geschützt, muss sich vielmehr durch Schürzen oder andere persönliche Massnahmen schützen. Dies dürfte aber wohl in allen Fällen möglich sein; ausserdem kann man auch noch zu dem Aushilfsmittel greifen, die weichen Strahlen durch eine in das Durchleuchtungsgestell einzuschiebende Aluminiumplatte abzufiltrieren. Die Helligkeit des Durchleuchtungsbildes wird hierdurch nicht in nennenswerter Weise beeinträchtigt.

Die Abbildungen zeigen die Schirme im Gebrauch sowie die Art und Weise ihrer Befestigung.

Die Schirme werden von der Chem. Fabrik Heyden A.-G. in Dresden-Radebeul hergestellt und in den Handel gebracht und sind durch D.R.P. geschützt.

*) A. Bauer: B.kl.W. 1910 Nr. 44 S. 2023.

Aus dem badischen Landeskrüppelheim Heidelberg.
(Direktor: Prof. v. Baeyer.)

Zur Frage der Oberschenkel-Osteotomie bei vornkonvexer rachitischer Verkrümmung.

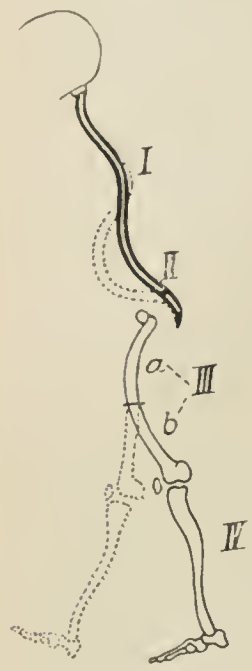
Von Dr. Boeckh.

Bei der chirurgischen Behandlung rachitischer Deformitäten der unteren Extremitäten wird im allgemeinen zu einseitiges Gewicht auf die Beseitigung der augenfälligen Verkrümmung gelegt. Es ist auch zu verlockend, ein stark gebogenes Säbelbein gerade zu richten, ein Genu valgum gerade einzustellen, einem O-förmig und nach vorn verbogenen Oberschenkel seine normale Form zu geben, was dann auch mit mehr oder weniger anhaltendem Erfolg gelingt. Welche statischen Veränderungen eine solche Korrektur hervorruft, wird höchstens für die Extremität selbst erwogen und das Resultat, ein gerades Bein, wird als vollkommen befriedigend angesehen. Das mag ja für die Korrektur des Unterschenkels im allgemeinen seine Richtigkeit haben, obwohl auch hier daran zu denken ist, dass eine Formveränderung oft eine Funktions- und Statikveränderung zur Folge hat. Mehr noch gilt das für den Oberschenkel. Hier ist doch die Möglichkeit zu erwägen, dass die Veränderung der Oberschenkelstellung auch eine Aenderung in der Haltung des Beckens und der Wirbelsäule zur Folge hat. Unter diesem Gesichtspunkt müsste auch die Indikation der Oberschenkelosteotomie gestellt werden. (Fig.)

Betrachten wir einen Rachitiker mit schwerer Deformierung der Extremitäten im Stehen von der Seite, so fällt uns der wellenförmige Verlauf von Wirbelsäule, Becken, Ober- und Unterschenkel auf. Die Höhe der einzelnen Wellen entspricht dem Grade der Deformierung. Ich teile die Linie in 4 Abschnitte ein: es sei I der Brustteil der Wirbelsäule, II der Lenden-Sakralteil, III der Oberschenkel, IV der Unter-

schenkel. Der Einfluss der 3 Abschnitte I, II und III aufeinander soll hier geprüft werden.

Der nach vorne offene Winkel II—III stellt die Beugestellung des Hüftgelenkes dar und ist begrenzt vom Os sacrum, das beim rachitischen Becken stets die Neigung hat, in das kleine Becken hineinzusinken, und dem oberen Teil (III a) des Oberschenkels. Mit der Beugestellung verbindet sich immer eine Beugekontraktur im Hüftgelenk, die teils muskulären, teils osteogenen Ursprunges ist. Versucht man die Kontraktur auszugleichen, d. h. den Winkel II—III zu vergrössern, so gelingt dies nur in sehr beschränktem Masse. Bald wird sich das Becken unter dem Zug des Ileopsoas und der übrigen Beuger, bzw. Strecker nach vorne neigen unter Verkleinerung des rückwärts offenen Winkels II—I, d. h. unter Verstärkung der an sich schon bestehenden Lordose. Korrigiert man nun die nach vorne konvexe Krümmung des Oberschenkels durch eine Osteotomie, bringe ich also III a—III b in eine Gerade, so wird der Unterstützungspunkt, das Fussgelenk, zu weit nach vorne gebracht, bzw. der Schwerpunkt, das Hüftgelenk, zu weit nach hinten; ich habe also das sagittale Gleichgewicht gestört. Der Körper hilft sich dadurch, dass er den Oberkörper soweit nach hinten bringt, dass der Schwerpunkt des Hüftgelenks wieder über den Unterstützungspunkt des Fussgelenkes zu stehen kommt. Diese aktive Schwerpunktsverlegung geht aber nur auf Kosten einer Vermehrung der Wirbelsäulenverkrümmung im Sinne einer Verstärkung der Lendenlordose vor sich. Die Beseitigung des einen Uebels ist mit der Schaffung eines neuen erkauft.



Es bleibt der Ueberlegung des Operateurs überlassen, zu entscheiden, ob er eine vermehrte Wirbelsäulenverkrümmung mit all ihren nachteiligen Folgen für die Entwicklung des Patienten der Beseitigung eines Schönheitsfehlers vorziehen will. Dabei ist zu überlegen, dass solche statisch bedingten Lordosen einer heilgymnastischen Behandlung ausserordentliche Schwierigkeiten bereiten und andererseits die diaphysäre Oberschenkelverkrümmung sich bis zu einem gewissen Grade oder ganz im Wachstum ausgleichen wird. Einen Ausweg gäbe es: die doppelte Osteotomie des Oberschenkels, die aber im Verhältnis zu dem zu erwartenden Erfolg einen zu grossen und zweifelhaften Eingriff darstellt. Oder aber, wir unterlassen die Osteotomie und versuchen es mit dem Erweichungsverfahren, auf das Magnus neuerdings wieder hingewiesen hat, das es uns ermöglicht, dem Knochen eine beliebig modellierbare Form zu geben.

Die vorstehende Betrachtung soll dazu beitragen, die Indikationsstellung der Oberschenkelosteotomie zu revidieren und den Rat erteilen: die Osteotomie des nach vorne verbogenen rachitischen Femur überhaupt zu unterlassen.

Aus dem städtischen Krankenhause Siloah in Hannover.

Zur Kollargolbehandlung der Blasenpapillome.

Von Dr. G. Praetorius, urologischer Abteilungsarzt des Krankenhauses.

Ein aus der Erlanger chirurgischen Klinik hervorgegangener Aufsatz E. Müllers (M.m.W. 1919 Nr. 26) veranlasst mich zu einigen erneuten kurzen Bemerkungen über die von mir vor einigen Jahren inaugurierte Kollargolbehandlung der Blasenpapillome [1]), eine Methode, die im allgemeinen anscheinend etwas gründlicher ignoriert worden ist, als sie es vielleicht verdient hätte.

M. berichtet über zwei Kranke mit ausgedehnter Papillombildung, die beide lediglich durch die Kollargolbehandlung ihre Beschwerden sowohl wie ihre starken Blutungen vollständig und dauernd los wurden. Die in einem Falle nachträglich vorgenommene Zystoskopie ergab eine deutliche, aber nicht sehr erhebliche Verkleinerung des Tumors. — Es war also hier sicher ein Abstossen der oberflächlichen Zottenschicht erreicht; dies ist ein Durchschnittserfolg, den man nach meiner Erfahrung nahezu in allen Fällen von Papillomatosis erzielen kann. Klinisch pflegt sich dies zunächst in einem wohl ausnahmslos zu beobachtenden Sistieren der Blutungen zu äussern, selbst wenn sie vorher noch so stark waren. Da dieser Effekt aber oft erst in einigen Tagen eintritt, wirkt die Methode nicht schnell genug in den Fällen, wo Leben oder Tod von einer sofortigen Stillung der Blutung abhängig ist. — Wieweit ausserdem die Beschwerden von dieser oberflächlichen Nekrose beeinflusst werden, hängt natürlich von vielen verschiedenen Faktoren ab: Sitz und Ausdehnung der Tumoren, Zustand der Blasenwand, Infektion usw. — In manchen Fällen schwinden alle Molesten — man möchte fast sagen: leider! — schon allein nach dem Kollargol so gründlich, dass die Kranken zu keiner Nachbehandlung zu bewegen sind. Z. B. der in meiner ersten Veröffentlichung als „Fall 8" erwähnte Kranke, der damals nahezu moribund, vollständig ausgeblutet und mit Ischuria paradoxa zu mir kam, ist seit der damaligen Kollargolbehandlung — also jetzt über 4 Jahre — in blühendstem Gesundheitszustand und so völlig beschwerdefrei geblieben, dass er sich zu keiner Nachuntersuchung, geschweige denn zu einer Nachbehandlung hat entschliessen können. — Die meisten Kranken aber lassen sich gern auf intravesikalem Wege (also vor allem mittels Diathermie) vollständig auskurieren; und dass die Kollargolmethode diese Diathermiebehandlung auch in allen den Fällen, wo es sonst wegen ständiger Blutung unmöglich wäre, ausführbar macht — und solcher Fälle habe ich viele gehabt —, sehe ich nach wie vor als einen ihrer wichtigsten Vorzüge an. — Bei sehr grossen Papillomen kann man sich die Wirkung des Kollargols noch in anderer Weise nutzbar machen, nämlich in direkter Verbindung mit der Diathermiebehandlung. Wenn man 20 proz. Kollargol unmittelbar nach einer Diathermiesitzung injiziert, so gelingt es meist, die durch die Koagulation gesetzten nekrotischen Centra erheblich zu vergrössern. — Was den Grad der durch das Kollargol bewirkten Verkleinerung angeht, so weiss jeder Zystoskopiker, wie schwer es ist, diesen bei einem halbwegs umfangreichen Tumor nachträglich richtig zu taxieren. Ich kann aber jedem nur dringend empfehlen, einmal 24 Stunden nach einer Kollargolinjektion zu zystoskopieren; man wird erstaunt sein, wie bedeutende Partien in fast allen Fällen mit Kollargol vollständig imprägniert und somit der sicheren Nekrose verfallen sind.

Wenn aber Müller die Möglichkeit überhaupt anzweifelt, mit Kollargol allein grössere Papillome zum Verschwinden zu bringen, so muss ich dem entschieden widersprechen. Gewiss, die eben beschriebene Oberflächenwirkung (mit ihren nicht zu unterschätzenden Vorteilen) ist die Regel; aber in einer nicht ganz geringen Minderzahl von Fällen bewirkt das Kollargol allein auch die vollständige oder fast vollständige Abstossung kleinerer oder grösserer Papillome in einem oder in mehreren Stücken. (Zwischen diesen beiden Grenztypen des Kollargoleffektes kommen natürlich alle nur denkbaren Uebergänge vor.) Zu den schon in meinen ersten Veröffentlichungen erwähnten Fällen dieser Art sind später noch andere hinzugekommen. Als charakteristisches Beispiel möchte ich kurz einen erst in den letzten Wochen beobachteten Fall referieren:

Pastor W., 63 Jahre, überwiesen von Dr. Hoff. Seit ca. 4 Monaten wiederholte Harnblutungen, allmählich an Häufigkeit, Stärke und Schmerzhaftigkeit zunehmend; in den letzten 3—4 Tagen fast ständig und sehr stark. — Zystoskopie (27. I. 20) zeigt einen grobzottigen, gut kartoffelgrossen Tumor des Blasenbodens, dicht am Sphinkter, die (nicht sichtbare) rechte Uretermündung breit überlagernd. — Noch spät am Abend des Untersuchungstages wird mir der Kranke mit erneuter schwerer Blutung ins Krankenhaus eingeliefert. Nach Ausspülung, Evakuierung der Koagula, Injektion von Clauden scheint sie vorläufig zu sistieren. Aber schon nach 6 Stunden setzt wieder eine äusserst heftige Blutung ein, die den Kranken bedenklich anämisch macht. Nunmehr wird — nach Evakuierung — sofort 8 ccm 20 proz. Kollargol eingespritzt und nach etwa 1 Stunde wieder abgelassen. Alsdann (zur Erleichterung etwa noch erforderlich werdender Evakuierungen) Verweilkatheter für ca 24 Stunden. Bereits am nächsten Tage ist der Urin blutfrei, um nun dauernd so zu bleiben. — Zystoskopie 3 Tage nach der 1. Kollargolinjektion: Tumor sehr erheblich verkleinert, an der ganzen sichtbaren Oberfläche mit nekrotischen Massen bedeckt. — 2. Kollargolinjektion am 31. I., 3. am 3. II. 20; jedesmal 8 ccm einer 20 proz. Aufschwemmung. — Seitdem ständig Abgang massenhafter, fast durchweg ziemlich kleiner, nekrotischer Zotten. — Erneute Zystoskopie am 8. II.: Der eigentliche Tumor ist jetzt vollkommen verschwunden, rechte Uretermündung deutlich sichtbar. Dicht dahinter ganz flacher Rest des Papillomstieles von reichlich markstückgrossem Umfange. Daran hängen an einer Stelle noch einige ganz kurze, feine Zotten von ca. 2—3 mm Länge! — Diese minimalen Tumorreste lassen sich leicht in einer einzigen, ganz kurzen Diathermiesitzung (9 II. 20) beseitigen.

Es gelang also hier — und ähnlich ist es mir, wie gesagt, noch in zahlreichen anderen Fällen geglückt — durch drei Kollargolinjektionen + einer kurzen Diathermiesitzung einen sehr grossen, zurzeit heftig blutenden Blasentumor in kürzester Zeit und auf schonendste und gefahrloseste Weise vollständig zu beseitigen. Mit keiner anderen Methode wäre dies auch nur annähernd ebenso erreichbar gewesen: eine Diathermiebehandlung allein hätte bei der Grösse der Tumoren zahllose Sitzungen erfordert; und mit der Schlinge hätte es sich hier, so nahe am Sphinkter, überhaupt nur sehr schwierig und unvollkommen arbeiten lassen. — Ich möchte meinen, dass eine Methode, die — wenn auch leider nicht regelmässig — derartiger Erfolge fähig ist, die ihr bisher zuteil gewordene fast vollständige Ignorierung wohl doch nicht ganz verdient.

Der wundeste Punkt der Kollargolmethode liegt zweifellos darin, dass man im einzelnen Falle vorher nicht mit einiger Sicherheit sagen kann, ob man eine „radikale" oder nur eine „Oberflächenwirkung" erzielen wird. Diese letztere allerdings darf man als mindesten Erfolg wohl so gut wie ausnahmslos in jedem Falle erwarten; eine mehr oder weniger radikale Nekrotisierung schätzungsweise nur in etwa 20 Proz. aller Papillomfälle. — Versuche, die Nekrotisierbarkeit besonders widerstandsfähiger Papillome dem Kollargol gegenüber durch Röntgenbestrahlung zu steigern, haben bisher leider keinen deutlichen Erfolg gezeitigt. — Als besondere Vorzüge

[1]) Praetorius: Med. Kl. 1916 H. 24 u. 1917 H. 13.

des Kollargols sind aber andererseits noch hervorzuheben: seine universelle Anwendbarkeit ohne die geringsten technischen Schwierigkeiten, seine Unschädlichkeit, und vor allem seine ausgesprochen elektive Wirkung: selbst in stärksten Konzentrationen greift es nur den Tumor an, nie aber die gesunde Blasenschleimhaut! Hierin besonders unterscheidet es sich sehr vorteilhaft von der von Joseph[2]) kürzlich zur Papillombehandlung empfohlenen Salpetersäure und Trichloressigsäure, die natürlich unterschiedslos jedes Gewebe nekrotisieren, mit dem sie in Berührung kommen[3]).

Beiläufig möchte ich noch erwähnen, dass die Kollargolmethode unter Umständen auch diagnostisch verwertbare Resultate ergibt, nämlich zur Unterscheidung von gutartigem Tumor und Karzinom, was bekanntlich durch Palpation und Zystoskopie allein oft nicht sicher festzustellen ist. — Bei gutartigen Papillomen ist nämlich die Abstossung grösserer Stücke in der Hauptsache binnen 4—5 Tagen (spätestens aber binnen einer Woche) nach der letzten Kollargolinjektion beendet; nachher kommen grössere Nachzügler nur noch gelegentlich und vereinzelt zum Vorschein. — Ferner gehen hierbei diese grösseren Stücke (also etwa von Erbsengrösse und darüber) fast nie in vollständig nekrotisiertem, sondern in noch teilweise frischem Zustande ab. (Ganz kleine Zotten sind allerdings immer durch und durch nekrotisch.) — Beobachtet man nach Kollargol einen lebhaften Abgang auch **grösserer** Stücke in **vollkommen** nekrotisiertem Zustande, und hält dieser Abgang in unveränderter Weise **länger als eine Woche** an, so handelt es sich nach meinen Erfahrungen absolut sicher immer um ein Karzinom, selbst wenn der Tumor zystoskopisch noch so unverdächtig aussah! — Der negative Ausfall dieser „Karzinomreaktion" kann aber leider nicht in umgekehrtem Sinne, also als Beweis der Gutartigkeit angesehen werden!

An der Ausführung der Kollargolmethode, mit der ich aus den oben angeführten Gründen fast immer die Papillombehandlung eröffne, habe ich im Laufe der Jahre nichts Wesentliches geändert. Meist injiziere ich am 1. und 3. (nötigenfalls auch noch am 5. oder 6.) Tage, je 6—10 ccm einer kalt hergestellten 20 proz. Aufschwemmung von Kollargol-Heyden mittels eines dünnen Katheters in die vorher mit Alypin anästhesierte und sorgfältigst bis auf den letzten Tropfen entleerte Blase. Der Patient soll einige Stunden vorher dursten, und er soll das Kollargol womöglich mindestens 1 Stunde lang zurückbehalten. Eine vorherige Morphiuminjektion ist nur ausnahmsweise bei ganz besonders reizbarer Blase notwendig. — Während der Nekrotisierung und kurz nachher müssen die abgestossenen Zotten durch tägliche Spülungen mit Hg. oxycyanat. (1/4 bis 1/5 Prom.) entfernt werden.

Ueber die Benutzung des Ausdruckes Koeffizient in der Medizin.

Erwiderung auf den Aufsatz von E. H. Hering in Nr. 33 dieser Wochenschrift.

Von F. Marchand in Leipzig.

E. H. Hering hat meine Bemerkung[1]) über den von ihm in die Ursachenlehre eingeführten Ausdruck „Koeffizient" zum Gegenstand einer längeren Erörterung gemacht, auf welche ich einige Worte erwidern möchte. Zunächst bemerke ich, dass ich leider die erste Mitteilung Herings aus dem Jahre 1913 nicht gekannt habe, sonst würde ich nicht verfehlt haben, darauf Rücksicht zu nehmen, umsomehr, als darin gerade das Beispiel der Tuberkulose erwähnt wird. Hering legt besonderen Wert auf die didaktische Bedeutung der Bezeichnung Koeffizient, um dadurch beständig an die oft vernachlässigte Tatsache der Pluralität der Ursachen erinnert zu werden und im Unterrichte darauf hinzuweisen. Zu einer näheren Charakterisierung der einzelnen Koeffizienten könne man Haupt- und Nebenkoeffizienten, spezifische Koeffizienten, oder vitale Koeffizienten etc. unterscheiden. Dieselbe Unterscheidung hat man bekanntlich auch von jeher gemacht, indem man von Haupt- und Nebenursachen, näheren und entfernteren Ursachen, vom Zusammenwirken äusserer und innerer Ursachen sprach. Ich möchte nun fragen, ob es das Verständnis wirklich erleichtert, wenn man das Wort Ursache, welches doch nun einmal von jeher gebräuchlich ist, durch „Koeffizient" ersetzt, und was sich der Studierende oder der Arzt dabei denkt, wenn man ihm sagt, dass der Tuberkel- oder der Milzbrandbazillus nur ein „Koeffizient" der betreffenden Krankheit ist. Ich bin ganz damit einverstanden, dass man den Spezifitätsbegriff nicht übertreiben darf. Bei der Tuberkulose sind die Verhältnisse gerade besonders kompliziert; aber wie steht es mit der Milzbrand-, der Malariainfektion? Ist der Milzbrandbazillus, das Malariaplasmodium nur ein Koeffizient der Milzbrand- oder der Malariaerkrankung? Eher könnte man bei letzterer von der Anophelesmücke als „Koeffizient" reden. Die wirksame Einführung des Milzbrandbazillus bezw. des Malariaplasmodiums ist und bleibt die Ursache der Erkrankung. Dass es ausser dieser spezifischen Ursache auch noch wichtige Nebenursachen oder Bedingungen gibt, bestreitet niemand. und ich gehe davon aus, dass jeder, der einigermassen biologisch denken gelernt hat, das würdigt. Wenn er das nicht hat, so wird er es auch nicht lernen, wenn nur von Koeffizienten die Rede ist, er wird aber zweifelhaft werden, was dann eigentlich die spezifische Krankheitsursache ist, wenn man ängstlich um diesen Ausdruck herumgeht.

Wenn ich den Tuberkelbazillus die einzige bekannte Ursache der pathologischen Veränderung der damit infizierten Bronchial- oder Mesenterialdrüse genannt habe, so habe ich als selbstverständlich gleich hinzugefügt, dass der Bazillus, um seine Wirkung überhaupt entfalten zu können, die nötige Virulenz besitzen und dass der Organismus für die Infektion empfänglich sein muss. Diese Bedingungen können, so notwendig sie auch sind, hier als selbstverständlich vorausgesetzt werden. Im Unterrichte und in der ätiologischen Forschung werden sie gebührend berücksichtigt. Dass die blosse Gegenwart der Bazillen im Körper, sei es an der Schleimhautoberfläche oder sogar im Gewebe, noch nicht ausreicht, dass sie als Ursache in Wirksamkeit treten, braucht wohl nicht besonders hervorgehoben zu werden. Die ursächliche Einwirkung beginnt erst, wenn der Bazillus sich in dem empfänglichen Gewebe lokalisiert und damit die Wechselwirkung zwischen ihr und den Gewebezellen beginnt. Solange das noch nicht geschehen ist, kann man nur sagen, dass der im Körper vorhandene Bazillus die Ursachen des tuberkulösen Prozesses, also der Krankheit werden kann, wenn diese und jene Bedingungen erfüllt sind. Dann mag man diese die „Koeffizienten" der Erkrankung nennen; der spezifische Infektionserreger ist aber mehr als das, und das scheint mir immer noch am besten ausgedrückt zu werden, wenn man ihn als die Ursache bezeichnet.

Bücheranzeigen und Referate.

Ueber das Frauenstudium. Von Dr. **Max Hirsch.** 142 S. Leipzig und Würzburg 1920. Kabitzsch.

Verf. hat in dankenswerter Weise eine Umfrage über das Frauenstudium und seine sozialbiologischen Folgen angestellt und von 729 akademisch gebildeten Frauen, die nicht in einem zölibatären Berufe standen, rassenhygienisch sehr wertvolle Auskünfte erhalten. Auch wer im einzelnen den Ausführungen H.s nicht überall zustimmen kann, wird seine Schrift nicht entbehren können, sofern er überhaupt auf diesem Gebiete arbeitet. Nicht ganz verständlich ist mir H.s Schluss, dass das Universitätsstudium die Frühehe der Frau begünstige, zumal da nach seinen eigenen Zahlen 66 Proz. der Akademikerinnen (ausser den zölibatären Berufen!) ledig waren, während von der weiblichen Bevölkerung im allgemeinen nur 12 Proz. ledig blieben. Auch dass die Aufhebung des Zölibats der Lehrerinnen als ein Mittel zur Bekämpfung des Geburtenrückganges zu betrachten sei, scheint mir mehr als zweifelhaft zu sein. Vielmehr liegt die Sache offenbar so, dass die Aufzucht einer genügenden Zahl von Kindern in der Regel mit der Ausübung des Berufes doch nicht verträglich ist. Die im allgemeinen sicher überdurchschnittlich begabten Männer der berufsausübenden Frauen könnten folglich, wenn sie mit nicht berufstätigen Frauen verheiratet wären, eine grössere Zahl Kinder aufziehen. Lenz-München.

A. Rheindorf-Berlin: **Die Wurmfortsatzentzündung.** Berlin, Karger, 1920. Preis 18 M.

Rh. hat sich in ausserordentlich gründlicher und verdienstvoller Weise mit klinischen und pathologischen Untersuchungen über die Wurmfortsatzentzündung beschäftigt und ist dabei vor allen Dingen der Frage nähergetreten, inwiefern die Helminthen und besonders die Oxyuren an der Aetiologie der Appendizitis beteiligt sind. Die pathologischen Erörterungen gründen sich auf die Untersuchung von 264 oxyuren- und trichozephalenhaltigen dem Lebenden entnommenen Wurmfortsätze.

Auf Grund dieser Untersuchungen entsteht die ganz überwiegende Zahl der Wurmfortsatzentzündungen durch sekundäre Infektion von durch Oxyuren verursachten Epithel- und Schleimhautdefekten. Einen Primärinfekt im Sinne Aschoffs gibt es nicht. Die Oxyurendefekte finden sich am häufigsten in den Buchten der Schleimhautoberfläche, und so erfolgt auch in diesen Buchten am häufigsten die sekundäre Infektion. Die manifeste Eiterung kann weitab von der Eintrittspforte erfolgen.

Relativ häufig kommt es im Wurmfortsatz auch zu einer katarrhalischen oberflächlichen Entzündung der intakten Schleimhaut, die wahrscheinlich auf chemisch-toxischem Wege durch Oxyuren hervorgerufen werden kann.

Die pathologischen Befunde sind durch zahlreiche photographische Abbildungen erläutert, an denen man die Lage der Oxyuren und die durch dieselben bedingten Schleimhautveränderungen sehr gut erkennen kann.

---

[1]) Diese Wochenschrift 1920 Nr. 24 S. 681—686.

[2]) Joseph: Zbl. f. Chir. 1919 H. 47.

[3]) Zusatz bei der Korrektur! Weiteren, seitdem veröffentlichten Mitteilungen (Zschr. f. Urologie 1920 H. 7) zufolge scheint Josephs Methode eine Zukunft zu haben. Sie ist aber in ihrer Anwendbarkeit in besonders hohem Masse von exakter zystoskopischer Uebersehbarkeit abhängig, wird also auch in manchen Fällen (z. B. bei übermässiger Zottenwucherung, bei ständiger Blutung usw.) Vorbehandlung mit Kollargol nötig haben. Die — in verschiedener Weise denkbare — Kombination beider Methoden scheint mir aber auch sonst aus anderen Gründen, deren Erörterung hier zu weit führen würde, besonders aussichtsvoll zu sein.

Der Kampf gegen die Appendizitis muss durch eine auf breiter Basis angelegte allgemeine Vernichtung der Parasiten geführt werden. Zurzeit mangelt es noch an den wichtigsten Voraussetzungen für eine sichere Bekämpfung der Oxyuren. Krecke.

Lehrbuch der Herzkrankheiten von Professor **Richard Geigel**-Würzburg. Mit 60 Figuren. 316 Seiten. München und Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1920.

Wer den Entwicklungsgang Richard Geigels näher kennt, wird ein Lehrbuch der Herzkrankheiten aus seiner Feder mit Spannung in die Hand nehmen. Stellt doch dieses Gebiet der Pathologie den Kernpunkt seines wissenschaftlichen Denkens dar, ein Gebiet, auf das er als Sohn und Schüler Alois Geigels, eines der Klassiker der physikalischen Diagnostik der Würzburger Schule schon frühzeitig hingelenkt wurde und dem er zahlreiche eigene Arbeiten gewidmet hat.

Die Erwartungen des Lesers werden nun in der Tat in hohem Masse befriedigt. Geigel erweist sich nicht nur als Meister in der Beherrschung des Stoffs, er hat auch seinen Gedanken das Gewand einer anmutigen, lichtvollen Darstellung verliehen, welche das Lesen seines Buches im Gegensatz zu manchen anderen Erscheinungen der medizinischen Literatur zu einem Genuss auch in sprachlicher Hinsicht macht.

Was den Inhalt betrifft, so ist die äusserst gelungene Einführung in die physikalischen Grundlagen der Physiologie und Pathologie des Kreislaufes hervorzuheben. Hier ist Geigel der unbestrittene Meister. Im Besitz physikalisch-mathematischer Kenntnisse, wie wohl nur wenige Kliniker, versteht er es, die einschlägigen Fragen der Mechanik des Kreislaufs mit einer Klarheit und Schärfe herauszuarbeiten, wie es in einem Lehrbuch der Herzkrankheiten bisher noch nicht geschehen ist. Jeder Arzt, der über diese grundsätzlichen Fragen sich unterrichten will, wird sich nirgends besser als in Geigels Buch Rat erholen können. Dass Geigel dabei auf mathematische Ableitungen und die Verwendung der höheren Analysis, wenn auch ungern, verzichtete, war gewiss mit Rücksicht auf das Schicksal des Werkes richtig.

Aber auch die klinischen Abschnitte müssen als äusserst gelungen bezeichnet werden. Es spricht hier ein Arzt von grosser Erfahrung und einer selten scharfen Beobachtungsgabe, der überall das Wichtige hervorzuheben versteht. Es tritt uns aber auch ein feiner Seelenkenner entgegen, der die Bedeutung des rein Menschlichen bei der Behandlung der Herzkranken in das rechte Licht zu rücken weiss. Was Geigel in dieser Hinsicht an einzelnen Stellen sagt, sind bittere, aber goldene Wahrheiten, die, wie er in seinem treffenden Sarkasmus bemerkt, um so ruhiger ausgesprochen werden dürfen, als sich doch keiner davon betroffen fühlen wird.

Auf den Inhalt des Buches im einzelnen einzugehen, verbietet der Raum. Geigel gibt ein abgerundetes Bild unseres heutigen Wissens auf dem Gebiete der Herzkrankheiten; er hat aber den Umfang bescheiden gewählt, „weil man ein dickes Buch nicht liest". Von dem vielen Eigenen, das Geigel bringt, sei nur auf seine Methode des „reduzierten Herzquotienten" hingewiesen, welcher durch einfache Bestimmung des orthodiagraphischen Herzflächenmasses, Potenzierung desselben mit 3/2 und Division durch das Körpergewicht gewonnen wird. Zweifellos gibt diese Verhältniszahl einen besseren Einblick in die Leistungen des Herzmuskels, als die jetzt übliche Bestimmung der orthodiagraphischen Längenmasse des Herzschattens. Für den Praktiker ist eine sehr brauchbare und reichhaltige Auswahl von Rezeptformeln bei Herzkrankheiten in einem besonderen Anhang beigefügt.

So muss ich zusammenfassend Geigels Lehrbuch als eine höchst bemerkenswerte Erscheinung der deutschen medizinischen Literatur bezeichnen, die sowohl von den Studenten als von dem erfahrenen Arzte und wissenschaftlichen Forscher warm begrüsst werden wird.

Johannes Müller-Nürnberg.

Grundriss der Hygiene, bearbeitet von zahlreichen Fachgenossen, herausgegeben von **Hugo Selter.** 2 Bände. 1. Bd. 528 Seiten mit 88 Abbild., geb. 50 M. 2. Bd. 319 Seiten mit 233 Abbild., geb. 30 M. Verlag von Theodor Steinkopf, Dresden und Leipzig, 1920.

Der 1. Bd. enthält: Volksentwickelung und Gesundheitsstatistik von Kaup, Luft und Klima von K. Wolf, Ernährung und Nahrungsmittel von E. Küster, Kleidung von F. A. Schmidt, Körperpflege durch Baden und Leibesübungen von demselben, Gesundheitspflege des Kindes von Selter, Gewerbe und Arbeiterschutzmassnahmen von L. Kirchner, Bedeutung und Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten von Selter und Seitz, die übertragbaren Krankheiten von Adam. Im 2. Bd. ist von Dunbar bearbeitet: Einfluss des Bodens, Trinkwasserversorgung, Beseitigung der Abfallstoffe, von Schoenfelder: Die hygienische Seite des Städtebaues, von Selter: Leichenbestattung und Lüftung und Heizung, von Hennig: Hygiene des Wohnhauses und der Krankenanstalten, von v. Stockhausen: Beleuchtung.

Bei dem vorliegenden Grundriss ist, wie bei den meisten Handbüchern, die Idee durchgeführt, dass Spezialisten die einzelnen Themata bearbeitet haben. Das ist insofern zu begrüssen, als der Fachmann sein Gebiet stets am sachgemässesten behandelt und es ist nicht zu leugnen, dass dies ausgezeichnet gelungen ist. Einzelne Abschnitte sind aber zu kurz weggekommen. So umfasst die „Kleidung" nur 5 Seiten, auch der „Desinfektion" hätte ein grösserer Raum zugebilligt werden können. Da verschiedene Autoren ihr Manuskript schon vor dem Kriege fertiggestellt hatten, so fehlen einige neuere Tatsachen, so z. B. die Uebertragung des Dibothriocephalus latus durch Cyclops, die Noguchischen Feststellungen der Uebertragung des gelben Fiebers durch Spirochäten. Bei anderen Abschnitten, wie z. B. der Trinkwasser- und Abwasserfrage, der Beleuchtung, der Gewerbehygiene und Arbeiterschutzmassnahmen ist grosse Vollständigkeit erzielt. Jedenfalls bewegt sich das gesamte Material in ganz modernen Bahnen, die vielen Abbildungen heben das Buch vorteilhaft heraus, die Schreibweise ist anregend. Für sozialhygienische Bedürfnisse ist genügend Material verwertet. Das Buch ist eine recht gute Ergänzung zu den schon vorhandenen Hygienelehrbüchern und wird seinen Platz behaupten.

R. O. Neumann-Bonn.

R. Pauli: Leitfaden für experimentelle psychologische Uebungen. 2., verbesserte Auflage. Jena, Gustav Fischer, 1920. 236 Seiten mit 96 zum Teil farbigen Abbildungen und 4 Tafeln. Geh. 18 M., geb. 25 M.

Es ist ein erfreuliches Zeichen für das zunehmende Interesse an psychologischen Versuchen, dass der im vorigen Jahre erschienenen und hier ausführlicher von mir besprochenen 1. Auflage bereits nach Jahresfrist die 2. folgt, zugleich der beste Beweis für die Brauchbarkeit des Buches.

Der einleitende Abschnitt über die Arten und Einteilungen der Bewusstseinsvorgänge, die experimentelle psychologische Beobachtung und die gebräuchlichsten Formen der quantitativen Wertung (Kurven, Tabellen, Mittelwerte, Korrelationsrechnung) sind weiter ausgearbeitet und bilden eine vorzügliche Einführung in das Gebiet der experimentellen Psychologie. Unter den Versuchen selbst sind neu aufgenommen solche über Geruchsadaption, Geschmackskontrast, statischen Sinn, Gedächtnisstärke, Bewegungsehen, Rhythmuserlebnis und Phantasietätigkeit.

So wird das Buch gewiss auch in der neuen Auflage der experimentellen Psychologie neue Freunde gewinnen.

Erich Leschke-Berlin.

Neueste Journalliteratur.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 154. Bd. 5.—6. Heft.

W. Peters (Aus der chir. Universitätsklinik Bonn. Direktor: Geh.-Rat Prof. Garrè.): **Zur Statistik des Zungenkarzinoms.**

Erfahrungen an 48 Fällen der Garrèschen Klinik. Die Dauerheilungen über 2 Jahre hinaus betragen 15 Proz., bei der Operation ist auf ausgedehnte Drüsenentfernung Rücksicht zu nehmen. Wangenspaltungen und temporäre Kieferresektion schaffen gute Uebersicht.

G. Pototschnig: **Ueber spastischen Ileus.**

Bei der Operation des unter dem Bilde des akuten Dünndarmverschlusses erkrankten Patienten fanden sich keinerlei Veränderungen am Darm. Der schwere Meteorismus hatte sich schon durch eine Magenspülung vor der Operation beheben lassen, trat aber nach der Operation wieder auf. Die Sektion stellte am Jejunum und am Sigmoideum je einen straffen Kontraktionsring fest, der wie auch analoge Untersuchungen Aschoffs über die Magenform zeigen, zweifellos intra vitam entstanden war. Die Ursachen des spastischen Ileus können sehr verschieden sein. Jedenfalls wird Operation ev. Enteroanastomose oder Resektion empfohlen.

A. Wiesinger (Aus der I. chir. Abt. des Allgem. Krankenhauses St. Georg): **Erfahrungen über Albeesche Operationen.**

Günstige Erfahrungen an 16 Fällen. In veralteten und hochgradigen Fällen von Spondylitis tuberculosa wird durch das Verfahren noch wesentliche Besserung, in den Frühfällen meistens klinische Heilung erzielt.

Erwin Zweifel (Aus der Universitäts-Frauenklinik in München. Dir.: Geh. Hofrat Prof. Dr. Döderlein.): **Zur Technik der Sakralanästhesie.**

Nach Sakralanästhesie wurden mehrfach Hautnekrosen an der Einstichstelle und in der Umgebung gesehen. Die früher von Zweifel geäusserte Ansicht, dass die Hautdesinfektion mit Jodtinktur Schuld daran sei, trifft ebensowenig zu wie von anderer Seite angegebene technische Fehler. Vielmehr ist die Alkaleszenz der Lösung — hervorgehend durch zu langes Kochen der Natrium-Bikarbonatlösung oder durch Feuchtwerden des Novokain-Bikarbonatpulvers — die Ursache der Hautnekrose. Daher soll das zur Lösung bestimmte Pulver stets vor Feuchtigkeit geschützt aufgehoben werden und die Lösung nur eben aufkochen.

B. Martin (Aus der chir. Universitätsklinik Berlin. Dir.: Geh.-Rat A. Bier.): **Ueber das Verhalten der Trachea nach Kropfoperationen.**

Untersuchungen an 49 Kropfoperierten. Die Entfernung des verdrängenden und komprimierenden Teiles der Schilddrüse führt in den meisten Fällen eine Restitutio ad integrum der Trachea herbei. Klinisch scheint es nicht durchaus wesentlich zu sein, dass der nach dem Röntgenbild schuldige Lappen reseziert wird, da auch nach Operation der „falschen" Seite die Atembeschwerden verschwanden. Vorteilhafter erscheint immerhin die Wiederherstellung normaler anatomischer Verhältnisse und die Operation nach dem Röntgenbild. (Das Gefühl der Atemnot bei der Operation in Lokalanästhesie nach Luxierung des Lappens ist anatomisch durchaus begründet durch die Rotation der Trachea, lässt man mit dem Zug am luxierten Lappen nach, so hört die Atemnot sofort auf. Ref.)

Hans Finsterer: **Arteriomesenterialer Duodenalverschluss und akute Magendilatation.**

Beim postoperativen arterio-mesenterialen Duodenalverschlusss spielt die Magendilatation die Hauptrolle. Den besten Beweis dafür bieten die Fälle von angeblichen arterio-mesenterialem Darmverschluss nach hinterer Gastroenterostomie, da hier eine sekundäre Stauung im Magen ausgeschlossen ist. Auch der sog. Circulus vitiosus nach Gastroenterostomie ist in der Regel als Magenatonie aufzufassen. Eine wichtige Rolle spielt die Chloroformnarkose. Für den ohne Operation auftretenden arteriomesenterialen Darmverschluss finden sich einige Belege in der Literatur. Etwas häufiger kommt die ohne Operation auftretende Magendilatation zur Beobachtung. Von

5 Fällen Finsterers gehört nur einer zum arterio-mesenterialem Darmverschluss, aber auch hier ist der Verschluss wahrscheinlich sekundär entstanden, die übrigen Fälle sind rein primäre Magendilatationen (Ueberladung des Magens, toxische Schädigungen). Eine sichere Unterscheidung wird nur selten möglich sein (Beschaffenheit des Pulses, des Erbrechens). Im Gegensatz zu v. Haberer hält Verf. die Prognose bei vielen ohne Operation auftretenden Fälle von akuter Magendilatation für viel ernster als beim rein mechanischen Duodenalverschluss. Auch bei der akuten Magendilatation in den schwereren Formen soll mit der Magenspülung die Lagerungstherapie kombiniert werden. Fernerhin kommt ev. die vordere Gastroenterostomie oder die Gastrostomie nach Hochenegg in Frage, während beim Duodenalverschluss die hintere Gastroenterostomie genügt.

H. Chaoul (Aus der chir. Universitätsklinik München. Dir.: Geh.-Rat Prof. Sauerbruch.): **Untersuchungen zur Frage der Lungenzeichnung im Röntgenbilde.**

Die Lungenzeichnung ist durch die Lungengefässe bedingt, die Bronchien zeigen sich als Schattenaussparungen, ihre Wand ist nicht als positiver Schatten zu erkennen. Ueberkreuzungen und Ueberlagerungen der Gefässe durch die Bronchien bewirken Flecken oder streckenweise Aufhellung und Unterbrechung der Schattenstreifen. Die vielfach als Bronchialwand gedeuteten, doppelt konturierten, im Zentrum helle Gebilde sind parallel verlaufende Gefässschatten, die einen Bronchus begleiten.

Albert Narath: **Die künstliche Epithelisierung der Witzelschen Magenfistel.**

Die Magenfistel nach Witzel hat einerseits grosse Neigung beim Weglassen des Katheters sich zu verschliessen, anderseits sich mit der Zeit zu verkürzen, zur Lippenfistel zu werden und ihre Schlussfähigkeit zu verlieren. Zur Behebung schlägt Narath vor, den Serosakanal des Magens primär auszukleiden, am besten nach dem Vorgang von Esser mit einem Thierschschen Lappen, der auf den Katheter im Bereich des Serosaschlauches eingeführt wird; es kämen ferner in Frage ein Krauselappen oder ein gestielter Lappen aus der Bauchwand. H. Flörcken-Paderborn.

Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von Garrè, Kuttner, v. Brunn. 119. 2. Heft. Tübingen, Laupp, 1920.

Aus der Würzburger Klinik gibt Ernst Seifert eine Arbeit **zur Funktion des grossen Netzes, eine experimentelle Studie, zugleich ein Beitrag zur Kenntnis vom Schicksal feinkörniger Stoffe in der Peritonealhöhle,** in der er die Stellung des grossen Netzes zu den Organsystemen einheitlich zu klären sucht und besonders der Biologie desselben und der Frage nachgeht, warum bei Tuberkulose und Geschwülsten der Bauchhöhle das grosse Netz so häufig und viel stärker erkrankt ist, als das übrige Peritoneum. S. verbreitet sich über das Schicksal chinesischer Tusche, die z. T. durch die Lymphgefässe des Zwerchfells rasch emporgeleitet wird und in den Blutkreislauf gelangt, in Leber, Milz und Lunge nachweisbar wird, während daneben auch eine grosse Aufnahme in den Fibroblasten des Netzes stattfindet, wie er besonders bei Versuchen mit Vitalfärbung mit Isaminblau (nach Goldmann etc.) im Tierexperiment nachwies, wobei sich in erster Linie die histiogenen Wanderzellen färben. S.s Versuche ergeben, dass abgesehen von der Resorption durch ein bestimmtes bevorzugtes Organ ein gewisser Teil des Fremdkörpermaterials (Tusche) innerhalb der Bauchhöhle dadurch unschädlich gemacht wird, dass mit Hilfe eines staunenswerten belebten Mechanismus das grosse Netz sich die Fremdkörper einverleibt und dauernd fixiert hält. S. studiert u. a. besonders den histologischen Aufbau der Tuberkel nach Injektion virulenter Tuberkelbazillen in der Peritonealhöhle, die typische Gewebsreaktionen hervorrufen.

Otto Specht gibt aus der Giessener Klinik ein Referat **über die therapeutische Anwendung des Vuzins in der Friedenschirurgie** und konstatiert nach seinen Erfahrungen, dass die lokale Vuzintherapie (Injektion 2 prom. Lösung) bei geschlossenen Abszessen, umschriebenen Phlegmonen und Karbunkeln wohl Gutes leistet, aber nicht geeignet ist, die bisher gebrauchte bunkeln wohl Gutes leistet, aber nicht geeignet ist, die bisher gebrauchten Behandlungsmethoden bei diesen Erkrankungen zu verdrängen, während sie bei fortschreitenden Phlegmonen und Sehnenscheidenentzündungen fast stets versagte und durch allgemeine intravenöse Vuzierung bei bakterieller Allgemeininfektion mit oder ohne Metastasen sich auch bisher keine sehr günstigen Resultate erzielen liessen, vielmehr schwere Gefässschädigungen und bedrohliche Allgemeinzustände ihr zur Last gelegt werden müssen.

Hans Rahm gibt aus der Breslauer Klinik **physikalische Betrachtungen zur Lehre von der Commotio cerebri (die Mechanik der Gehirnerschütterung),** indem er die Wirkung des Traumas 1. auf die elastische Schädelkapsel und dadurch indirekt auf das Gehirn, 2. auf den unelastischen, nicht kompressiblen Inhalt und 3. die Wechselwirkung beider Faktoren studiert und im Anschluss den Gegenstoss. Er fasst seine Ergebnisse dahin zusammen, dass bei der Commotio cerebri Druck- und Gravitationserscheinungen eine Rolle spielen und die klinischen Erfahrungen dafür sprechen, dass das induzierte Gravitationsfeld in der Hauptsache die causa nocens' ist, wobei die Gravitation vor allem intrazellulär wirkt. — Einen isoliert vorkommenden traumatischen aktiven Hirndruck gibt es bei der Commotio cerebri nicht. Tierexperimente führen nur zum Ziele, wenn die beiden Komponenten, die zur Commotio cerebri führen, isoliert in Anwendung gebracht werden.

Aus der gleichen Klinik berichtet Max Baruch **über den Paratyphusbazillus B. als Erreger pyogener Erkrankungen** und weist u. a. auf das Gallengangssystem als beliebtesten Schlupfwinkel des Paratyphusbazillus und auf das Vorkommen primär und isoliert chirurgischer Eiterungen durch diese letztere hin; u. a. berichtet B. über einen subakuten Abszess, ein paratyphöses Empyem, eine Cholezystitis und einen vereiterten Strumaknoten durch Paratyphusbazillus B. und teilt die betreffenden Krankengeschichten kurz mit.

Erich Eichhoff berichtet aus der Breslauer chirurgischen Klinik und pathologischem Institut über **Plattenepithel im Rektum** und teilt einen Fall von Leukoplakie der Rektalschleimhaut mit Abbild. mit. Mit Rücksicht auf die Möglichkeit einer malignen Geschwulstbildung kommt in solchen Fällen die radikale Entfernung der veränderten Partie in Betracht.

Aus dem Landeshospital Paderborn gibt Wilh. Heidtmann einen **Beitrag zur operativen Behandlung der Incontinentia urinae bei Epispadie.** Er bespricht die verschiedenen Methoden und schildert einen erfolgreichen Fall von Transplantation eines Teiles des Rectus abdom., der durch einen künstlich hergestellten Tunnel um den Blasenhals gezogen und vorn wieder mit seinem Stiel vernäht wird.

Hermann Meyer bespricht aus der Göttinger Klinik **den plastischen Ersatz des Daumens** und schildert den Ersatz des Daumens durch Spaltbildung, durch Umgebungsplastik (Fingerauswechslung nach Luksch, Osteotomie und Stieldrehung), sowie durch Fernplastik (Stiel und Wanderlappen aus Rumpf- oder Oberschenkelhaut und Knochenspanimplantation) und durch Zehenüberpflanzung (2. oder Grosszehe). Er gibt die Krankengeschichten und Abbildungen von 4 Fällen und betont u. a., dass bei frischen Handverletzungen die Erhaltung der kleinen Handmuskelansätze sehr wichtig ist und die Exartikulation im Mittelhandfingergelenk (wenn irgend möglich) vermieden werden muss, da mit ihr die Ansätze und somit die Bewegung der plastisch zu ersetzenden Phalangen verloren gehen.

Leo Mendel bespricht aus dem israelitischen Krankenhaus zu Breslau **den Wert der Bestimmung des hämorenalen Index durch die elektrische Leitfähigkeit,** den er nur in Verbindung mit dem Ureterenkatheterismus für verwendbar erklärt.

Aus der gleichen Abteilung berichtet Leo Falkenstein **über die Verwertung des Blutbildes nach Sondern bei Appendizitis.**

Aus der Grazer Klinik beschreibt Hermann Schmerz **eine besondere Form des Wanderlappens** zur Deckung von Gewebsdefekten, speziell bei Amputationsstümpfen, die sich ihm in 7 Fällen gut bewährte, sog. „Spannerraupenlappen", indem er einen Brückenlappen in gewünschter Form bildet, von der Unterlage ablöst, einige Tage so belässt und dann erst durch Durchtrennung des proximalen Endes der Schleife in einen einseitig gestielten Lappen verwandelt, der eingepflanzte Fussteil des Lappens wird dann zum Ernährungsstiel und nach 10 Tagen wird das Brückenlappenende bis an den zu deckenden Defekt heran umschnitten, abgelöst, der angefrischte Defekt mit den angefrischten Wundseiten des Lappens bedeckt und dieser ringsum eingenäht. — 2 Abbildungen.

W. Haumann gibt aus dem Bergmannsheil Bochum **Beiträge zu den selteneren Formen der akuten infektiösen Osteomyelitis** und schildert unter Beigabe entsprechender Krankengeschichten eine Reihe von dem gewöhnlichen Bild der Osteomyelitis abweichende Formen, die der Diagnose oft Schwierigkeiten bieten.

Josef Hohlbaum berichtet aus der Leipziger Klinik **über die angeborenen Mesenteriallücken als Ursache von Darmeinklemmung** im Anschluss an 3 näher mitgeteilte Fälle. Kleine Mesenteriallücken lassen sich leicht durch Naht schliessen, bei grösseren empfiehlt sich das Mesosigma zum Verschluss heranzuziehen oder wenn das nicht zu erreichen, gestielten oder frei transplantierten Netzlappen zu verwenden. Schr.

Zentralblatt für Chirurgie. 1920. Nr. 35.

V. v. Hacker-Graz: **Zum Verschluss des Anus praeternaturalis im allgemeinen und über ein dabei verwendetes Verfahren der einzeitigen, blutigen Sporndurchtrennung im besonderen.**

In einer kritischen Arbeit bespricht Verf. die einzelnen Methoden für den Verschluss des künstlichen Afters und schildert dann sein neues Verfahren, das die von Schmalkalden 1798 angegebene Enterotomie ohne Darmschere wieder aufnimmt. Eine beigegebene Skizze veranschaulicht den eingeschlagenen Weg. Die ausführliche Arbeit verdient eingehendes Studium im Original.

Al. Fraenkel-Wien: **Zur Zelluloidplastik bei Schädeldefekten.**

Verf. teilt in einer längeren Arbeit seine Erfahrungen über die Zelluloidplastik bei Schädeldefekten mit. Auf Grund langjähriger Versuche und Beobachtungen kann Verfasser behaupten, dass das implantierte Zelluoid auch nach längerer Einlagerung weder selbst verändert wird noch reaktive Veränderungen (Adhäsionen) in der Umgebung hervorruft, wenn es nur im Defekt unbeweglich eingeklemmt ist. Durchlöcherte Zelluloidinplatten zu verwenden, ist verkehrt, weil dadurch der Bildung von Adhäsionen geradezu vorgearbeitet wird und die durch die Lücken der Platte wachsenden Granulationen das Zelluloid erweichen und zum Zerfall bringen. Sehr wichtig ist, dass die Infektion vollständig abgeklungen sein muss, ehe die Schädelplastik gemacht wird. Verf. ist auch der Ansicht, dass sich bei traumatischer Epilepsie die Adhäsionen durch Zelluloidplastik vermeiden lassen; er selbst erlebte einen Dauererfolg, bei dem die Operation 17 Jahre zurückliegt. Am Schlusse seiner Ausführungen berichtet Verf. noch über 1 Fall von traumatischer Epilepsie nach Schädelschuss, bei dem die Plastik mit Zelluloid entschieden wesentlichen Anteil am Erfolg hat.

J. Oehler-Hannover: **Zur operativen Behandlung des chronischen Magenulcus. Die zweizeitige Magenresektion.**

Verf. empfiehlt für die operative Behandlung des Ulcus ventric. je nach dem Sitz in der 1. Sitzung die Gastroenterostomie, in der 2. Sitzung die Magenresektion vorzunehmen, weil er glaubt, dass die ohnehin geschwächten Patienten diese zwei Eingriffe, wenn zweizeitig operiert wird, besser überstehen als in einer langen, eingreifenden Sitzung. Beim pylorusfernen Ulcus, wo oft eine zweizeitige Resektion nicht möglich ist, legt Verf. eine möglichst grosse Gastroenterostomia posterior gegenüber oder in der Höhe des Ulcus an, mit Pylorusverschluss, damit der alkalische Darmsaft möglichst viel mit dem Ulcus in Berührung kommt.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1920. Nr. 35.

J. Halban-Wien: **Beitrag zur abdominellen Diagnostik.**

Zur Diagnostik des Aszites empfiehlt H. die Untersuchung im Stehen, wobei geringe Quantitäten von Flüssigkeit die charakteristischen Symptome, Dämpfung und Fluktuation, besser erkennen lassen. Ferner macht H. auf ein häufiges Krankheitsbild aufmerksam, die Hyperalgesie der Bauchdecken und eine Schmerzempfindlichkeit der Bauchmuskeln, die unabhängig voneinander und auch unabhängig von Erkrankungen der Abdominalorgane vorkommen.

R. Schroeder und P. Rau-Rostock: **Ueber eine seltene Kombination von multiplen Myomen, doppelseitiger Tubentuberkulose und ektopischer Einsertion bei äusserer Elüberwandung.**

41 jährige Frau mit ektopischer, d. h. Fimbrienserosaschwangerschaft infolge durch grosse Myome verzögerter äusserer Eiüberwanderung, nach deren Entstehen als neue Komplikation vielleicht auf dem durch die Schwangerschaft disponierten Boden eine hämatogen bedingte Tuberkulose beider Tuben hinzutrat.

Ph. Kreis-Mainz: **Ein Fall von Ileus im Wochenbett.**

Der Ileus entstand intra partum durch eine Verwachsung, die von der linken Uteruskante zur Flexura coli sinistri zog und durch die eine Abknickung und Drehung des Colon transversum entstanden war. Laparotomie am 3. Tage post partum deckte die Verhältnisse auf und brachte Heilung.

H. Hinterstoisser-Teschen: **Nekrose eines Myosarkoms des Uterus nach Röntgenbehandlung.**

Jede Geschwulstnekrose gehört je früher desto besser unters Messer. Die Forderung, Uterussarkome nicht mehr zu operieren, sondern nur zu bestrahlen, geht zu weit. Werner-Hamburg.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Bd. XVIII. Nr. 3.

G. Grimm: **Ueber die Bedeutung voluminöser Fäzes bei Kindern.**

Die Entleerung der voluminösen Fäzes ist durch eine schlechte Ausnutzung der zugeführten Nahrung bedingt Das schlechte und langsame Gedeihen dieser Kinder kann dadurch erklärt werden. Welche Störungen die Verminderung der Verdauungsvorgänge im Darme veranlassen, ist noch festzustellen.

O. Weber: **Ueber das Wachstum und die Ernährungserfolge bei Kindern mit angeborenem Herzfehler.**

Es ist dem Verf. nicht gelungen, verwertbare Vergleichspunkte zu finden, welche charakteristisch sind für die Kinder, die in der Ernährung und im Wachstum zurückgeblieben sind. Schwierigkeiten in der Ernährung bieten vor allem die blausüchtigen gegenüber den übrigen kongenital herzkranken Kindern, unter diesen vor allen diejenigen, deren Organe Stauungssymptome zeigten. Kinder mit Dyspnoe, namentlich in Kombination mit Blausucht zeigten gleichfalls schlechtere Ernährungserfolge. Hypotrophie ist keine unbedingte Folge eines angeborenen Vitium cordis; es fand sich vielmehr bei den Fällen von Hypotrophie fast stets auch eine Kombination mit anderen Defekten, so dass man das schädigende Agens vielleicht noch weiter zurückliegend suchen muss. Es gibt aber auch Kinder mit schlechter Entwicklung, wo man zunächst keine andere schädigende Noxe finden kann als eben den angeborenen Herzfehler.

Hedwig Löwenstein: **Erfahrungen mit der Boxstation der Heidelberger Kinderklinik.**

Die aus 5 Boxen bestehende Station wurde in etwas mehr als 4 Jahren von 747 Kindern frequentiert. Zur Aufnahme von Scharlach, Diphtherie und wohl auch für Keuchhusten (1—2 Infektionen) hat sich das System gut bewährt. Nicht bewährt hat es sich dagegen bei Masern (9 Neuinfektionen) und Varizellen (5 solche). Bei den vielerlei andern Infektionskrankheiten erfolgte nie eine Ansteckung.

A. Seligmann: **Ein Fall von Ertaubung bei Möller-Barlowscher Krankheit.**

Der beschriebene Fall (Blutung in die Schnecke?) ist bisher ein Unikum.

Hans Mautner: **Neuere Arbeiten über das Fieber und den Wärmehaushalt.**

Sammelreferat über 283 Arbeiten.

Zeitschriften- und Vereinsreferate. Buchbesprechungen.

Albert Uffenheimer-München.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 24. Band, 1920.

Arvo Ylppö-Charlottenburg: **Zur Physiologie, Klinik und zum Schicksal der Frühgeborenen.**

Arvo Ylppö-Charlottenburg: **Das Wachstum der Frühgeborenen von der Geburt bis zum Schulalter.** Untersuchungen über Massen-, Längen-, Thorax- und Schädelwachstum bei 700 Frühgeborenen.

Im Verein mit den bereits besprochenen anatomischen Untersuchungen des Autors bilden diese beiden grossen Arbeiten mit ihren zum Teil neuen Gesichtspunkten und Feststellungen wohl das Umfassendste und Eingehendste, was über Anatomie, Klinik und späteres Schicksal der Frühgeborenen in letzter Zeit geschrieben worden ist.

Heinrich Janssen-Göttingen: **Ein Fall von primärer Munddiphtherie beim Säugling.**

H. Brüning und F. K. Walter-Rostock: **Zur Frage der Adipositas dolorosa (Dercumsche Krankheit) im Kindesalter.**

Fall eines 10jährigen Knaben mit schmerzhaften Fettwucherungen, Polydipsie, Polyurie, Albuminurie, Melliturie, allgemeiner Asthenie, psychischer Verwirrtheit; nach ¾jährigem Verlauf Exitus: Karzinom im Hinterlappen der Hypophyse.

Herbert Koch-Wien: **Zur Kasuistik des Hirntuberkels (Heilungsmöglichkeiten).**

3 Fälle mit der Wahrscheinlichkeitsdiagnose Hirntuberkel, die nach verschieden langem Verlauf in Heilung — allerdings mit Residuärsymptomen — ausgingen.

Matilde Salzmann-München: **Ueber wiederholte Masern.**

Wiederholte Masern kommen höchst wahrscheinlich vor und dürften auf einer familiären, erblichen Unfähigkeit, sich aktiv zu immunisieren, beruhen; Masernrückfälle sind bedeutend häufiger.

Gertrud Hurler-München: **Ueber einen Typ multipler Abartungen, vorwiegend am Skelettsystem.**

Zwei unter sich sehr ähnliche, mit anderen Bildern nicht ganz zur Dekkung zu bringende Fälle gehäufter Missbildungen und Entwicklungshemmungen des Knochensystems, der Augen (Hornhauttrübung), der Finger, im Verein mit Imbezillität.

E. Thomas-Charlottenburg: **Beiträge zu den Beziehungen von Ernährung und Infektion.**

Tierversuche; eine bestehende Infektion kann durch bestimmte Ernährung (eiweissreich) günstig beeinflusst werden; eine Beeinflussung eines infektiösen Prozesses durch einen bestimmten Ernährungszustand liess sich indes nicht feststellen.

Else Aschenheim-Berlin: **Der Wasserversuch bei Säuglingen.**

Säuglinge des ersten Trimenons zeigen eine besondere Wasseravidität, während ältere Säuglinge sich im Wasserversuch wie ältere Individuen verhalten. Spasmophilie oder exsudative Diathese haben keinen sicheren Einfluss auf die Wasserausscheidung. Gött.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 91. Heft 4.

Paul Karger und Albrecht Peiper: **Ueber Fleischverdauung im Säuglingsalter.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Berlin.)

Die an 4 Versuchskindern im Alter von 2½—5 Monaten angestellten Fütterungsversuche mit Fleisch — gereicht wurden täglich 10 g fein verteiltes Rindsmuskelfleisch — ergaben, dass das Fleisch gut vertragen wurde — Verdauungsstörungen wurden nicht beobachtet — zudem zeigte sich eine wesentliche Verbesserung der N-Bilanz durch Fleischzufuhr. Aus den Versuchen geht somit hervor, dass schon der junge Säugling Fleisch gut verdaut, man es ihm also unbedenklich geben kann, dass man es ihm geben soll, ist damit nicht gesagt. Immerhin ergeben sich für die Behandlung der Anämie erfolgversprechende Aussichten durch Anreicherung der Nahrung mit Purinkörpern, Bausteinen des Hämgolobins durch Zufütterung von Fleisch zur Milchkost, doch müssen darüber noch klinische Erfahrungen gesammelt werden.

Martin Hohlfeld: **Erfahrungen mit der Intubation.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Leipzig.)

Die Behandlung der erschwerten Detubation arbeitet nach Hohlfeld mit zwei Mitteln, dem Tubuswechsel und der Verlängerung der Tubenlage. Ersterer ist möglichst frühzeitig in Anwendung zu bringen. Bei notwendiger Reintubation empfiehlt H., jedesmal einen anderen Tubus zu nehmen, wodurch das erschwerte Dekanülement erleichtert wird. Dieses wird dadurch durchgeführt, dass der gewechselte Tubus nach der ersten Reintubation 2, nach der zweiten 3 und nach den folgenden jedesmal 2 Tage länger liegen bleibt. Die sekundäre Tracheotomie kommt nur in Frage, wenn der Tubus seinen Halt verloren hat.

Eugen Stransky: **Ueber die Einteilung, Symptomatologie und Therapie der postskarlatinösen Nephritiden im Sinne Volhards.** (Aus der Pressburger Universitäts-Kinderklinik [Direktor: Prof. P. Heim].)

An der Hand eigener Beobachtungen (17 Fälle) gibt Verf. eine epikritische Schilderung, die am besten im Original nachgelesen wird und aus der nur hervorgehoben sei, dass die nach Scharlach auftretenden Nephritiden zum grössten Teil akute diffuse Glomerulonephritiden zum kleineren Teil akute Herdnephritiden sind. Symptome der ersteren sind: Hämaturie, Albuminurie, Oedeme, Blutdrucksteigerung und gestörte Nierenfunktion. Letzteres Symptom fehlt bei der Herdnephritis. Die feinere Symptomatologie übergehend sei aus den therapeutischen Direktiven nur folgendes hervorgehoben: Möglichste Ruhigstellung der Nieren. Daher am ersten Tage gar nichts oder im Falle unbezwingbaren Durstgefühls etwas Wasser löffelweise. Ab zweiten ev. vierten Tag Malzkaffee mit reichlich Zucker. Flüssigkeitsmenge 2—3 Deziliter pro die mit ca. 100 g Zucker und Keks. Nach den Zuckertagen Versuch mit „Wasserstoss" Volhards — nüchtern ca. 500 ccm H_2O unter Beobachtung der Ausscheidungsdauer. Wird das Wasser innerhalb 4 Stunden ausgeschieden, kann die Flüssigkeitsmenge erhöht werden — andernfalls ist sie weiter einzuschränken. Danach ist auch die Nahrungszufuhr unter Einschränkung von Eiweiss und Kochsalz zu erhöhen. Kartoffeln + Fett oder Butter, Kufekemehlabkochungen, Keks usw. Erfolge zufriedenstellend. Diuretika wurden neben der Diät nicht angewandt. Bei der akuten Herdnephritis kurze Beschränkung der Eiweiss- und NaCl-Ration — bei der chronischen Form jede Therapie umsonst und unnütz. — Literatur.

Sára v. Uji: **Ein geheilter Fall von Ileus verminosus.** Mitteilung aus der Universitäts-Kinderklinik (Stephanie-Kinderspital) zu Pest [Direktor: Prof. J. v. Bokay].)

Kasuistische Mitteilung.

H. Vogt: **Säuglingsskorbut.** (Aus der Kinderklinik des Krankenhauses in Magdeburg.)

Verf. neigt auf Grund seiner Erfahrungen an 9 mitgeteilten Fällen zu der Auffassung, dass der Säuglingsskorbut zur Gruppe der Erkrankungen gehört, die auf das Fehlen bestimmter Nahrungsbestandteile zurückzuführen sind.

Literaturbericht von A. Niemann-Berlin.

O. Rommel-München.

Zieglers Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie. Band 66. Heft 1. 1919.

Felix Marchand: **Ueber die Veränderungen des Fettgewebes nach der Transplantation in einen Gehirndefekt, mit Berücksichtigung der Regeneration desselben und der kleinzelligen Infiltration des Bindegewebes.**

Bei der Wundheilung sowohl wie bei Transplantationen ist Verf. auf Grund eingehender histologischer Untersuchungen zu folgenden Ergebnissen über die Frage der Regeneration des Fettgewebes gelangt:

In beiden Fällen findet neben einem weitgehenden Untergang auch eine Wucherung von erhaltengebliebenen Teilen des Fettgewebes statt; doch findet niemals Kern- und Zellbildung im Grawitzschen Sinn aus der Zwischensubstanz (kollagenen Fibrillen und elastischen Fasern) statt, sondern sie geht von den kernhaltigen protoplasmatischen Zellresten innerhalb der „Fettblasen" aus, indem grosse vakuoläre Zellen und vielkernige Riesenzellen entstehen. Aehnlich den direkten Abkömmlingen der Fettzellen entstehen aus eingewanderten Lymphozyten unter starker Vergrösserung der Kerne und des Protoplasmas Zellelemente, die unter Fettaufnahme als grosse vakuoläre Zellen erscheinen. Anderseits sind auch die kernhaltigen Reste der Bindegewebszellen unter der Einwirkung der gelösten Fettsubstanzen einer starken Wucherung und Bildung kleiner einkerniger und grösserer protoplasmatischer und durch Fettaufnahme vakuolär gewordener Zellen unter Aufbrauch der kollagenen Substanz fähig! Bei diesen Vorgängen wandern auch vielfach Lymphozyten in die degenerierenden Bindegewebsbündel ein, wodurch eine Wucherung der Bindegewebszellen vorgetäuscht wird, lösen sie auf und zerstören sie; eine Beteiligung der Lymphozyten am Aufbau des Bindegewebes ist aber zweifelhaft.

J. Aug. Hammar-Upsala: **Beiträge zur Konstitutionsanatomie. VII. Mikroskopische Analyse des Thymus in einigen Fällen von Lues congenita.**

In dem vorliegenden ersten Teil der Arbeit bringt H. eine kritische Besprechung der Literatur über die Thymusbefunde bei kongenitaler Lues, wobei besondere Beachtung den sog. Duboisschen Abszessen des Thymus geschenkt wird (60 Fälle beschrieben), die von der Mehrzahl der Autoren als pathognomonische Befunde aufgefasst werden. H. berichtet dann von einem eigenen Fall eines 14 Tage alten, mit Pemphigus lueticus behafteten Kindes, bei dem das stark zystisch durchsetzte Organ einer besonders eingehenden Untersuchung unterzogen wurde. Im Gegensatz zu den Befunden anderer Autoren konnte H. im Silberpräparat keine Spirochäten nachweisen. H. schliesst sich nicht den Autoren an, die jene Bildungen als frühzeitig entstandene Hemmungsmissbildungen betrachten, sondern fasst sie als luetische Nekrosen- bzw. Sequesterbildungen und Sequesterzysten auf, die sich sekundär mit Plattenepithel auskleiden können, während die Rudimentzysten in der Regel Zylinder- oder Flimmerzellauskleidung aufweisen. (Fortsetzung folgt.)

R. Thoma: **Ueber die Strömung des Blutes in der Gefässbahn und die Spannung der Gefässwand. Ihre Bedeutung für das normale Wachstum, für die Blutstillung und für die Angiosklerose.** I. Teil.

1. Die Strömung in geraden Gefässstrecken. 2. Die Strömung an den Verzweigungsstellen der Blutbahn. 3. Der Blutstrom an den Krümmungsstellen der Blutbahn. 4. Der anatomische Bau der Verzweigungsstellen. (Fortsetzung folgt.)

Rob. Hanser und Herm. Coenen: **Histologische Untersuchungen bei klinischem Gasbrand.** (Aus dem Pathol. Institut und der Chirurg. Klinik der Universität Breslau.)

Die Verf. haben, da unmittelbar nach dem Tode eine ungeheure Anreicherung und Ueberschwemmung des Körpers mit den Bazillen eintritt, zu ihren histologischen Untersuchungen Operationsmaterial und alsbald nach dem Tode entnommenes Gewebsmaterial benützt; sie haben in ätiologischer Hinsicht festgestellt, dass der Kriegsgasbrand in der Regel auf gleichzeitige Wirkung der verschiedensten Gasbrand- und Fäulniserreger zurückzuführen ist, haben aber am konstantesten in ihrem Material die zwei Typen gefunden: 1. die sporenlosen Gram-negativen Fränkelschen Stäbchen und 2. auch sehr bald auftretende Sporenbildner von Racket- oder Uhrzeigerform (möglicherweise Degenerationsformen); Mischinfektionen mit Kokken spielen eine grosse Rolle. Sitz der Erkrankung ist das interstitielle Gewebe, nicht das Muskelparenchym; im reinsten Fall von Gasbrand fehlt jede Entzündung. Neben dem wechselnden Bild: trockener zundriger Zerfall einerseits, wässrig-ödematöse Durchtränkung und Nekrose anderseits fällt auch der ausserordentlich wechselnde Gasgehalt der erkrankten Gewebe auf! Der Auffassung anderer Autoren, dass die Gewebsnekrose durch das Auftreten von Gefässthrombosen bedingt sei, können sich die Verf. nicht anschliessen; sie halten die Nekrose für das Primäre und die innerhalb der Blutgefässe zu beobachtenden Fibrinausfällungen (keine richtigen Abscheidungsthromben!!) für agonale bzw. postmortale Erscheinungen; vielleicht ist die Spannung (Gas!) im Gewebe die Ursache für die auffallende Blutleere. Das auftretende Gas wird teils als Gärgas teils als Fäulnisgas angesprochen.

Die Verff. treten der Pfeiffer-Bessauschen Auffassung bei, dass der zuerst wirkende sporenlose (Fränkelsche) Bazillus als Nichtfäulniserreger, der Uhrzeigerbazillus dagegen als Fäulniserreger anzusprechen sei.

Herm. Merkel-München.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 1920. 90. Bd. 3. Heft.

Hermann Sikl-Prag: **Bakteriologische Untersuchungen am pathologisch-anatomischen Material von Bazillenruhr.**

Verf. untersuchte Sektionsmaterial auf Ruhr, und zwar 96 Fälle, in denen er 52 mal Ruhrbazillen fand. Das ist ein auffällig günstiges Resultat, gegenüber den Ergebnissen aus Kranken. Es zeigte sich, dass die Ruhr in Form einer ganz leichten katarrhalischen Entzündung der Dickdarmschleimhaut auftreten kann. Chronische Ruhrkranke sind nach seiner Meinung stets als ansteckungsfähig zu betrachten, da die chronische Ruhr in den meisten Fällen einen rezidivierenden Charakter trägt. Die Schleimzysten und submukösen Abszesse, in denen sich Ruhrbazillen latent erhalten können, unterhalten wahrscheinlich den chronischen Prozess. Die bei Tuberkulose, Malaria und septischen Erkrankungen auftretenden Durchfälle sind oft durch die unerkannt gebliebene Ruhr bedingt.

Ludwig Ritter-Kiel: **Massenerkrankung an Gastroenteritis nach dem Genuss von geräucherten Makrelen, bedingt durch das Bacterium enteritidis Breslau.**

Im Juli 1919 ereigneten sich in Kiel 300 Fälle von Gastroenteritis durch Makrelengenuss. Es konnte in der grössten Zahl von Fällen die Infektion einwandfrei auf Fische dänischen Ursprungs zurückgeführt werden und auch durch Blut- und Stuhluntersuchungen der Nachweis erbracht werden, dass es sich um Bact. enterit. Breslau handelte. 4 Personen starben. Fast alle Fische waren geräuchert genossen worden, nur in einem Falle handelte es sich um gekochten Fisch.

E. Teichmann und W. Nagel-Frankfurt a. M.: **Versuche über die Einwirkung von Zyanwasserstoff auf Bakterien.**

Die mit Micr. pyogenes aureus (Staphylokokken) und Bact. coli angestellten Versuche ergaben, dass eine konstante 2,25 bis 2,5 proz. Zyanwasserstoffkonzentration bei einer Temperatur von 24—28° C, bei einem Wassergehalt von 15—20 Proz. in zerstreutem Lichte, die Bakterien innerhalb 24 Stunden sicher abtötet, wenn sie auf trockener Unterlage sich befinden, Blausäure und Licht freien und ungehinderten Zutritt zu ihnen haben.

Philalethes Kuhn und Gabriel Steiner: **Ueber die Ursache der multiplen Sklerose.** II. Mitteilung.

Seit den ersten 4 Fällen von multipler Sklerose des Menschen, von denen Blut und Liquor cerebrospinalis auf Meerschweinchen und Kaninchen verimpft worden war, gelangten 9 weitere Fälle zur Beobachtung. Im ganzen wurden nunmehr in 6 Fällen in den Blutgefässen der geimpften Tiere mittels der Versilberung Spirochäten nachgewiesen. Ob die Spirochäten die Erreger der multiplen Sklerose sind, wird noch offengelassen. Bei dem in den ersten Fällen geimpften Affen haben sich nachträglich typische Lähmungserscheinungen eingestellt. Der histopathologische Befund war identisch mit dem der menschlichen multiplen Sklerose. Die gefundene Spirochäte erhielt den Namen Spirochaete argentinensis.

Friedrich H. Lorenz-Hamburg: **Eine Dysenterie-Y-Milchepidemie.**

Im Waisenhause in Hamburg erkrankten im August 1919 plötzlich 125 Kinder, später noch weitere 25 unter dem Bilde einer Paratyphusinfektion. Die Kinder hatten von einer Milch getrunken, die bei der Untersuchung Dysenterie-Y-Bazillen enthielt. 5 Kinder starben. Die Milch war am Abend vor dem Genusse gekocht worden. Es muss angenommen werden, dass die Milch nachträglich infiziert worden ist durch eine Dysenterieträgerin, die als Küchenaushilfe tätig gewesen ist. Dysenteriemilchinfektionen die zu Epidemien führen, sind selten, weil Dysenterie in der Milch nur Vermehrungsbedingungen findet, wenn die Milch von anderen Bakterien befreit ist.

W. Fromme-Witten: **Zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten mit besonderer Berücksichtigung sozialhygienischer Verhältnisse.**

Die ausführliche Arbeit bringt die Ergebnisse über 1179 Fälle aus dem Kriege.

Karl Kisskalt und Clara Stoppenbrink-Kiel: **Die Altersterblichkeit an Pocken vor Einführung der Impfung.**

H. Chr. Nussbaum-Hannover: **Hygienische Untersuchungen über neuere Baustoffe und Ersatzbauweisen für Kleinhäuser.** Bemerkungen zu der Arbeit von Korff-Petersen in dieser Zeitschrift Bd. 89 H. 3.

Korff-Petersen: **Erwiderung auf vorstehende Bemerkungen.**

R. O. Neumann-Bonn.

Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen. 59. Bd. 2. Heft.

Neue Methoden zur Differenzierung kleinster Blutspuren mittels der Uhlenhuthschen Serumpräzipitinreaktion und Untersuchungen über die Wirkung von Kokto-Antiserum auf gekochtes koaguliertes Milcheiweiss. Von M.U. Dr. Anton Maria Marx. (Aus dem hygienischen und gerichtlich-medizinischen Institut der deutschen Universität Prag.)

M. hat eine Reihe von Versuchen angestellt zu dem Zwecke, einerseits eine einfache Methode auszuarbeiten, mit welcher es gelingt, kleinste Blutspuren mittels der Präzipitinreaktion zu differenzieren, anderseits die Wirkung eines durch Injektion von auf 100° erhitztem Muskeleiweiss gewonnenen Antiserums auf gekochtes, koaguliertes Muskeleiweiss zu gewinnen. Er fasst das Untersuchungsergebnis dahin zusammen, dass durch mikroskopische Untersuchung im Dunkelfeld der Ablauf der Präzipitation beobachtet werden könne. Es traten im Präparate zunächst kleine Körnchen auf, die durch Zusammenfliessen zunehmen und schliesslich verschieden grosse und verschiedengestaltete Schollen bilden, die sich durch ihre grauweisse Farbe deutlich von der schwarzen Umgebung abheben. Mit dieser Methode, die artspezifisch, gelinge die Differenzierung selbst der kleinsten Spur von flüssigem oder eingetrocknetem Blute. Für die Untersuchung sei aber die Verwendung eines hochwertigen Antiserums unerlässliche Bedingung. Zur Vermeidung von Irrtümern bei der Beurteilung sei notwendig, dass die Flockenbildung unter dem Mikroskope kontinuierlich beobachtet werde, auch muss das Antiserum genau auf etwaige vorherige Flockenbildung wegen ungenügenden Verschlusses geprüft, sowie natürlich jegliche Verunreinigung des Präparates durch Stofffasern u. dgl. sorgsam aus dem Präparate entfernt werden. Bei Erhitzen auf 100° werde das Muskeleiweiss derart verändert, dass es durch Injektion desselben nicht mehr gelinge, ein Präzipitin zu erzeugen, weiter gebe ein Antiserum, gewonnen durch Injektion von nativem Muskeleiweiss mit gekochtem koagulierten Muskeleiweiss, keine Reaktion mehr.

Ueber ausgedehnte intravitale Blutgerinnung bei Leuchtgasvergiftung. Von Prof. Dr. E. Hedinger. (Aus dem pathologischen Institute Basel.)

Nach Beobachtungen von Aschoff trat unter Einwirkung des einfliessenden Aethergemisches eine plötzliche intravitale Gerinnung des Blutes ein, Hedinger fand bei einem Falle von Leuchtgasvergiftung eine ganz ausgedehnte Gerinnung des Blutes, die ebenfalls sicher als vitale anzusprechen war — in den Lungen wurde Gerinnselbildung festgestellt, die bei der Autopsie deutlich als beginnende hämorrhagische Infarkte zu erkennen waren. H. glaubt jedoch, dass kaum die Leuchtgasvergiftung die eigentliche Ursache der Gerinnselbildung war, sondern dass diese im prädisponierenden Momente lag, die bei dem betr. Individuum gegeben war, nämlich in den sehr grossen, fast diffusen Erweiterungen im Venensystem.

Studien über die Chloroform- und CO-Vergiftung. Von Med.-Rat Prof. Dr. Th. Lochte und Dr. phil. E. Danziger. (Aus der gerichtsärztlichen Unterrichtsanstalt Göttingen.)

Die Verff. haben Versuche darüber angestellt, ob, wie beim Erstickungstode, die Ertränkungsflüssigkeit im Herzblute in weit grösserer Menge nachgewiesen werden könne als im übrigen Kreislaufe, auch bei Gasvergiftungen eine ähnliche Verteilung vorliege. Sie kommen zu einem bejahenden Ergebnis bei Chloroform- und CO-Vergiftung, und glauben, dass dies auch für andere Gase und Dämpfe (Sauerstoff, Wasserstoff, Aether) gelte, soferne nur den eingeatmeten Stoffen keine toxische oder reizende Wirkung auf die Gewebe zukomme.

Ueber spätes Erlöschen der Pulsation in der Nabelschnur nebst einem Hinweis auf die forense Bedeutung dieser Beobachtung. Von Dr. Karl Fink. (Aus der Universitäts-Frauenklinik in Königsberg i/Pr.)

Eine Ursache für die physiologische Eigentümlichkeit des späten Erlöschens der Pulsation in den Blutgefässen der Nabelschnur sei bisher nicht bekannt geworden, auch Finks Fälle konnten keine volle Aufklärung bringen; das lange Bestehen der Nabelschnurpulsation in unseren Fällen, trotz der vielfachen Betastungen, namentlich das Ausbleiben von Intensitätsschwankungen und Unregelmässigkeiten machen es wahrscheinlich, dass es sich zumeist um eine herabgesetzte reflektorische Erregbarkeit gehandelt habe, denn es sei eine dem Geburtshelfer bekannte Tatsache, dass die Gefässe der Nabelschnur und somit auch die Blutzirkulation durch das unumgänglich notwendige Berühren derselben bei der Reposition zwecks Korrektur eines Nabelschnurvorfalls und auch schon durch zufälliges Drücken derselben bei der inneren Wendung des Kindes in ihrer physiologischen Arbeit schwer beeinträchtigt werden könnte. Anderseits könne diese verspätete Pulsation der Nabelschnur auch der Ausdruck für ein besonders kräftiges kindliches Herz sein.

Ueber tödliche Schockwirkung bei intrauterinen Eingriffen zu Abtreibungsversuchen. Von Dr. M. Dawidowicz. (Aus dem gerichtlich-medizinischen Institut Basel.)

In den von D. beschriebenen 2 Fällen handelte es sich um plötzlichen Tod während der Vornahme von Uterusspülungen zu Abtreibungszwecken. Der Sektionsbefund war negativ. Auch fanden sich keine Anhaltspunkte vor für die Annahme einer Luftembolie, Verätzung oder Verbrühung der Geschlechtsteile, noch Lungenembolie infolge Verschleppung von Blutgerinnseln. Bei dem völligen Mangel eines jeglichen positiven Befundes könne der plötzliche Tod nur auf Schockwirkung zurückzuführen sein, die durch intrauterine Manipulationen ausgelöst worden sei, wie dies in der Literatur auch schon bezüglich anderer Fälle sich angegeben finde.

Die Erscheinungen und der Spättod nach Erhängungsversuchen. Von **Fritz Popp.** (Aus dem Institut für gerichtliche Medizin in Königsberg i/Pr.)

Die Erscheinungen nach Erhängen seien teils örtlicher teils allgemeiner Natur; Strangulationsfurche, innere Verletzungen der Halsorgane, Gefässverletzungen, starke Schmerzhaftigkeit des Halses, Bewusstlosigkeit, retrograde Amnesie, Konvulsionen, Sphinkterenlähmung, ferner Auftreten von Geistesstörung nach Strangulationsversuchen (Tobsuchtsanfall nach dem Erwachen aus dem Sopor), anderseits sei die Hirntätigkeit auch schon günstig durch Strangulationsversuche beeinflusst worden (so Melancholie); weitere Erscheinungen seien Herabsetzung der Herztätigkeit durch Vagusdruck, Herz- und Atemstillstand durch mechanische Reizung des reflektorischen Hemmungsnerven (Nervus laryngeus superior), schwerer psychischer Erschöpfungszustand mit Verwirrtheit, Lungenentzündung entweder als Schluckpneumonie bei Auftreten von Erbrechen im Zustande der Bewusstlosigkeit nach dem Erhängungsversuche oder infolge Vagusdruck durch Blutstauung und Hyperämie der Lungen.

Zur mikroskopischen Darstellung von Haaren, Federn und haarähnlichen Pflanzengebilden. Von Dr. Gg. Strassmann. (Aus der Universitätsanstalt für Staatsarzneikunde, Berlin.)

Die Untersuchungen ergaben, dass in einem Gewirr von tierischen Haaren, Federn und haarähnlichen Pflanzenfasern sich mit van Giesonscher Lösung nur Haare, Federn und Seide gelb färben und auch nach Wasser- oder Alkoholzusatz diese Farbe behalten, höchstens entfärbe sich die Seide durch Einwirkung von Alkohol. Alle übrigen Pflanzenfasern bleiben ungefärbt. Mit verdünntem Methylenblau färben sich Haare und Federn nicht, sämtliche Pflanzenfasern dagegen blau. Auch kurze Einwirkung von Wasser und Alkohol

entziehe den Fasern die blaue Farbe nicht. Mit Karbolfuchsin färben sich sowohl Haare wie Fasern. Bei kombinierter Färbung mit van Gieson scher Lösung und Methylenblau erscheinen Haare und Federn gelb, alle Pilanzenfasern blau. Verkohlte Fasern lassen sich mit diesen Färbungen nicht mehr unterscheiden.

Zurechnungsfähigkeit einer wegen früherer Straftaten aus § 51 freigesprochenen Trinkerin. Von Dr. W. H. Becker-Herborn.

Fachärztliches Gutachten, in welchem eine wegen Diebstahls angeklagten, zu Alkoholismus neigenden Frauensperson beim Mangel von Erscheinungen krankhafter Bewusstseinstrübung während der Tat als voll zurechnungsfähig erklärt wurde.

Hygienische Beurteilung farbstoffhaltigen Fleisches. Von M. Reuter, Bezirkstierarzt a. D., Nürnberg.

R. führt aus, dass fluoreszierendes Fleisch und dessen Zubereitungen verdorbene Nahrungsmittel, jedoch nicht gesundheitsschädlich seien. Man habe eine offensichtliche und unsichtbare Fluoreszenz am Fleisch zu unterscheiden. Das der Fluoreszenz auf Grund der Fütterung der Tiere verdächtige und sonst einwandfreie Fleisch könne nicht beanstandet werden. Der Verkauf von fluoreszierendem Fleisch als vollwertiges Fleisch sei strafbar. In zivilrechtlicher Hinsicht könne der Verkäufer nicht in Anspruch genommen werden, weil die Fluoreszenz ein offensichtlicher Fehler sei. Die Fluoreszenz könne auch eine kryptogene, ohne von Farbelagerung in den Geweben und ohne bestimmte Erscheinungen intra vitam begleitete sein. Die Wirkung der Fluoreszenz im lebenden Organe trete nur bei Belichtung hervor; sie sei anzunehmen bei allen Individuen, die fluoreszierende Stoffe aufgenommen haben, sie trete aber in der Regel nur bei hellfarbigen Vertretern an den der Belichtung ausgesetzten Körperteilen und in schweren Fällen durch Allgemeinerkrankung hervor. Es gebe Fluoreszenzkörper organischer und anorganischer Herkunft. Die Wirkung der Fluoreszenz sei nicht abhängig von einer Farbenimprägnierung der Gewebe, es gebe farbstoffausscheidende und farblose Fluoreszenzkörper.

Plötzlicher Herztod infolge Vagusreizung durch übermässig angefüllte Speiseröhre. Von Dr. Eduard Hummel.

Kasuistische Mitteilung eines plötzlichen Todesfalls, Erstickungstod durch Verschlucken von Speisestücken war nicht nachweisbar, dagegen zeigte sich bei Sektion die Speiseröhre von oben bis unten vollständig mit einem dicken, weissen Brei, der wie Griessbrei aussah, wie ausgegossen angefüllt, so dass sie wie ein starres pralles Rohr in situ vorlag.

Beginnende Fehlgeburt bei Kresolvergiftung. Von Dr. Eduard Hummel.

Vergiftungsfall bei einer Arbeitersfrau (Selbstmord). Bei der Sektion fand sich im Uterus eine ziemlich starke Blutung als Zeichen eines beginnenden Abortes, die als Folge der Vergiftung anzusprechen war, da nirgends Anhaltspunkte für einen mechanischen oder sonstigen zum Abort führenden Eingriff gefunden wurden. Spaet-Fürth.

Berliner klinische Wochenschrift. 1920. Nr. 35.

L. Haendel und K. W. Joetten-Berlin: **Ueber chemotherapeutische Versuche mit „205 Bayer", einem neuen trypanoziden Mittel von besonderer Wirkung.**

Die Zusammensetzung des Mittels wird vorläufig nicht bekanntgegeben. Die zahlreich angestellten Tierversuche erwiesen es als von ausserordentlich hoher trypanozider Wirkung. Das Präparat hat sich dabei gegenüber verschiedenen Trypanosomeninfektionen in so günstiger Weise bewährt, dass bei den besonderen Eigenschaften des Mittels die Hoffnung nicht unbegründet erscheint, damit auch unter praktischen Verhältnissen die genannten Infektionen nicht nur heilen, sondern auch verhüten zu können.

F. Edelstein und L. Langstein: **Das Pirquetsche System der Ernährung.**

Schluss folgt.

R. Neumann-Berlin: **Kapillarstudien mittelst der mikroskopischen Kapillarbeobachtungsmethode nach Müller-Weiss.**

Diese erste Mitteilung bezieht sich auf die Strömung in den Kapillaren. Verf. folgert, dass die genannte Methode die Aussicht auf eine Kapillarpathologie eröffnet. Die verschiedenen Arten der Kapillarströmung werden beschrieben. Aus dem schon beim Normalen sehr wechselnden Verhalten der Strömung, besonders aus dem Phänomen der sichtbaren Kontraktionswellen lässt sich die Autonomie und das Kontraktilitätsvermögen der Kapillaren erschliessen. Beschrieben werden auch die Strömungserscheinungen bei künstlicher Blutleere und bei der Bierschen Stauung.

O. Moog und W. Ehrmann-Frankfurt a. M.: **Venendruckmessung und Kapillarbeobachtung bei insuffizientem Kreislauf.**

Bei 28 Fällen der Art wurde vergleichend der Venendruck und die Differenz zwischen Maximaldruck und Strömungsdruck bestimmt. Ein gegenseitiges, gesetzmässiges Abhängigkeitsverhältnis zwischen der Höhe des Venendrucks und der Distanzgrösse konnte nicht nachgewiesen werden. Für das verspätete Auftreten der Kapillarströmung bei Kreislaufinsuffizienz kommt dem Venendruck keine oder keine ausschlaggebende Bedeutung zu. Eine Reihe von Beobachtungen macht es sehr wahrscheinlich, dass das verspätete Auftreten der Kapillarströmung bei der angewandten Methodik in erster Linie von der peripheren Beeinflussung der Gefässe abhängig ist.

Max Meyer-Charlottenburg: **Lymphogranulomatose und Amyloidose.**

Die Untersuchungen erlauben die Aufstellung folgender Sätze: Die Amyloidose bildet keine allzu seltene Erscheinung im Verlaufe der Lymphogranulomatose. Erstere ist eine Folgekrankheit der letzteren, sie lässt aber keinen Schluss auf die Aetiologie der Lymphogranulomatose zu. Die Amyloidose geht in ihrem Ausmass nicht parallel dem der Lymphogranulomatose.

G. Wolff-Berlin: **Die Theorie der Weil-Felix schen Reaktion.**

Vergl. Bericht der M.m.W. über die Sitzung der Berl. med. Gesellschaft vom 23. Juni 1920. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1920. Nr. 33.

Uhlenhuth und Joetten-Berlin: **Immunisierungsversuche gegen Tuberkulose mit massiven Antigendosen.** (Schluss aus Nr. 32.)

Die an einer grossen Versuchsreihe gemachten Erfahrungen berechtigen zu dem Schluss, „dass es selbst mit massiven Dosen von in verschiedener Weise abgetöteten Tuberkelbazillen und säurefesten Stäbchen sowie auch mit lebenden säurefesten Bazillen im allgemeinen nicht gelingt, bei Meerschweinchen und Kaninchen eine Immunität gegen eine künstliche Infektion mit lebenden Tuberkelbazillen zu erzielen". Es muss einstweilen zweifelhaft bleiben, ob die Friedmannschen Erfolge auf einer unspezifischen Resistenzerhöhung oder auf einer Art protrahierter Tuberkulinwirkung beruhen.

A. Dührssen-Berlin: **Das F. F. Friedmann sche Tuberkulosemittel. Ueber Fehler bei seiner Anwendung und seiner Beurteilung.**

Als Anwendungsfehler werden bezeichnet: Ueberdosierung, zu kurze Beobachtungszeit, Unterlassung der Nachinjektion, Vorbehandlung mit Tuberkulin. Zu Fehlern in der Beurteilung geben Veranlassung: Bildung neuer Abszesse, septische Infektion durch eine nicht ausgekochte Spritze (!), spätere Operationen an der Impfstelle oder an den Krankheitsherden, anderweitige Impfungen, anderweitige physikalische oder medikamentöse Behandlungsmethoden, interkurrente Erkrankungen, durch organische Unterleibserkrankungen erzeugte Blutungen, Schwangerschaft, Anwendung von „Plagiatprodukten" des Friedmann schen Mittels.

J. Koch und B. Möllers-Berlin: **Zur Frage der Infektionswege der Tuberkulose.**

Kaninchenversuche ergaben: Infektion vom Dünndarm aus führt durch Vermittlung der Chylusgefässe, ohne dass die Darmwand selbst geschädigt zu werden braucht, in kürzester Zeit zur Resorption und Verbreitung der Bazillen im ganzen Organismus. Infektion vom Magen aus bleibt meist ohne Folgen, da hier die Bazillen abgetötet, zum mindesten stark abgeschwächt werden. Infektion von der Mund- und Rachenhöhle aus verursacht keine Allgemeininfektion, wohl aber eine auf die Oberlappen und freien Ränder beschränkte, der menschlichen ähnliche Lungentuberkulose und tuberkulöse Lymphadenitis.

Fr. Wohlwill-Hamburg: **Die Geschichte der pathologischen Anatomie des Nervensystems in ihrer Beziehung zur Erkenntnis der Nerven- und Geisteskrankheiten.**

Akademische Antrittsvorlesung.

W. Schön-Berlin: **Zur Biochemie des hämolytischen Ikterus mit Splenomegalie.**

Zu kurzem Bericht ungeeignet.

A. Schüle-Freiburg i. B.: **Der künstliche Pneumothorax.**

Technisches.

H. R. Schmidt-Bonn: **Ueber die Göbell-Stöckelsche Operation (Pyramidalisfaszienplastik) bei weiblicher Epispadie.**

Bericht über 3 mit gutem Erfolge operierte Fälle. Es wird empfohlen, die Operation vom Bauchschnitt und von der Scheide aus zu machen.

W. Blumenthal-Koblenz: **Erkrankung des Haismarkes im Frühstadium der Syphilis unter dem Bilde der Syringomyelie.**

Kasuistischer Beitrag.

W. Krantz-Köln: **Eine empfehlenswerte Methode für Spirochätenfärbungen.**

Kritik des von Becker in Nr. 10 d. Wschr. angegebenen Verfahrens.

A. Kraus-Prag: **Fixes Salvarsanexanthem.**

Mitteilung eines einschlägigen Falles, bei dem gleichzeitig ein Haut- und Schleimhautexanthem auftrat und zwar nachdem vorher bereits mehrere Injektionen ohne Störungen vertragen worden waren.

Fries-Göttingen: **Zur Verwendung von Kalium hypermanganicum bei Behandlung von Furunkeln und Karbunkeln.**

Nach dem Vorgehen von Wederhake wird die wässerige Aufschwemmung von Kaliumpermanganat 10: 100 mittels eines dünnen, geknöpften Glasstabes reichlich auf die entzündete Stelle aufgestrichen und, falls schon Hautnekrosen bestehen, in den Entzündungsherd mehrmals im Tage eingebracht. Bei Furunkeln und in einem Falle von Gesichtskarbunkel wurden günstige Erfahrungen gemacht; die im Gesicht zurückgebliebene Narbe war unbedeutend. Für grosse Karbunkel in anderen Körpergegenden ist wohl im allgemeinen das gründlichere Riedelsche Exstirpationsverfahren vorzuziehen.

M. Blumenthal-Berlin: **Die Fusssteuerung beim Kunstbein der Oberschenkelamputierten.**

Technisches mit 6 Abbildungen.

Heermann-Kassel: **Zur Behandlung des Kopfschmerzes.**

Die durch Myalgien im Bereiche der Muskulatur der Schläfe, des Nackens, des Halses, der Brust und des Rückens verursachten Kopfschmerzen können überraschend günstig durch das Aufkleben von Heftpflasterstreifen oder das Auflegen von elastischen Kissen auf die betroffenen Muskelpartien beeinflusst werden.

F. Frank-Heppenheim: **Eine neue Art aseptischer Taschenins trumente.**

Empfehlung der Aseptikainstrumente nach Lilienstein (Hersteller: B. B. Cassel-Frankfurt a. M.): hohler Griff, mit Alkohol gefüllt, in welchen das Instrument ausser Gebrauch eingeschraubt wird.

O. Renner-Augsburg: **Der jetzige Stand der Lehre von der Physiologie und Pathologie des vegetativen Nervensystems.**

G. Brühl-Berlin: **Ohrenärztliche Ratschläge für den Praktiker.**

Baum-Augsburg.

Neuere stimmärztliche Arbeiten.

Hermann Gutzmann-Berlin: **Ueber die Grundlagen der Behandlung von Stimmstörungen mit harmonischer Vibration.** (Arch. f. Laryngol. 31. H. 3.)

Wir verstehen unter Vibrationen periodische, in rascher Folge auftretende Schwingungen. Bei der Beschreibung der allgemeinen ärztlichen Bedeutung derselben nehmen die Ausführungen über das Vibrationsgefühl als Unterrichts- resp. Behandlungsmittel bei Taubstummen und Taubstummblinden, sowie die Verwertung der Empfindung der Stimmgabelvibrationen durch das Getast zur Diagnose verschiedener Nervenkrankheiten einen breiteren Raum ein. G. hat Versuche angestellt über die Unterschiedsempfindlichkeit für die Vibrationszahlen, d. h. die Feststellung, in wie engen Grenzen noch die Differenzen von Vibrationszahlen durch den Tastsinn wahrgenommen werden können und dabei gefunden, dass ein ganzer Ton Vibrationsunterschied vom tastenden Finger deutlich wahrgenommen wird. In dem Abschnitt über die physiologische Erzeugung der Vibrationen ist von besonderem Interesse der Hinweis auf die Erscheinungen bei anderen Lebewesen, vor allem bei Insekten, bezüglich des Verhältnisses zwischen der Höhe des Summtones und der Zahl der Vibrationen des ganzen Körpers oder einzelner Teile desselben. Die Bienen z. B. haben 20 dem Bau des menschlichen Kehlkopfes entsprechende Luftlöcher, Stigmen, an den beiden Seiten des Körpers. Hier entsteht hauptsächlich das Summen, während der durch die Flügelbewegungen hervorgerufene Ton nur schwach hörbar ist. Die Schwingungen der Stimmlippen in den Stigmen machen den ganzen Chitinpanzer des Insekts erzittern und erzeugen einen kräftigen Stimmfremitus, dessen Zahl der Höhe des Summtones entspricht. Der Stimmfremitus steht nun mit der Zahl der durch die Erschütterungen ausgelösten Flugbewegungen in harmonischem Verhältnis. Von harmonischen Vibrationen aber sprechen wir

dann, wenn die Zahl der Vibrationsstösse zu der Zahl des Stimmtones, der gleichzeitg hervorgebracht wird, in einem ganzzahligen Verhältnis steht. Der Flug ist nun nach G.s eigenen Untersuchungen das Resultat dieser harmonischen Vibrationen, er würde, falls letztere nicht vorhanden wären, durch die sodann auftretenden „Schwebungen" (s. u.) beeinträchtigt werden. Wir haben somit bei den Bienen, wie auch bei fast allen übrigen Insekten einen „Vibrationsflug" vor uns. Nur bei den Schmetterlingen und Libellen handelt es sich, ähnlich wie bei den Vögeln, um einen „Schlag-" oder „Gleitflug", der ausschliesslich durch die Tätigkeit der Flügelmuskulatur erfolgt.

Für die Erzeugung und Uebertragung „ektogener", von aussen zugeleiteter Vibrationen — unter „endogenen" verstehen wir die von der eigenen Stimme erzeugten Wandvibrationen — kommen neben den Stimmvibrationen einer anderen Person (z. B. des behandelnden Arztes) der Elektromotor, ferner Stimmgabeln und vor allem das Harmonium in Betracht. Die Ueberleitung erfolgt durch direkten Kontakt oder durch die Luftschwingungen selbst. Bestehen zwischen dem Stimmton und dem vom Instrument (Stimmgabel, Harmonium) erzeugten Ton kleine Abweichungen hinsichtlich der Tonhöhe, so entstehen deutlich tastbare „Vibrationsschwebungen", die das baldige Hineingleiten in die richtige Tonhöhe zur Folge haben. Dass bei dieser Erscheinung das Getast und nicht das Gehör die Hauptrolle spielt, geht daraus hervor, dass dieselbe auch bei gänzlich Unmusikalischen auftritt, ja, dass selbst vollkommen Taube gezwungen in die richtige Tonhöhe „hineinpendeln". Diese „Schwebungen" sind deshalb bei der Einwirkung harmonischer Vibrationen auf die Stimme von ausschlaggebender Bedeutung. Als Stelle, an welche die ektogenen Vibrationen von Instrumenten zweckmässig heranzubringen sind, wird an erster Stelle das Abdomen genannt, da Flüssigkeiten die Schwingungen sehr gut weiterleiten, der Inhalt der gesamteu Bauchhöhle aber als tropfbar-flüssige Masse anzusehen ist. Soll die Vibrationsübertragung am Hals stattfinden, so wird die Wirkung dadurch verstärkt, dass man das Instrument (Stimmgabel) auf ein entsprechend geformtes Tannenholzbrettchen, das einen guten Resonanzkörper darstellt, setzt und letzteres am Hals anlegt. Die objektive Feststellung der in der Arbeit mitgeteilten Tatsachen erfolgt durch phonophotographische Registrierung der Vibrationen und Vibrationsschwebungen. Dieses von G. zuerst angewendete Verfahren wird ausführlich beschrieben und durch Abbildungen erläutert.

Die höchst interessante Arbeit umfasst das Ergebnis jahrelanger Studien des Verfassers.

J. Katzenstein-Berlin: **Operativer Eingriff bei Lähmung beider Musculi thyreo-arytaenoidei interni und des Musculus arytaenoideus transversus.** (Passows Beitr. Bd. 12.)

Bei dieser Lähmung berühren sich bei der Stimmgebung nur die beiden Processus vocales. Der vordere Teil der Glottis (Pars ligamentosa) erscheint als elliptischer, der hintere Abschnitt (Pars cartilag.) als dreieckiger Spalt. Bei vorgeschrittenen und veralteten derartigen Fällen (frische können durch Beseitigung gleichzeitig bestehender entzündlicher Veränderungen und sonstige entsprechende konservative Behandlung gebessert werden) wird durch Abtragen der vorspringenden dreieckigen Teile (Proc. voc.) die normale Form der Glottis wieder hergestellt. Sodann wird nach längerer Stimmruhe durch entsprechende Stimmübungen die normale oder annähernd normale Funktion der Stimmlippeu in die Wege geleitet, wozu in manchen Fällen noch weitere Massnahmen kommen, wie Kompression, Stimmlippendehnung und, vor allem zur Wiederherstellung der gestörten Singstimme, der elektrische Ausgleich. (Freilich erscheint gerade für die Singstimmenbehandlung das beschriebene operative Verfahren als sehr eingreifend. Ref.)

Derselbe: **Bemerkungen über Tätigkeit und Bestrebungen des Phonetikers.** (Ibid.)

K. vertritt die Ansicht, dass die bei Stimmkranken notwendigen operativen Eingriffe vom Stimmarzt selbst auszuführen sind und dass dieser nicht, wie es verschiedentlich geschieht, nur die funktionelle, sondern auch die notwendige chirurgische Behandlung zu übernehmen habe. Die in manchen Fällen von den üblichen rhino-laryngologischen Methoden abweichende Art der Vornahme eines Eingriffes rechtfertigt diese Anschauung, die operative Entfernung von kleinsten, wie auch grösseren Stimmlippentumoren, von Hypertrophien an den Nasenmuscheln wird u. a. als Beispiel angeführt. Die Notwendigkeit otologischer Ausbildung erhellt vor allem aus den Beziehungen zur Sprache der Schwerhörigen und Taubstummen. Die Ausbildung der Mediziner in der Phonetik wird verlangt, weil nur auf diesem Wege Haus- und Schulärzte in den Stand gesetzt werden, günstig bei den Eltern und Erziehern auf die Sprach- und Stimmentwicklung der Kinder einzuwirken. Den Lehrkräften der Volksschule ist Gelegenheit gegeben, die notwendigen phonetischen Kenntnisse zu erwerben, während an anderen hier in Frage kommenden Lehranstalten derartige Einrichtungen bis heute noch fehlen. Die meisten der vom Standpunkte des Stimmarztes aus an den Schulgesang zu stellenden Forderungen sind zum grössten Teil erfüllt. Es betrifft dies vor allem die Zugrundelegung des physiologischen Stimmumfanges für die einzelnen Schuljahre, die Ausschaltung der Unmusikalischen und „Brummer" aus dem Gesangunterricht, die Befreiung der Schüler von letzterem bei Beginn der Mutation. Von sprachgestörten Kindern sollten besonders Stammler und Stotterer in eigenen Schulen untergebracht und vom Haus- und Stimmarzt der Anstalt behandelt werden. Die Nachahmung durch gesunde Kinder wird dadurch ausgeschaltet. Die Abhaltung von Vortragszyklen für alle, die ihre Stimme beruflich gebrauchen, von entsprechenden Vorlesungen an den Universitäten, die Ausdehnung der Tätigkeit der Leiter von Stimm- und Sprachambulatorien — denen klinische Abteilungen anzugliedern wären — auf die Taubstummen- und Taubstummenblindenanstalten, die Schulen für Schwerhörige und Sprachgestörte, auf die Krankenhäuser (als Fachbeiräte) sind Möglichkeiten der Erweiterung der Tätigkeit des Phonetikers.

L. Rethi-Wien: **Die Beziehungen zwischen der Weite der Nasenhöhlen und der Resonanz.** (Die Stimme, 12. Jahrg. H. 9.)

Die Stärke der Vibrationen der in der Nase enthaltenen Luft wurde zuerst bei enger und darauf bei durch Kokainisierung erweiterter Nase festgestellt. Sowohl bei den nasal gesungenen, wie auch bei den nichtnasalierten Vokalen (also auch wenn der Gaumen sich beim Phonieren an die hintere Rachenwand anlegte) zeigte sich nach der Erweiterung der Nase eine wesentliche Zunahme der Lufterschütterungen. Zugleich wurde die Stimme kräftiger, voller und gewann an Umfang nach oben wie nach unten. Was die Anwendung dieser auf experimentellem Wege gefundenen Tatsachen auf die operative Erweiterung der Nase betrifft, so wird hervorgehoben, dass auch hier eine bestimmte Grenze nicht überschritten werden darf, da ein Zuviel eine Verschlechterung der Resonanzverhältnisse durch wesentliche Verkleinerung der vibrierenden Begrenzungen zur Folge haben könnte. (Vgl. das Ref. in Nr. 14, 1917, S. 457 dieser Wochenschrift).

Zumsteeg-Berlin-Lichterfelde: **Stimmwechselfragen.** (Ibid. 13. Jg. H. 10.)

Warnung vor dem „Durchsingen" während der Mutation.

W. Pielke-Berlin: **Atmen und Singen.** (Vox 1919 H. 3, 4.)

Der Aufsatz, der Festschrift für Hermann Kretzschmar (anlässlich des 70. Geburtstages des hervorragenden Musikgelehrten) entnommen, erörtert in gemeinverständlicher Weise die physiologischen Vorgänge bei der gewöhnlichen Atmung und die Abweichungen davon, die sich bei der Verwendung für die Zwecke des Kunstgesanges ergeben.

G. Panconzelli-Calzia-Hamburg: **Phonetische Röntgenpolygramme.** (Ibid., H. 6.)

Es handelt sich um die Sichtbarmachung von Bewegungen des Kehlkopfes und der verschiedenen Teile des Ansatzrohres, dadurch, dass die sich bewegenden Organe auf ein und derselben Platte in kurzen Zwischenräumen mehrere Male aufeinander exponiert werden, wodurch sich ein Multiplum von verschiedenen Bewegungsphasen ergibt. Es erscheinen also auf einem derartigen Bild z. B. 3 Mandibulae in verschiedenen Winkeln, 3 Kehldeckel, 3 Zungenbeine in verschiedenen Höhen etc. Dadurch, dass ein eiserner, mit kleinen Zacken versehener Massstab mitphotographiert wird, können die Bewegungen bzw. Entfernungen der einzelnen Teile, wie Kehldeckel, Incisura thyreoidea, bei verschiedenen Stimmproduktionen, z. B. bei Angabe desselben Vokales auf verschiedenen Tonhöhen oder zweier verschiedener Vokale auf derselben Tonhöhe usw. zahlenmässig zum Ausdruck gebracht werden.

Derselbe: **Die Kinematographie und Photographie der Bewegungen im Kehlkopf oder im Ansatzrohr auf Grund der Autokatoptrie.** (Ibid. 1920 H. 1.)

Das Neue an diesen Untersuchungen ist die Verwendung der Autokatoptrie (*Κάτοπτρον* = Spiegel, Spiegelbild): Die Versuchsperson — als solche ist in diesem Falle natürlich nicht jedermann geeignet — untersucht sich selbst und kontrolliert während der ganzen Aufnahme selbst die Phonationsbewegungen im Kehlkopf — was die Erlernung der Autolaryngoskopie voraussetzt — oder im Ansatzrohr (Lippen, Zunge, weicher Gaumen). Untersucher und Untersuchter ist somit in einer Person vereinigt. Ausführliche, durch Abbildungen illustrierte Beschreibung der Aufnahmetechnik und Schilderung der Vorzüge des Verfahrens. Der Arbeit sind einige, nach einer Bemerkung des Verf. leider wenig gelungene Lichtdrucktafeln von Aufnahmen, vor allem solche zur stereoskopischen Betrachtung, beigegeben.

Franz Haböck-Wien: **Die Eunuchenstimme und ihre künstlerische Verwendung.** (W.m.W. 1918 Nr. 34, 35.)

Entgegen einer von vielen früheren Autoren vertretenen Ansicht wird dargetan, dass der Kehlkopf der in der Jugend Kastrierten weiter wächst, wenn auch nicht in gleichem Masse und Tempo wie das normale Organ. Dabei zeigt der Körper im allgemeinen ein über das Normale hinausgehendes Wachstum, hervorgerufen durch die verzögerte Verknöcherung knorpeliger Skelettabschnitte, besonders der Epiphysenscheiben an den Gliederknochen und der Knochennähte. Die weiteren Höhlen des Mundes und der Nase begünstigen die Stärke, Ausdauer und Resonanzfähigkeit der Stimme ebenso wie die im Verhältnis zu dem relativ kleinen Kehlkopf häufig übermässige Ausdehnung des Brustkorbes. Freilich hat letztere noch einen weiteren Grund in dem von Jugend an betriebenen Atemtraining. Die ausserordentliche Länge des Atems der Kastratensänger war von jeher der Gegenstand grösster Bewunderung. H. erwähnt von dem berühmten Farinelli, dass der kaum Siebzehnjährige bei seinem ersten Auftreten in Rom (1722) einen hervorragenden Trompeter, mit dem zusammen er auf einer Fermate einen Doppeltriller in der Terz schlug, besiegte. Dem Tropeter ging der Atem aus, worauf der Sänger „mit einer lächelnden Miene, um ihm zu zeigen, dass er bisher nur gespasst habe, auf einmal, in eben dem Atemzuge, mit neuer Stärke ausbrach und nicht nur die Note schwellend aushielt und trillerte, sondern auch sich in die schnellsten und schwersten Läufe einliess, wobei er bloss durch das Zujauchzen der Zuschauer zum Schweigen gebracht wurde" (zit. nach Burney, 1772). Entsprechend der Tatsache des Weiterwachsens des Kastratenkehlkopfes vertritt Verf. die Ansicht, dass man hier auch von einer Mutation sprechen könne. Die Stimme verändert sich im Laufe ihrer Entwicklung wesentlich nach Umfang und Klangfarbe. Häufig nimmt sie anfangs an Umfang nach der Tiefe zu und erst später, oft nach vielen Jahren, tritt ein Verlust der hohen Töne ein, so dass aus den Sopranisten und Mezzosopranisten Kontraaltisten werden. Bekannt ist die grosse Widerstandsfähigkeit der Kastratenstimme gegenüber den Einflüssen des Alterns. Während bei normalen Männern zwischen dem 50. und 60. Lebensjahr in der Regel ein zweiter Stimmwechsel eintritt, scheint diese „Altersmutation" bei den Kastraten auszubleiben. Die normalerweise sich einstellende Verknöcherung des Kehlkopfes, verbunden mit Schwund der Muskulatur, tritt hier nicht auf. Die künstlerische Verwendung der Eunuchenstimme ist schon im Altertum nachweisbar. Vom 4. bis zum 20. Jahrhundert finden wir Eunuchen als Sänger in der christlichen Kirche, von 1600—1830 auf der Bühne. Das Verbot der Päpste, welches Frauen vom Auftreten auf dem Theater ausschloss, hatte zur Folge, dass weibliche Rollen mit Kastraten besetzt wurden. Erst gegen das Ende des 18. Jahrhunderts begann die Kunst und das Ansehen der Kastraten unter dem Einfluss der musikdramatischen Werke von Gluck und Mozart zu verblassen. Bis in die 30er Jahre des vorigen Jahrhunderts hinein gab es auch in Deutschland an manchen Hofkapellen noch vereinzelte Sopranisten. Der letzte hervorragende Vertreter dieser eigenartigen Sängergattung ist der 60jährige, in der Capella Giulia in Rom als Sopransolist heute noch tätige Alessandro Moreschi, dessen immer noch hervorragende stimmliche Qualitäten am Schluss des interessanten Aufsatzes eine eingehende Würdigung erfahren.

L. Rethi-Wien: **Experimentelle Untersuchungen über die Stimmregister.** (Ibid. 1919 Nr. 6.)

An Membranen sowohl wie am Leichenkehlkopf konnte ein Falsetton erzeugt werden durch Auflegen eines dünnen Stäbchens oder eines Fadens parallel dem freien Rande der Membran bzw. des Stimmbandes. Am toten menschlichen Kehlkopf konnte die durch die Kontraktion des M. vocalis bedingte Festigkeit des Stimmbandes dadurch nachgeahmt werden, dass durch letzteres eine Nadel der Länge nach von vorne nach hinten durchgestochen wurde. Beim Anlauten resultierte ebenfalls ein Falsetton. Zur genauen Beobachtung der Bewegungen wurden die Oberflächen der Stimmbänder mit feinem Bronzestaub bestreut und die Exkursionen der glänzenden Partikelchen mit dem Mikroskop betrachtet. Die Bewegungen der Teilchen, am stärksten am freien Stimmbandrande, erstreckten sich beim Brustregister über den grössten Teil der Oberfläche und hörten erst nahe den Anheftungsstellen auf, während sie sich bei der Falsettstimme nur auf eine schmale, dem Stimm-

bandrand parallel verlaufende Zone beschränkten. Eine Knotenlinie war nicht festzustellen. Die Untersuchungen am Lebenden wurden mit der stroboskopischen Methode ausgeführt. Während beim Brustton ausgiebige Exkursionen und an der oberen Fläche ein unregelmässiges, von fibrillären Zukkungen des M. thyreo-aryt. herrührendes Flimmern zu sehen war, zeigte sich beim Falsett, wie auch beim Mittelregister (bei dem jedoch, ähnlich wie beim Brustregister, ein ziemlich breiter Stimmbandanteil schwingt) eine an der Oberfläche des Stimmbandes ablaufende wellenförmige Bewegung, jedoch keine Knotenlinie. (Letztere wurde, als eine in Ruhe verbleibende Zone innerhalb der vibrierenden Partie, bekanntlich vor allem von Oertel angenommen.) Zum Mechanismus der Falsettstimme wird hervorgehoben, dass dabei der M. crico-thyreoideus kräftig kontrahiert und dadurch der aktiv gespannte Stimmbandmuskel (M. vocalis) gedehnt wird. Durch diese Spannung werden die Schwingungen ebenso erschwert wie durch die eingeführten Nadeln. Bei der Bruststimme ist eine Kontraktion sämtlicher Schliesser und Spanner anzunehmen.

Zimmermann-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Oberschlesische Medizin. Gesellschaft zu Beuthen O./S.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 1. März 1920.

Vorsitzender: Herr v. Lingelsheim, Beuthen O./S.

Schriftführer: Herr Jacobitz, Beuthen O./S.

Herr **Mertens**-Hindenburg O./S. berichtet 1. über **Faszienschwielen** in der Bauchwand. Es handelt sich um 2 Beobachtungen, die geeignet erscheinen, gelegentlich die Beurteilung und Beseitigung postoperativer Beschwerden zu erleichtern. Die Kranken klagten nach Eingriffen (Entfernung des Wurmfortsatzes und einer Eierstockszyste) über lebhafte Schmerzen an genau umschriebenen Stellen der Bauchwand, an denen kein Tastbefund zu erheben war. Es fanden sich in der vorderen Bauchwandfaszie etwa markstückgrosse Schwielen, die auf die Umgebung nicht übergriffen. Nach Einschnitt bzw. teilweiser Entfernung der Schwielen waren die Schmerzen dauernd behoben. (Ausführliche Mitteilung erfolgt an anderer Stelle.)

2. Ein Fall von **Speiseröhrenverengerung.**

Herr **Hufschmid**-Gleiwitz berichtet über einen Fall von **traumatischer Ruptur eines Magenulcus.**

Schlag mit einer Eisenstange gegen den Leib mit mässiger Gewalt. Alsbald Schmerzen im Leib, so dass der Verletzte die Arbeit einstellen muss. Ueberführung ins Krankenhaus. Befund 7 Stunden post trauma: Leib etwas aufgetrieben, gespannt, intensive Schmerzhaftigkeit des ganzen Leibes. Lokal von dem erlittenen Trauma am Leibe nichts zu sehen. Puls voll, kräftig, 72. Kein Erbrechen, feuchte Zunge, also abgesehen von allgemeiner Druckempfindlichkeit, Spannung des Leibes keine peritonealen Erscheinungen. Auf Grund der im Kriege gewonnenen Erfahrungen über intraabdominale Verletzungen trotz Fehlens allgemein peritonealer Reizerscheinungen kein Abwarten, sondern sofortige Laparotomie (spezielle Diagnose über die Art der intraabdominalen Verletzung, ob Darmruptur oder Magenruptur etc. offenbleibend).

Befund: Perforiertes Ulcus der vorderen Magenwand unmittelbar unterhalb der kleinen Kurvatur, querfingerbreit unterhalb der Kardia. Naht des Ulcus. Es gelingt nicht Serosanähte anzulegen, da dieselben sämtlich in dem narbigen Gewebe in der Ulcusumgebung einreissen. Daher freie Netzplastik über das Ulcus. Primäre Bauchnaht bis auf einen kleinen Gazestreifen, der auf die Netzplastik gelegt wird. Verlauf reaktionslos.

Im Anschluss an den erwähnten Fall Würdigung der auf Grund der Kriegserfahrungen gesammelten Kenntnisse von intraabdominellen Bauchverletzungen.

Herr **Eisner**-Hindenburg O./S.: **Ueber die Bestimmung der Organgrenzen mit Hilfe der Stimmgabel.**

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 14. Januar 1920.

Vorsitzender: Herr Frick.

Schriftführer: i. V. Herr Fielitz II.

Tagesordnung.

Herr **Abderhalden** hält einen Vortrag **über allgemeine ärztliche Fragen aus der Landesversammlung.**

Sitzung vom 28. Januar 1920.

Vorsitzender: Herr Frick.

Schriftführer: Herr Stieda.

Vor der Tagesordnung.

Herr **Voihard** demonstriert **einige Fälle von Muskelatrophie.**

Herr **Budde:** Demonstration eines Patienten, bei dem Vortragender nach Resektion einer 7 cm langen **gonorrhoischen Striktur** eine Urethralplastik mittels subkutan gestielten Skrotalhautlappens ausgeführt hat. Nach über 1 jähriger guter Funktion war eine kleine Nachoperation wegen Knickung an der hinteren Nahtstelle erforderlich, nach deren Ausführung der Patient vollkommen beschwerdefrei ist.

Tagesordnung.

Herr **L. R. Grote: Ueber die selektionistische Auffassung des Infektionsprozesses.**

Der Vortrag befindet sich unter den Originalien (S. 1083) dieser Nummer.

Besprechung: Herr W. Roux: Gestatten Sie, Ihnen das vom Vortragenden gestreifte, im Jahre 1881 von mir aufgestellte Prinzip der Immunisierung durch Teilauslese etwas näher darzutun.

Wenn unter den gleichfungierenden Zellen eines Organes Ungleichheiten von solcher Art vorhanden sind, dass manche Zellen mehr Nahrung nötig haben als die anderen, so werden bei chronischem Nahrungsmangel unter übrigens gleichen Umständen erstere Zellen zuerst und zunächst allein verhungern, somit werden die sparsamer lebenden Zellen allein am Leben bleiben. Beim Eintritt wieder besserer Ernährung werden diese Zellen die Defekte durch ihre ihnen gleichenden Nachkommen ersetzen. Das Individuum wird so zu einer Sparmaschine umgezüchtet. Entsprechendes findet statt, wenn unter den sonst gleichartigen Zellen eines Organs solche sind, die gegen diffuse Schädlichkeiten wie chronische Vergiftung mit Arsen, mit Infektionsstoffen widerstandsfähiger sind als die anderen Zellen. Im Falle solcher Vergiftung werden zunächst die nicht widerstandsfähigen Zellen ausgemerzt. Ueberlebt das Individuum die Krankheit, so werden die ausgemerzten Zellen durch die Nachkommen der überlebenden, widerstandsfähigeren Zellen ersetzt. Da die Zellen sich durch qualitative Halbierung (Roux) vermehren, somit alle ihre Eigenschaften direkt auf ihre Nachkommen übertragen, so werden auch die bezeichneten Eigenschaften interzellular, aber nur intrapersonell, vererbt. Das ganze Individuum besteht dann aus lauter stärker widerstandsfähigen Zellen und ist gegen den überstandenen Grad der Infektion, je nach sonstigen Verhältnissen verschieden lange mehr oder weniger immun. Die Vorbedingung ist nur die, dass entsprechende Variationen unter den gleichartigen Zellen des Individuums vorhanden sind, das aber ist wahrscheinlich, denn fast nie sind mehrere lebende Gebilde absolut gleich beschaffen.

Neben und zugleich mit dieser die widerstandsfähigen Eigenschaften „züchtenden" Teilauslese können zugleich ganz andere, nicht Qualitäten züchtende Arten der Teilausmerzung vorkommen. Es können bei Hunger, ausser den am meisten Nahrung bedürfenden noch die am entferntesten von den Blutkapillaren liegenden Zellen verhungern und ausgemerzt werden. Bei diffusen Vergiftungen von im Blute befindlichen Stoffen aus können ausser den weniger widerstandsfähigen Zellen, noch die den Blutkapillaren am nächsten liegenden Zellen, bei manchen Schädlichkeiten auch die älteren oder die jüngeren Zellen mit ausgemerzt werden; sofern aber ausserdem in vererblicher Weise qualitativ widerstandsfähigere Zellen vorhanden sind, wird der später gelieferte Ersatz doch mehr oder weniger von diesen bei der qualitativen Ausmerzung übrig gebliebenen Zellen geliefert werden und also immunisierend wirken. Der Ersatz der durch die erwähnten lokalisierten und Altersauslesen ausgemerzten Zellen durch die Nachbarzellen und durch die Zellen anderen Alters würde für sich allein keine qualitative Aufbesserung, keine Immunisierung bewirken. Die bereits bekannte Immunisierung durch Bildung von Immunkörpern geschieht ganz unabhängig von derjenigen durch Teilauslese und wirkt wohl viel präziser und wohl auch stärker; sie ist jedenfalls viel leichter nachweisbar. Deshalb braucht aber die Immunisierung durch Teilauslese nicht unwirksam zu sein. Ihr Vorkommen, ihre Wirkungsarten und Wirkungsgrössen sind erst noch zu erforschen.

Vor 2 Jahren ist Prof. v. Liebermann in Pest auf dieselbe Idee der Immunisierung durch Teilauslese gekommen. Infolgedessen nahm ich Veranlassung, meine alte Hypothese wieder aufzufrischen. (Zschr. f. Hyg. 87. 1918.)

Diskussion über eine geplante Erhöhung des Arzthonorars.

Medizinisch-wissenschaftliche Vereinigung an der Universität Köln.

Sitzung vom 9. Juni 1920.

Vorsitzender: Herr Dietrich.

Herr **Beitz: Vorstellung eines Kranken mit Peri-Pachymeningitis spinalis purulenta.**

St. Joh., 15 J., Lehrling. Aufnahme in das Augustahospital am 29. III. 20. Hat bis zum 25. d. M. nachmittags gearbeitet; auf dem Heimwege verspürte er plötzlich Schmerzen im Rcüken, die sich zu Hause bald so verschlimmerten, dass er sich nicht mehr aufrecht halten konnte und das Bett aufsuchte. Er musste den Rücken vor Schmerzen ganz steif halten, da jede, auch die geringste Bewegung ausserordentlich schmerzhaft war. Irgend eine äussere Verletzung ist nicht vorausgegangen. Kein Kopfschmerz, kein Erbrechen. Etwas Husten mit Auswurf bestand schon vorher, im übrigen hatte er sich bis dahin ganz gesund gefühlt.

Wie die Mutter nachträglich angibt, hatte er vor etwa 10 Tagen einen Furunkel am rechten Oberarm.

Als Kind Lungenentzündung; vor 2 Jahren Sturz in einen Keller; auf welchen Körperteil er dabei gefallen ist, kann er nicht mehr angeben.

Befund: Gut entwickelter, kräftiger Junge; macht einen schwerkranken Eindruck. Liegt mit leicht angezogenen Knien im Bett, völlig unfähig, sich nur in geringem Masse zu bewegen. Die Wirbelsäule in toto überstreckt, völlig steif; der Kopf wird in die Kissen gedrückt. Dabei besteht keine Nackenstarre. Das Gesicht ist lebhaft gerötet. Kein Exanthem, kein Oedem, keine Gelenkschwellungen. Ueber beiden Lungen ausgedehnter diffuser Katarrh. Herz und Abdomen o. B. Zunge belegt. Rachenorgane frei. Pupillen mittelweit, kreisrund, reagieren prompt. Sämtliche Haut- und Sehnenreflexe lebhaft. Kernig angedeutet. Bewegungen des Kopfes, Halses und der Arme völlig frei; die Beweglichkeit der Beine ist durch die intensive Schmerzhaftigkeit der unteren Brust- und Lendenwirbelsäule sehr behindert. Bei jedem Versuch, den Kranken zu bewegen, wird die gesamte Rücken- und Lendenmuskulatur stark gespannt. Die Wirbelsäule ist im Bereich des II.—V. Lumbalwirbels extrem druckempfindlich. Zu beiden Seiten der empfindlichen Dornfortsätze ist die Haut leicht gerötet und erscheint etwas geschwollen, kein deutliches Oedem.

Urin: Spur Albumen, mikroskopisch vereinzelte Leukozyten. Sensorium völlig frei. Temperatur 39,5°. Puls 120. Es wurde, vor allem wegen der ausgesprochen lokalen Schmerzhaftigkeit und dem Fehlen aller sicheren Hirnerscheinungen, an eine umschriebene, akute, spinale Leptomeningitis gedacht. Am nächsten lag es, da ein traumatischer Ursprung nach der Anamnese auszuschliessen war, eine tuberkulöse oder epidemische Meningitis mit spinaler Lokalisation anzunehmen.

Der Verlauf bestätigte diese Annahme nicht: die Lumbalpunktion ergab zwar einen leicht getrübten Liquor mit reichlichem Zellgehalt. Jedoch floss bei der 3. Punktion, vor der Durchstossung der Dura, spontan Eiter aus der Kanüle. Es gelang durch mehrfache Punktionen diesen epiduralen Abszess, in dem Staphylokokken nachgewiesen wurden, restlos zu beseitigen. Auch aus dem Blute konnten Staphylokokken gezüchtet werden. Es stellten sich mehrfache Gelenkeiterungen ein. Es handelte sich also um eine Staphylokokkensepsis mit einem epiduralen Abszess. Die in mehrfacher Hinsicht

interessante Beobachtung soll, da das klinische Bild der Peri-Pachymeningitis noch wenig bekannt ist, an anderer Stelle ausführlich beschrieben werden.

Herr **H. F. O. Haberland: Technik und Indikation der Bluttransfusion mit Demonstration.**

Einleitend führt H. aus, dass bereits vor dem Kriege die Amerikaner auf dem Gebiete der Bluttransfusion die Führung inne hatten. In den U.S.A. gab es schon 1909 Blutspender, die für 100—400 Dollar freiwillig ihr Blut spendeten. Auch in Frankreich, im Hospital Beaujon, wurden 1912 die Spender mit 40—200 Fr. für eine einmalige freiwillige Bluthergabe bezahlt. Tuffier wählte dabei diejenigen Hospitalinsassen, welche wegen einer geringfügigen Verletzung etc. behandelt wurden. 1915 berichten Berard und Lumière, dass sich nach öffentlicher Bekanntgabe in einem Monat durchschnittlich 150 freiwillige Blutspender im Hotel-Dieu zu Paris einschreiben liessen. Nach einer amtlichen französischen Verfügung vom 22. XI. 17 erhalten Soldaten als Spender 10 Tage Urlaub und eine Ordensauszeichnung, silberne Medaille. Aehnliche Bestimmungen waren auch in der italienischen Armee. Deutschen aktiven Sanitätsoffizieren war dagegen noch Anfang 1918 eine derartige Therapie meist ein Novum. In der deutschen Gebührenordnung für Aerzte vom 15. IV. 20 wird eine Transfusion mit Gefässnaht mit 200 bis 2000 M. + 50 Proz. Zuschlag berechnet und damit gesetzlich anerkannt.

Dass die Transfusion allmählich immer mehr Anhänger gefunden hat, ist offenbar auf den Ausbau und die Vereinfachung der Technik zurückzuführen. Denn der therapeutische Erfolg hängt, die richtige Indikationsstellung vorausgesetzt, ab von dem restlosen Gelingen der Transfusion.

Ueber die Ausführung der Technik ist noch keine Einigung erzielt. Transfusionsapparate haben sich im allgemeinen in der Praxis nicht bewährt. Erst bei der Prüfung zahlreicher Transfusionen kann man über eine Methode ein Urteil fällen. Die Gefässnaht ist wohl Allgemeingut der Chirurgen geworden. Dem Internisten resp. prakt. Arzte müssen einfachere Verfahren zur Verfügung stehen. Allein aus diesem Grunde ist die Naht abzulehnen. Oftmals bilden sich Thrombosen an der rite ausgeführten Nahtstelle. Eine ev. Resektion derselben, 2. eine daran sich anschliessende neue Gefässvereinigung ist erforderlich. Das alles erfordert Zeit und kostbare Zeit geht vielfach verloren. Falls eine direkte Gefässvereinigung gewählt wird — die Ueberleitung von Art. rad. zu einem Anfangsast der Vena saphena magna an der Innenseite des Unterschenkels im unteren Drittel stellt nach Haberland die beste Methode für den Patienten dar — so empfiehlt Vortr. die Vereinigung beider Gefässe mit Hilfe der Elsbergschen Kanüle. (Demonstration und Technik dieser.) Die Freilegung der Gefässe geschieht in Lokalanästhesie ohne Adrenalinzusatz nur subkutan. Wenn bei der Ueberleitung die Gefässe, welche mit kleinen, feuchten, warmen Kompressen, getränkt mit Ringerscher Lösung, bedeckt sind, sich kontrahieren sollten, so genügt zu deren Erweiterung ein Bepinseln mit Stovainlösung 1: 20.

Noch einfacher ist die Einschaltung kurzer, gerader Glaskanülen von 1—6 cm Länge und 2—2,5 mm Innenweite. Sie haben gegenüber den gebogenen und metallenen Kanülen grosse Vorteile. (Demonstration und Technik des Verfahrens. Vgl. auch Haberland: D. Zschr. f. Chir. 145.) Falls sich Gerinnung bildet, so können solche Kanülen schnell ausgewechselt werden. Deshalb soll als aufnehmendes Gefäss die Vena saphena (s. o.) gewählt werden, weil bei unruhigen Patienten die Lagerung leichter und bequemer ist. In kosmetischer Rücksicht fällt die Narbe in der Ellenbeuge fort. Das gegenseitige Sehen von Spender und Empfänger kann vermieden werden. Die Ueberleitung in die Vena jugularis ist wegen der damit verbundenen Gefahren nicht zu befürworten. Zusammensteckbare Kanülen, z. B. von Tuffier, und die Dazwischenschaltung eines Gummirohres, z. B. nach Kloesser, Pope, bieten zu leicht Gelegenheit für eine Gerinnung. Das elegante Verfahren Sauerbruchs, die Arterie mit einer Pinzette in die Vene zu halten, lässt oft im Stich, weil sich leicht die Intima der Arteria mit einrollt.

Für die indirekte Transfusion haben wir in der von Kimpton und Brown 1913 angegebenen Glastube einen vorzüglichen Apparat. Die ursprüngliche Form des Glaszylinders hat sich nicht bewährt. Auch der von Ochsner-Percy empfohlenen Modifikation haften Nachteile an. Vorragender hat mit seiner Abänderung an dieser Glasröhre die ihr anhaftenden Mängel zu beseitigen versucht *). Die Technik ist denkbar einfach und absolut sicher. (Demonstration der Technik.)

Der Glaszylinder wird immer paraffiniert. H. widerrät dringend die Verwendung des Paraff. liq., wie es Percy und Ochsner tun. Gefahr einer Fettembolie. Dadurch, dass H. an den Tubus einen kurzen Gummischlauch mit Ansatzstück anschliesst für eine kurz geschliffene, weite Straussche Kanüle, ist eine Freilegung der Spendervene unnötig. Die Empfängervene soll stets freigelegt werden. Der eminente Vorteil liegt bei dem Verfahren, wie bei allen indirekten Transfusionen, in der genauen Bestimmung der Blutmenge, ferner in der Wahrung völliger Asepsis und der Einverleibung unvermischten Blutes. Ob die Entnahme venösen oder arteriellen Blutes gewählt wird, hängt von dem betreffenden Fall ab. Die Ansaugung und Auspumpung geschieht mit einer 100 ccm-Spritze unter Zuhilfenahme eines Drainagehahnes.

Die Einführung des Natr. citricums als gerinnungshemmendes Mittel bei der Transfusion verdanken wir dem argentinischen Prof. Luis Agote am 14. November 1914 in Buenos-Aires. Allmählich hat sich ein Wandel vollzogen in der Beurteilung der Konzentration der neutralen Zitronensäure als Zusatz. Zu 100 g Blut setzt man 1,5—2 g zu = 8—10 g bei ½ Liter. H. zieht neuerdings eine 1 proz. Lösung in Ringerscher Flüssigkeit vor, die isotonisch ist und die Blutkörperchen nur wenig schädigt. Die Mischung geschieht zu gleichen Teilen, also 500 ccm Blut wird in 500 ccm dieser Natr. citr.-Lösung aufgefangen. Der Vorteil besteht darin, dass zugleich eine grössere Flüssigkeitsmenge zugeführt wird, nach Blutungen sehr wichtig. Zweitens fliesst dieses Gemisch schneller in die Venen und drittens vermeidet man wirklich eine Gerinnung. Denn bekanntlich wird durch Blutverdünnung irgendwelcher Art ebenfalls die Gerinnungsdauer verlängert. Durch Ueberdruck braucht man nicht das Blut in die Vene einzuführen. Das 2 proz. Natr. citr. garantiert nicht immer ein Flüssigbleiben des Blutes. Höhere Konzentrationen sind hypertonisch und schädigen zu sehr die Erythrozyten. (Demonstration der Technik wie bei der gebräuchlichen intravenösen Infusion oder mit der erwähnten Kimpton-Brownschen Tube. Vgl. Haberland: Zbl. f. Chir. 1918.) H. geht kurz auf die toxische Wirkung dieses Salzes ein und das Gegengift Chlorkalzium. Experimentell werden die Vergiftungserscheinungen von 1 g Zitronensäure durch 0,2 g Chlorkalzium aufgehoben, welches man in 1 proz. Lösung intravenös verabreicht.

*) Zu beziehen durch Glasgeschäft Faust, Köln a. Rh.

Die Rücktransfusion-Reinfusion (fälschlich als Autotransfusion bezeichnet) des körpereigenen Blutes aus der Bauch- resp. Pleurahöhle ist 1914 durch den Leipziger Gynäkologen Thies angegeben und hat sich glänzend bewährt bei schweren inneren Verblutungen. Die Ansichten sind darüber geteilt, ob man das z. T. noch flüssig gebliebene Blut im Abdomen, z. B. nach Tubarabort, Bauch- oder Brustschüssen etc., ohne weiteres wieder in eine Vene zurückinfundieren kann, oder ob es erst defibriniert oder mit Natr. citr. versetzt werden soll. H. streift dabei das Kapitel der sog. Ungerinnbarkeit des ergossenen Blutes in serösen Höhlen und macht auf die Arbeiten von Israel, Henschen, Klinger und Herzfeld aufmerksam. Klinische und experimentelle Beobachtungen widersprechen teilweise deren Anschauungen. Weil derartiges Blut sich in den serösen Höhlen verändert, darf nur nach einer Maximalzeit der Blutung zurücktransfundiert werden. Nach 36—48 Stunden ist noch erfolgreich reinfundiert. Läwen hat nach kürzerer Zeit schwere Schädigung beobachtet. Durch Einleiten von Sauerstoff in das herausgeschöpfte Blut prüft Haberland dessen Verwendbarkeit. Färbt es sich hellrot, so darf es nach Ansicht des Vortr. unbedenklich zurücktransfundiert werden. Die Technik gestaltet sich wie bei der intravenösen Kochsalzinfusion. Um ev. gebildete Gerinnsel auszuschalten, setzt H. in den Glastrichter einen Glasreifen, über den 4 fache Mullschicht ausgespannt ist. (Demonstration.)

Die Gefahr der Verschleppung kleinster Gerinnsel vermeidet die arterielle = zentrifugale Transfusion nach C. Hunter. In die Art. radialis oder tibialis portica wird das Blut übergeleitet in peripherer Richtung. Das Blut muss zunächst das Kapillarsystem passieren, welches als Filter gegen Luft und Thromben wirkt. Diese Methode scheint in Vergessenheit geraten zu sein.

Die Auswahl des Spenders und die vorherige Prüfung des Blutes steht zurzeit im Vordergrund des Interesses. Uebereinstimmung herrscht darin, dass stets auf WaR. untersucht werden soll, falls es die Zeit erlaubt. Bis 1912 ist es als Kunstfehler bezeichnet, wenn die gegenseitige Blutprüfung auf Isolysine, Agglutinine und Präzipitine unterlassen wurde. 1912 macht Tuffier darauf aufmerksam, dass die Resultate in vitro und in vivo, d. h. intravaskulär, völlig abweichend sind. Andere Autoren bestreiten dies. Umber und andere haben beobachtet, dass bei negativen Befunden trotzdem unangenehme Nebenerscheinungen aufgetreten sind. Diese wichtigen Fragen harren noch der Lösung. Bei der Rücktransfusion des körpereigenen Blutes führen die eigenen Blutkörperchen meist nicht zur Hämolysinbildung, Horror autotoxicus Ehrlichs.

Bei der Indikation sind nach dem Vortr. 2 Gesichtspunkte scharf zu trennen: 1. Um den Pat. über die Krisis hinwegzuhelfen, z. B. bei extremen Ausblutungen und Schock, wo nur die Erythrozyten als Sauerstoffträger in Betracht kommen und eine Kochsalzinfusion, selbst mit O gesättigt (n. Küttner), versagen. Wenn es das transfundierte Blut dann nach 1—2 Tagen zugrunde geht, so hat es seine lebensrettende Wirkung getan. 2. Bei rein therapeutischem Vorgehen zur Bekämpfung einer Krankheit, insbesondere einiger Blutkrankheiten. Dabei ist es nach H. nicht gleichgültig, ob frisches, unvermischtes, arterielles Blut, ob unvermischtes venöses Blut, ob verdünntes, ob Natr. citr., ob defibriniertes Blut gewählt wird. H. geht näher ein auf die zauberhafte, lebensrettende Wirkung der Transfusion nach schweren Blutungen. Wer dies in anderen Sanitätsformationen miterlebt hat, wird Anhänger des Verfahrens. Als „physiologisches" Herztonikum hat die Transfusion dabei einen unschätzbaren Wert. Im Frieden wird vor allem die Gynäkologie und Geburtshilfe damit reiche Früchte ernten. Die Reinfusion wird hier eine dominierende Rolle einnehmen. Als weiterer Vorteil wird von fast allen Autoren die beobachtete Erhöhung der Blutgerinnung beim Empfänger nach der Transfusion angegeben. Daraus ergeben sich 2 Massnahmen: Transfusion bei schweren Anämien durch blutende Ulcera ventriculi, duodeni, Blasenpolypen etc. und zur Bekämpfung der Hämophilie. Das erstere Vorgehen bezeichnet H. als „vorbereitende Transfusion". Selbstverständlich muss kurz danach die Quelle der Blutung beseitigt werden. Denn sonst ist die Transfusion zwecklos und eine Danaidenarbeit. Bei der zweiten Massnahme wird übereinstimmend in der Weltliteratur die Hämophilie stets erfolgreich behandelt, auch in den Fällen, in denen die einfache Seruminjektion nicht zum Ziele führte. Dabei scheint es gleichgültig zu sein, ob direkt oder mit Natr. citr. transfundiert wird. Defibriniertes Blut scheint sich nicht zu bewähren. In den weiteren Fällen, wo ein exquisiter Zerfall der roten Blutkörperchen durch Vergiftung eintritt und die transfundierten Erythrozyten als Sauerstoffträger fungieren, ist die Transfusion erfolgreich angewendet. Ottenberg, Liebmann. Pool, McClure u. a. bezeichnen bei Gasvergiftung die Transfusion als spezifische Behandlung. Bei Gasbrand und Sepsis mit hämolytischen Streptokokken sind einwandfreie Erfolge beobachtet. Bei aussichtslosen Fällen von Sepsis, wo alle modernen Mittel versagen, sollte wenigstens ein Versuch mit der Transfusion gemacht werden. Die blutschädigende Wirkung auf Bakterien, Schottmüller, die Umstimmung des Nährbodens. Fieberreaktion u. a. m. sind dabei zu berücksichtigen. Stets muss dabei die Ausschaltung des Infektionsherdes vorausgehen, Exstirpation, Resektion, Amputation etc. Denn sonst werden immer neue Toxine und Bakterien in die Blutbahn eingeschwemmt. Bei Typhus will man beobachtet haben, dass die Darmgeschwüre nach einer Transfusion wesentlich rascher heilen, dsgl. bei Ruhr. Schmierig belegte, infizierte Schusswunden sah H. öfters nach Transfusion sich auffallend schnell reinigen. Coma diabeticum, Urämie, Eklampsie, Pellagra, Karzinomanämie etc. sind ebenfalls mit Transfusion behandelt. Die Berichte über positive und negative Erfolge widersprechen sich. Selbst die Hyperemesis gravidarum ist von Viamaz erfolgreich mit Transfusion behandelt, auf Grund der theoretischen Erwägungen von Le Lorier, Fieux und Dantin. H. führt den Erfolg auf suggestive Wirkung zurück. Bei Leukämie und perniziöser Anämie bedient man sich kleinerer, oft wiederholender Dosen. Die Angaben in neuester Zeit über den Wert der Transfusion divergieren bei diesen beiden Erkrankungen derart, dass Schlüsse daraus z. Z. nicht gezogen werden können.

Der Vortr. hofft, dass durch die jetzige, demonstrierte einfache Technik nicht aus äusseren Gründen von der Bluttransfusion Abstand genommen werden braucht. Dieselbe kann auch mit Leichtigkeit vom Internisten resp. praktischen Arzte ausgeführt werden. Dann werden wir an einem grossen Material später ein objektives Urteil bilden können über den definitiven Wert dieses therapeutischen Verfahrens.

Ausspracche: Herr Löhnberg teilt die Erfahrungen der gynäkologischen Klinik mit der Eigenblutinfusion bei Tubenruptur an einer Reihe von 11 Fällen mit. Die reinfundierte Blutmenge schwankte zwischen 500 und 1150 ccm. Das Blut wurde körperwarm nach Defibrinierung durch Rühren mit einem Glasstab, unverdünnt und ohne Zusatz von Kochsalz oder Natrium citricum-Lösung infundiert mit Hilfe einer einfachen Apparatur: Infusionskanüle mit olivenförmigem, stumpfem Knopf, Schlauch, Glaszylinder, Porzellantrichter mit engmaschigem Bodensieb, darauf achtfache Mullschicht. (Demonstration des Instrumentariums.)

Die gemachten Erfahrungen mit der Eigenblutinfusion waren die denkbar besten. Die Frauen erholten sich geradezu in glänzender Weise, jedenfalls bedeutend rascher und besser, als früher vor der Zeit der Blutinfusion nach einfacher Kochsalzinfusion. Besonders auffällig war die prompte Erholung des Pulses und die leicht rötliche, frische Gesichtsfarbe, die die Patientinnen kurz nach der Reinfusion zeigten, eine Erscheinung, die auch von anderer Seite beobachtet worden ist. Von den besprochenen 11 Fällen kam ein Fall, der in ganz desolatem Zustande auf den Operationstisch kam, kurz nachher ad exitum. Doch ist nach Lage der Dinge der Fall der Infusion nicht zur Last zu legen. In keinem Falle wurden höhere Temperatursteigerungen oder gar Schüttelfrost nach der Reinfusion beobachtet, wie das von anderer Seite berichtet worden ist. Auch keine bedrohlichen Begleiterscheinungen, Somnolenz, Unruhe, Ikterus wie von Opitz beobachtet.

Die Erfahrungen, die L. mit der Eigenblutinfusion an dem Material der gynäkologischen Klinik gemacht hat, möchten ihn diese Methode im Interesse der Kranken nicht mehr entbehren lassen, da es seine Ueberzeugung ist, dass es durch keine andere Methode möglich ist, den oft in extremis eingelieferten, hochgradig ausgebluteten Tubarrupturen so gut über die Stunde der Gefahr hinwegzuhelfen, wie durch die Reinfusion des in die Bauchhöhle ergossenen körpereigenen Blutes. Er ist der Ansicht, dass man die üblen Zufälle nach der Eigenblutinfusion bis zu einem gewissen Grade wird vermeiden können, wenn man nur solche Fälle reinfundiert, bei denen die Blutung in die Bauchhöhle noch nicht zu lange Zeit zurückliegt. In den angeführten 11 Fällen lag die Blutung in die Bauchhöhle höchstens 12—15 Stunden zurück. Je frischer die Blutung, umso geringer die Veränderungen des ergossenen Blutes, und umsoweniger braucht man mit einer reaktiven Schädigung nach der Infusion zu rechnen. Aus demselben Grunde sind Hämatozelen bei Tubarabort, bei denen die erste Blutung ja doch meistens schon längere Zeit zurückliegt, und bei denen die Gesamtmenge des Blutes fast immer geronnen, die Menge des noch nebenher befindlichen flüssigen Blutes eine relativ nur geringe ist. von der Reinfusion auszuschliessen.

Ferner sprechen die Herren: Futh, Hess, Sigmund, Kroh, Dietrich, Hess und

Herr Haberland (Schlusswort): Die Mitteilung von Herrn Sigmund verdient die grösste Beachtung. Tatsächlich ist in der Weltliteratur 1 Fall beschrieben, in dem von Ostenberg und Kaliski im kreisenden Blute eine Phagozytose zweier Erythrozyten beobachteten und im Bilde wiedergaben. Die Bezeichnung Transplantation des Blutes für Transfusion ist zuerst von Wederhake in der Chirurgie eingeführt. Die Einwände der Herren Hess, dass das transfundierte Blut zugrunde geht und die roten Blutkörperchen als Sauerstoffträger nicht in Frage kommen und deshalb nach Blutungen eine Transfusion zwecklos sei, sind sicherlich berechtigt. Aber die klinischen Beobachtungen sprechen dagegen. Denn wenn die überpflanzten Erythrozyten nicht als Sauerstoffträger dienten, so könnte doch während oder kurz nach der Transfusion nicht der Lufthunger, fliegender Puls etc. beseitigt werden.

Aerztlicher Verein Nürnberg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 4. Dezember 1919.

Vorsitzender: Herr Butters.

Herr v. Rad: **Demonstration eines Falles von jugendlicher Tabes, kombiniert mit Muskeldystrophie.**

19jähriger Wagner von belangloser Familienanamnese. Eltern betagt, aber völlig gesund. Patient hat vor dem Kriege in Russland gearbeitet, wurde während des Krieges dort interniert, infizierte sich 1917 mit Gonorrhöe. Seit November Klagen über Mattigkeit in den Beinen, Schmerzen in den Kniegelenken und Waden. Patient bemerkt gleichzeitig, dass die Blasenentleerung erschwert war, Urin ging manchmal von selbst ab. Die Untersuchung ergab folgenden Befund:

Pupillen mittelweit, völlig lichtstarr. Augenbewegungen und Augenhintergrund normal. An den oberen Extremitäten keine Störungen. Schwäche der groben Kraft der unteren Extremitäten, Kniephanomene und Achillessehnenreflexe nicht auszulösen. Geringe Herabsetzung der Sensibilität in den Beinen. Keine mamilläre Zone. Geringer Romberg. Keine Ataxie. Leichte Störungen der Blase, der Reaktionsfähigkeit und der Libido. Wassermann im Blute und Liquor sehr stark +. Vermehrung der Lymphozyten, 40 Zellen im Kubikmillimeter. Weiterhin ergab die Untersuchung ausgesprochenen Watschelgang und Schwäche der Beckenmuskulatur. Die Rücken- und Bauchmuskeln funktionierten völlig normal. Die elektrische Erregbarkeit ist völlig ungestört. Es muss in vorliegendem Falle eine Kombination einer Tabes mit einer Muskeldystrophie angenommen werden. Oppenheim hat in seinem Lehrbuch solche Beobachtung erwähnt. Die Tabes ist bei dem jugendlichen Alter des Patienten wohl auf hereditäre oder in frühester Kindheit zugezogene Lues zurückzuführen.

Herr **Scheidemantel: Lungentuberkulose und Grippe** (mit Röntgendemonstrationen).

Die Einwirkung der Influenzaepidemie des vergangenen Jahres auf die aktive Lungentuberkulose war eine auffallend geringe. Auf der Tuberkuloseabteilung des städtischen Krankenhauses erkrankte kein Tuberkulöser an Grippe, obwohl wiederholt Grippekranke als Tuberkulöse, Hämoptoen auf die Abteilung eingeliefert wurden und einige Tage bis zur Sicherung der Diagnose dort lagen. Nach ähnlich lautenden Berichten von anderen Krankenanstalten, Lungenheilstätten etc. scheinen bei den Tuberkulösen Abwehrkräfte im Blute vorhanden zu sein, die eine Grippeinfektion verhüten resp. nur leicht verlaufen lassen.

Während die bestehende offene Lungentuberkulose durch die Grippe aber kaum ungünstig beeinflusst wird, ist die unheilvolle Einwirkung der Grippeinfektion auf vorher latente Tuberkulose nicht zu bezweifeln. Vortragender erwähnt 14 Fälle, die ziemlich einwandfrei als Nachkrankheit der Grippe aufzufassen sind. 2 Fälle von Miliartuberkulose in unmittelbarem Anschluss nach Grippepneumonie sind dabei nicht eingerechnet. Bei den beobachteten Fällen war die vorwiegend zentrale Lokalisation der tuberkulösen Erkrankung charakteristisch. Im Röngenbild war in einigen Fällen, die monatelang beobachtet werden konnten, das Fortschreiten der tuberkulösen Infektion vom Hilus zur Peripherie ausstrahlend sehr leicht zu verfolgen. Da die Erkrankung sehr spät an die Oberfläche des Lungenlappens, noch später in das Spitzengebiet vordringt, können die physikalischen Symptome lange Zeit fast fehlen. Nur zuweilen ist Knacken in der Hilusgegend, in der Achselhöhle hörbar. Auswurf fehlt meistens, nur das Fieber weist auf die Infektion hin. Anamnestisch wird von den Erkrankten meist nur angegeben, dass sie sich seit dem Abklingen der Grippeanfalls nicht mehr recht kräftig fühlen, obwohl sie zum Teil ihrer Arbeit nachgehen konnten.

In einigen Fällen blieb bisher die Erkrankung, wie das Röntgenbild zeigte, nur auf die Drüsen selbst beschränkt. Klinisch nur remittierendes Fieber, zunehmende Gewichtsreduktion, kein Auswurf, wenig Husten. Einer dieser Fälle kam zur Sektion infolge Komplikation mit tuberkulöser Meningitis. Die Sektion ergab verkästes Hilusdrüsenpaket ohne Lungenherde. 6 Monate zuvor war Patientin an typischer Influenzapneumonie erkrankt gewesen, von der sie sich anfangs rasch erholt hatte. 12 Fälle betrafen jugendliche weibliche Personen, nur 2 Fälle von Tuberkulose nach Grippe waren männlichen Geschlechts.

Bei allen Kranken, die sich im Anschluss an Grippe nicht mehr recht erholen konnten, zu leichten Temperatursteigerungen neigen, ist — auch bei dem Fehlen eines deutlichen klinischen Befundes — an die Möglichkeit einer Manifestation von Tuberkulose, sei es in den Hilusdrüsen allein, sei es in den zentralen Lungenpartien zu denken. In vielen Fällen ist die Diagnose nur durch die Röntgenplatte möglich (Demonstration). Die Einseitigkeit der nach Influenza auftretenden Lungentuberkulose macht dieselbe ganz besonders für die frühzeitige Pneumothoraxbehandlung geeignet.

Sitzung vom 18. Dezember 1919.

Vorsitzender: Herr Butters.

Herr **Martin**-Nauheim (a. G.): **Lichtbildervortrag über deutsches Bäderwesen in der Vergangenheit.**

Würzburger Aerzteabend.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 13. Juli 1920.

Herr **König: Demonstrationen.**

1. **Nabelschnurbruch.** Das Neugeborene wurde am 9. III. 20, etwa 23 Stunden nach der Geburt, mit einem faustgrossen Nabelschnurbruch hereingeschickt. Die Nabelschnur war bereits in Erweichung begriffen. Sofortige Operation in Narkose ergab die Anwesenheit von Dickdarm, Zoekum mit Processus vermiformis, welches der Wand aufsass. Abpräparieren der Dickdarmplatte, Reposition, Peritonealnaht. Der Verschluss der Bauchdecken war durch Spannung erschwert. Behandlung ambulant (Dr. Vömel). Am 12. III. traten Ileuserscheinungen auf mit Koterbrechen. Aufgetriebene Därme und teilweiser Verschluss. Wunde am Bauch granulierend. In Narkose wurde digital vom Mastdarm aus untersucht. Die Därme schienen abgeknickt. Nach Massage vom Rektum aus sowie von der Bauchwand und Einführung eines Darmrohres, gelang es mit einem hohen Einlauf reichlich Stuhlgang zu entleeren. Von da ab weiter in ambulanter Behandlung, täglich Massage und Elniäufe, worauf der Stuhlgang in Gang kam. Das Kind wird mit gut geheilter Narbe ohne Hernie vorgestellt. Es hat sich sehr gut entwickelt. Stuhlgang ohne Nachhilfe.

2. **Zystische Erweiterung des Ductus hepaticus durch Steine** 58 jähr. Frau. Seit 20 Jahren Gallensteinanfälle. Jetzt seit Anfang Mai 5 Anfälle, damals mit starker Gelbsucht. Abgemagerte, hinfällige, ikterische Frau. Druckschmerz. Gallenblase nicht fühlbar. Laparotomie am 3. VII. zeigt die Gallenblase geschrumpft, röhrenförmig am Ende. Nach aufwärts geht sie anscheinend in den stark erweiterten Teil über. Im Choledochus und in der Gallenblase Steine. Bei genauer Präparation zeigt sich, dass die Erweiterung nicht der Gallenblase angehört, welche im Gegenteil bleistiftdick bis zum Zystikus verläuft. An ihrer rechten Seite liegt der blasenförmig erweiterte Ductus hepaticus mit Steinen gefüllt, welche sich bis in den Choledochus fortsetzen. Eröffnung des letzteren. Die Entfernung der Steine gelingt von hier aus nur zum Teil. Deshalb Eröffnung der Hepatikuserweiterung, Ausräumung der ganzen Steinmassen. Sondieren des Choledochus bis zur Papille und in die Leber ergibt keine Steine. Keilförmige Exzision der zystisch erweiterten unteren Hepatikuspartie. Naht derselben. Drainage vom Choledochus aus mit T-Rohr. Verlauf bisher gut. (Pat. ist später an einer doppelseitigen Pneumonie zugrunde gegangen.)

Lokale Erweiterung der grossen Gallengänge ist wiederholt beschrieben. Courvoisier sagt, dass zuweilen hinter einem Stein der Choledochus in Form einer grossen Ampulle oder Zyste aufgetrieben werde, welcher sehr bedeutende Volumen erreichen könne. Zweimal bildete der Stamm des Hepatikus für sich unter der Leber eine zystoide Blase In einem der Fälle wurde dieselbe für die Gallenblase gehalten und inzidiert. Erst die Sektion deckte den Irrtum auf. Die Erweiterung ging hier in unserem

Falle nicht gleichmässig vor sich, sondern betraf die untere Partie und schien dadurch der Gallenblase anzugehören.

3. **Röntgenulcus. 18 jähr. Mensch.** Vor 2 Jahren Pleuritis. Im April 1919 Schmerzen im Rücken, Inzision eines tuberkulösen Abszesses zur Seite der Wirbelsäule, welcher nicht zur Heilung kommt. Unter Röntgenbestrahlung trat Anfang des Jahres 1920 Erweiterung der Fistel auf. Bei der Aufnahme am 10. April 1920 bestand eine kleinhandtellergrosse, offene Stelle mit teils dicken, gelblichen Massen, teils schwarzen, verschorften Partien. Die Umgebung war stark geschwollen und gerötet. Seit Ende Mai beginnen Granulationen. Jetzt besteht in der zum Teil vernarbten Wunde in der Mitte noch eine zweimarkstückgrosse, bis auf den Processus spinosus reichende, offene Stelle. Von Tuberkulose ist nichts nachzuweisen. Die Granulationen sind in geringem Fortschreiten.

Vortragender bespricht die Schierigkeiten durch die Röntgentherapie bei der Gelenks- und Knochentuberkulose wirkliche Heilung zu erreichen, während bei den Drüsen und auch Bauchfelltuberkulose sehr gute Erfolge ziemlich konstant erzielt wurden. Die ausserordentlich schlechte Prognose der Tuberkulose der Knochen und Gelenke am Orte bietet auch für ausgedehnte Operationen (Resektionen) keine günstigen Aussichten. Amputationen sind gerade wie in früheren Jahren häufig notwendig. Versuche der modernen stärkeren Dosierung der Röntgenstrahlung für die Heilung tiefgelegener tuberkulöser Dauerwunden haben bei sonst kräftigen Menschen mit Gelenk- und Knochentuberkulosen zu schweren Röntgenschädigungen geführt, wofür der Vorgestellte ein Beispiel ist. Diese Versuche sind deshalb seit einem halben Jahre wieder abgebrochen worden. Damit ist leider ausgesprochen, dass die Röntgenbehandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose keine wesentliche Unterstützung des an sich auch nicht ausreichenden operativen Verfahrens ist. Allgemeinbestrahlungen mit Sonne und Höhensonne haben in Würzburg bei den genannten Erkrankungen nicht zu den von anderer Seite berichteten wunderbaren Ergebnissen, welche angeblich Operationen überflüssig machen sollen, geführt.

4. **Osteoplastische Wirbelsäulenversteifung bei tuberkulöser Spondylitis.** 19 jähr., junger Mensch, hereditär schwer belastet mit Tuberkulose. Selbst seit 6 Jahren Drüseneiterung am Hals, seit 1 Jahre vernarbt. Seit Mai 1919 vielfach behandelte Tuberkulose der Brustwirbelsäule. Gibbus mit Schmerzempfindlichkeit vom 5.—7. Brustwirbeldorn. Röntgenbild positiv. 20. V. teilweise Spaltung des 4.—8. Wirbeldorns. Entnahme eines fast 10 cm langen Periostknochenstückes aus der linken Tibia und Einlegen zwischen die angefrischten Dornfortsätze. Heilung beider Wunden in aseptischem Verlauf. Der Knochenspan hat zu einer starken Knochenbildung geführt. Pat. liegt noch im Gipsbett.

Vortr. weist auf die schwerwiegende Statistik von F r o m m e hin, welcher bei der Nachuntersuchung von 400 Fällen der Göttinger Klinik von 1890—1916 eine Mortalität von 59 Proz. fand, während 36 Proz. geheilt waren, 6 Proz. noch ungeheilt lebten. Eine Statistik, die wohl mehr wiegt als die über krüzere Zeiten sich erstreckenden neueren. Er hält zurzeit das hier angewandte Verfahren, welches von H e n l e und von A l b e e in Amerika erprobt worden ist und auch bei F r o m m e zunächst ermutigende Resultate ergeben hat, für besser, als die uns zur Verfügung stehenden anderen konservativen Methoden.

5. **Tuberkulöse Koxitis.**

59 jährige Frau. Seit etwa 1 Jahre Schmerzen in der rechten Hüfte, leichte Verkürzung und Hinken. Bei der Aufnahme am 15. IV. 20 Unmöglichkeit der Abduktion und Rotation, geringe Verkürzung. Im Röntgenbild leichte Arthritis deformans der Pfanne. Behandlung mit Sanarthrit Heilner vom 21. IV. bis 8. VI. ergab bei der 2., 3. und 4. Einspritzung starke Allgemeinreaktion mit Schmerzen im Gelenk und nachfolgender Besserung der Beweglichkeit. Bei der 6. Einspritzung keine Reaktion mehr, auch nicht im Gelenk. Eine am Trochanter auftretende Infiltration wies jetzt auf Tuberkulose hin. Ein erneutes Röntgenbild zeigt Zerstörungen an der Pfanne. Am 22. VI. Resektion der Hüfte; typische Tuberkulose mit Perforationen der Pfanne und Durchbruch ins Gelenk, von wo Eiter kam. Der Knorpel im Kopf völlig erhalten, auch an den übrigen Teilen der Pfanne. Gründliche Resektion, auch vom Becken. Einfüllung mit Jodoform-Humanol und Gips.

Vortragender spricht über die Anwendung des Sanarthrits, welche ihm bei chronischer Arthritis manchmal sichtlich Erfolg ergeben hat. In diesem Falle ist die anfängliche Diagnose der Arthritis deformans in keiner Weise festzuhalten. Es ist daher der wiederholte positive Ausfall der Reaktion, auch örtlich genommen, auffällig und irreführend. Die Annahme eines Fehlens der Abwehrstoffe des Knorpels ist hier kaum berechtigt, da trotz vorgeschrittener Tuberkulose der grösste Teil der Knorpelauskleidung noch erhalten war. Weitere Versuche sind noch im Gang, deren Mitteilung vorbehalten wird.

6. **Akuter tuberkulöser Gelenkrheumatismus mit Festsetzung in der Hüfte.** 26 jähr. Patientin, aufgenommen am 22. V. 20. Früher nie krank. Ohne familiäre Belastung. Vor 6 Wochen linker Daumen und Zeigefinger an allen Gelenken schmerzhaft geschwollen, in wenigen Tagen zurückgebildet. 8 Tage später linkes Kniegelenk plötzlich sehmerzhaft geschwollen, nach wenigen Tagen zurückgegangen. Wieder 8 Tage später Hüftschmerzen im Hüftgelenk links. Kontraktur in stärkster Abduktion, Aussenrotation, Flexion. Geringste Bewegung äusserst schmerzhaft. Druck auf Gelenk und Trochanter schmerzhaft. Geringes Fieber. Röntgenbild ohne Besonderheiten. Da Ausfluss vorhanden, Untersuchung auf Gonokokken; ohne Befund. Sanarthritinjektion 4 mal, die 2 mittleren mit starker Reaktion, objektiv keine Aeusserung. 14. VI. Infiltration in der Gelenkgegend. Im Röntgenbild jetzt hochgradige Destruktion, Kopf sinkt ins Becken. Am 17. VI. Resektion des Gelenkes. Hämorrhagisches Exsudat. Fleischgranulationen, Destruktion der Knochen an Kopf und Pfanne, fast völlige Zerstörung des Knorpels, Perforation ins Becken. — Ausräumung, Resektion an Kopf und Pfanne, Jodoform, Drain; im weiteren Verlauf zeitweise hochgradig Fieber. Subjektiver Befund besser. Behandlung nicht abgeschlossen.

Vortr. weist auf das Merkwürdige hin, dass bei einem vorher gesunden Menschen innerhalb weniger Wochen eine so schwere Zerstörung stattfindet. Während am 22. V. das Röntgenbild ein scheinbar normales Hüftgelenk ergab, war am 14. VI., also nach 3 Wochen, das Becken zerstört, Pfanne und Kopf von Knorpel entblösst.

Die Sanarthritinjektionen waren hier wesentlich Allgemeinreaktionen. Das Merkwürdigste sind die akuten, schmerzhaften Schwellungen verschiedener Gelenke, welche in Schüben nacheinander kommen und vergehen, bis der Prozess sich am Hüftgelenk festsetzt.

Vortr. weist auf die Beobachtungen von akuten, tuberkulösem Gelenkrheumatismus hin, welcher sehr verschieden gedeutet worden ist. Er hat selbst im Jahre 1910 (s. Zbl. f. Chir. 1910 S. 1222) bei einem 23 jährigen Manne eine akut in der Art der gonorrhoischen Entzündung auftretende und völlig verschwindende Schwellung des linken Fussgelenkes beobachtet, welcher unmittelbar eine schwerste, bereits nach 14 Tagen durch Operation sichergestellte tuberkulöse Peritonitis folgte. Auch in diesem Falle muss es sich um ähnliches handeln. Die mikroskopische Untersuchung der Gelenkkapsel ergibt deutlich Nekrosen, wenn es auch nicht zur Bildung von Riesenzellen gekommen ist. Die Veränderungen in den zum Teil wieder normal werdenden Gelenken werden zum Teil auf Toxinwirkung zurückgeführt. Indessen ist der Umstand, dass bei Inzisionen mikroskopische Untersuchung keine spezifischen tuberkulösen Veränderungen nachgewiesen, kein Beweis dafür, dass Tuberkelbazillen nicht im Spiel waren. An 23 Gewebsstücken, welche aus Granulationen zu differentialdiagnostisehen Zwecken herausgesehnitten wurden, und welche Herr S c h u g t untersucht hat, hat sich wieder gezeigt, dass mehrfach tuberkulöse Gewebsbildungen histologisch nieht nachweisbar waren, obwohl der weitere Verlauf die tuberkulöse Natur der Erkrankung sicherstellte. K. hält in diesem Falle die Prognose für sehr schleeht.

7. **Operationen bei chronischem Empyem der Brusthöhle.** 36 jähr. Frau, aufgenommen am 23. III. 20. Vor 3 Woehen plötzlich erkrankt mit typischer Pneumonie links und nachfolgendem Empyem; vor 2 Tagen durch Punktion nachgewiesen. Am 25. Operation in Lokalanästhesie. Die Resektion der 8. Rippe entleert grosse Mengen stinkenden, gelbgrünen Eiters. Verlauf gut, Drain am 7. IV. entfernt. Am 24. IV. Temperaturanstieg und intermittierendes Fieber. Dämpfung, auf kleinem Bezirk, Tympanie. Röntgendurchleuchtung am 3. V.; ergab Verdichtung der Lunge im Oberlappen und Schwarte, nach abwärts Pneumothorax und kleiner Flüssigkeitsspiegel.

5. V. Umschneidung der Narbe, weitere Resektion der Rippe. Die Sonde gelangt in eine kleine Höhle, welche wenig Eiter und Granulationen enthält. Inzision der Schwarte aufwärts führt in die handbreit aufwärts gehende Thoraxhöhle. Starke Fixation des Unterlappens, derbe Schwielen der Wände.

Inzision der Schwarte befreit ohne Verletzung der Lunge diese von der Umklammerung. Lunge weich, ohne Veränderung legt sich beim Husten glatt an die Thoraxwand. Verlauf der Wundheilung gut. Die Lunge legt sich gut an, Pat. muss jedoch wegen allgemeiner rheumatischer Beschwerden und Herzschwäche auf die medizinische Klinik verlegt werden.

8. 32 jähr. Frau. Von Grippeerkrankung im November 1918 entstandene linkseitige Lungenentzündung führt am 3. II. 19 zur Rippenresektion. Wunde heilt nieht. Pat. war zweimal längere Zeit in der medizinischen Klinik ohne definitiven Erfolg. Bei der Aufnahme fand sich links bis zum 9. Brustwirbel eine Dämpfung. Die Operation am 3. VII. in Narkose ergab nach Umschneidung der Fistel eine 20 cm lange, aufwärts reichende Höhle, welche durch Resektion der 3 nächstoberen Rippen in Länge von je 15 cm besser freigelegt wurde. Die Lunge schimmerte blau durch. Die Schwarte auf ihr war dünn. Lunge äusserst leicht verletzlich. Der Entrindungsversuch führte zu keinem Erfolg. Die Schwarte wurde mit oberem Stiel abgelöst und zur lebenden Tamponade des noch 3 cm aufwärts reiehenden Raumes benützt. Auslegen mit Vioform, starke Reaktion, weiter guter Verlauf, indes eitert die Höhle noch.

K. bespricht die modernen Bestrebungen, die Operationen beim chronisehen Empyem schonender zu gestalten. Die Dekortikation von D e l o r m, welche neuerdings von K ü m m e l mit gutem Erfolg systematisch verwendet worden ist, versucht K., weil schonender, zunächst immer. Er hat bereits 1903 (s. Chirurgenkongress 1903) berichtet, dass in günstigen Fällen die Spaltung der die Lunge einhüllende Schwarte genügt, um diese dann bei Hustenstössen zur Entfaltung zu bringen. Auch in den letzten Jahren hat er wiederholt davon Gebraueh gemacht. Die Gefahren, welehe in Pleuraeinriss, Luftembolie usw. bestehen, gelten wohl für die ungünstigsten Fälle, bei denen der schrumpfende Prozess in der Lunge selbst liegt. Diese sind ungeeignet für die Operation, z. B. die Kriegsschussverletzten. Am günstigsten sind Fälle, bei denen einfach die dicke Schwarte auf der wenig veränderten Lunge liegt.

In den übrigen Fällen ist von der lebenden Tamponade v. H a c k e r s und M e l c h i o r s manchmal erfolgreieh Gebrauch zu machen. Die grossen verstümmelnden Operationen der Thorakoplastik sind nach Mögliehkeit zu vermeiden. Das beste können die Aerzte tun, indem sie eine Verschleppung der Empyemfälle verhüten.

Kleine Mitteilungen.

S i c c a t o r - G e b l ä s e e r s a t z. Den Gebläseersatz zum Siccator bei Trockenbehandlung des Fluor albus schaffte ich mir in einfachster Weise. Not macht erfinderisch; nicht ganz Erfindung, aber gut brauchbare Nachahmung der laryngealen Insufflationsteehnik ist es, wenn man anstelle des während der Kriegsjahre hart gewordener hier unersetzlichen oder sehr teuren Doppelballongebläses an den N a s s a u e r schen Siccator einfach einen zirka 80 cm langen Irrigatorgummisehlauch ansetzt, daran ein kurzes Glasmundstück. So kann sich, wie ausprobiert, die halbwegs handliche Patientin selbst den Bolus einblasen. Sofort naeh dem kurzen starken Blasestoss ist der Schlauch mit zwei Fingern abzuklemmen und der Sieeator zu entfernen.

Als Anhang erwähne ich, dass mir als weiblicher Katheterersatz in der Not die dünne Chrobakzervixzange diente, die ich in die Urethra einführte und sehwach spreitzend zur Blasenentleerung mit Erfolg anwendete.

Dr. R. P u t z - Frauenarzt (Meran).

Therapeutische Notizen.

H. K r e s s - Rostock tritt sehr entschieden für das L u m i n a l in der E p i l e p s i e b e h a n d l u n g ein, das nach seinen Erfahrungen an erster Stelle steht neben dem Brom und diesem vielfach sogar überlegen ist. Das Hauptgebiet für das Luminal bildet die genuine Epilepsie, die unter günstigen sonstigen Verhältnissen und weitsichtiger Allgemeinbehandlung durch lange genug fortgeführte Luminaldarreichung (monatelang 3—4 mal täglich 0,05 Lum.) geheilt werden kann. Aber auch bei den durch andere Krankheiten hervorgerufenen, epileptiformen Krankheitszuständen kommt dem Luminal

die weitgehendste Bedeutung zu wegen seiner raschen Wirkung und seiner relativen Unschädlichkeit. (Ther. Mh. 1920. 7.)

H. Thierry.

Aus den Parlamenten.

(Bayerischer Landtag.)

Ausgaben für Gesundheitswesen und verwandte Gebiete im bayerischen Haushaltplan 1920.

Im Haushaltplan für das Jahr 1920 wurden vom Staatsministerium des Innern unter der Ziffer Gesundheit insgesamt 3 578 490 M. gegen 3 001 838 M. im Jahre 1919 gefordert. In dieser Summe sind inbegriffen 468 000 M. für Tierärzte, 174 900 M. für die veterinär-polizeiliche Anstalt, 714 000 M. für Vorkehrungen gegen übertragbare Krankheiten der Tiere, insgesamt 1 356 900 M., so dass für Gesundheitszwecke der Menschen 2 221 590 M. verbleiben; die entsprechende Summe betrug für 1919 1 523 693 M. Sie ist mithin um 697 897 M. höher wie 1919. Hierzu kommt noch, dass die Ausgaben für Beamtenbesoldungen (1919 mit 1 070 688 M.), die inzwischen sehr erheblich erhöht sind, aus Gründen, die mit der neuen Gehaltsfestsetzung zusammenhängen, im Gesundheitsetat nicht enthalten sind. Es erhöhen sich demnach die Ausgaben für Gesundheitszwecke mindestens um insgesamt 2 Millionen M. gegen 1919. Die geforderte Vermehrung der zur Verfügung stehenden Mittel ist hiermit keine unbeträchtliche.

Im einzelnen sind vorgesehen für den Obermedizinalausschuss 13 940 M. (gegen 7 460 M. 1919), für die Medizinalkomitees bei den Universitäten 6 210 M. (6 210 M.), die Kreismedizinalausschüsse 7 200 M. (7 200 M.), Aerzte 362 360 M. (1 059 387 M. — 1919 956 317 M.), Posten Besoldungen ist nicht im neuen Etat enthalten. Es sind für Dienstreisen 150 000 M. (49 400), Geschäftsbedürfnisse der Amtsärzte 70 000 M. (16 610 M.), als voraussichtlicher Bedarf zur Förderung der fachlichen Fortbildung der Aerzte 19 000 M. (19 000 M.) vorgesehen. Für die Landesimpfanstalt werden 92 800 M. (22 126 M.) verlangt, die Erhöhung ist in erster Linie auf die allgemein gestiegenen Unkosten zurückzuführen. Hierdurch sind ebenfalls die stark erhöhten Kosten der Untersuchungsanstalten für Nahrungs- und Genussmittel in München, Erlangen, Würzburg mit 300 600 M. (191 931) und die Bakteriologischen Untersuchungsanstalten München, Erlangen, Nürnberg, Würzburg, Landau zu erklären. Für Bader und Hebammen sind 5 880 M. (3 880 M.) vorgesehen, der Posten für Ausbildung der Bader ist um das Doppelte erhöht.

Zum Ausbau der sozialhygienischen Fürsorge werden mit vollster Berechtigung grössere Mittel verlangt, da die bisher zur Verfügung stehenden Gelder recht unzureichlich waren, für Säuglings- und Kleinkinderfürsorge 200 000 M. (60 000 M.), für Bekämpfung der Tuberkulose 200 000 M. (20 000 M.), für Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten 50 000 M. (zum ersten Male), für Bekämpfung des Alkoholmissbrauches 10 000 M. (10 000 M.), für Veröffentlichungen von Arbeiten auf dem Gebiete des Medizinaldienstes 30 000 M. (3 000 M.), zu übrigen Ausgaben, insbesondere zum weiteren Ausbau des Medizinalwesens, neu 100 000 M. Die meisten Posten sollen auf spätere Jahre übertragbar sein. Mit diesen Mitteln kann ein guter Anfang zum Neuausbau der bayerischen Gesundheitsfürsorge gemacht werden.

Unter der Ziffer Wohltätigkeit findet sich der Posten Beiträge zu Armen- und Krankenanstalten mit 108 979 M. (108 279 M.), aus dem verschiedene Krankenanstalten Beiträge erhalten.

Aus den Haushaltsplänen anderer Ministerien sei beim Ministerium für Soziale Fürsorge auf den Posten Förderung der Wohnungsfürsorge 200 000 M. (175 000 M.), Kriegsbeschädigten- und Kriegshinterbliebenenfürsorge 3 262 160 M. (354 460 M.), Arbeitermuseum 60 000 M. (31 790 M.), Vollzug der Reichsversicherungsordnung 1 412 410 M. (1 057 470 M.) hingewiesen. Bei letzterem Kapitel findet sich eine Summe von 8 000 M. (8 000 M.), von denen ein Teil für Fortbildung der Aerzte auf dem Gebiete der sozialen Versicherung zu verwenden ist. Im Haushaltplan des Ministeriums für Unterricht und Kultus sind bei den Ausgaben für die Landesuniversitäten für den Ausbau medizinischer Anstalten keine grösseren Forderungen zu finden; die heutige Finanznot verbietet leider grössere Neueinrichtungen. Für München sind 9 200 M. für Einrichtung eines Röntgenraumes beim zahnärztlichen Institut angefordert, für Würzburg 50 000 M. zum Ankauf von Wäsche und Betten aus Heeresbeständen für die Klinik für Haut- und Geschlechtskranke. Die laufenden Ausgaben für die medizinischen Universitätsinstitute können aus dem Haushaltplane nicht im einzelnen ersehen werden. Für die schulärztliche Tätigkeit an höheren Lehranstalten sind 100 000 M. neu eingestellt. Für die Hebammenschulen werden insgesamt 530 500 M. (179 616 M.) verlangt, für die Landestaubstummenanstalt München 162 000 M. (82 960 M.), die Landesblindenanstalt München 120 000 M. (35 930 M.), die Blindenanstalt Nürnberg 15 000 M. (6 000 M.) als Betriebszuschuss, die Landesanstalt für krüppelhafte Kinder München und die orthopädische Klinik bei dieser Anstalt 493 320 M. (167 890 M.).

Die Etatsaufstellung zeigt, dass für die gesundheitlichen und ihnen nahestehenden Gebiete nur die notwendigsten Mittel gefordert werden. Die Erhöhungen sind zumeist nicht durch Neuschaffungen bedingt, sondern laufen mit den allgemeinen Preissteigerungen zusammen.

Seiffert.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 15. September 1920.

— In Tokio sind die vor 10 Jahren begründeten, durch den Krieg dann unterbrochenen wissenschaftlichen „Deutschen Abende“ wieder aufgenommen worden. Die Eröffnungssitzung, die von japanischen und von deutschen Aerzten zahlreich besucht war, wurde durch eine Eröffnungsrede des Prof. Irisawa eingeleitet, in der dieser Gelehrte seiner hohen Anerkennung für die deutsche Wissenschaft Ausdruck gab und die Hoffnung aussprach, dass die geistigen Beziehungen zwischen den beiden Völkern bald wieder angeknüpft und noch inniger als bisher gestaltet werden möchten. „Seit mehr als vierzig Jahren“, sagte Prof. I. u. a., „geniessen wir die Segnungen des deutschen Geistes auf allen Gebieten der Kultur. In Anbetracht dieser Tatsache werden unsere grossen deutschen Meister und ihre deutschen Jünger irre geworden sein an ihren japanischen Zöglingen und Kollegen und nicht ganz mit Unrecht die Dankbarkeit schmerzlich vermisst haben.“ In dieser Erkenntnis irrt Prof. I. nicht. So sehr wir es begrüssen, dass die japanischen Mediziner im Gegensatz zu den Franzosen die Beziehungen zur deutschen Wissenschaft wieder aufzunehmen wünschen und so sehr es dem Interesse der Wissenschaft entspricht, diesem Wunsche entgegenzukommen, so wenig können wir es über einigen sicher ganz ehrlich gemeinten Freundschaftsbeteuerungen vergessen, dass es nächst den Italienern die Japaner waren, die uns das schwerste Unrecht zugefügt haben.

— Das Reichsverkehrsministerium hat ein Merkblatt über die Fürsorge bei Eisenbahnfahrten Schwerkriegsbeschädigter herausgegeben, wonach für diese Kriegsbeschädigten auf Grund eines von der örtlich zuständigen amtlichen Kriegsbeschädigten-Fürsorge ausgestellten Ausweises verschiedene Erleichterungen im Eisenbahnverkehr gegeben werden. Als schwer beschädigte Kriegsteilnehmer sind Kriegsbeschädigte mit äusseren Schäden oder inneren Leiden, denen längeres Stehen schadet, sowie Kriegsblinde anzusehen. Die früheren Sondervergünstigungen bei Eisenbahnfahrten schwerbeschädigter Kriegsteilnehmer in Bayern sind damit gegenstandslos geworden.

— In Dresden ist auf dem Gelände des früheren königlichen Marstalles die Errichtung der Baulichkeiten für das Deutsche Hygienemuseum geplant. In dem zur Erlangung von Entwurfsskizzen ausgeschriebenen allgemeinen deutschen Ideenwettbewerb ist vorgesehen, dass die alte Reithalle als ein erhaltenswertes Denkmal Dresdner Baukunst der Gesamtlage des Deutschen Hygienemuseums eingefügt wird. Da der Neubau infolge der Ungunst der Verhältnisse noch lange Zeit auf sich warten lassen dürfte, hat die Museumsleitung, um die Schätze des Museums bereits jetzt der Oeffentlichkeit zugängig zu machen, einstweilen die Reithalle unter nicht unerheblichen Geldopfern als Halle für Ausstellungen ausbauen lasssen. Zunächst soll in der neuen Halle eine Ausstellung zur Bekämpfung der Tuberkulose gezeigt werden.

— Eine gewerkschaftliche Organisation für die berufliche Kranken- und Wohlfahrtspflege ist soeben in Berlin (N 58, Schönhauser Allee 130) entstanden, die sich an den konfessionell und parteipolitisch neutralen Deutschen Gewerkschaftsbund, insbesondere den Gesamtverband deutscher Beamtengewerkschaften anschliessen wird. Zum Vorsitzenden wurde der auf dem Gebiete der Wohlfahrtspflege und sozialen Fürsorge bekannte Stadtverordnete Streiter-Berlin gewählt. Fachgruppen wurden errichtet u. a. für die Kranken- und Irrenpflege, das Wohlfahrts-, Erziehungs- und soziale Fürsorgewesen, die Hebammen, Säuglingspflegerinnen, Kindergärtnerinnen (Hortnerinnen), das Desinfektions-, Bade- und Massagewesen, die Laboratoriums- und Röntgentechnik usw. Als Fachzeitschrift dient weiterhin die im 17. Jahrgang erscheinende Monatsschrift „Deutsche Krankenpflege“.

— Die Teilnehmer des Aerzte- und Naturforscherkongresses in Bad Nauheim werden von Wiesbaden zu einem Abstecher eingeladen, damit sich die Herren von den Verhältnissen dort und der Möglichkeit, die Kur ungestört und in voller Ruhe ausführen zu können, selbst überzeugen. Ein Sonderzug führt bei genügender Beteiligung die Kongressteilnehmer und ihre Angehörigen kostenlos nach Wiesbaden. An Vergünstigungen werden während der Kongresswoche gewährt: Befreiung von der Kurtaxe, freier Eintritt ins Kurhaus, freie Benützung des Kaiser Friedrich-Bades, 50 Proz. Ermässigung auf die Zimmerpreise in den Hotels und Pensionen, 20 Proz. Ermässigung auf die Verpflegung in den Hotels, 50 Proz. Ermässigung auf die Eintrittspreise im Staatstheater. Während der Tagung in Nauheim tägliche Autofahrten nach Wiesbaden, Hin- und Rückfahrt 50 M. Auch für die sich direkt an die Nauheimer Kongresswoche anschliessende Wiesbadener Herbstwoche bleiben die den Kongressteilnehmern und ihren Angehörigen gewährten Vergünstigungen, mit Ausnahme der im Kurhause während dieser Zeit stattfindenden Sonderkonzerte und der Vorstellungen im Staatstheater, in Kraft. Zur Einreise genügt der Pass der Heimatbehörde mit Photographie.

— In der 34. Jahreswoche, vom 22.—28. August 1920, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Kattowitz mit 26,3, die geringste Lehe mit 5,4 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Unterleibstyphus in Elbing. Vöff. R.G.A.

— Pest. Frankreich. In der ersten Hälfte des Monats August wurden in Paris 4, in Marseille 15 Pestfälle gemeldet.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. Für die Woche vom 22. bis 28. August wurde nachträglich 1 Erkrankung festgestellt. — Ungarn. Vom 2.—8. August 7 Erkrankungen. — Tschechoslowakei. Vom 30. Mai bis 5. Juni 57 Erkrankungen, vom 13.—19. Juni 61 Erkrankungen (und 20 Todesfälle), vom 20.—26. Juni 38 Erkrankungen (und 10 Todesfälle).

Hochschulnachrichten.

Frankfurt a. M. Der Priv.-Doz. Dr. med. et phil. P. Kranz hat einen Ruf nach Königsberg erhalten als Leiter der konservierenden Abteilung des zahnärztlichen Universitätsinstitutes.

Halle. Das neu errichtete planmässige Extraordinariat für Dermatologie ist dem bisher ausserplanmässigen ausserordentlichen Prof. Grouven übertragen worden.

Heidelberg. Der a. o. Professor an der Universität Rostock, Dr. Georg Blessing, hat einen Ruf als Direktor des zahnärztlichen Instituts der Universität Heidelberg als Nachfolger des verstorbenen Prof. Ahrens erhalten. (hk.)

München. Der Privatdozent für Geburtshilfe und Gynäkologie und Oberarzt an der Frauenklinik, Dr. Ernst v. Seuffert, ist zum etatsmässigen Medizinalrat bei der Hebammenschule ernannt worden. (hk.)

Münster. Die dem beauftragten Dozenten für gerichtliche Medizin und ansteckende Volkskrankheiten, Kreisarzt und Medizinalassesor Professor Dr. Alwin Besserer und dem beauftragten Dozenten für gerichtliche Psychiatrie, Strafanstaltsarzt Prof. Dr. Heinrich Többen, an der Universität Münster erteilten Lehraufträge werden wie folgt erweitert: a) der Lehrauftrag des Prof. Dr. Besserer auf das Fach der sozialen Hygiene, b) der Lehrauftrag des Prof. Dr. Többen auf das Fach der sozialen Psychopathologie. (hk.)

Tübingen: Der frühere Assistenzarzt der chirurgischen Klinik, Dr. C. Göcke, ist zum Regierungsmedizinalrat und Leiter der orthopädischen Beschaffungsstelle Dresden ernannt worden.

Todesfall.

Am 3. September starb Prof. Dr. Wilhelm Weintraud, ärztlicher Direktor der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses zu Wiesbaden (geb. 1866 zu Offenbach a. M.), früher Privatdozent in Strassburg, Berlin und Breslau. (hk.)

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 2.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 39. 24. September 1920. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. **67. Jahrgang.**

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Ueber rheumatische Lumbago*).

Von Prof. Friedr. Schultze in Bonn.

Erörterungen über die Natur der Lumbago und des sogen. Muskelrheumatismus sind in den letzten Jahren verdientermassen stärker in den Vordergrund getreten. Besonders musste die Auffassung von Adolf Schmidt Interesse erwecken, der in mehreren Arbeiten und zuletzt in seiner Schrift „Der Muskelrheumatismus" aus dem Jahre 1918 die Behauptung aufstellt, es handle sich bei dieser Erkrankung um eine Neuralgie der Muskelnerven, und zwar „mit besonderer Häufigkeit" im Gebiete der hinteren Wurzeln des Rückenmarkes. Diese Behauptung widerspricht den Anschauungen vieler anderer Autoren, wie z. B. von Leube, Lorenz, Strümpell, Damsch, Erben, wenn auch Senator und Erb an die Möglichkeit neuralgischer Affektionen der intramuskulären sensiblen Nervenendigungen für manche Fälle denken.

Ich selbst habe mich an der Hand einer Eigenbeobachtung schon früher ganz kurz über die Lumbago geäussert[1]) und lasse zunächst eine Schilderung dieser Beobachtung folgen, da ich bei Erkrankungen dieser Art zuverlässige ärztliche Beobachtungen am eigenen Leib auch in ätiologischer und in therapeutischer Hinsicht für wertvoller halte, als die vielen schwer kontrollierbaren und oft ungenauen Angaben vieler Laien.

Eigenbeobachtung: Keine Gicht bei Eltern und den zwei Brüdern. Der Vater litt in seinem Alter an leichtem Malum coxae senile, das stationär blieb; die Mutter hatte in ihren mittleren Lebensjahren öfters Schmerzen in den mittleren und oberen Rückenpartien, die nach Massieren rasch schwanden. Ein jüngerer Bruder (Landwirt) hatte zeitweilig Lumbago. Bei mir selbst niemals Gichterscheinungen nachweisbarer Art, auch nicht in Form der von Goldscheider vor einiger Zeit besonders betonten Symptome. Die Gelenke auch jetzt noch, in meinem 72. Jahre, völlig frei von jeder Verdickung und Versteifung; nicht einmal eine Andeutung von Heberdenschen Knoten. Keine Spur von Albuminurie oder gar von chronisch-interstitieller Nephritis. Seit dem 14. Lebensjahre oft schwere Anfälle von echter Migräne, die in leichterem Grade auch jetzt noch besteht. Verschiedene Infektionskrankheiten, nie aber ein akuter Gelenkrheumatismus, obwohl oft Anginen und Gingivitiden bestanden.

Erster Anfall von sehr starker Lumbago im 31. Lebensjahre im Juni 1879 sofort nach einem nächtlichen ärztlichen Besuche nach vorherigem Schwitzen bei kühler Nachttemperatur. Im Oktober 1901 während einer kleinen Epidemie von Herpes zoster ein starker, recht schmerzhafter linksseitiger Herpes zoster in der mittlern Bauchgegend.

Im Jahre 1901 ein zweiter Anfall von Lumbago fast unmittelbar nach einer Fahrt im offenen Wagen aus grosser Hitze von der Höhe durch ein recht kühles Gebirgstal, wobei kühler Wind in den Rücken wehte.

Nach einem kleinen Anfall 1909 ein recht schwerer im Mai 1910, dem später noch andere, fast stets viel kleinere folgten.

Besonders genau wurde der Anfall im Jahre 1910 beobachtet: Vor dem 4. V. völliges Wohlbefinden ohne Katarrhe oder irgendwelche Schmerzen. Am Vormittag nach einer $^5/_4$ stündigen Vorlesung in einem recht warmen Raum ½ stündiges Stehen in einem kalten Zimmer mit geschwitztem Körper in einem allerdings leicht gefütterten weissen Arztkittel. Am Nachmittag ganz leichter Kehlkopfkatarrh, der gegen Abend wieder verschwand. Am 5. V. nachmittags starke Müdigkeit und Schläfrigkeit ohne äussere nachweisbare Veranlassung, eine Erscheinung, die auch später öfters Lumbagoschmerzen voranging. Am Vormittag noch hie und da leichter Hustenreiz. Am 6. V. morgens nach gut durchschlafener Nacht gutes Befinden. Dann aber plötzlich des Morgens bei der Tersio ani, also bei leicht gebückter Haltung und leichter Drehung des Rumpfes schneidende, sehr heftige Schmerzen in der Kreuzgegend beiderseits, so dass das Wiederaufrichten und Gehen sehr erschwert wurde. Am Vormittage zu Bett, kein Fieber, keine vermehrte Pulsfrequenz. Nach Aspirin (5 × 0,5) etwas Besserung am 7. vormittags, aber am Spätnachmittage erneute Verschlimmerung. Am 8. weitere Besserung, so dass das Aufstehen möglich wird.

Während der Bettruhe auffallend: eine leicht eintretende Sekretion der Nasenschleimhaut schon nach kürzerem Unbedecktsein der Arme in dem etwas kühlen Zimmer, wie das übrigens auch sonst sich einstellen kann, wenn auch nicht so stark (reflektorischer Kältereiz). Aber kein eigentlicher Schnupfen, nur häufiges Niesen. Keine Schmerzen im Halse oder anderswo als in der Kreuzgegend. Kein Schwitzen in der Rückengegend. Zu meinem Erstaunen war nun entgegengesetzt den gewöhnlichen Lehrbuchangaben der Druck auf die Sakrolumbalmuskulatur, auf die Rücken- und Kreuzgegend überhaupt nicht empfindlich. Nur ein Druck auf den Dornfortsatz des Lendenwirbels in der Höhe des oberen Randes der Darmbeinschaufel am 7. V., also vorübergehend, deutlich etwas empfindlich. Wurde während der Bettruhe eine geeignete Lage aufgefunden, so bestand kein Schmerz, der aber von neuem bei Bewegungen wiederkehrte, schon beim Versuche, die Lage zu wechseln. Auch die Abduktion des rechten Oberschenkels war eine Zeitlang empfindlich, nicht diejenige des linken. Sichaufsetzen im Bette unmöglich; auch Niesen und künstlich herbeigeführtes Husten erzeugte zuerst stark schneidenden Schmerz, nach eingetretener Besserung nicht mehr. Auch bei der Bauchpresse mässige Schmerzen. Anziehen der Strümpfe und Beinkleider völlig unmöglich.

Als am 9. V. das Stehen und Gehen wieder möglich geworden war, liess sich folgender Befund erheben: Dauernder mässiger Schmerz beim Sitzen und Stehen rechts und links etwa 5—8 cm unterhalb der Darmbeinschaufel und etwa 5—8 cm von der Mittellinie entfernt; an dieser Stelle auch leichter Druckschmerz. Die Sakrolumbales frei. Bei etwas gekrümmtem Stehen ist die starke Abduktion des rechten Oberschenkels empfindlich, ohne Schmerz bei Druck auf den Glutaeus medius; auch etwas Nachschmerz nach solchen Bewegungen an den angegebenen Stellen. Die Adduktion des rechten Oberschenkels nach maximaler Abduktion scheint etwas empfindlich. Auch die Beugung des rechten Oberschenkels beim gestreckten Knie ist beim Stehen sowohl wie beim Liegen empfindlich; aber nicht wie bei der Ischias in der Gegend zwischen Tuber ischii und Trochanter, sondern nach meinem Gefühl vor der Wirbelsäule an der angeführten Stelle neben der Mittellinie und unterhalb der Crista ilei, also kein richtiges Ischiasphänomen. Die Streckung des rechten Oberschenkels ist nur ganz wenig empfindlich, die Drehung der Beine gar nicht. Druck auf den Glutaeus maximus unempfindlich. Beim Sitzen und Schreiben an der angegebenen Stelle dauernder mässiger Schmerz; ebenso beim Hintenüberbeugen des Rumpfes, aber beiderseits, links schwächer als rechts. Beim Vornüberbeugen stärkerer Schmerz, aber nur rechts an der bezeichneten Stelle. Seitwärtsbeugung der Wirbelsäule nach links macht nur rechts etwas Schmerz, Seitwärtsbeugung nach rechts ebenso.

Beim Liegen keine Schmerzen; auch die Abduktion des rechten Oberschenkels nicht empfindlich, ebensowenig auch die maximale Beugung des linken Oberschenkels bei gestrecktem Knie. Niemals strahlen die Schmerzen in die Beine aus; niemals Hyperästhesien der Haut.

In den folgenden Tagen allmähliche Besserung; aber auch bei über den linken gelegten rechten Oberschenkel während vornübergebeugten Sitzens noch Schmerzen rechts an der angegebenen Stelle in der Gegend der Articulatio sacro-iliaca. Am 12. V. schien auch einmal nach einer ruckenden raschen Rumpfbewegung vorübergehend der Ansatz des Sakrolumbalis rechts druckempfindlich. Am 13. V. findet sich die schmerzende Partie etwa 6 cm unterhalb des Randes der Darmbeinschaufel, und auch etwa 6 cm von der Mittellinie entfernt. Der Schmerz ist nicht mehr so ausgebreitet wie früher und darum auch in seiner Lokalisation leichter ausmessbar. Beim Niesen und Husten kein Schmerz. Auch stärkste Hebung des rechten Oberschenkels bei gestrecktem Beine macht keine Vermehrung des vorher bestehenden leichten Wehgefühles mehr an der angegebenen Stelle. Dagegen sind rasche ruckförmige Bewegungen des Rumpfes nach rechts noch etwas empfindlich, ebenso wie rasche energische Drehbewegungen der rechten Hand, die vorher nicht schmerzten.

Am 14. V. nach völlig schmerzfreier Nacht und schmerzfreiem Morgen beim Gehen wieder heftige Schmerzen, die weiter nach oben in der Gegend des Ansatzes der Sakrolumbales lokalisiert schienen. Diese Gegend vielleicht auch etwas druckempfindlich. Am 17. V. erst nach einem etwa dreistündigen Spaziergang leichte Empfindlichkeit rechts an der alten Stelle. —

Seit diesem schweren Anfalle alljährlich bis auf die beiden letzten Jahre von Zeit zu Zeit neue Anfälle, wenn auch — bis auf einen — nicht mehr in solcher Heftigkeit. Veranlassung gaben sowohl Erkältungen, nicht selten mit voraufgehenden leichten Katarrhen der obersten Wege, als auch körperliche Anstrengungen, z. B. bei der Jagd, aber durchaus nicht regelmässig. Hie und da, und zwar auch gerade bei einem besonders starken Anfalle, keine nachweisbare äussere Ursache. Die Hauptstellen des Schmerzes blieben die alten, in der Gegend der Articul. sacro-iliacae mit starker Bevorzugung der rechten Seite, die in den letzten Jahren allein empfindlich ist. Mit besonderer Vorliebe entstehen die Schmerzen des Morgens, z. B. beim gebückten Stehen während des Waschens des Kopfes und Halses, einmal auch ganz plötzlich bei einem Hustenstoss, gewöhnlich also bei ganz gewohnten und alltäglichen Bewegungen. Auch während der stärkeren Anfälle keine Druckempfindlichkeit in der unteren Wirbelgegend, der Kreuzbein- und der hinteren Beckengegend, auch bei starkem Beklopfen nicht. Nur öfters eine leichte Druckempfindlichkeit in der Gegend der rechten Articulatio sacroiliaca etwa 5 cm nach aussen von der Mittellinie. Zeitweilig auch Schmerzen unterhalb der rechten Kniescheibe nach vorne vom Gelenk in der Gegend der Patellarsehne. Diese Schmerzen kommen besonders nach längerem angestrengten Gehen, z. B. nach einer Jagd, plötzlich beim Treppensteigen, sind aber bei weitem nicht so heftig wie die eigentlichen Lumbagoschmerzen während der ersten Zeit der Anfälle. Unabhängig von nachweisbaren äusseren Einflüssen bestand auch einmal längere Zeit ein Schmerz am Ansatz des linken M. deltoides dicht unterhalb des Akromion, bei einer oft zugleich daselbst vorhandenen leichten Druckempfindlichkeit.

Eine Zunahme des schon vorhanden gewesenen örtlichen Schmerzes in der Gegend der rechten Articulatio sacroiliaca oder auch ein erneutes Auftreten kam oft unzweifelhaft zustande nach Kälteeinwirkungen, z. B. nach Haarschneiden bei kühlem Wetter oder nach dem Anlegen dünnerer Anzüge. Es kann aber auch ein leichter Rachenkatarrh oder leichter Kehlkopfkatarrh

*) Nach einem auf der 45. Wanderversammlung der südwestdeutschen Neurologen und Psychiater gehaltenen Vortrage.

[1]) Sitzungsbericht über die 21. Sitzung der Rhein.-Westf. Gesellschaft für innere Medizin und Nervenheilkunde in dieser Zeitschrift 1910. Ferner in einer kurzen Mitteilung über „Einige Erfahrungen über Ischias" im Zbl. f. inn. M. 1907 Nr. 24.

oder leichter Schnupfen vorangehen. Beim Gehen in einem dünnen Röckchen in stärkerer Kühle nach Sommerhitze konnte ich willkürlich fast reflektorisch ein Wehegefühl in der genannten Gegend erzeugen. Im Januar 1917 entstand einmal ohne vorherige nachweisbare Erkältung frühmorgens zuerst eine stärkere Serumabsonderung aus der Nasenschleimhaut, so dass von Zeit zu Zeit einige Tropfen zum Vorschein kamen. Dann am Nachmittag Zahnweh und leichter Schnupfen. Nach einstündigem Sitzen in einem kühlen Zimmer beim Plombieren eines Zahnes am Abend Frostschauer infolge leichten Fiebers und am nächsten Vormittag beim Wiederaufrichten aus gebückter Stellung ein starker doppelseitiger Hexenschuss, nachdem schon 1—2 Tage vorher ein leichter Schmerz in der Gegend des Kniegelenkes bestanden hatte. Die Lumbagoschmerzen nehmen trotz Bettruhe zu und schwanden erst nach 5 Tagen.

Monatelang war oft jede Spur von Schmerzen verschwunden; die Beweglichkeit der Gelenke und besonders auch der Wirbelgelenke stets völlig frei.

Das zurückgebliebene Zentrum der Schmerzen ist die beschriebene Region in der rechten Articulatio sacroiliaca. Während er in den früheren Anfällen in dem inneren Beckenraum zu liegen schien, scheint er mir jetzt mehr aussen, unter der Haut zu liegen.

Aber auch jetzt weder die Zusammenziehung der Glutaei noch der Sakrolumbales, noch des Quadratus lumbal. schmerzhaft, oder bei Kontraktion der erstgenannten eine Druckempfindlichkeit vorhanden.

Für die Erklärung der Symptome bei meinen schweren Lumbagofällen kommt also, wenn man die Muskulatur nebst ihren bindegewebigen Hüllen als den Krankheitssitz beschuldigt, nur der Iliopsoas beiderseits, besonders rechts in Frage. Ist er oder seine Ansatzstellen oder seine Faszie schmerzhaft, so ist selbstverständlich das Bücken erschwert oder unmöglich, aber auch die Streckung des Rumpfes wegen seiner damit verbundenen Zerrung.

Die gewöhnlich angeschuldigten Streckmuskeln des Rumpfes und die Quadrati lumb. mit ihren zugehörigen Faszien, Insertionen und Bindegewebsapparaten sind unzweifelhaft frei. Aber es ist auch durchaus möglich, dass die Articulatio sacroil, die z. T. ein echtes Gelenk darstellt, mit ergriffen ist. Nur erklärt ihre etwaige Erkrankung nicht die heftigen Schmerzen bei Bewegungen, da sich dieses Gelenk bei Beugungen und Streckungen nicht mitbewegt.

An sich würde, der Annahme von Erben entsprechend, auch eine Erkrankung der untersten Lendenwirbelgelenke oder eines derselben den Hauptsymptomenreflex erklären, da ja akute Gelenkerkrankungen auch leichter Art mit rein seröser Exsudation sehr schmerzhaft sind. In meinem Falle spricht nur erstens der Mangel von örtlichen Druckschmerzen in der Gegend der untersten Lendenwirbelgelenke gegen diese Annahme, wenn auch einmal kürzere Zeit hindurch eine mässige Druckempfindlichkeit eines Dornfortsatzes vorhanden war. Sodann aber würde doch bei so häufigen Schmerzanfällen wenigstens mit Wahrscheinlichkeit eine Spur von Wirbelsteifigkeit sich ausgebildet haben. Endlich spricht auch die spätere Einseitigkeit der Schmerzen einigermassen gegen eine solche Annahme.

Selbstverständlich kann sich aber auch bei der Annahme einer Erkrankung in der Gegend des gesamten Band- und Bindegewebsapparates vor dem unteren Teile der Lendenwirbelsäule und vor dem Kreuzbein der Symptomenkomplex erklären, wie ja auch zeitweilig bei Bewegungen des rechten Kniegelenkes sich nach ungewohnten Anstrengungen und den wohl damit verbundenen Zerrungen des Band- und Bindegewebsapparates vor und an dem Kniegelenke sich starke Schmerzen einstellten. Jedenfalls ist es mir aber nach dem ganzen Verlaufe der Erkrankung und auch besonders in Anbetracht der langdauernden Restschmerzen in der öfters genannten Gegend sehr unwahrscheinlich, dass in meinem wie in ähnlichen Fällen sich allein eine primäre Veränderung der sensiblen Muskelnerven entwickelt hat, noch dazu in der Gegend der hinteren Rückenmarkswurzeln, wie das Adolf Schmidt in geistreicher Weise zu begründen versucht hat.

Zunächst hat es sich bei der Entwicklung der Lehre von den Neuralgien im allgemeinen herausgestellt, dass sich die Zahl der reinen, nicht neuritischen und nicht durch nachweisbare von aussen einwirkende Schädlichkeiten entstandenen immer mehr verringert hat — abgesehen von den seelisch bedingten Formen, die viel diffuser zu sein pflegen. So habe ich z. B. ganz ähnlich wie v. Frankl-Hochwart[2]) reine Interkostalneuralgien ohne nachweisbare äussere Veranlassungen seit vielen Jahren überhaupt nicht mehr gesehen, abgesehen natürlich vom Herpes zoster, der ja neuritisch bedingt ist.

Sodann handelt es sich bei der Lumbago im wesentlichen um Bewegungsschmerzen, nicht um solche in der Ruhe, während bei Neuralgien wie im 1. Aste des Trigeminus das umgekehrte der Fall ist, und bei Neuralgien, in den anderen Trigeminusästen wenigstens die Bewegungsschmerzen nicht überwiegen. Die neuralgischen Schmerzstösse werden auch bei diesen Haupttypen der Neuralgie schon durch leichte Berührungen der Haut ausgelöst, während Bestreichen der Haut und auch der Muskeln durch die Haut hindurch bei der Lumbago keine Anfälle auslösen.

Weiterhin kommen bei bekannten Erkrankungen der hinteren Wurzeln, wie vor allem bei der Tabes, derartige bei jeder Bewegung eintretende Schmerzen von der Beschaffenheit und der Lokalisation derjenigen bei der Lumbago nicht vor. Sie sind auch bei ruhigem Sitzen und Liegen oft in der quälendsten Weise vorhanden, was sich ja durch die dauernde Einwirkung der degenerativen Vorgänge in den hinteren Wurzelgebieten und den zugehörigen sensiblen Bezirken erklärt, wenn auch nicht in völlig befriedigender Weise. Endlich ist es immerhin schwierig zu verstehen, wenn auch an sich nicht unmöglich, dass die unbekannte der Lumbago zugrunde liegende Schädlichkeit, etwa in Form chemischer Stoffe, nur die sensiblen Muskelnerven und gar allein ihre in den hinteren Wurzeln liegenden Abschnitte verändern sollte.

Auch sind die in einer Reihe von Fällen festgestellten Beziehungen zum akuten Gelenkrheumatismus nicht ganz zu übersehen, wie sie vor Jahren besonders Leube[3]) geschildert hat.

Es müsste dann für diese Fälle angenommen werden, dass auch die sensiblen Gelenknerven innerhalb der inneren Wurzeln oder ihrer Ausstrahlungen ebenfalls primär miterkranken.

Leider hat bisher die anatomische Untersuchung nur wenige Anhaltspunkte über die Natur und den Sitz der rheumatischen Lumbago und ähnlicher Erkrankungen geliefert. Es müssten sowohl bei frischen als bei chronischen Fällen, hauptsächlich von solchen schwerer Art, ausser den Muskeln mit ihren Ansätzen, Perimysien, Fazien auch alle anderen Bindegewebsapparate in der hinteren Beckengegend, in und vor den Lendenwirbelgegenden und in der Articulatio sacroiliaca untersucht werden. Da derartige Untersuchungen nicht in frischem Zustande der betreffenden Leichenteile gemacht werden können, falls nicht eine Reihe von Untersuchern sich zugleich damit beschäftigt, ist man bis heute noch auf Untersuchungsmethoden angewiesen, die die Gewebe verändern und besonders nicht gestatten, über leichtere seröse Durchtränkungen Aufschluss zu geben, wie sie entsprechend der Anschauung frührer Autoren auch neuerdings Quincke als Ursache vermutet[4]). Bekanntlich verschwinden aber derartige leichte Exsudationen ebenso wie etwa Quaddeln bei der Urtikaria rasch vor dem Tode. In der Muskelsubstanz selbst und in ihrem Zwischengewebe hat Adolf Schmidt an Stückchen, die bei Lebzeiten herausgenommen wurden, keine Veränderungen finden können. Die dringend verdächtigen Sehnen- und Ansatzstellen der Muskeln wurden dabei nicht untersucht.

Von grossem Interesse ist die Entdeckung Bittorfs, dass bei akuten rheumatischen Erkrankungen sich eine vermehrte Zahl von eosinophilen Blutkörpern im Gesamtblute vorfindet, ein Befund, der aber vorläufig noch keine weitergehenden Folgerungen über die Natur der Lumbago zulässt, immerhin aber bei reinen Neuralgien ohne entzündliche oder wenigstens exsudative Prozesse bis jetzt noch nicht erhoben wurde. Man denke an das Asthma bronchiale oder die Trichinose der Muskeln.

Da sich der Lumbago eine Ischias anschliessen kann oder wechselnd mit ihr aufzutreten vermag — bei mir selbst war nur ein falsches Ischiasphänomen vorhanden, nämlich Schmerzen bei Beugung des gestreckten Beines ohne typische Ischiadikusschmerzen —, so kann möglicherweise die Untersuchung von Ischiasfällen Aufschlüsse verschaffen, die ich allerdings ebenso wie andere Autoren seit langem wegen der häufigen Ausfallserscheinungen in bezug auf Sehnenreflexe und auf Sensibilität von klinischem Standpunkte aus nicht als eigentliche Neuralgie, sondern als perineuritische und eventuell auch als endoneuritische Erkrankung ansehen muss. Ich will hier nicht auf die bekannten Feststellungen von Chirurgen bei der Bioskopie eingehen, sondern besonders auf Mitteilungen von Hunt hinweisen, von denen eine auch von Oppenheim in der neuesten Auflage seines Buches nicht erwähnt werden konnte. Sie findet sich versteckt in der „Publications of Cornell University Medical College" Vol. II, 1907[5]).

Ein 50jähriger Arbeiter hatte ein Jahr vor seiner zweiten Ischias bereits einen Anfall von linksseitiger Ischias gehabt, der von einer Lumbago eingeleitet war. Während eines zweiten Anfalles mit Verminderung des Achillessehnenreflexes und mit Myokymie starb er an Pneumonie nach 4wöchiger Dauer der Ischias. Bei der Autopsie, die sich aber nur auf den Ischiadikus am Oberschenkel und die inneren „Popliteal"-Nerven erstreckte, fand sich eine Verdickung und Verbreiterung derselben infolge einer perineuralen Einlagerung einer gallertigen Substanz ohne histologische Veränderungen in der Nervensubstanz selbst vor. In 8 von Hunt gesammelten Fällen, z. T. aus alter Zeit fand sich ebenfalls Verdickung, Rötung und Oedematisierung des Nervenstammes. Nur in einem Falle konnte histologisch untersucht werden, wobei nichts Abnormes gefunden wurde.

Ob nun aber bei der Ischias stets nur eine solche Perineuritis allein vorhanden ist und nicht auch daneben eine mehr oder weniger ausgebreitete und intensive Paraneuritis, die bei Mitbeteiligung der sakralen Plexus sacrales und lumbales bis an die Wirbel gehen kann und eine geringere oder stärkere Exsudation seröser Art im Bindegewebsapparate oder selbst in den Gelenkbändern darstellt, ist noch unbekannt. Jedenfalls erscheint es durchaus nicht unwahrscheinlich, dass das eine Mal bei einer reinen Lumbago eine derartige Erkrankung sich nicht mit einer eigentlichen Perineuritis im Ischiadikusgebiet verbindet, das andere Mal es aber tut und oder auch in wieder anderen Fällen die Lumbalplexus und Nerven mitergreift. Leider ist es aber zurzeit noch nicht einmal sicher, ob nicht wenigstens in manchen Fällen nach Erben im wesentlichen nur die Lendenwirbelgelenke befallen sind, wobei dann auch die Nervenwurzeln in Mitleidenschaft gezogen sein könnten, aber schwerlich die in ihnen enthaltenden sensiblen Muskelnerven allein. So ist also leider zurzeit in bezug auf den Sitz

---

[2]) Frankl-Hochwart sah sie nur äusserst selten. „Aerztliche Fortbildung", Beilage der Aerztlichen Standeszeitung, Jahrg. 1910 Nr. 4: „Ueber die Diagnose und Differentialdiagnose des nervösen Rückenschmerzes".

[3]) Leube: „Beiträge zur Pathologie des Muskelrheumatismus". D.m.W. 1894 Nr. 1.

[4]) Quincke: „Ueber Rheumatismus". D.m.W. 1917 Nr. 33.

[5]) Studies from the departement of Neurology Nr. 14.

der Erkrankung noch vieles recht unsicher und es hat keinen Wert, Vermutungen weiter auszuspinnen.

Was die Ursachen oder die Vorbedingungen für die Entstehung der Lumbago angeht, so lässt sich bei ihrer grossen Verbreitung, die auch bei gleicher Lebensweise und gleichem Berufe vielfach Mitglieder der gleichen Familie treffen muss, über eine etwaige Vererbung derselben und über die sogen. arthritische Diathese wenig Bestimmtes aussagen. Man wird es aber für wahrscheinlich ansehen können, dass Personen, die eine sogen. exsudative oder lymphatische Diathese haben, mit ihrer Neigung zu Katarrhen der ersten Wege, oder die von Natur zu stärkerer Schweissbildung neigen, leichter „rheumatische" Leiden, besonders auch Muskelrheumatismus bekommen können, als andere. Auffallend ist dabei, dass gerade Kinder, die am häufigsten infolge dieser exsudativen Körperanlage Nasen- und Rachenkatarrhe sowie Mandelentzündungen bekommen, kaum je an Lumbago erkranken.

Wieweit die gichtische Anlage eine Rolle bei der Entstehung der Lumbago und ähnlicher „Muskelrheumatismen" spielt, steht noch dahin. Jedenfalls haben aber sehr viele Lumbaginöse, ebensowenig wie ich selbst, eine nachweisbare Gicht, und umgekehrt ist die echte Gicht anders lokalisiert als die Lumbago. Bei der sehr fleischarmen Kost während eines grossen Teiles des Krieges bestand bei mir die Lumbago weiter fort, und v. Hoesslin und Kato konnte bei dieser Krankheit keine für Gicht charakteristischen Stoffwechselveränderungen nachweisen [6]).

Der Einfluss von Erkältungen, besonders in Form der in der Krankengeschichte geschilderten Abkühlungen bei schwitzendem Körper, nach dem Anlegen leichter Kleidung bei noch kühlem Wetter usw. ist sicher und kann durch irgendwelche Experimente an Hunden und Kaninchen nicht widerlegt werden. Ich kann durch derartige Abkühlungen gelegentlich Schmerzgefühle in der Gegend meiner rheumatischen Störungen hervorrufen. Damit ist aber nicht gesagt, dass die Lumbago allein und stets durch eine solche Abkühlung hervorgerufen wird. Sie stellt nur eine der Vorbedingungen dar, und es ist mir nach den gemachten Erfahrungen sicher, dass oft zuerst nach Erkältungseinflüssen mehr oder weniger starke Katarrhe entstehen, die sich dann erst mit dem Lumbago verbinden können. Aber auch diese Katarrhe sind nicht wohl nicht allein durch die Abkühlung hervorgerufen, sondern erst durch die Vermittelung der Einwirkung irgendwelcher Infektionserreger, die gewöhnlich schlummernd Ruhe hielten und vom Organismus in Schranken gehalten wurden.

Auch ist keineswegs mit mathematischer Sicherheit jede örtliche und zwar selbst starke Abkühlung von einer Lumbago gefolgt. So entstand einmal bei einer Jagd im Winter, als trotz vorherigen Schwitzens nach vorherigem Bergsteigen während etwa einstündigen ruhigen Stehens auf kahler Höhe ein kalter Wind eine Gesichtshälfte stark erkältet hatte, zwar eine örtliche, schmerzhafte, tagelang andauernde Anschwellung der rechten Wangengegend, übrigens trotz Bartlosigkeit ohne Fazialislähmung, aber keine Lumbago. Vielleicht hat die nach dem Stehen durch erneute Körperbewegung hervorgerufene Wiedererwärmung das Entstehen der Rückenschmerzen verhindert, obwohl zu anderen Zeiten wieder ungewohnte, stärkere körperliche Anstrengungen Schmerzgefühle in der rheumatisch krank gewesenen Gegend hervorrufen können.

Es wirken eben zu verschiedenen Zeiten verschiedene der in Betracht kommenden Vorbedingungen für die Entstehung des Leidens in wechselnder Art zusammen und gegeneinander, wie das neuerdings besonders G. Sticker in sehr eingehenden und fesselnden Ausführungen in seinem Buche „Ueber Erkältungskrankheiten und Erkältungsschäden" auseinandersetzt (Berlin 1916 bei Jul. Springer).

In bezug auf die Therapie machte ich die Erfahrung, dass heisse Bäder, die freilich zur Zeit sehr starker Schmerzen unanwendbar sind, bei geringeren Schmerzen keinen Nutzen brachten, sondern sogar vorübergehend Verschlimmerung wohl wegen der schädigenden Wirkung der mit ihrer Anwendung verbundenen Bewegungen. Viel mehr nützte, wenigstens vorübergehend, die Föhndusche, ferner Thermogènewatte, vor allem aber, auch für längere Zeit, die Diathermie. Trockene Schröpfköpfe brachten keine Linderung, ebensowenig „kunstgerechte", eine Reihe von Tagen hindurch fortgesetzte Massage, wohl deswegen nicht, weil die erkrankten Teile innerhalb der Beckenhöhle lagen und so den Händen des Kneters entrückt waren. Von inneren Mitteln nützten unzweifelhaft Salizylpräparate in Gestalt von Aspirin, das ich wegen seiner schädigenden Wirkung auf die Ohren allerdings nicht in grossen Dosen nehmen durfte, vor allem aber, und zwar in erster Linie vorbeugend, das Novatophan, ohne dass aus dieser Tatsache wohl ein Schluss auf latente Gicht gestattet ist.

Nachtrag.

Nachträglich finde ich eine entlegene und in Deutschland kaum bekannte kleine Mitteilung von Yawger in den „Contributions from the Departement of Neurology" von der Universität of Pennsylvania, Vol. V S. 321 über Ischias als Folge einer „rheumatischen" Myositis in der Glutaealregion. Er gibt eine Abbildung des Ortes solcher Schmerzen in einer Reihe von Ischiasfällen, der durchaus demjenigen in meinem Falle entspricht. Seine ebenso wie von Petren gemachte Annahme, dass es sich dabei um eine Myositis im Bereiche des Glutaeus medius und maximus handelt, trifft aber für meinen Fall nicht zu.

[6]) D. Arch. f. klin. M. 99. S. 301.

Aus der Universitätshautklinik Jena.
(Direktor: Prof. Dr. B. Spiethoff.)

Die Esophylaxie der Haut und Infektionskrankheiten.

Von Dr. H. Menze, Assistenzarzt.

In einer hochinteressanten, in der D.m.W. 1919 Nr. 45 erschienenen Arbeit prägt E. Hoffmann ein neues Wort, die Esophylaxie der Haut. Er ist „nicht nur durch das relativ häufige Freibleiben der inneren Organe bei ausgedehnter Syphilis oder Tuberkulose der Haut und die Rolle, welche die Haut bei der Ueberwindung mancher exanthematischen Infektionskrankheiten spielt, sondern neuerdings vor allem durch die Entwickelung der Lehre von der Hautallergie und Immunität und die unleugbare Heilwirkung allgemeiner Lichtbäder" in der Ansicht bestärkt worden, dass die Haut „den Körper nicht nur gegen äussere Schädigungen zu bewahren hat, sondern auch eine für die inneren Organe bedeutsame Schutzfunktion besitzt." Die „Rolle, welche die Haut bei der Ueberwindung mancher exanthematischen Infektionskrankheiten spielt", erklärt näher Beweispunkt 4 für seine und B. Blochs Hypothese der Esophylaxie der Haut, die vor und mit ihnen Unna, Jochmann, Ponndorf u. a. geäussert haben. Er sagt: „Die Tatsache, dass sich viele Infektionskrankheiten, wie Masern, Scharlach, Pocken, Fleckfieber, Syphilis usw. unter besonderer und wesentlicher Anteilnahme der Haut abspielen, ist gewiss nicht ohne tiefere Bedeutung und weist geradezu darauf hin, dass die Haut bei der Ueberwindung dieser Krankheitsgifte eine wichtige Aufgabe zu erfüllen hat. In der Tat kann die Haut, wie ich schon in meinem früheren Vortrage sagte, für diese Krankheiten wohl mit Recht als das Grab der Parasiten bezeichnet werden. Wieweit dafür eine Art innerer Sekretion der Epidermiszellen, wieweit die Fähigkeit des an Gefässen und adventitiellen Zellen reichen Papillarkörpers, mit Abwehrentzündungen und schneller Ansammlung von Phagozyten zu reagieren, mehr in Betracht kommt, bleibt für die einzelnen Krankheiten näher festzustellen. Jedenfalls aber legt schon dieses Verhalten der Haut die Annahme einer besonderen biologischen Schutzfunktion nahe." E. Hoffmann lässt also die Frage nach der genaueren Bestimmung des „Wie" und „Wo" seiner Esophylaxie offen. Auch über die Ausdehnung seiner Esophylaxie bei Infektionskrankheiten spricht er sich nicht näher aus. Es ist eine Schutzfunktion der Haut da, wo sie lokalisiert ist, ob in der ektodermalen Epidermis oder in dem mesenchymalen Papillarkörper, wie sie zustande kommt, ob durch innere Sekretion, Bildung von Immunstoffen, Abwehrentzündung, Phagozytose bleibt unbeantwortet. Und doch drängt sich dem mit akuten Infektionskrankheiten viel beschäftigten Arzte immer wieder der Gedanke auf, dass hier ein bestimmtes Organ bestimmte Schutzstoffe erzeugt. Der erste einende Gedanke, der sich beim *περίπατος* von einem Infektionspavillon in den andern aufdrängt, ist unfehlbar ein dem Hoffmannschen ähnlicher: die Infektionskrankheiten, deren Erreger eine ausgesprochene, obligatorische „klinische Dermotropie" zeigen, bieten nach ihrem Ueberstehen eine absolute Immunität. Widersprüche gegen diesen Gedanken wie ihn z. B. das Erysipel bietet, fordern zu weiterem Nachdenken auf.

Welche Infektionskrankheiten hinterlassen eine Zustandsänderung, die uns klinisch durch absolute Immunität, d. h. Nichtwiederbefallenwerden oder bei Wiederbefallenwerden leichte Erkrankung, kundbar wird? Die neueren Lehrbücher über Infektionskrankheiten und Bakteriologie geben auf diese Frage z. T. recht verschiedene Antworten. Ungefähr einheitlich wird eine absolute Immunität von verschiedenen Autoren — Eichhorst, Jochmann, die Autoren des „Lehrbuch der Mikrobiologie" von E. Friedberger und R. Pfeiffer, die Autoren der „Spez. Path. u. Ther. innerer Krankheiten" von Fr. Kraus und Th. Brugsch, endlich Kolle und Hetsch — soweit sie sich überhaupt über diesen Punkt bei den einzelnen Krankheiten aussprechen, für folgende Infektionskrankheiten angenommen:

Gruppe I, absolute Immunität: Flecktyphus, Masern, Röteln, Scharlach, Pocken, Windpocken, Molluscum contagiosum, Verruga peruviana, Maul- und Klauenseuche, Pappatacifieber, Gelbfieber, Poliomyelitis anterior, Weilsche Krankheit.

In eine zweite Gruppe kann man die Infektionskrankheiten zusammenfassen, für die die verschiedenen Autoren meist eine starke Immunität annehmen.

Gruppe II, meist starke Immunität: Maltafieber, Parotitis epidemica, Typhus abdominalis, Rekurrens.

Eine dritte Gruppe bilden die Infektionskrankheiten, die nach ihrem Ueberstehen nur eine kurzdauernde oder unsichere Immunität hinterlassen.

Gruppe III, kurzdauernde oder unsichere Immunität: Influenza, Dengue, Pest, Malaria, Ruhr, Cholera, Tetanus, Diphtherie, epidemische Genickstarre, Milzbrand, Rotz.

Endlich

Gruppe IV, keine Immunität oder erhöhte Disposition: Ulcus molle, Gonorrhöe, Erkrankungen durch Staphylo- und Streptokokken.

Von den 13 Krankheiten der Gruppe I zeigen die ersten 8 ausgesprochene klinische Dermotropie. Als Manifestationen der klinische Dermotropie aufweisenden Erreger sollen alle Hautveränderungen gelten mit Ausnahme der purpuraartigen, d. h. also mit Ausnahme der lediglich durch Gefässschädigungen möglichen Hautveränderungen. Maul- und Klauenseuche lässt Lipschütz durch dermotrope Virusarten entstanden sein. Beim Pappataeifieber kommen nicht selten Exantheme vor. Beim Gelbfieber ist die ikterische Haut oft violett gefleckt. Eichhorst ferner berichtet beim Gelbfieber von einer eigentümlichen Veränderung der Hautausdünstung: „die Kranken verbreiten einen aashaften Geruch". Zum Bilde der Weilschen Krankheit gehören Herpes, Erytheme und starkes Hautjucken. Poliomyelitis ant. verläuft zuweilen mit Manifestation seitens der Haut. Es haben mithin von den Krankheiten dieser Gruppe

10 = 77 Proz. starke,
3 = 23 Proz. geringe klinische Dermotropie der Erreger.

Bei den Krankheiten der Gruppe II sind Hautmanifestationen als obligatorische Erscheinungen nur beim Typhus abdom. festzustellen. Es ergibt sich also 1 = 25 Proz. starke,
3 = 75 Proz. keine klinische Dermotropie der Erreger.

In der III. Gruppe finden wir eine Krankheit mit starker Beteiligung der Haut: das Denguefieber. Drei Krankheiten dieser Gruppe haben, falls die Infektion durch die Haut geschieht, starke Erscheinungen seitens der Haut: Pest, Rotz, Milzbrand. Rotz zeigt aber auch sekundär, d. h. wenn die Infektion nicht durch die Haut stattfindet, eine starke Neigung zur Beteiligung der Haut. Cholera und epidemische Genickstarre bringen öfter Hauterscheinungen mit sich. Influenza, Malaria, Ruhr, Tetanus, Diphtherie endlich zeigen selten Hauterscheinungen. Es besteht also folgendes Verhältnis:
4 = 36 Proz. starke,
2 = 18 Proz. geringe,
5 = 45 Proz. keine klinische Dermotropie der Erreger.

In der IV. Gruppe ist das Ulcus molle eine meist reine Erkrankung der Haut. Bei Gonorrhöe sind Hautmanifestationen sehr selten, bei Strepto- und Staphylokokken häufig, mithin
3 = 75 Proz. starke,
1 = 25 Proz. keine klinische Dermotropie der Erreger.

Eine Zusammenfassung der 3 letzten Gruppen ergibt:
8 = 42 Proz. starke,
2 = 11 Proz. geringe,
9 = 47 Proz. keine klinische Dermotropie der Erreger.

Infektionskrankheiten, wie Pest, Rotz, Milzbrand, die den Körper direkt durch Inokulation in die Haut und auf anderem Wege infizieren können, lassen daran denken, dass es einen Unterschied macht, ob die Haut direkt von aussen oder vom Blute aus ergriffen wird. Wird der Begriff der klinischen Dermotropie nur für Fälle geltend gemacht, deren Hautveränderungen durch auf dem Blutwege in die Haut gelangte Erreger hervorgerufen sind, so ändert sich das prozentuale Verhältnis folgendermassen: es zeigen nur 27 Proz. starke klinische Dermotropie bei den letzten 3 Gruppen gegenüber 71 Proz. bei der I. Gruppe.

Anders gestaltet sich das prozentuale Verhältnis in der I. Gruppe, wenn nicht die klinische Dermotropie, sondern die Ektodermotropie in Betracht gezogen wird. Die nur geringe Dermotropie aufweisende Krankheit Poliomyelitis ant. wird durch exquisit neurotrope Erreger hervorgerufen. Das Pappatacifieber geht mit hervorragender Beteiligung des ZNS. und der peripheren Nerven einher. Es ergibt sich somit bei den Krankheiten der Gruppe I
12 = 92 Proz. starke,
1 = 8 Proz. geringe klinische Ektodermotropie der Erreger.

Demgegenüber ändert sich das Verhältnis bei den übrigen 3 Gruppen durch die starke Neurotropie des Tetanus folgendermassen:
6 = 31 Proz. starke,
13 = 69 Proz. geringe oder keine klinische Ektodermotropie der Erreger.

Eine Gegenüberstellung der I. Gruppe und der 3 anderen hinsichtlich ihrer Erreger ergibt bei Gruppe I:

92 Proz. hervorgerufen durch filtrierbare oder gänzlich unbekannte, aber wahrscheinlich filtrierbare Virusarten, 8 Proz. hervorgerufen durch einen bekannten, nicht (?) filtrierbaren Erreger (Spirochaete ikterogenes).

Bei Gruppe II—IV:

10 Proz. hervorgerufen durch filtrierbare Virusarten (Denguefieber und Parotitis epid.), 90 Proz. durch bekannte, nicht filtrierbare Erreger.

Das „aus dem Rahmen fallen" des Denguefiebers und der Parotitis epid. einerseits, der Weilschen Krankheit andererseits entschuldigt ein längeres Verweilen bei diesen Krankheiten. In den obenerwähnten Lehrbüchern machen über die Immunität nach Ueberstehen des Denguefiebers Eichhorst und V. Schilling Bemerkungen. Eichhorst sagt, dass: „.... ein einmaliges Ueberstehen der Krankheit nur für kurze Zeit erworbene Immunität hinterlässt, so dass manche Menschen während einer Epidemie wiederholt an Dengue erkranken". V. Schilling: „Die Immunität nach der Krankheit ist nur eine kurze, so dass häufig Wiedererkrankungen in einem Jahre vorkommen. Ashburn und Craig fanden unter ihren Versuchspersonen zahlreiche Immune. Auch verläuft die Krankheit in endemischen Herden wahrscheinlich durch teilweise Immunisierung oft abortiv, während Zugewanderte und Europäer etc. dort schwer erkranken." Die Beobachtung zahlreicher Immuner von Ashburn und Craig sprechen stark für ausgesprochene Immunität. Die Rezidive in demselben Jahre und der durch teilweise Immunisierung erklärte abortive Verlauf in endemischen Herden sprechen nicht gegen eine absolute Immunität. Man kann hier wohl an die biologische Abänderung der Erreger denken, die zur Bildung von Rezidivstämmen führt. Bei der Parotitis epid. nehmen Eichhorst und Jochmann absolute Immunität an, während Citron von dieser Krankheit sagt, dass sie „durchaus keine absolute Immunität" hinterlasse. — Sehr interessant erscheinen für die vorliegende Betrachtung die Daten, die übereinstimmend bei Kolle-Hetsch, bei Gotschlich im Lehrbuch der Mikrobiologie und bei Heim über den Erreger der Weilschen Krankheit zu finden sind. Es wird als erwiesener Erreger der Weilschen Krankheit eine Spirochäte angenommen, die im mit Blut kranker Menschen intraperitoneal geimpften Meerschweinchen ständig und ganz selten auch im Menschen gefunden wird. Diese Spirochäte ist nun aber anscheinend filtrierbar. Kolle-Hetsch z. B. sagen: „Ob das Virus der Weilschen Krankheit filtrierbar ist, steht noch nicht sicher fest. Huebner und Reiter bestätigen die von Hecker und Otto ausgesprochene Ansicht, dass der Erreger keimdichte Filter passiere, denn sie konnten auch mit Berkefeldfiltraten von infektiösem Blut Meerschweinchen infizieren, wenn auch die Tiere später erkrankten als die mit nichtfiltriertem Blut behandelten Kontrolltiere. Auch die Befunde der japanischen Autoren sprechen dafür, dass das Virus durch bakteriendichte Filter hindurchgeht, allerdings gelang der Beweis nicht immer. Bei den Versuchen von Uhlenhuth und Fromme erwiesen sich Berkefeldfiltrate des virushaltigen Blutes als nichtinfektiös. Die Frage der Filtrierbarkeit dieser Spirochäten bedarf also weiterer Klärung." Bei aller Reserviertheit, zu der die Ergebnisse von Uhlenhuth und Fromme zwingen, liegt es wenigstens im Bereiche der Wahrscheinlichkeit, dass die Spir. ikterog. physikalisch-chemisch den filtrierbaren Virusarten nahesteht. Die vorgebrachten Ansichten über Immunität bei Dengueüeber und über Filtrierbarkeit der Spir. ikterog. gestatten es vielleicht, einmal das Denguefieber zu den Krankheiten der Gruppe I, dann die Spir. ikterog. zu den filtrierbaren Virusarten zu zählen. Unter Ausschluss der Parotitis epid. würden dann für die Gruppe I in 100 Proz. filtrierbarer Virusarten als Erreger zu gelten haben, deren Ektodermotropie zu 93 Proz. stark, zu 7 Proz. gering ist. Demgegenüber wäre bei den Gruppen II—IV das Verhältnis folgendes: Erreger 100 Proz. bekannte, nicht filtrierbare Erreger, von denen 28 Proz. starke, 72 Proz. geringe oder keine Ektodermotropie aufweisen. Der aus dieser Betrachtung zu ziehende Schluss lautet:

Absolute Immunität durch Ueberstehen einer Infektionskrankheit erworben, kennen wir nur bei Infektionskrankheiten, die durch filtrierbare, fast durchweg uns unbekannte Virusarten hervorgerufen werden. Die uns bekannten, nicht filtrierbaren, krankheitserregenden Bakterien, Protozoen und Spirochäten der menschlichen Pathologie vermögen keine absolute Immunität hervorzurufen, sondern nur mehr oder minder kurzfristige, mehr oder minder unsichere Immunität und eine Zustandsänderung im Körper, die uns durch die verschiedenen Immunitätsphänomene des Serums erkennbar wird, oder sie rufen in anderen Fällen eine Ueberempfindlichkeit, eine erhöhte Disposition hervor.

Das interessante prozentuale Verhältnis bei Infektionskrankheiten einerseits mit absoluter Immunität, anderseits mit relativer Immunität hinsichtlich ihrer Aetiologie hat von der eigentlichen Betrachtung abgeleitet. Hierauf zurückkommend lautet die Frage: ist beim Zustandekommen absoluter Immunität allein die Art des Erregers Bedingung, oder ist dies Zustandekommen noch durch den anderen Faktor unserer Betrachtung, die Ektodermotropie, bedingt? Es ist also zunächst festzustellen, ob die Erreger zu einem Organe des äusseren Keimblattes eine besondere Affinität haben, wobei bei der Haut streng zwischen Epidermis und Kutis zu unterscheiden wäre.

Für das Zustandekommen der Hauterscheinungen bei den Krankheiten der Gruppe I liegen folgende Möglichkeiten vor. Die Hauterscheinungen sind zu betrachten:

1. Als toxische Erscheinungen hervorgerufen durch in die Haut hineingetragene Toxine der Erreger.
2. Als toxische Erscheinungen durch in die Haut hineingetragene Antigen-Antikörper-Toxine.
3. Als toxische Erscheinungen durch Toxine, die durch den Zerfall anderer Körperzellen, der seinerseits durch die Erreger bedingt ist, entstanden sind.
4. Als zentral bedingte Erscheinungen.
5. Als Reaktionen auf die Erreger selbst, d. h. die Erreger als „Träger des wirksamen Prinzipes" betrachtet, also im Gegensatz zu Punkt I und II als Reaktionen auf in loco, in der Haut gebildete Toxine oder Antigen-Antikörper-Toxine.

Bei den Erregern der Krankheiten der Gruppe I ist von Toxinen wenig oder nichts bekannt. Ferner zeigen die Gemische von hochvirulentem Blut und Immunserum keine toxischen Eigenschaften. Die Hautmanifestationen treten frühzeitig auf, wohingegen Organdestruktionen meist später festzustellen sind. Das Entstehen der in Frage kommenden Hautveränderungen vom ZNS. aus ist bisher mit Sicherheit noch nicht festgestellt.

Zur Entscheidung endlich der Frage, ob die Hautmanifestationen als Reaktion auf in der Haut selbst deponierte Erreger anzusehen sind, stehen positive Weiterimpfungen der Krankheit mit Krankheitsherden der Haut und histologische Untersuchungen zur Verfügung. Allgemein bekannt ist ja die Ueberimpfbarkeit des Inhaltes der epidermalen Pockenpustel. Durch die Arbeiten von Prowacek und Yamamoto ist auch die ausgesprochene Affinität des Pockenvirus zur Haut einwandfrei nachgewiesen. Die Varizellen sind nach Steiner durch Varizellenlymphe übertragbar. Auch das Virus des Molluscum cont. ist durch Verimpfung der rein epithelialen pathologischen Hautprodukte übertragbar. Das Virus der Maul- und Klauenseuche ist im Blaseninhalt durch Verimpfung des letzteren nachgewiesen. Für Scharlach wird von Loeffler angenommen, dass das Virus „vielleicht auch von der Haut ausgeschieden" wird. Mit Hautschuppen von Masern hingegen konnten Anderson und Goldberger Affen nicht infizieren. Die Spir. ikterog. ist — wie sie überhaupt beim Menschen nur in vereinzelten Fällen gefunden werden konnte — in der Haut bisher nicht festgestellt. Jadassohn und Kolle konnten bei Verruga peruviana durch Verimpfung der veränderten Haut bei Tieren Krankheit hervorrufen. Das Virus des Pappataci-, Dengue- und Gelbfiebers muss wohl eine exogene Entwicklung im Zwischenwirt durchmachen, ist mithin durch Verimpfung der durch es bedingten Veränderung im menschlichen Körper nicht nachweisbar. Für die Ansicht, dass die Hautveränderungen bei den Krankheiten der Gruppe I durch die Erreger selbst gesetzt sind, spricht ferner die histologische Betrachtung, die gleichzeitig über die Lokalisation des Virus — Ektoderm oder Mesoderm — Auskunft gibt. Der Klassiker der Histopathologie der Haut, Unna, betrachtet trotz der Notwendigkeit bei oberflächlicher Betrachtung Pocken, Windpocken, Masern und Scharlach anatomisch voneinander zu trennen, auf Grund genauer histologischer Untersuchung die Hautprozesse bei diesen exanthematischen Krankheiten als gleichartige. Er setzt die Hautabschuppung, bei Masern und Scharlach als eine Oberhautveränderung entstanden, als „eine eigentümliche primäre Folge der Hautvergiftung" gleich „den zur Nekrose führenden Oberhautveränderungen der pockenartigen Prozesse". Er sagt dann zusammenfassend: „Das allen Prozessen Gemeinschaftliche liegt zunächst in einer direkten und primären Lokalisation der Giftwirkung in den Blutgefässen der Haut, wobei diese entweder mehr durch Störung des vasomotorischen Apparates oder durch eine progressive Ernährungsstörung der nächsten Umgebung antworten. Weiter schliesst sich an diese Vorgänge eine mehr oder minder energische und wiederum primäre Giftwirkung auf die Oberhautgebilde an, welche sich als allgemeine und dann schwächere oder als lokalisierte und dann ernstere Ernährungsstörung dokumentiert." Das Wesentliche für die vorliegende Betrachtung ist, dass Unna genau wie Weigert bei Pocken eine primäre Giftwirkung auf die Epidermiszellen annimmt, also eine direkte Einwirkung der Erreger, eine wahre Ektodermotropie. In kurzer prägnanter Form gibt auch Jesionek dem Gedanken Ausdruck, dass es sich bei Scharlach vielleicht um eine primäre Alteration der Epidermiszellen handelt, und zieht den wichtigen Umstand zur Betrachtung heran, dass es bei Scharlach zur Abschuppung kommen kann an Hautstellen, die nie, auch nicht vorübergehend ein Exanthem gezeigt haben. Dass für die von Unna nicht erwähnten Röteln und auch für den Flecktyphus (Radiergummiphänomen Brauers!) das Gleiche gilt, ist wohl ohne Künstelei anzunehmen. Auch beim Denguefieber kann bei der stets eintretenden starken, kleienförmigen Abschuppung an eine gleiche Schädigung der epidermalen Zellen durch das Virus gedacht werden. Die Hautmanifestationen der Weilschen Krankheit, des Pappataci- und Gelbfiebers denen der durch filtrierbare Virus-

arten erregten anderen Krankheiten analog zu setzen, also sie als primäre epidermale Schädigungen anzusehen, liegt nahe und wird durch den Versuch einer Erklärung der primären Alteration der Epidermis wahrscheinlich. Eine primäre Schädigung kann nur eintreten, wenn einmal die Erreger an die Zellen gelangen können, und dann, wenn die Erreger mit den Zellen in chemische Wechselwirkung treten können. Das gleiche physikalisch-chemische Verhalten der hier in Betracht kommenden Erreger, uns erkennbar durch ihre Filtrierbarkeit, scheint das Wesentliche zu sein zur Ermöglichung des Eindringens der Erreger in die Epidermis. Bei allen anderen Infektionskrankheiten, die auf dem Blutwege Hautmanifestationen setzen, sind die epidermalen Zellveränderungen sekundärer Natur, der primäre Prozess spielt sich in der mesenchymalen Lederhaut ab. Der aus diesen Betrachtungen zu ziehende Schluss lautet: Die Hautmanifestationen bei den Krankheiten der Gruppe I sind direkt durch die Erreger hervorgerufen, die Erreger weisen wahre Ektodermotropie auf. Von der ausgesprochene Neurotropie zeigenden Poliomyelitis ant. ist bekannt, dass sie durch Aufschwemmungen von Gehirn- und Rückenmark auf Affen übertragen werden kann. Da im ZNS. auch das Stützgewebe ektodermalen Ursprungs ist, sind Erwägungen, ob die Erreger von den ektodermalen Ganglienzellen selbst gebunden werden, hier überflüssig. Es ergibt sich direkt aus den positiven Ueberimpfungen mit Emulsionen von Gehirn und Rückenmark die Tatsache der wahren Ektodermotropie der Erreger. Es sei nicht unterlassen, hier nachträglich die Lyssa anzuführen, deren Immunitätsdauer naturgemäss nicht erforscht, aber von Kolle-Hetsch immerhin als vermutlich jahrelang angesehen wird. Wir haben also auch bei der Lyssa langdauernde, absolute Immunität, filtrierbares Virus und ausgesprochene Ektodermotropie (Neurotropie) des Virus, letztere nachgewiesen durch Erzeugung adäquater Krankheit bei Kaninchen durch Verimpfung der Emulsion von Rückenmark erkrankter Tiere. Es ist somit für die Erreger der Infektionskrankheiten, die absolute Immunität hinterlassen, anzunehmen, dass ihre Erreger eine ausgesprochene Ektodermotropie aufweisen..

R. Pfeiffer sagt in seinem Lehrbuch der Mikrobiologie: „Die aktive Immunität beruht nach den Entdeckungen von Behrings, Ehrlichs, R. Pfeiffers, Grubers, Kraus', Neufelds auf der Produktion spezifischer Schutzstoffe. Als solche sind bisher bekannt die Antitoxine, die Bakterio- und Zytolysine, die Agglutinine, die Opsonine, die Bakteriotropine und die Präzipitine". Er zieht dann weiter aus der Erscheinung, dass doch noch nach der Rückbildung der spezifischen Blutveränderung aktive Immunität bestehen kann, den Schluss: „Die Immunität ist demnach nicht rein humoral bedingt, sondern sie beruht auf einer Umstimmung der Körperzellen, die wir als Gewebsimmunität bezeichnen können." Als wahrscheinliche Bildungsstätten der erwähnten Schutzstoffe gelten Milz, Knochenmark und Lymphdrüsen, für die Präzipitine auch die Endothelien der Blutgefässe und die Leukozyten. Bei den durch filtrierbare Virusarten hervorgerufenen Krankheiten berichten die Bakteriologen nichts oder nur Unbestimmtes über das Vorkommen dieser Immunkörper. Es kommt dem Serum für mehr oder minder lange Dauer eine Virizidität zu, die beträchtlich kürzer ist als die aktive Immunität. Aus den die Hautaffinität des Pockenvirus beweisenden Versuchen von Prowacek und Yamamoto schliesst Jochmann, dass die Immunität bei Pocken eine histogene, von der Haut ausgehende sein muss, und erklärt die Immunität durch „verschärfte Bereitschaft der Hautzellen zur Abwehr des eingedrungenen Feindes". Diese Ansicht Jochmanns hat auch die grösste Uebereinstimmung mit der Ehrlichschen Seitenkettentheorie, nach der ja die Zellen Schutzstoffe bilden, die imstande sind, die betreffenden Infektionserreger zu binden, natürlich ohne dass durch diese Bindung ein Zugrundegehen der Zellen erfolgt. Die Versuche von Prowacek und Yamamoto besagen, dass das Pockenvirus aus dem Blut nach 2, aus dem Knochenmark nach 4 Stunden verschwunden ist, und dass es sich nach dieser Zeit nur in der Haut nachweisen lässt. Nach Ehrlichs Theorie fallen somit schon die blutbildenden Organe für die Bildung von Schutzstoffen bei Pocken aus. Hätten sie vermocht in den 4 Stunden Schutzstoffe zu bilden, so könnte es ja nicht oder wenigstens nur unvollkommen zur Deponierung des Virus in der Haut kommen. Auch die Purpura variolosa spricht für die histogene, die Hautimmunität bei Pocken. Es kommen eben nicht die Erreger zur Ansiedlung in der Epidermis, das befallene Individuum geht schutzlos zugrunde. Es wird die Ansicht Jochmanns hierdurch unterstützt, die er übrigens nur eingeschränkt äussert, dass nämlich die Pockenimmunität vorwiegend eine histogene, von der Haut ausgehende ist.

Für alle Krankheiten, die nach ihrem Ueberstehen absolute Immunität hinterlassen, war die ausgesprochene Ektodermotropie auf Grund von positiven Impfresultaten und histologischen Untersuchungen angenommen. In Analogie zu der Ansicht Jochmanns über die Immunität bei Pocken, eine Analogie, die bei dem gleichen physikalisch-chemischen Verhalten der Erreger gestattet sein muss, ist weiter anzunehmen, dass die absolute Immunität vorwiegend eine histogene ist, und zwar ist sie eine Funktion des Ektoderms. Dass die Art des Erregers nicht biologisch das bestimmende beim Zustandekommen der absoluten Immunität ist, ersieht man aus dem Verhalten der Immunität bei Parotitis epid., der Citron das absolute durchaus abspricht. Bei Parotitis epid. besteht keine Ektodermotropie, die Erreger treten nicht in chemische Beziehungen zu den Zellen, die scheinbar allein befähigt sind, absolute Immunität zu erzeugen.

(Von Wichtigkeit wäre es hier, festzustellen, wie sich die starke Dermotropie aufweisenden Krankheiten der Gruppe I verhalten, wenn sie sine exanthemate verlaufen. Lassen sich hier in der Epidermis histologisch alterative Prozesse an den Zellen feststellen? Wenn nicht: hinterlässt z. B. eine sichere Variola sine exanthemate absolute Immunität, hat sich im Serum dieser Fälle Virizität für Variolavirus nachweisen lassen? Auch die Beobachtung von Pfeiffer „dass Tiere mit weissem Haarkleid, die sog. Albinos, auf gewisse Infektionen stärker reagieren", ist nicht ohne Interesse. Nach B. Bloch ist die Pigmentbildung eine reine Funktion der Epidermiszellen. Albinos haben in diesem Punkte wenigstens eine fermentativ minderwertige Haut. Gegen welche Infektion sind Albinos weniger widerstandsfähig? Beruht die geringere Widerstandsfähigkeit auf mangelnder Antikörperbildung in den Epidermiszellen, was bei der chemischen Minderwertigkeit der letzteren nicht ausgeschlossen erscheint?)

Welche Rolle spielen nun die Organe des äusseren Keimblattes bei dem Zustandekommen der relativen Immunität bei den Krankheiten der Gruppe II bis IV und bei den bisher unerwähnten meist chronisch verlaufenden Infektionskrankheiten Tuberkulose und Syphilis? Auch hier muss zunächst entschieden werden, ob bei den klinische Ektodermotropie aufweisenden Krankheiten der Gruppe II bis IV auch eine tatsächliche Ektodermotropie ihrer Erreger vorliegt. Klinische Ektodermotropie stärkeren oder schwächeren Grades zeigen Typhus, Rotz, Cholera, epidemische Genickstarre, Milzbrand, Ulcus molle, Erkrankungen durch Staphylo- und Streptokokken-Tetanus.

Nach Fränkel findet man die Typhusbazillen in der Pars papillaris und reticularis der Kutis. Ueber Rotz berichtet Jesionek: „Auch die Wirkung der Rotzbazillen äussert sich in der Hauptsache in einer Zerstörung des Bindegewebes; die Zerstörung der Epidermis ist dabei von untergeordneter Bedeutung", Unna rechnet den Rotz zu den lokalen infektiösen Entzündungen der Lederhaut. Die Entstehung der Rotzpustel, wie sie Ehrlich darstellt, beweist ebenfalls die starke Affinität der Rotzbazillen zur Kutis. Den Milzbrand und das Ulcus molle rechnet Unna ebenfalls zu den lokalen infektiösen Entzündungen der Kutis. Auch Jesionek hebt wiederum die grosse Affinität zum Bindegewebe hervor. Die Choleraexantheme erklärt Unna durch angioneurotische Störung. Von den Exanthemen bei epidemischer Genickstarre sagt Eichhorst: „Man hat an den Einfluss von trophischen und vasomotorischen Nerven gedacht." Ueber die Staphylo- und Streptokokken äussert sich Jesionek: „Sowohl die epithelialen, wie die bindegewebigen Elemente der Haut sind den Angriffen sowohl der Staphylokokken wie der Streptokokken zugänglich." Weiter sagt Jesionek über den Tuberkelbazillus: „dass der Tuberkelbazillus ein Parasit des Bindegewebes ist, so dass die Epidermis mit ihrer Horndecke nicht die Eigenschaften besitzt, welche es dem Tuberkelbazillus ermöglichen, sich in ihr anzusiedeln". Von der Spir. pall. endlich sagt derselbe Autor: „An der Stelle der Infektion sowohl, wie überall, wo die Spirochäten sekundär von innen her in der Haut pathogene Haftung finden, erweisen sie sich als Bindegewebsparasiten." Vom Tetanus ist bekannt, dass seine Erreger an der Infektionsstelle lokalisiert bleiben, dass lediglich das Tetanustoxin neurotrop ist.

Es zeigt also, abgesehen von den Staphylo- und Streptokokken bei direkter Inokulation in die Haut, keine der klinisch als ektodermotrop imponierenden Erreger wahre Ektodermotropie. Es besteht eine mehr oder minder starke Affinität zur Kutis und Subkutis, die mesenchymalen Ursprungs sind. Es wird nun bei diesen Krankheiten durchweg das Auftreten von Immunstoffen beobachtet, deren Bildung durch die blutbereitenden Organe und noch durch Leukozyten und Endothelien, jedenfalls durch Organe des Mesenchyms angenommen wird. Bei der anscheinend ganz allgemeinen Affinität dieser Erreger zu Organen des Mesenchyms, bei dem sicheren Nachweis der Ambozeptorenbildung gegen Typhus, Cholera und Pneumokokken durch blutbereitende Organe ist a priori eine Entscheidung, ob dem mesenchymalen Anteile der Haut eine besondere esophylaktische Funktion zukommt, nicht zu treffen. Wenn z. B. bei der Tuberkulose nach einigen Autoren die Erfahrung lehrt, das bei ausgedehntem Lupus vulgaris die inneren Organe von Tuberkulose freibleiben, so besagt das keinesfalls, dass die Haut hier der schützende Faktor ist. Es erscheint vielmehr einleuchtend in Analogie zu Typhus, Cholera und Pneumokokken auch hier eine Antikörperbildung in den blutbereitenden Organen anzunehmen; natürlich nicht ausschliesslich, da ja nach Ehrlich überall dort, wo chemische Wechselbeziehungen zwischen Erregern und Gewebe eintreten, auch Schutzstoffe gebildet werden. Die Betrachtungen, die Jesionek zur Erklärung der Immunität der Haut anstellt, sind hier auf die Organe des Mesenchyms erweitert, nicht unfruchtbar. Jesionek unterscheidet Toxine I. und II. Ordnung. Die Toxine I. Ordnung sind die aus der Bakteriologie her bekannten Toxine und Endotoxine. Bei den Toxinen II. Ordnung handelt es sich einmal um Verbindungen, die aus der chemischen Reaktion zwischen Toxinen I. Ordnung und den von der Infektion befallenen Zellen resultieren, dann um Verbindungen, die ihr Entstehen der chemischen Reaktion zwischen Toxinen I. Ordnung und von der Stelle der Infektion entfernten Gewebssäften (Blut, andere Organe) verdanken. Zwei Faktoren sind bei der Funktion dieser Toxine II. Ordnung denkbar, entsprechend der sie zusammensetzenden Komponenten, einmal die pathogene Wirkung entsprechend der Erregerkomponente, dann eine chemotaktische Wirkung entsprechend der Gewebskomponente. Die chemotaktische Wirkung denkt sich Jesionek derart, dass „die der Haut entstammende Komponente dem sekundären Bakteriengift eine besondere Affinität zum Hautgewebe verleiht", was physiologisch-chemisch durchaus einleuchtend ist. Er sagt dann weiter: „Gelangt eine solche Bindung in die Haut, so können wir uns vorstellen, dass sie ihre Eigenschaft der Reaktionsunfähigkeit auf die Haut überträgt, geradeso wie das Hämatoporphyrin oder das wirksame Prinzip des Buchweizens ihre Eigenschaft der besonderen Lichtempfindlichkeit auf diejenigen Hautzellen übertragen, in welchen sie abgelagert oder auch gebildet werden." Die von Jesionek angenommene Eigenschaft der Reaktionsunfähigkeit der Toxine II. Ordnung würde besagen, dass das Toxin I. Ordnung in der Verbindung Toxin II. Ordnung gesättigt ist. Es wäre aber denkbar, dass in der Verbindung Toxin II. Ordnung das Toxin nicht völlig gesättigt wäre, so dass diese Verbindung noch eine toxische Wirkung haben könnte, wie Jesionek ja auch selbst von den Toxinen II. Ordnung sagt: „Die Toxizität und pathogene Wirkung kann ganz oder teilweise aufgehoben sein." Wäre die Toxizität nur teilweise aufgehoben, so resultiert daraus bei Deponierung der Toxine II. Ordnung in anderen Zellen nicht Reaktionsunfähigkeit durch Influenz, sondern Allergie, aktive Immunität durch abgeschwächte Toxine. Die Pathologen haben nun z. B. festgestellt, dass der Tuberkelbazillus nicht nur bei dem hämatogenen und lymphogenen, sondern auch bei aërogenem Infektionsmodus in der Lunge primär im Bindegewebe sich ansiedelt. Wo der Tuberkelbazillus auch immer sich ansiedelt, überall zeigt er ausgesprochene Affinität zu Organen des Mesenchyms, überall werden sich also Toxine II. Ordnung bilden, deren eine Komponente eine mesenchymal gerichtete ist, als solche also ihrerseits Affinität zu Organen des Mesenchyms aufweisend und den Organen des Mesenchyms die eigene Reaktionsunfähigkeit oder, ganz allgemein gesagt, Allergie gegen die Erreger und ihre Toxine mitteilend. Das stärkere Ergriffensein der inneren Organe, z. B. der Lunge, bei fehlendem Lupus vulgaris beruht also nicht auf mangelnder Schutzfunktion der Haut, wie es oben für die Purpura variolosa zu fordern war, sondern die Lunge ist eben primär befallen, ohne dass anderen Ortes Toxine II. Ordnung mit mesenchymal gerichteter Komponente vorher entstanden wären und den offenbar für Tuberkelbazillen sehr günstigen Nährboden in den Lungen ungeeignet gemacht hätten. Dieselben Beziehungen gelten für die Spir. pall. Auch hier lässt das Freibleiben innerer Organe bei starker Beteiligung der Haut — am hervorragendsten ausgeprägt bei hereditärer Syphilis — durchaus nicht auf eine Schutzfunktion der Haut schliessen. Es besteht zwischen den einzelnen Organen des Mesenchyms folgendes Verhältnis: in dem zuerst infizierten Gewebe mesenchymaler

Abkunft kommt es zu chemischen Reaktionen, die Stoffe entstehen lassen, geeignet, allen anderen Geweben mesenchymaler Abkunft Immunität, Allergie zu übermitteln. So kann man sich das Verhalten des infizierten Körpers, der im Serum die Immunitätsphänomene der mesenchymal entstandenen Schutzstoffe gleichsam als Stigma der Infektionsempfänglichkeit seines mesenchymalen Gewebes zeigt, gegen die mesenchymotropen Erreger vorstellen.

Eine besonders nach innen gerichtete Schutzfunktion der Haut kann also bei Erregern mit ausgesprochener Mesenchymotropie nicht angenommen werden. Von E. Hoffmann wird nun gerade das antagonistische Verhältnis zwischen Haut einerseits und inneren und nervösen Organen anderseits zum Beweise seiner Esophylaxie bei so ausgesprochen mesenchymotropen Erregern wie Tuberkelbazillen und Spirochaeta pallida herangezogen. Nach obiger Betrachtung ist aus dem antagonistischen Verhältnis zwischen Haut und inneren Organen keineswegs die Esophylaxie der Haut abzuleiten. Man könnte dann ebensogut von einer Exophylaxie der inneren Organe, als einer besonderen nach aussen, auf die Haut gerichteten Schutzfunktion sprechen und dies damit beweisen, dass bei Tuberkulose der Lunge die Haut sehr oft von Lupus vulg. frei bleibt [1]). Noch schwieriger erscheint zunächst die Betrachtung eines antagonistischen Verhältnisses zwischen Haut und nervösen Organen bei der Lues. Die Beobachtung des Freibleibens des Zentralnervensystems von luetischer Erkrankung bei Lues III, wenn die Haut luetische Veränderungen zeigt, ferner das Fehlen von Tabes und Paralyse bei starken Exanthemen der sekundären Periode ist nicht durch mesenchymale Umstimmung erklärbar; denn das Stützgewebe des Zentralnervensystems ist ektodermaler Abkunft. Luetische Erkrankungen jedoch wie Pigmentsyphilis, Alopecia spec., Leukoderma spec., syphilitische Nagelerkrankungen lassen erkennen, dass, wenn nicht sie selbst, so doch das wirksame Toxin der Spir. pall. zuweilen Dermotropie zeigt; ja neuere Arbeiten besagen, dass in Fällen von Alopezie und Leukoderm Früherscheinungen seitens des Zentralnervensystems gehäuft auftreten, so dass in diesen Fällen nicht nur Dermotropie, sondern auch Neurotropie, kurz gesagt Ektodermotropie der Spir. pall. offenbar wird [2]). Wir hätten hier eine Ausnahme von dem oben aufgestellten Satze: bei allen anderen Infektionskrankheiten, die auf dem Blutwege Hautmanifestationen setzen, sind die epidermalen Zellveränderungen sekundärer Natur. Der Widerspruch ist nur scheinbar; denn nach Kolle-Hetsch kommen bei der Mikroorganismenart der Spirochäten äusserst kleine, filtrierbare Entwicklungsformen vor. Beherbergt nun ein Luetiker derartige Entwicklungsformen der Spir. pall., so wäre es denkbar, dass wir in diesem Falle die ausgesprochen mesenchymotrope Spir. pall. ektodermotrop auftreten sehen. Ein Versuch in diesem Sinne angestellt (positiver Impfversuch mit filtriertem Blut von Luetikern mit Leukoderm etc.) wäre für die oben ausgesprochene Ansicht beweisend, dass das gleiche physikalisch-chemische Verhalten der filtrierbaren Virusarten für die Ektodermotropie bedingend ist. Jedenfalls muss man der Spir. pall. eine oft ausgesprochene Ektodermotropie neben ihrer typischen Mesenchymotropie zuerkennen. Die Syphilis hat somit gemeinsame biologische Erscheinungen mit den Krankheiten, die nach ihrem Ueberstehen absolute Immunität hinterlassen. Wenn nun festgestellt ist, dass bei ausgedehntem Exanthem in der sekundären Periode später in der tertiären Periode Tabes und Paralyse nicht auftreten, so ist eine Erklärung hierfür nicht mehr schwer. Bei ausgedehnten Exanthemen sind reichlicher Spir. pall. in der Lederhaut und in überlegenerem Kampfe gegen Abwehrmassregeln der letzteren als bei geringen Exanthemen, es wird somit auch die Gelegenheit zur Vermehrung besser, somit auch die Gelegenheit zur Bildung filtrierbarer Entwicklungsformen, die allein ektodermotrop auftreten können, d. h. mit dem Körpergewebe in chemische Reaktion treten können, das scheinbar allein imstande ist, absolute Immunität entstehen zu lassen. Ebenso lassen die starken destruktiven Prozesse in der Epidermis bei Lues III der Haut, wenn diese Prozesse auch zunächst sekundär sind, an die Möglichkeit einer chemischen Reaktion zwischen ektodermotropen Formen der Spir. pall. und Ektoderm, hier also Epidermis, denken und somit an die Ausbildung einer ektodermal bedingten Immunität.

Bisher wurden die Epidermis primär angreifend nur Erreger betrachtet, die auf dem Blutwege in die Epidermis gelangen. Wie verhalten sich Erreger, die von aussen die Haut infizierend, primär Epidermiszellen schädigend, d. h. ektodermotrop auftreten? Soweit es möglich ist, an der Hand der Literatur hierüber zu entscheiden, sind es nur die Staphylokokken, Streptokokken und die hautpathogenen Hyphomyzeten, die Affinität zu den Epidermiszellen haben. Von den Strepto- und Staphylokokken ist bekannt, dass die Individuen, bei denen sie hautpathogen auftreten, nicht nur nicht immun gegen diese Erreger werden, sondern sogar eine erhöhte Disposition für dieselben aufweisen. Aber auch hier versagt die Theorie der Immunbildung des Ektoderms nicht; denn alle Autoren, z. B. Kolle-Hetsch, Jesionek, betonen, dass bei dem ubiquitären Vorkommen vollvirulenter Strepto- und Staphylokokken auf der Haut es eigentlich viel öfter zu Infektionen kommen müsste, als die Erfahrung es uns lehrt. Es wird deshalb, um überhaupt die Möglichkeit der Hautinfektion mit diesen Erregern bei einzelnen Individuen zu erklären, eine besondere Disposition der betreffenden Individuen angenommen. Wahrscheinlich wird diese Annahme durch die Disposition zur Infektion mit Staphylo- und Streptokokken, die Individuen mit Stoffwechselerkrankungen (Diabetes, Fettsucht) aufweisen, aus welchen anscheinend chemische Minderwertigkeit der Haut resultiert. Für die hautpathogenen Hyphomyzeten ist durch die Untersuchungen B. Blochs das Entstehen ausgesprochener histogener Immunität nachgewiesen, wenn die Erreger zu starker Reaktion mit den Epidermiszellen kommen, ja auch hier wird die Immunität eine absolute. Diese histogene Immunität bei Hyphomyzeten bringt den Beweis der Richtigkeit der oben geäusserten Ansicht, dass nicht die Erregerart das biologisch Bestimmende beim Zustandekommen der absoluten Immunität ist. Das Wesentliche der Erregerart bei dem primär vom Blutwege aus Epidermiszellenschädigungen zeigenden Krankheiten liegt, wie schon gesagt, in der Möglichkeit, an die Zellen zu gelangen.

Zusammnfassend wäre zu sagen: Absolute Immunität ist eine histogene Immunität, und zwar ist sie eine Funkion des Ektoderms. Zum Zustandekommen dieser Immunität gehört die chemische Reaktion zwischen ektodermalen Zellen und Erregern. Die Bedingungen vom Blutwege aus an die ektodermalen Zellen gelangen zu können, scheinen nur für die filtrierbaren Virusarten vorzuliegen. Dieser Umstand ist wahrscheinlich durch das gleiche physikalisch-chemische Verhalten, eben die Filtrierbarkeit, zu erklären. Die von physikalisch-chemischen Bedingungen abhängigen Deponierungsmöglichkeiten in ektodermalen Geweben haben phylogenetisch chemische Affinitäten der Erreger zu den Ektodermalabkömmlingen entstehen lassen. Für die nichtfiltrierbaren Erreger der menschlichen Pathologie bestehen dieselben Beziehungen vorzüglich zu mesenchymalen Geweben, die nur fähig sind, relative Immunität auszubilden. Von einer Esophylaxie der Haut liesse sich nur als Teilerscheinung der histogenen, ektodermalen, absoluten Immunität reden. Diese wird erzeugt durch chemische Reaktionen zwischen Erregern und ektodermalen Zellen, resp. zwischen Toxinen I. und II. Ordnung Jesioneks und ektodermalen Zellen. Diese chemischen Reaktionen der Zellen mit den einzelnen Erregern sind aber durchaus spezifisch, von einer inneren Sekretion der Haut kann hierbei keine Rede sein, auch wenn man den Begriff „innere Sekretion" ganz allgemein fasst, wodurch er übrigens doch wohl fällt. Die Erscheinungen der Abwehrentzündung und der Phagozytose spielen durchaus eine sekundäre Rolle. Auch die Ansicht, dass, da bei allergischer Therapie fern gelegene Herde reagieren und abheilen, hier von Epidermiszellen Schutzstoffe gebildet werden, besteht nur für die durch ektodermotrope Erreger hervorgerufene Krankheiten. Für Tuberkulose z. B. liegt es näher, die Vorgänge durch mesenchymale Umstimmung im Anschluss an die Gedanken Jesioneks über die Hautimmunität zu erklären. Dasselbe gilt endlich von der Wirkung allgemeiner Lichtbäder. Auch hier liegt kein Grund zur Annahme vor, dass die Epithelien der Epidermis zu einer Art innerer Sekretion angeregt werden. Die durch die Lichtwirkung in aktiv hyperämischem Zustande befindlichen mesenchymalen Anteile der Haut, die ständig immunisierende Reize von dem Primäraffekt z. B. einer anderen Hautstelle bei Lupus vulg. durch Deponierung von Toxinen II. Ordnung in der Kutis empfangen, überproduzieren Schutzstoffe, nicht aber die Epithelien.

Aus den vorgebrachten Ansichten lassen sich einige Schlüsse

---

[1]) Und dieser Ausspruch hätte nach der hierüber vorliegenden Literatur für die Tuberkulose sogar bei weitem mehr Berechtigung als die Postulierung einer Esophylaxie der Haut aus der von E. Hoffmann angenommenen Erscheinung, dass bei Lupus vulg. die inneren Organe von Tuberkulose freibleiben. Fast alle Autoren stimmen nämlich darin überein, dass bei bestehender Tuberkulose innerer Organe und besonders bei bestehender Lungentuberkulose eine Erkrankung an Lupus vulg. selten ist. Es sollen hier nur erwähnt werden Jadassohn, der (zit. nach Jesionek, der derselben Ansicht ist), sagt, dass die meisten Viszeraltuberkulosen keine besondere Disposition zur Hauttuberkulose haben; Lewandowsky, der gestützt auf die Statistik Forchhammers aussagt, „dass Personen mit innerer und besonders mit Lungentuberkulose selten an Lupus vulg. erkranken". Lewandowsky zitiert auch Lenglet „Les tuberculeux ne deviennent pas des lupiques, les lupiques deviennent fréquemment tuberculeux". Genau dasselbe sagt Besnier, dessen Ansicht Darier anführt. Wir sehen also bei den Tuberkulösen mit Viszeraltuberkulose das Entstehen einer ausgesprochenen Immunität für die Haut, nach unserer Betrachtung eine starke mesenchymale Umstimmung der Kutis. Ganz anders aber lauten die Aussagen dieser und anderer Autoren, wie es schon der Ausspruch Lenglets zeigt, über den Schutz, den der Lupus vulg. gegen tuberkulöse Affektionen der inneren Organe verleiht. Lenglet und Besnier beobachteten, dass die Lupösen oft tuberkulös (d. h. wohl lungentuberkulös) werden. Wolff und Mulzer sagen: „dass viele Lupuskranke an Phthise zugrunde gehen". Ferner sagt Brocq: „Nous avons même vu des lupus chroniques se terminer par des meningites, par des peritonites tuberculeuses, par de la granulie etc. . . ." und vorher nennt er als erste Komplikation des Lupus vulg. die Lymphadenitis mit Druchbruch von Tuberkelbazillen in die Lymphbahnen mit Infektion der verschiedensten inneren Organe, besonders der Lunge. Besonders ablehnend verhält sich Lewandowsky gegen die geäusserte Ansicht E. Hoffmanns, dass bei Lupus vulg. die inneren Organe von Tuberkulose freibleiben, ja er sagt vom Lupus vulg. geradezu: „Der ganze Prozess ist so wenig intensiv, dass auch die Bildung der Antikörper, wie es scheint, zuweilen ein rein lokales Phänomen bleiben kann, dass gar nicht genug davon gebildet werden, um eine allgemeine Immunität der gesamten Hautdecke herbeizuführen. So erklärte sich denn, dass die Pirquetreaktion im Herd positiv, aber auf der normalen Haut negativ ausfallen kann. Solche Individuen haben von ihrem lokalen tuberkulösen Hautherd also nicht einmal den Nutzen einer Immunisierung gegen weitere Tuberkelbazilleninfektionen." Wiederum gestützt auf Forchhammers Statistik fährt er fort: „danach ist es ein Vorurteil einiger älterer Autoren, das u. a. auch noch von Hallopeau geteilt wird, dass die Allgemeintuberkulose bei Lupösen einen besonders milden Verlauf nehme und fortschreitende Phthisen selten seien" Die obige Betrachtung die von dem Standpunkt E. Hoffmanns, den er mit Hallopeau u. a. gemeinsam hat, ausging, führte formal zur Ablehnung einer besonderen Schutzfunktion der Haut ganz allgemein bei Erregern mit Mesenchymotropie. Hierzu kommt die Ablehnung aus der Beobachtung der erwähnten Kliniker hinsichtlich der Tuberkulose, Beobachtungen, die in unsere Sprache übersetzt heissen würden, dass der Haut die Fähigkeit mesenchymalen Gewebes anderen mesenchymalen Geweben bei der Infektion mit Tuberkelbazillen Allergie mitzuteilen, nicht nur nicht besonders stark, sondern vielmehr besonders schwach zukommt.

[2]) P. Ravaut berichtet 1903 in den Anales de dermatologie über Liquoruntersuchungen bei Lues II. Er findet die Lymphozytenzahl bei Pigmentsyphilis besonders stark erhöht.

ziehen, und zwar Schlüsse hinsichtlich der Aetiologie und Schlüsse hinsichtlich der Therapie einiger Krankheiten.

1. Rezidivierende Krankheiten mit Beteiligung der Organe des äusseren Keimblattes können, wenn man schon eine Entstehung durch Erreger annehmen zu müssen glaubt, nur durch nicht filtrierbare Erreger hervorgerufen werden, vorausgesetzt, dass das klinische Bild für ein Ergriffenwerden der betreffenden Organe auf dem Blutwege spricht. Gelingt eine Darstellung solcher Erreger nicht, so sind wir nicht berechtigt, die Entstehung der betreffenden Krankheit durch Infektion anzunehmen, sondern müssen an andere Ursachen (Stoffwechsel etc.) denken. Hier bieten Psoriasis, Ekzem, überhaupt alle rezidivierenden Dermatosen unbekannter Aetiologie Interesse. Auch der genuine Herpes zoster sei hier angefügt, für den meist absolute Immunität angenommen wird. Die Unstimmigkeiten, die über den Erreger dieser Krankheit herrschen, lassen sich vielleicht z. T. durch die Annahme, dass der Erreger zu den filtrierbaren Virusarten gehört, beseitigen.

2. Verläuft seronegative oder seropositive primäre Lues unter spezifischer Behandlung ohne Ausbildung eines sekundären Exanthems, so resultiert infolge geringer mesenchymaler Umstimmung Prädestination zu Reinfektion; verläuft seropositive primäre Lues unter spezifischer Behandlung ohne Ausbildung eines sekundären Exanthems, so resultiert Prädestination zu tertiärer Erkrankung des Zentralnervensystems infolge Ausbleibens ektodermaler Immunität (s. Punkt 5).

3. Die Entscheidung, ob bei Ergriffensein eines Organes durch einen Erreger mit Mesenchymaffinität andere Organschädigungen durch den Erreger selbst oder durch seine Toxine hervorgerufen werden, scheint bei negativem Erregerbefund meist dahin zu treffen zu sein, dass hier Toxine am Werke sind, da einerseits den Erregern die Ansiedlung durch Umstimmung der Gewebe mesenchymaler Abkunft unmöglich gemacht ist, und anderseits den Toxinen II. Ordnung noch starke toxische Wirkung innewohnen kann. So wären z. B. Nierenveränderungen bei Lungentuberkulose analog den Hauttuberkuliden als toxische aufzufassen.

4. Die Tatsache des häufigen Auftretens von Leukoderm beim weiblichen Geschlecht erklärt einmal das häufigere, von der Klinik Spiethoff in einer Neurorezidivperiode auch durch Liquorveränderungen nachgewiesene Auftreten von Erscheinungen seitens des Zentralnervensystems in der Frühpriode beim weiblichen Geschlecht, andererseits das häufigere Freibleiben desselben von Tabes und Paralyse. Die Spir. pall. tritt eben beim weiblichen Geschlecht häufiger ektodermotrop auf, woraus einmal in der Frühperiode Erkrankung des Zentralnervensystems resultiert, dann aber absolute, ektodermale Immunität.

5. Im Anschluss an die Ansicht E. Hoffmanns ist therapeutisch ganz allgemein zu fordern, dass bei der Möglichkeit abortiver Behandlung einer Infektionskrankheit neben dieser Behandlung eine Umstimmung des Gewebes durch künstliche Allergesierung anzustreben ist. Bei der künstlichen Allergesierung ist streng zwischen ektodermotropen und mesenchymotropen Erregern zu unterscheiden und hiernach der Ort der künstlichen Allergesierung zu wählen.

6. Bei durch dermotrope Erreger hervorgerufene Krankheiten, die sine exanthemate foudroyant verlaufen, wäre durch Setzung eines locus minoris resistentiae in der Epidermis der Versuch zu machen, die Erreger mit den Epidermiszellen in chemische Reaktion zu bringen zwecks Auslösung der Bildung immunisatorischer Stoffe.

7. Der Parallelismus zwischen Ektodermotropie und Filtrierbarkeit der Erreger lässt es wünschenswert erscheinen, die vergeblichen Versuche von Uhlenhuth und Mulzer, eine filtrierbare Entwicklungsphase der Spir. pall. zu finden, nachzuprüfen. Als Ausgangsmaterial wären Luetiker mit Krankheitserscheinungen (Leukoderm, Alopecie, syphilitische Nagelerkrankungen, Paralyse) zu wählen. Gelingt es in diesen Fällen, durch das Filtrat Lues zu übertragen, so läge es nahe, diese filtrierbare Form der Spir. pall. in eine pharmakologische Gruppe mit den Spirochäten der Weilschen Krankheit und des Gelbfiebers zu bringen; die Spirochäten der beiden letzten Krankheiten reagieren nicht auf Salvarsan. Würde durch Versuchsreihen festgestellt, dass das filtrierbare Luesvirus salvarsanfest wäre, so wäre ein Anhaltspunkt für das Versagen der reinen Salvarsantherapie in einigen Fällen gefunden, ferner auch ein Anhalt für das Versagen der Salvarsantherapie bei der *κατ' εξοχην* ektodermotrop auftretenden Spir. pall. bei Paralyse. Die diesbezüglichen Versuche sind von mir in Angriff genommen worden.

Sollten die vorliegenden Betrachtungen zu einer präziseren Fragestellung bei der Erforschung der Esophylaxie der Haut anzuregen vermögen, so hätten sie ihren Zweck erfüllt.

Mechanik und System des Fersenbeinbruches*).

Von Professor Dr. M. zur Verth.

Die rein morphologische Betrachtung des Fersenbeines und seiner Bruchformen hat nicht zu einem brauchbaren System des Fersenbeinbruches geführt. Ohne die Würdigung der Mechanik des Fersenbeines und seines Bruches ist es nicht möglich zu einem Verständnis des Fersenbeinbruches zu gelangen.

*) Vortrag auf der XV. Versammlung der Deutschen orthopädischen Gesellschaft zu Dresden am 28. Mai 1920.

Direkte Fersenbeinbrüche und die Brüche der kleinen Fortsätze lasse ich hier ausser acht.

Ein Teil der Anatomen, vor allem aber viele Chirurgen und Orthopäden, halten an der Abtrennung des Fersenbeinhöckers als Processus posterior vom Fersenbeinkörper fest. Dabei ist es schwer festzusetzen, wo der Körper aufhört und wo der hintere Fortsatz beginnt. Die Baseler Nomenklatur kennt diesen Processus posterior nicht. Funktionell hat seine Abtrennung keine Berechtigung.

Die Theorie der Fusskonstruktion will ich hier nicht erörtern. Für das Verständnis des Fersenbeinbruches ist der Vergleich des Fusses mit dem untergurteten Sprengwerk der physikalischen Technik am besten, Die schräg nach aufwärts gerichteten Tragestreben sind auf der einen Seite das Fersenbein, auf der anderen der grösste Teil der Fusswurzelknochen und die Mittelfussknochen. Den Gurt stellt die Fascia plantaris dar.

Wird das Sprengwerk an seinen Scheitel belastet, so werden die Streben auf Längsdruck beansprucht (s. Abb 1). Zugspannungen, die zu Brüchen führen können, treten in querer Richtung auf. Es erfolgen Aussprengungen und Bruchlinien, bei denen die Richtung parallel der Längsachse des Calcaneus vorherrscht

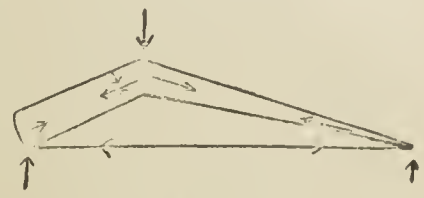


Abb 1.

Hierhin gehören vor allem die früher als Rissbrüche bezeichneten Absprengungen an der oberen hinteren Fersenbeinkante, Entenschnabelbrüche usw.[1]).

Aussprengungen kommen nicht ausschliesslich hier vor; bevorzugen aber diese nicht von starken Bändermassen geschützten Fersenbeinteile, denen auch ein Widerlager fehlt, wie es an den übrigen nicht von Bändern überzogenen Teilen durch die anstossenden belastenden Knochen gegeben ist.

Als erste Gruppe der Fersenbeinbrüche rechne ich also Aussprengungen und Absprengungen. Zu ihnen zählen 5 von 40 mir vorliegenden Fersenbeinbrüchen.

Das mir vorliegende Material setzt sich aus Friedensbrüchen — meist Sturz von oben — (Anzahl 16) und im Seekrieg entstandenen Brüchen (24) zusammen. Die Brüche des Seekrieges haben in sofern eine eigene Entstehungsart, als sie nicht auf Fall von oben, sondern auf Stoss von unten zurückgehen. Sie entstehen durch den gewaltigen blitzschnellen Stoss, den durch Explosion in den unteren Räumen oder im Wasser gehobene Decks auf ihnen stehenden Menschen mitteilen. Der überaus schnelle Stoss wirkt wie ein mit grosser Wucht ausgeführter, heftiger Schlag unter die Füsse und setzt ähnliche meist schwerere Verletzungen wie der Fall von oben.

Während bei dieser erster Gruppe ausschliesslich die Längskompression des Knochens wirksam ist, tritt bei der zweiten die Abscherung und die Querkompression mit ein. Wird die Belastung vom Scheitelpunkt des Sprengwerks aus so stark, dass sich die Untergurtung dehnt, die Bälkchen der Streben zusammenschieben, dann liegt bei einem so flach gestellten Sprengwerk, wie der Fuss es abgibt, die Strebe bald der Untergurtung auf. Es entsteht ein einfacher Balken. Die Last beansprucht das Fersenbein nicht mehr auf Längsdruck, sondern auf Querdruck oder Abscherung. Beim Querdruck treten in erster Linie quergerichtete Bruchlinien auf, während die Abscherung Bruchlinien setzt parallel der Annäherungsrichtung der abscherenden Kräfte, also auch quer zur Längsachse des Fersenbeins.

Es entstehen die einfachen oder gegabelten Bruchlinien, die eigentlichen Brüche des Fersenbeins. In Erweiterung meiner im Zentralblatt Chirurgie gegebenen Einleitung unterscheide ich (s Abb. 2):

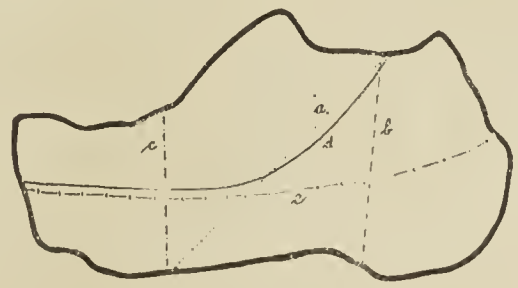


Abb. 2.

a) den Schrägbruch (5 Fälle, 2 Friedensbrüche u. 3 Seekriegsbrüche),
b) hinteren Querbruch (4 F., 2 u. 2),
c. vorderer Querbruch (1 F., 0 u. 1),
d) Bogenbruch (1 F., 0 u. 1),
e) horizontalen Längsbruch (0 F.),
f) Kombinationen von a) u. c): 2 F. (2 u. 0), c) u. d): 2 F. (1 u. 1), c) u. e): 2 F. (0 u. 2), b) u. e): 2 F. (0 u. 2),
g) unregelmässige Bruchlinien (2 F.).

Als zweite Gruppe der Fersenbeinbrüche fasse ich also die einfachen oder kombinierten Bruchlinien zusammen (21 von 40).

Ist mit dem Bruch die Gewalt nicht erschöpft oder wirkt sie von vornherein mit übergrosser Wucht ein, so löst sich das Sprengwerk aus seinen Fugen. Das Fussgerüst wird gesprengt. Für die Längskompression und die Abscherung, deren Wirkung nicht mehr zu erkennen ist, tritt ausschliesslich die Querbeanspruchung ein. Es erfolgt der Trümmerbruch oder, weil stets mit Verrenkung verbunden, Verrenkungsbruch (Luxationsfraktur).

Ich habe früher[2]) darauf hingewiesen, dass sich drei Typen des Trümmerbruchs unterscheiden lassen. Die Sprengung des Gerüstes

[1]) zur Verth: Ueber den Bruch des Fersenhöckers. D. Zschr. f. Chir. 153. 1920. H. 5—6.

[2]) zur Verth: Die indirekten Fersenbeinbrüche (Kompressionsbrüche) und ihre Einteilung. Zbl. f. Chir. 1919 Nr. 26.

geht vor sich in den Gelenken des Talus, der die Last des Körpers auf den Fuss überträgt. Erfolgt eine Drehung des Talus im Sinne der Plantarflexion, so zertrümmert der Talus mit seinem Kopf den ihn stützenden vorderen Fersenbeinanteil. Es entstehen Plantarflexionsbrüche (4 von 40). Erfolgt eine Drehung im Sinne des Dorsalflexion, so dringt der hintere Ausläufer des Sprengbeinkörpers in das Fersenbein ein. Es entstehen Dorsalflexionsbrüche (5 von 40). Tritt das Sprungbein ohne Drehung tiefer, so verdrängt es das Fersenbein — oft geht es dabei selbst zu Bruch — Verdrängungsbruch (4 von 40).

Die Plantarflexionsbrüche setzen unregelmässige Zertrümmerungen des vorderen Fersenbeinteiles, soweit er vor der Schrägbruchlinie liegt. Der Sprungbeinkopf luxiert gegen das Kahnbein, so dass die hintere konkave Gelenkfläche des Kahnbeins getastet werden kann. Der hintere Fortsatz des Sprungbeins ist nach oben gerückt und steht in der Gelenkfläche des Schienbeins.

Beim Dorsalflexionsbruch bohrt sich der Körper des Sprungbeines, voran meist der abbrechende Processus posterior in das Fersenbein. Der Fersenbeinkörper wird besonders in der Mitte hinter dem Sulcus calcanei zertrümmert. Die vordere obere Kante des Sprungbeinkopfes ragt über die obere Kahnbeinfläche hervor, so dass ein Teil der vorderen Sprungbeingelenkfläche gegen das Kahnbein fühlbar ist.

Endlich kann das Sprungbein ohne Drehung nach unten herabtreten. Dabei kann es neben das Fersenbein gedrängt werden. Es entsteht eine Luxation des Sprungbeins gegen das Fersenbein und gegen das Kahnbein (1 von 40) oder das Sprungbein wird mit oder ohne Luxation gegen das Kahnbein in das Fersenbein gedrängt, das völlig zertrümmert oder auseinander gespalten wird — Verdrängungsbruch.

Den ersten beiden Gruppen schliesst sich also als dritte und schwerste die Gruppe der Trümmer- oder Verrenkungsbrüche an (13 von 40).

Nur auf Grund eines auf die Mechanik des Bruches aufgebauten Einteilungssystems, wie es oben gegeben wurde, wird es möglich sein, eine für jeden Fall angepasste und Erfolg versprechende Behandlung und eine folgerichtige Prognose festzulegen, auf die an anderem Orte eingegangen werden soll.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Dr. Schmieden.)

Ueber den geringen diagnostischen Wert des okkulten Blutbefundes bei Magen- und Duodenalulzerationen. (Karzinom und Ulcus.)

Von Dr. Herbert Peiper, Assistent der Klinik.

Die gerade in jüngster Zeit wieder sehr lebhaft über diesen Gegenstand, zumal durch die Arbeiten von Baumstark, Boas, Gattner, Gregersen, Kuttner, Pochhammer, Schlesinger u. v. a. einsetzende Diskussion gab uns Veranlassung, an der Hand eines eingehend untersuchten operativen klinischen Materials vom praktisch-chirurgischen Standpunkt aus zu dieser Frage Stellung zu nehmen.

Ohne hier näher und im einzelnen auf den ganzen Streitpunkt, wie er bisher lag, einzugehen, mag nur so viel erwähnt sein, dass uns schon früher gelegentlich von Einzeluntersuchungen Zweifel an der Zuverlässigkeit des okkulten Blutsymptomes gekommen waren (Schmieden). Wir sind nunmehr nach eingehenden vergleichenden Serienuntersuchungen, die sich besonders mit den chemischen und spektroskopischen Grundlagen des okkulten Blutnachweises befasst haben, in der Lage, uns ein abschliessendes Urteil über die Bewertung dieses fast allgemein in Deutschland überschätzten klinischen Symptomes bilden zu können. An anderer Stelle wird ausführlich darüber berichtet werden.

Die Frage, die wir uns gestellt hatten, war die, ob die okkulten Blutungen in den Fäzes tatsächlich als pathognomon für Ulcera ventriculi et duodeni und Carcinomata ventriculi anzusehen sind, resp. im Zweifelsfall den Ausschlag nach einer bestimmten Richtung hin geben müssen; ob sie ferner anderen klinischen Symptomen an Wertigkeit gleichkommen oder sie übertreffen; schliesslich, ob bei Serienuntersuchungen aus der Art des Blutungsmodus, wie mehrfach behauptet, die Differentialdiagnose zwischen Ulcus und Karzinom entschieden werden kann. Damit war die Frage nach der Bewertung der verschiedenen Blutproben eng verknüpft. Dem Praktiker geht es ja meist so, dass er sich durch die Ueberfülle aller der vielen empfohlenen okkulten Blutproben nicht durchfinden kann, von denen jede einzelne, hörte man nur auf ihren Autor, gewöhnlich die richtige sein soll. In allen Einzelheiten muss ich im übrigen auf meine später erscheinende Arbeit *) verweisen. An dieser Stelle möchte ich nur kurz meine Untersuchungsergebnisse zusammenfassen.

1. Untersucht wurden 15 Ulcera ventriculi duodeni, 7 Carcinomata ventriculi, 10 Cholezystitiden, 1 Leberechinokokkus, 6 Fälle von Hypochlorhydrie.

2. Von chemischen Proben wurden benutzt: die Wagnersche und die Gregersensche Objektträger-Benzidinprobe, die Kuttnersche Aetherextraktionsprobe und die Snappersche spektroskopische Methode; ferner eine Modifikation der Kuttnerschen Probe, bei der statt Guajak Benzidin benutzt wurde.

3. Die Nachprüfung des Chemismus ergab Fehlausschläge der Benzidinproben nach Wagner und Gregersen; diese zeigten positive Ausschläge auch bei Fremdoxydasen. Die Wagnersche Probe war überempfindlich gegenüber okkulten physiologischen Blutungen. Die Gregersensche Abstumpfungsprobe war zu wenig empfindlich und gab verschieden starke oder entgegengesetzte Ausschläge an verschiedenen Teilen derselben Fäzes.

Am besten eignet sich die Wagnersche Probe als Vorprobe; ist sie negativ, so ist mit grösster Wahrscheinlichkeit kein Blut in den Fäzes.

Einwandfrei gegenüber der Wirkung von Fremdoxydasen zeigte sich die Kuttnersche Probe und ihre Modifikationen mit Benzidin, sowie die Snappersche spektroskopische Probe. Kuttner und Snapper erwiesen sich bei unseren Untersuchungen aber als zu unempfindlich.

Die besten Resultate wurden mit der Modifikation der Kuttnerschen Probe mit Benzidin erzielt.

4. Im grossen und ganzen waren sämtliche okkulte Blutproben grossen Fehlerquellen unterworfen. Als eine Hauptfehlerquelle stellte sich die ständig wechselnde Empfindlichkeit von Benzidin und Guajak heraus, die als Ursache für die verschiedenen Resultate der einzelnen Autoren zu beschuldigen ist. Hin und wieder wurden selbst positive Blindproben beobachtet.

5. Am einwandfreiesten sind die langwierigsten Aetherextraktionsproben nach fleisch-, fisch- und gemüsefreier Kost. Ob man Benzidin oder Guajak nimmt, muss die Empfindlichkeit des einem zur Verfügung stehenden Präparates entscheiden. Ueber diese muss man sich durch Vergleich des Probenausfalls mit den operativen Ergebnissen eine bestimmte Vorstellung zu verschaffen suchen (Eichung der Probe).

6. Eine allgemeingültige Festlegung der Grenze zwischen okkulter physiologischer und okkulter pathologischer Blutung ist wegen der unsicheren, wechselnden Empfindlichkeit der chemischen Präparate nicht möglich, deren Labilität durch Feuchtigkeit, Temperatur, Einwirkung in der Nähe aufbewahrter Chemikalien u. ä. dauernd ungünstig beeinflusst wird.

7. Gegensätzliche Befunde in der okkulten Blutungsfrage erklären sich z. T. auf folgende Weise:

a) Bei Ueberempfindlichkeit des Reagens erhält man sowohl bei Karzinom, wie bei Ulcus, ev. auch bei einer Reihe anderer nicht okkult-pathologisch blutender Fälle positive Ausfälle.

b) Bei mittlerer Empfindlichkeit erhält man im allgemeinen stets positive Ausfälle bei Karzinom, intermittierende bei Ulcus.

c) Bei geringerer Empfindlichkeit scheinen Karzinom und Ulcus intermittierend zu bluten, Karzinom i. a. stärker als Ulcus.

8. Man kann, wenn auch seltener, mit sehr empfindlichen Proben bei Ulcus und bei Karzinom negative Ausfälle bekommen, als Zeichen dafür, dass sicher keine Blutung vorhanden ist.

9. Bei 10 Fällen von Cholezystitis wurde 2 mal sicher eine okkulte pathologische Blutung festgestellt; in einem Fall sogar eine stärkere Blutung durch die spektroskopische Methode; gleichermassen in einem Fall von Leberechinokokkus.

10. Mehrfach wurden Hemmungen oder negative Ausfälle der Proben bei sicherer Blutanwesenheit gefunden.

11. Einige Male wurde ein stark positiver Ausschlag der Objektträgerprobe bei Anwesenheit von Fremdoxydasen festgestellt, die nicht in den Kuttnerschen Aetherextrakt mit übergingen.

12. Die Bewertung der okkulten Blutungen als Symptom muss entsprechend der Unsicherheit ihres Nachweises sinken. Sie sind nicht als pathognomon für Karzinom und Ulcus anzusehen.

13. Die Diagnose „Ulcus oder Karzinom" lässt sich zumeist schon aus Anamnese, Röntgenbefund und ev. Palpationsbefund stellen. Ist ausserdem noch eine okkulte Blutung zuverlässig nachgewiesen, so stützt das die Diagnose.

14. Sind Anamnese, Röntgenbefund und Palpation nicht ausgesprochen, so ist bei sicheren okkulten Blutungen und sonstigem Verdacht auf Ulzeration eine Probelaparotomie berechtigt.

15. Serienuntersuchungen der Fäzes wären, wenn man seine Probe kennt, nur bedingt notwendig, nämlich nur bis zum sicher durch eine okkulte Blutung hervorgerufenen positiven Probenausfall.

16. Eine Stellung der Differentialdiagnose zwischen Karzinom und Ulcus auf Grund bestimmter Blutungstypen führt zu Irrtümern.

17. Bei wenig ausgeprägten sonstigen Symptomen schafft auch die Feststellung einer okkulten Blutung keinerlei diagnostische Klärung.

Schlusssatz: Bei den grossen Schwierigkeiten eines einwandfreien Blutnachweises und bei den bestehenden diagnostischen Einschränkungen ist für den Chirurgen in Zukunft der okkulte Blutnachweis nicht mehr von wirklicher Bedeutung. Es lässt sich auch ohne ihn auskommen.

*) Grenzgeb. d. inn. M. u. Chir.

Scheiden- oder Mastdarmuntersuchung?

Dem „Schweizer Korrespondenzblatt" (1919, Heft 28) entnehme ich, dass nach Jegge (Basel) von 500 scheidenuntersuchten Wöchnerinnen 11, von 500 nichtscheidenuntersuchten aber nur 6 Proz. gefiebert haben. J. verlangt daher, dass man durch die Scheide nur dann untersuchen soll, „wenn die äussere und die durch den Mastdarm betätigte Untersuchung keine Klarheit gebe."

Bei mir bildet seit Jahren die Untersuchung von weiblichen Kranken durch die Scheide die grosse Ausnahme, vielleicht in der Höhe von 5 Proz., und zwar sowohl bei der Untersuchung von Kreissenden als auch von Nichtkreissenden.

Es ist für den, der sich eine Zeit lang geübt hat, eine grosse Ausnahme, dass die anderweitige Untersuchung, vor allem die Mastdarmuntersuchung „keine Klarheit gibt".

Im Gegenteil: Die Untersuchung der weiblichen Geschlechtsteile vom Mastdarm aus bietet so viele Vorteile, dass sie unbedingt zur Regel gemacht werden sollte.

Diese Vorteile sind folgende:

1. Vom Darm aus kann man die ganze Beckenhöhle viel besser und ausgiebiger austasten als von der Scheide aus. Denn der Mastdarm ist viel geräumiger und beweglicher als die Scheide. Vor allem

aber ist er nach oben nicht begrenzt, so dass man die so ausserordentlich wichtige Rückseite der Gebärmutter günstigstenfalls bis zur Kuppe hinauf abtasten kann. Ebenso kann man die breiten Mutterbänder, die Eileiter, die Eierstöcke usw. unvergleichlich viel besser abtasten als von der Scheide aus.

2. Selbst der Muttermund lässt sich durch die sehr dünne und weiche Zwischenwand zwischen Scheide und Mastdarm in allen seinen feinsten Einzelheiten in völlig zureichender Weise abtasten.

3. Seitdem ich mehr geübt bin, macht mir auch die Zurechtlagerung der vorwärts, rückwärts und seitwärts gebeugten und geknickten Gebärmutter kaum je einmal solche Schwierigkeiten, dass ich genötigt wäre, diese Lageveränderungen von der Scheide aus anzugehen.

4. Die Streich- und Knetbehandlung (Massage) der Gebärmutter lässt sich vom Darm aus unvergleichlich viel besser ausführen als von der Scheide. Schon der Umstand, dass die hierbei notwendigen Bewegungen, wenn man sie mit dem in die Scheide eingeführten Finger macht, sehr leicht zu geschlechtlicher Erregung führen, hält mich ab, den Scheidenweg zu wählen; ebenso die Erwägung, dass die Schamhaftigkeit durch die vom Darm aus betätigte Untersuchung viel weniger verletzt wird als durch die von der Scheide aus betätigte. — So scheue ich mich bei gar keiner Kranken, selbst nicht bei jungen Mädchen, davor, die Geschlechtsorgane abzutasten, wogegen ich weiss, dass sehr viele Aerzte bei Jungfrauen diese Untersuchung selbst dann ablehnen, wenn anderweitige Anzeichen dafür sprechen, dass eine solche gemacht werden sollte. Das halte ich für einen Fehler, wenngleich für einen lange nicht so schweren, als den, dass Aerzte Jungfrauen von der Scheide aus untersuchen und dabei das Jungfernhäutchen sprengen oder dehnen.

5. Von der Vergrösserung der Ansteckungsgefahr, die mit der Untersuchung der Kreissenden von der Scheide aus verbunden ist, will ich nicht weiter sprechen. Ich verweise hierbei auf Jegge und andere. Ich bin überrascht, wie viel seltener ich jetzt Steigerungen der Körperwärme bei Wöchnerinnen erlebe als früher, ehe ich zu meiner jetzigen Gepflogenheit gekommen bin. Ich lasse mich selbst durch die Aussicht, mit dem vorher in den Darm gesteckt gewesenen Finger allenfalls später doch noch in die Scheide eingehen zu müssen, nicht abhalten, zuerst zu versuchen, ob ich nicht doch vom Darm aus allein zurechtkomme. Die Ansteckungsgefahr durch die Kleinpilze des eigenen Darmes ist sehr klein. Die Scheide wird ja dauernd mit den Kleinpilzen des eigenen Darmes geimpft und ist auf die Erzeugung von Abwehrstoffen gegen dieselben dadurch in mehr oder weniger hohem Grade eingestellt.

6. Bei Kreissenden hat die Untersuchung der Gebärmutter noch den grossen Vorteil, dass man hierbei die Stelle des Abgangs der Kreuzbein-Gebärmutterbänder (der „hinteren Mutterbänder", wie ich sie heisse) streichen (massieren) kann; diese Stelle enthält meiner Beobachtung nach Nervenendigungen, deren Streichung in einer höchst auffallenden Weise Wehenbewegungen der Gebärmutter anregt. Diese Beobachtung hat mich veranlasst, in jedem Falle von Wehenträgheit oder Wehenschwäche zuerst die Streichung dieser Stelle vorzunehmen, ehe ich zu arzneilichen Wehenmitteln greife. Der Erfolg ist oft geradezu verblüffend.

7. Die Gewohnheit, unterleibskranke Frauen und Mädchen vom Darm aus zu untersuchen und hierbei auch die Rückseite der Gebärmutter möglichst hoch hinauf abzutasten, hat mich zu der Entdeckung geführt, dass die Verkürzung der hinteren Mutterbänder sehr viel häufiger ist, als die Aerzte ahnen: Selbst erfahrene Frauenärzte haben von der Häufigkeit dieses Krankheitsbildes selten die richtige Vorstellung. Von all den Frauenärzten, mit denen ich in den 15 Jahren, seitdem ich dieses Krankheitsbild kenne, darüber gesprochen habe hat nur Sellheim eine genaue Kenntnis desselben. Es ist durchaus kein Zufall, dass Sellheim zu den Aerzten gehört, die es sich zur Regel machen, in jedem Falle der Untersuchung der Beckenteile auch den Darmweg zu wählen. Ich kann es durchaus nicht verstehen, dass es so wenig Frauenärzte gibt, die sich von Sellheim zur Befolgung dieses Rates haben bringen lassen.

Mit dieser — meist angeborenen — Verkürzung der hinteren Mutterbänder ist sehr häufig die Bildung einer oft mehrere Zentimeter hohen Falte verbunden, die da sitzt, wo diese Bänder die Gebärmutter verlassen: Douglassche Falte. Sie hat oft einen messerscharfen First und umschnürt dann den Mastdarm so, dass dessen Wand zwischen der Schneide dieser „Sichel" — so nenne ich in diesem Falle diese Falte — und einem harten Kotballen geradezu gequetscht wird und dass dadurch heftige Schmerzen ausgelöst werden. Durch Dehnung der Sichel mit dem über sie gehakten Finger gelingt es häufig, solche Fälle von „hysterischen" Beschwerden zu heilen.

Ich habe den Eindruck, dass die Stelle der Sichelfalte ein ganz besonders wichtiger Nervenpunkt ist, vielleicht das Ende des Sympathikus und dass man hier einen Punkt vor sich hat, von dem aus man zwar nicht „alles Ach und Weh kurieren kann", von dem aus aber manche Beschwerden ausgehen, die man mit der Bezeichnung „Hysterie" aus dem Bereich des Greifbaren hinausschiebt, die aber durch Streichbehandlung dieser Gegend oft in überraschender Weise gebessert bzw. geheilt werden könnten. Hierher gehört auch das, was ich oben über die Anregung der Wehentätigkeit durch die Streichung dieser Gegend gesagt habe. — Alles das macht es mir jetzt erklärlich, wie unsere Vorfahren auf den Gedanken kommen konnten, nervöse und seelische Beschwerden mit dem Worte Hysteron = Gebärmutter in Verbindung zu bringen. Vielleicht deutet das Wort Hysteron sogar noch mehr auf die Sichelfalte als auf die ganze Gebärmutter. — Jedenfalls verdient diese Sache, dass ihr die Fachgenossen, besonders die von der Frauenheilkunde, mehr Beachtung schenken als bisher.

Und jedenfalls verdient die Untersuchung der Beckenteile vom Darm aus, dass sie soweit wie nur irgend möglich an die Stelle der jetzt allein üblichen Untersuchung von der Scheide aus gerückt wird, und zwar sowohl bei Kreissenden als auch bei Unterleibskranken und sowohl bei Jungfrauen als auch bei Frauen.

Dr. Pfleiderer, Ulm.

Aus der Direktorialabteilung des Eppendorfer Krankenhauses.
(Medizinische Klinik: Prof. Dr. L. Brauer.)

Zur Pockendiagnose*).

Von Dr. Erich Becker, Sekundärarzt.

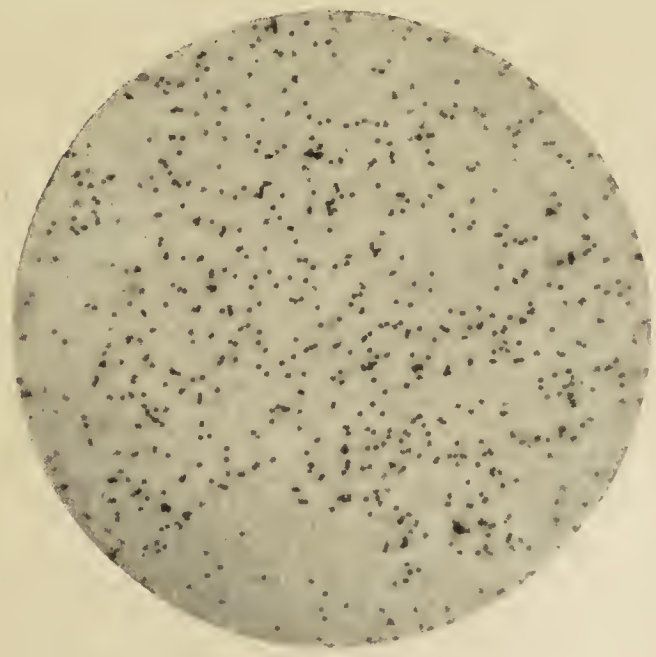
M. H.! Der 41jährige Schneider, über dessen Erkrankung kurz berichtet werden soll, gab zur Vorgeschichte seines Leidens an, dass er Mitte Februar in Westfalen gewesen sei, um an dem Begräbnis seines an Pocken verstorbenen Bruders teilzunehmen.

Am 29. II. 20 erkrankte er plötzlich mit Schüttelfrost, Fieber und starken Kopfschmerzen. In den nächsten Tagen gesellten sich starke Rücken- und Kreuzschmerzen hinzu. In der Nacht vom 3. zum 4. III. bemerkte er das Aufschiessen von Knötchen in der Haut, zunächst am Kopf. Nach allen diesen Erscheinungen stellte der Patient schon selbst die Vermutungsdiagnose, er möchte sich wohl bei der Beerdigung seines Bruders selber die Pocken geholt haben. Diese Vermutung war um so berechtigter, als gegenwärtig in Westfalen die Pocken eine etwas grössere Verbreitung angenommen zu haben scheinen.

Die Annahme des Mannes erwies sich bei der ärztlichen Untersuchung als richtig, auch der hereinsendende Arzt hatte ihn unter der Diagnose „Pockenverdacht" dem Krankenhause überwiesen. Die Diagnose des ersten Falles einer so schweren Infektionskrankheit ist in den meisten Fällen nicht so leicht wie hier. Sie wird auch immer mit grosser Verantwortung belastet bleiben.

Um so mehr ist es zu begrüssen, dass wir durch das Verdienst von Paschen ein Verfahren kennen gelernt haben, auf dessen erheblichen diagnostischen Wert im folgenden kurz hingewiesen werden soll: es ist der Nachweis der von Paschen entdeckten und beschriebenen sogen. Elementarkörperchen oder einfacher mit einem nichts präjudizierenden Namen als „Paschensche Körperchen" zu bezeichnenden Gebilde im Ausstrich der (möglichst noch nicht vereiternden) Variolapustel.

Die Technik der Herstellung der Präparate ist keineswegs schwierig: auf sorgfältig fettfrei gemachtem Objektträger (Abglühen!) wird der Inhalt einer Pustel, die mit einer Deckglaskante angeritzt und eröffnet wird, wie bei einem Blutpräparat dünn ausgestrichen. Die luftgetrockneten Präparate werden senkrecht in ein Glas mit destilliertem Wasser gestellt und eine Viertelstunde gewässert. Man lässt sie dann wieder an der Luft trocknen, die Benutzung von Fliesspapier zum Trocknen ist zu vermeiden, da die feine Schicht sonst verletzt wird und störende Risse bekommt. Es folgt dann eine Fixation mit Methylalkohol (2—3 Minuten), dann Abgiessen des Alkohols und wieder trocknen an der Luft. Mit filtrierter Löfflerbeize wird dann das Präparat übergossen und bis zum Aufsteigen leichter Dämpfe über der Flamme erwärmt (2—3 Minuten),



Abspülen mit Wasser. Zum Schluss wird mit filtrierter Ziehlfuchsinlösung in der Wärme wie bei der Beizung nachgefärbt. Der Farbstoff wird abgespült und das Präparat vor der Besichtigung mit Immersion wieder an der Luft getrocknet. Die Dauer der Färbung

*) Nach einer Demonstration auf dem Wissenschaftlichen Abend des Krankenhauses (6. III. 20).

ist etwa im ganzen 30 Minuten, eine Zeit, wie sie für die verantwortungsvolle Diagnose stets zur Verfügung sein muss. Die Paschenschen Körperchen stellen sich dar als kleinste gleichmässig grosse und runde Körnchen, die gelegentlich in geradezu ungeheuerer Reichlichkeit in der schwach rot oder ungefärbten Schicht sich finden. Sehr oft zeigen sich zwei Körnchen, die wie ein Diplokokkus aneinander gelagert sind; seltener schon finden sich kurze Ketten aus drei oder vier Gliedern, ähnlich einer kurzen Streptokokkenkette. Der Anblick dieser Gebilde ist so charakteristisch, dass er bei einiger Uebung kaum zu verkennen ist.

Nach unseren nunmehr über 8 Jahren sich erstreckenden Erfahrungen kommt diesen Gebilden eine erhebliche diagnostische Bedeutung für die Pockendiagnose zu und so konnten sie auch in den Pusteln unseres Kranken in grosser Anzahl nachgewiesen werden, wovon Sie sich an folgenden Mikrophotogrammen überzeugen werden.

Auch der Vergleich mit Photogrammen aus den früheren Jahren wird Ihnen die Gleichheit und charakteristische Lagerung der Gebilde veranschaulichen. Erwähnen möchte ich noch, dass meine Präparate dem Entdecker Herrn Prof. Paschen vorgelegen haben und von ihm als einwandfrei anerkannt sind. Die Diagnose der Variola resp. Variolois ist nach diesem Verfahren am Krankenbett schneller zu stellen als mit Hilfe des Guanierischen Versuches.

Ob die „Paschenschen Körperchen" das Pockenvirus darstellen, ist eine Frage, die mit der Zahl der positiven Untersuchungen immer mehr Wahrscheinlichkeit gewinnt; sie war aber nicht die Veranlassung der Demonstration, die lediglich die hohe diagnostische Bedeutung der Gebilde betonen sollte.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik zu Giessen.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Poppert.)

Ein Fall von Mühlengeräusch nach Brustquetschung.

Von Dr. Otto Specht, Assistenzarzt der Klinik.

In Nr. 45 des Zentralblatts für Chirurgie von 1919 berichtet Weil über „Mediastinalemphysem mit Mühlengeräusch" nach Plexusanästhesie. Kurze Zeit danach konnten wir bei einem Patienten mit Brustquetschung ein Geräusch über dem Herzen beobachten, das ebenfalls als Mühlengeräusch angesprochen werden musste.

Seit der Veröffentlichung Reyniers im Jahre 1880, in der er zu den verschiedensten Theorien über dieses Geräusch Stellung nahm, sowie auch über seine eigenen experimentellen Arbeiten referierte, die schliesslich den Beweis für die Richtigkeit der Behauptung von Tillaux erbrachten, dass dieses Geräusch eine Luft- und Flüssigkeitsansammlung im „pneumo-perikardialen Raum" zur Ursache habe, ist in der deutschen Literatur der letzten 40 Jahre nie ein ähnlicher Fall bekannt gegeben worden. Es ist aber anzunehmen, dass dieses Geräusch trotzdem häufiger vorhanden war, jedoch nicht immer richtig gedeutet wurde, da wohl nur den wenigsten die Arbeit von Reynier hierüber bekannt gewesen sein dürfte. Die meisten der Beobachtenden haben das Geräusch wohl ebenso aufgefasst, wie die Autoren vor Reynier. Diese nahmen an, dass ein gleichzeitig vorhandener Hämato-Pneumothorax die Ursache sei, oder aber, dass es intraperikardial verlegt werden müsse, sei es, dass sich Eiter und Luft im Perikard angesammelt hätten, oder dass „eine pathologische Kommunikation" der lufthaltigen Organe mit dem Herzbeutel bestände. Morel-Lavallée hat dann als erster darauf hingewiesen, dass das Mühlengeräusch auch bei Traumen des Brustkorbes auftreten könnte. Er setzte dabei aber stets eine Verletzung des Herzbeutels voraus. Erst die durch Reyniers Versuche gestützte Behauptung Tillauxs brachte Klarheit in dieses Problem.

Auch wir konnten bei der ersten Untersuchung dies eigenartige Geräusch nicht deuten. Es schien uns intraperikardial zu sein, jedoch liess sich der erhobene Befund nicht in allen Punkten mit dieser Annahme in Einklang bringen, auch ein Hämato-Pneumothorax als Ursache war zweifelhaft. Zufällig kam uns am gleichen Tage die Arbeit Weils in die Hände. Eine genaue Untersuchung ergab dann, dass es sich auch in unserem Falle um ein traumatisch entstandenes Mühlengeräusch handelte. Ich lasse zunächst den Krankheitsbericht folgen:

W. Pf., 44 J. 1. Tag: Heute gegen Abend fiel ihm eine schwere Eisenform aus ca. 3 m Höhe gegen den Rücken. Er wurde zu Boden geschleudert, und zwar, wie sich später herausstellte gegen eine heisse Platte. Er war sofort längere Zeit besinnungslos. Beim Wiedererwachen hatte er ein eigenartiges Gefühl in der Herzgegend. Nach Anlegung eines Notverbandes wurde er alsbald der Klinik zugeführt.

Aufnahmebefund: Kräftiger Mann von blasser Gesichtsfarbe. Gesicht etwas gedunsen. Vor dem linken Ohr einzelne kleine Risswunden. In der Gegend des rechten Auges finden sich mehrere in den verschiedensten Richtungen ziehende, bald mehr bald weniger tiefe, schaffrandige Weichteilwunden. Das Auge selbst ist unverletzt. Im Augennasenwinkel ist ein Stück Haut herausgeschlagen. Auf der Rückseite der rechten Schulter findet sich eine Brandwunde dritten Grades, ebenso in grösserer Ausdehnung über beiden Gesässbacken. An der Hinterseite des Brustkorbes, besonders links, in Höhe der unteren Brustwirbel finden sich ausgedehnte Hautabschürfungen. Ein Hautemphysem lässt sich dagegen nirgends mehr mit Sicherheit feststellen. Auch beim Betasten des gedunsenen Gesichts hat man wohl etwas Polstergefühl, aber kein deutliches Knistern.

Die Atmung ist oberflächlich. Patient äussert dabei lebhafte Schmerzen in der ganzen Brust. Blut hat er nicht gespuckt. Eine Rippenfraktur lässt sich nicht nachweisen. Bei der Perkussion findet sich über den abhängigen Partien der Lunge beiderseits etwas Dämpfung, links stärker als wie rechts. Oberhalb der Dämpfung hat man links den Eindruck, als ob der Klopfschall etwas tympanitisch wäre. Das Atemgeräusch ist überall vesikulär, nirgends auffallend abgeschwächt. Am Herzen ist nichts Besonderes feststellbar. Keine Vergrösserung der Herzdämpfung, Töne vielleicht etwas unklar, ausgesprochene Geräusche oder Abschwächung der Töne sind jedoch nicht vorhanden. Der Puls ist etwas klein, nicht beschleunigt, regelmässig.

Die Wirbelsäule zeigt in Höhe des letzten Brust- und ersten Lendenwirbels eine deutliche Ausbuckelung. Bei Druck an dieser Stelle werden lebhafte Schmerzen geäussert. Keine Motilitäts- oder Sensibilitätsstörungen.

2. Tag: Heute morgen klagt Patient über ein eigenartiges Gefühl in der Herzgegend, es sei genau so wieder, wie gestern bald nach dem Unfall. Es sei eine Art von Beklemmungsgefühl. Ausserdem knacke es bei jedem Herzschlag so merkwürdig, und wenn man die Hand auflege, könne man dies Geräusch geradezu fühlen. Die Untersuchung ergab nun folgendes:

Schon aus einer Entfernung von gut einem Meter hört man bei jedem Pulsschlage ein quatschendes, glucksendes Geräusch, das, wie sich später herausstellt, besonders deutlich während der Systole ist. Die Herzgegend selbst bietet beim Betrachten nichts Absonderliches dar. Das Heben des Spitzenstosses im 5. Interkostalraum ist gut sichtbar. Beim Anlegen der flachen Hand auf die Herzgegend fühlt man neben der Systole und Diastole noch kleinere Nebenbewegungen. Herzgrenzen: Oben unterer Rand der 3. Rippe, rechts Mitte des Sternums, links etwas innerhalb der Mammillarlinie im 5. Interkostalraum. Es bestand demnach keine Vergrösserung der Herzdämpfung. Beim Auskultieren hört man synchron mit der Systole und Diastole ein lautes glucksendes, fast klatschendes Geräusch. Nach jeder Systole treten fast regelmässig noch vereinzelte weniger stark ausgesprochene Nachgeräusche vom gleichen Charakter auf. Der eigentliche Herzschlag wird durch dies Geräusch fast ganz verdeckt. Lässt man den Patienten aufsitzen, wird das Geräusch sofort wesentlich leiser, um sehr bald fast ganz zu verschwinden. Bei Ruhelage kam es sofort wieder. Der Puls war regelmässig, kräftig, 84 in der Minute.

Die Durchleuchtung der Brust ergab kein deutlich erkennbares Exsudat im Thorax. Die Zwerchfellkuppen waren beiderseits gut verschieblich, das Lungenfeld rechts normal aussehend, während links etwas Aufhellung zu erkennen war.

Die Probepunktion links förderte kein Blut zutage.

Keine Plätschergeräusche beim Schütteln des Patienten, keine Aegophonie, auch Metallklang bei Plessimeter-Stäbcherperkussion links nicht einwandfrei nachweisbar. Der hinzugezogene Interne konnte unseren Untersuchungsbefund nur bestätigen.

3. Tag: Heute morgen ist das Geräusch fast ganz verschwunden. Nur ganz selten hört man noch während der Systole das vorher laute charakteristische Geräusch leise und entfernt klingen. Gleichzeitig hatten die subjektiven Beschwerden am Herzen nachgelassen. Die normalen Herztöne klingen wieder laut und klar. Der Puls ist regelmässig kräftig. Ueber der linken hinteren Brustwand hat sich jetzt ein deutliches subkutanes Hämatom entwickelt, wodurch die vorher nur angedeutete Lungendämpfung noch etwas an Stärke zugenommen hat. Das aufgedunsene Gesicht bekommt wieder normale Konturen.

4. Tag: Das abnorme Herzgeräusch ist völlig verschwunden. Der Befund über dem Herzen wieder ganz regelrecht.

Auch der weitere Verlauf bot nichts Besonderes, jedenfalls soweit es Herz und Lungen betraf. Wiederholte Untersuchungen ergaben an diesen Organen stets normalen Befund. Patient ist inzwischen von seiner Wirbelsäulenfraktur und den sonstigen Verletzungen soweit hergestellt worden, dass er nach 3 Monaten das Krankenhaus verlassen konnte.

Wie ist nun dies eigenartig glucksende, schnalzende Geräusch zu erklären, das erst am Morgen nach der nachts erfolgten Klinikaufnahme festgestellt wurde und nach 2 Tagen wieder verschwunden war? Ich hatte bereits oben erwähnt, dass wir anfangs dachten, ein Hämato-Pneumothorax könnte die Ursache dieses Geräusches sein. Für diese Annahme konnte die geringe Dämpfung in den abhängigen Thoraxteilen, besonders links, sprechen, sowie der leicht tympanitische Schall oberhalb dieser Stelle und die allerdings nur geringe Aufhellung des ganzen linken Lungenfeldes. Nachdem aber die Probepunktion negativ ausgefallen war und die Zwerchfellkuppen sich bei der Durchleuchtung als scharf gezeichnet und gut verschieblich herausgestellt hatten, musste diese Annahme fallen gelassen werden. Die nachweisbare Dämpfung hinten unten rührte eben hauptsächlich von dem am nächsten Tage ganz deutlich nachweisbaren subkutanen Bluterguss an dieser Stelle her. Die geringe Luftansammlung im Thorax links allein aber konnte niemals ein derartiges Geräusch bedingen. Und selbst wenn eine geringe Menge nicht nachweisbarer Flüssigkeit in der linken Thoraxhälfte vorhanden gewesen wäre, so genügte diese bei Rückenlage des Patienten keineswegs, um das Geräusch vor dem Herzen hervorzurufen.

Ferner konnte ein intraperikardialer Erguss in Frage kommen. Dagegen sprach aber, dass wir zu keiner Zeit der Erkrankung eine Verbreiterung der Herzdämpfung feststellen konnten, der Puls immer regelmässig, kräftig war, keine Zyanose bestand. Auch die Tatsache, dass wir bei der Aufnahme kein abnormes Geräusch über dem Herzen hören konnten, auch die Töne damals laut und rein waren, obwohl bereits mehrere Stunden seit der Verletzung vergangen waren, liess sich als Gegenbeweis anführen. Eine spätere Nachblutung ins Perikard, die dann zu dem Geräusch geführt hätte, ist natürlich nicht mit Sicherheit auszuschliessen, aber doch sehr unwahrscheinlich. Dann war auffallend, dass das Geräusch bereits am 2. Tage verschwunden war; eine so schnelle Resorption eines intraperikardialen Exsudats dürfte wohl nicht gut möglich sein. Ganz besonders aber sprach das Verschwinden des Geräusches bei sitzender Stellung des Patienten gegen einen intraperikardialen Erguss.

Die einzige befriedigende Erklärung für dies auffallende Symptom ist eben die von Tillaux angenommene und durch Reyniers Versuche bestätigte, dass es sich dabei um eine Luft-Flüssigkeits-

ansammlung im Mediast. ant., besonders in dem Raum oder in den Geweben zwischen Perikard, Pleura und vorderer Brustwand gehandelt habe. Während jeder Herzschlag bei horizontaler Lage des Patienten die vorgelagerte Luft und Flüssigkeit in Bewegung setzte und dadurch diesen eigenartigen Ton erzeugte, musste dieser Ton bei sitzender Stellung infolge Entweichens der Luft nach oben in das lockere Mediastinalgewebe leiser werden, um schliesslich ganz zu verschwinden. So ist es auch verständlich, warum bei dem Patienten bei der Aufnahmeuntersuchung dies Geräusch nicht zu hören war, obwohl Patient später angab, es selbst schon bald nach der Verletzung bemerkt zu haben. Patient war nämlich, um ihm die Atmung zu erleichtern, auf dem Untersuchungstisch in fast sitzende Stellung gebracht worden. So ist auch das schnelle Verschwinden des Geräusches infolge Luftresorption zwanglos erklärt.

Für den Weg, auf dem die Luft in das vordere Mediastinum gelangen konnte, kommen, da eine Rippenfraktur ausgeschlossen werden konnte, auch sonst keine Kommunikation zwischen der Pleurahöhle und der äusseren Luft festzustellen war, nur zwei Möglichkeiten in Betracht. Entweder handelte es sich nur um eine reine subpleurale Lungenruptur, so dass die Luft unter der Pleura pulmonalis entlang der Lungenwurzel in das Mediastinum gelangen konnte. Das Blut müsste dann den gleichen Weg genommen haben oder infolge der Quetschung an Ort und Stelle selbst ausgetreten sein. Oder aber die Pleura pulmonalis, ebenso wie die Pleura costalis waren beide infolge der Verletzung eingerissen, so dass die Luft in den Pleuraraum und durch die verletzte Pleura costalis direkt in das Mediast. ant. gelangen konnte. Das Blut war entweder auch auf diesem Wege dahin gekommen, oder wiederum durch Zerreissen eines Gefässes im Mediast. ant. selbst entstanden. Wir möchten in unserem Fall den zweiten Weg als den gegebenen ansehen. Dafür sprach der wenn auch geringe nachweisbare Pneumothorax links.

Auch in unserem Falle traten, ebensowenig wie in den 4 Fällen von Reynier, irgendwelche Komplikationen von seiten des luftgefüllten Mediast. ant. auf. Die Resorption musste nach dem Untersuchungsbefund sehr schnell erfolgt sein.

Trotzdem ist dieser Komplikation, wenn sie einmal erkannt ist, grösste Aufmerksamkeit zu schenken, da gerade dies Emphysem im Mediast. ant. bei geschlossenem Thorax infolge der Möglichkeit des Entstehens eines Spannungsemphysems sehr schnell zu höchst gefährlichen Zuständen führen kann, die sofortige chirurgische Hilfe benötigen. Eine Absaugung der Luft und Flüssigkeit nach Tiegels Vorschlag dürfte in den meisten Fällen genügen, zum mindesten über den lebensbedrohenden Zustand hinweghelfen, bis der eventuell notwendige grössere chirurgische Eingriff vorgenommen werden kann.

Literatur.

Reynier: Archives générales de Médecine 1880 S. 441. — Sauerbruch: Beitr. z. klin. Chir. 60. S. 450. — Tiegel: Zbl. f. Chir. 1911 S. 420. — Weil: Zbl. f. Chir. 1919 S. 890.

Ueber Röntgenbehandlung des Hautkrebses.

Von Dr. Thedering, Spezialarzt für Hautkrankheiten in Oldenburg.

Die Röntgenstrahlen sind auf dem Gebiete der Krebsbehandlung mit der Chirurgie in scharfen Wettbewerb getreten; keineswegs ist es bisher gelungen, beider Kreise friedlich abzugrenzen. Selbst unter den Chirurgen herrscht keine Einigkeit über den Spielraum, welcher hier dem blutigen Eingriff mit dem Messer, dort dem unblutigen mit Röntgenstrahlen einzuräumen ist.

Auf dem Gebiete des Hautkrebses dürfte eine Einigung der widerstreitenden Bestrebungen und Ansichten leichter als auf jedem anderen zu erzielen sein, weil hier die Gefahren fortfallen, welche mit einem chirurgischem Eingriff bei innerlichem Krebs immer verbunden sind. Vorzüge und Nachteile beider Verfahren lassen sich leicht gegeneinander abwägen.

Trotz der glänzenden Fortschritte in der Behandlung des Hautkrebses mit Röntgenstrahlen möchte ich den Grundsatz aufstellen, dass der Chirurgie unter allen Umständen der Vortritt gebührt, wo sich ein Hautkarzinom mit sicherer Aussicht auf Dauerheilung operativ entfernen lässt. Wozu einen Kranken monatelang mit Bestrahlungen hinhalten, ihm erhebliche Kosten und die Mühen wiederholter Reisen aufbürden, wenn das Messer ihn in wenigen Minuten schmerzlos und sicher von seinem Leiden befreit?

Von dieser Regel gibt es jedoch Ausnahmen. Ist die chirurgische Entfernung ohne entstellende Verstümmelung nicht möglich, so soll bestrahlt werden. Ich erinnere an die wundervollen Erfolge der Röntgenbehandlung bei Lid- und Lippenkrebs, welche die Chirurgie trotz aller plastischen Kunstfertigkeit nicht erreicht. Die Wiederherstellung des Lid- und Lippenschlusses ist nach Bestrahlung fast immer vollkommen, während die Operation in der Regel Störung desselben und Entstellung hinterlässt.

Auch bei messerscheuen Kranken soll man natürlich bestrahlen Hier ist Röntgen die Methode der Wahl.

Das gleiche gilt vom Ulcus rodens, welches chirurgisch meist nur durch einen grösseren Eingriff mit folgender Hautüberpflanzung zu beseitigen ist, während Röntgenstrahlen leicht und elegant die Heilung bewirken.

Tritt der Hautkrebs bei alten Leuten auf Grundlage einer Seborrhoea oleosa faciali in der Mehrzahl auf, so ist die Operation natürlich ausgeschlossen.

Die Narbenrückfälle bei Brustkrebs nach Operation, ferner die Pagetsche Krankheit sind ebenfalls kein Gegenstand chirurgischer Behandlung. Bei letzterer allerdings nur solange, als sie mit Sicherheit noch auf die Haut beschränkt ist. Lassen sich in der Brustdrüse bereits Verhärtungen nachweisen, so muss unverzüglich radikal operiert werden wie bei Brustkrebs. Die Nachbehandlung ist allerdings sehr empfehlenswert.

Kaum einem anderen Leiden sind die Fortschritte in der Anwendung hochgefilterter Röntgenstrahlen in gleichem Masse zugute gekommen wie dem Hautkrebs. Während bei innerlichen Krebsgeschwülsten immer ein sehr erheblicher Teil der strahlenden Energie verloren geht durch Ueberwindung des Widerstandes, welchen die äussere Hautdecke mit ihren Unterlagen dem Durchschlag der Strahlen entgegensetzt, ist mit der Behandlung des Hautkrebses kaum ein Strahlungsverlust verbunden. Daher die glänzenden Erfolge!

Allerdings nur bei richtiger Bestrahlungstechnik! In letzterer Hinsicht scheint noch keine Einigkeit unter den Radiologen zu herrschen. Daher dürfte es nicht überflüssig sein, die Grundsätze der Röntgenbehandlung des Hautkrebses einmal im Zusammenhange zu entwickeln.

Unser Ziel muss sein, den Hautkrebs möglichst in einer Sitzung mit **einer** Höchstdosis abzutöten. Teildosen sind sehr gefährlich, da sie durch Reizung den Krebs zur Wucherung anregen können. Erlaubt sind daher nur harte, durch 3—4 mm Aluminium gefilterte Strahlen. Die Dosis muss mindestens 40 x, besser gleich 50—60 x betragen. Wenn es auch gelegentlich gelingt, einen oberflächlichen Hautkrebs mit schwächeren Dosen (15—20 x) unter ½—1 mm Filter auszuheilen, so genügt diese Stärke doch nicht bei tiefergreifenden Krebsgeschwülsten.

Eine Reizung ist auf verschiedenem Wege möglich. Z. B. kann es vorkommen, dass bei einem dicken Krebsknoten die oberflächlichen Zelllagen abgetötet werden, während die Grundschichten von einer Teildosis getroffen werden, welche als Reiz wirkt.

Oder die Dosis und Durchschlagskraft der Strahlen ist von vornherein ungenügend.

Oder die Röhre wird auf den Krebsherd eingestellt bei mangelhafter Abdeckung der zugehörigen Lymphdrüse. Z. B. soll ein Krebs der Schläfengegend bestrahlt werden, die Drüsen unter dem Kieferast aber bleiben offen liegen. Die Folge ist natürlich, dass die Schläfe von der vollen Wucht der Strahlen, die Unterkinngegend aber nur von einer Teildosis getroffen wird. Die nach den hier gelegenen Drüsen verschleppten Krebskeime werden natürlich sofort in den Zustand stärkster Wucherung geraten, in die nächsten Lymphdrüsen einbrechen und in kurzer Zeit den tödlichen Ausgang herbeiführen. Dies traurige Ereignis ist leider nicht so selten beobachtet worden.

Man vermeidet es mit Sicherheit dadurch, dass man stets zuerst die Drüsen und erst dann den Krebs bestrahlt. Man gewinnt aus der Literatur den Eindruck, dass vorherrschend nach umgekehrter Regel verfahren wird. Seit Jahren schon pflege ich jeden Krebs mit einem Ring von starkem Röntgensperrfeuer einzuschliessen, bevor ich ihn selbst mit Strahlen anzugreifen wage. Der Erfolg gewinnt dadurch ungemein an Sicherheit, ja mancher schwere von vornherein verzweifelt erscheinende Fall wird auf diesem Wege der Heilung zugeführt. Ist es ein Wunder, dass ein Krebs keine Neigung zur Heilung zeigt, wenn sich Zellen, die eben erst vom Strahlenreiz getroffen sind, aus der Geschwulst lösen, in die zugehörigen Lymphdrüsen abwandern und sie zur Wucherung reizen? Krebs und zugehörige Drüsen sind eine pathologische Einheit und dürfen nicht mit Teilbestrahlungen getrennt behandelt werden. Und immer sind zuerst die Drüsen zu bestrahlen!

Sind z. B. nach operativer Entfernung des Brustkrebses in der Narbe Hautknoten aufgetreten, so müssen der Reihe nach die über und unter dem Schlüsselbein gelegenen Drüsen, die Achseldrüsen, bestrahlt werden, ferner ist der Ring des Röntgensperrfeuers durch eine den Rippenbogen und das Brustbein entlanglaufende Bestrahlungslinie zu schliessen. Erst dann darf die Geschwulst selbst bestrahlt werden Lösen sich dann in dem Krebsherd Zellen los, welche durch die Bestrahlung aufgerührt werden, so treffen sie auf der Abwanderung ein Gebiet, welches unter voller Röntgenwirkung steht und gehen hier zugrunde. Sitzt das Krebsgeschwür an der Schläfe, so sind zuerst die zugehörigen Unterkieferdrüsen zu bestrahlen, dann der Herd selbst. Die Dosis muss in jedem Falle unter 3—4 mm Aluminiumfilter mindestens 50 x betragen.

Die Frage ist von Wichtigkeit, ob bei jedem Hautkrebs die Drüsen mitbestrahlt werden müssen. Es gibt Krebsformen der Haut, welche erfahrungsgemäss fast nie Tochterherde hervorrufen. So z. B. der Lidkrebs. In diesen Fällen mag man sich auf die Bestrahlung der Geschwulst beschränken, muss aber den Drüsen immer die sorgfältigste Aufmerksamkeit zuwenden. Am gefährlichsten in dieser Hinsicht ist der Lippen-Zungenkrebs und das die Schläfengegend befallende Karzinom. Letzteres greift auch mit Vorliebe auf die Ohrspeicheldrüse über. Zwei kürzlich mit Erfolg bestrahlte Fälle von

schwerem Lippenkrebs mögen die hier geschilderte Bestrahlungstechnik erläutern.

Fall 1. Inmitten der Unterlippe ein markgrosses tiefgreifendes Krebsgeschwür. Die Umgebung desselben bretthart. Die Unterkieferdrüsen kastaniengross geschwollen. Am ersten Tage wird die Unterkiefergegend bei strenger Abdeckung der Umgebung auch nach der Unterlippe hin beiderseits mit 60 x unter 3 mm Filter bestrahlt. Am folgenden Tage der Krebsherd selbst mit gleicher Stärke. Nach 8 Tagen wird die Bestrahlung des Geschwürs bei strenger Abdeckung mit 50 x unter 4 mm Aluminium, nach weiteren 8 Tagen die Unterkiefergegend in gleicher Weise bestrahlt. Erfolg: 2 Wochen nach der ersten Bestrahlung starke Schwellung der Unterlippe und oberflächlicher Zerfall des Geschwürs; die Haut am Kinn und unter dem Kiefer leicht gerötet. Verband mit Borsalbe auf die Lippe. In den nächsten Wochen reinigt sich das Geschwür und verheilt. Die Lippe wird weich. Nach Ablauf der Reaktion werden Drüsen und Lippe noch einmal mit 40 x unter 4 mm Filter bestrahlt. Etwa 7 Wochen nach der ersten Bestrahlung ist der Krebsherd mit zarter Narbe geschlossen, die Lippe normal weich, die Drüsen sind nicht mehr zu fühlen. Mundschluss normal. Eine leichte narbige Einziehung der Unterlippe ist die einzige Spur der furchtbaren Erkrankung. Operativ hätte die ganze Unterlippe entfernt und plastisch ersetzt werden müssen, neben Ausräumung der Halsdrüsen.

Der 2. Fall verlief genau so mit der gleichen prachtvollen Abheilung.

Ich will nicht unterlassen, auf eine grosse Gefahr mit Nachdruck aufmerksam zu machen, welche der Krebsbehandlung mit Röntgenstrahlen droht, nämlich dass sie aus der Hand des radiologisch geschulten Arztes, wohin sie allein gehört, in die Hände von Laien, namentlich Krankenschwestern zu entgleiten beginnt. Die selbständige Ausübung der Röntgenbehandlung, namentlich auf einem so wichtigen Gebiete, ist sowenig eine Aufgabe des Laien wie eine Operation. Zum mindesten muss die Bestrahlung unter persönlicher Aufsicht eines Facharztes erfolgen! Schon eine fehlerhafte Abdeckung des dies wichtige Gebiet nicht entgleiten lassen! Wir Aerzte dürfen uns dies wichtige Gebiet nicht entgleiten lassen! Der praktische Arzt, welcher die Röntgentechnik nicht beherrscht, mag seine Fälle dem Spezialisten zur Bestrahlung überweisen, aber nicht der Krankenschwester, wie es leider so oft geschieht. Das hier entstehende bösartige Kurpfuschertum erfordert die ernste Aufmerksamkeit der sozialärztlichen Behörden, welche sich den Kampf gegen das Kurpfuschertum zur Aufgabe gestellt haben.

Ueber die schädlichen Wirkungen des Schlafmittels Nirvanol.

Von Dr. E. Reye, Oberarzt am Eppendorfer Krankenhaus in Hamburg.

In einer Zeit, wo wir „Medizinärzte" so mannigfache Anfeindungen, namentlich von seiten der Naturheilkundigen und Homöopathen erleben, sollten wir es peinlichst vermeiden, unseren Gegnern immer neues Material dadurch in die Hände zu geben, dass wir durch die Verordnung von nicht genügend erprobten Medikamenten den Patienten Schaden verursachen.

Man erlebt leider nur zu häufig, dass Arzneien von Aerzten nur auf die marktschreierische Reklame in den Fachblättern und Tageszeitungen hin verschrieben werden, ohne dass die betreffenden Rezeptschreiber die nötige Kenntnis von der Wirkungsweise des betreffenden Mittels geschweige denn von den schädlichen Nebenerscheinungen besitzen.

Es ist natürlich nicht zu verlangen, dass wir Aerzte alle Medikamente, die täglich auf den Markt geworfen werden, in ihrer chemischen Zusammensetzung und Pharmakologie kennen, aber das Publikum hat das Recht, von uns zu fordern, dass wir Mittel, die durchaus nicht unersetzbar sind und deren schädliche Wirkung auch bei vorsichtiger Verordnung durch zahlreiche Mitteilungen in den bekannten Fachblättern erwiesen ist, aus dem Arzneischatz verschwinden lassen, und dass wir dafür sorgen, dass solche Mittel nicht frei in den Apotheken zum Verkauf gelangen.

Zu diesen Mitteln gehört das noch heute überall warm empfohlene Nirvanol.

Schon vor etwa 2 Jahrn hat Majerus[1]), der sich besonders eingehend mit dem Nirvanol beschäftigt hat, hier in Hamburg im Aerztlichen Verein auf die Gefahren des Mittels nachdrücklichst hingewiesen.

Seine wichtigsten Feststellungen sind folgende: Die kumulierende Wirkung des Nirvanols zeigt sich namentlich bei alten Leuten und Arteriosklerotikern. Fiebernden, Herz- und Nierenkranken soll man es nicht geben. Ueberempfindlichkeit gegen Nirvanol scheint verbreiteter als gegen andere Schlafmittel. Meist erst nach 6—7maliger Darreichung oft hochfieberhafte Haut- und Schleimhautausschläge, sowie Oedeme, in einem letal verlaufenden Falle ausserdem eine schwere hämorrhagische Nephritis. Nirvanol soll nur dann angewandt werden, wenn harmlosere Schlafmittel versagt haben, aber nur unter sorgfältigster klinischer Kontrolle.

Ausser diesen Beobachtungen von Majerus habe ich in den gelesensten Wochenschriften allein aus dem Jahre 1919 nicht weniger als 11 Abhandlungen gefunden, die sich mit den Schädlichkeiten des Nirvanols (dabei ein weiterer Todesfall an Nierenblutung!) befassen. Trotzdem wird das Nirvanol von zahlreichen Praktikern und Spezialärzten weiter verordnet.

[1]) D. Zschr. f. Nervhlk. 63. H. 5 u. 6.

Ich selbst habe das Nirvanol niemals angewandt, weil mir seine Schattenseiten aus der Literatur bekannt waren.

Um erneut vor diesem Mittel zu warnen, möchte ich kurz über 3 Fälle von Nirvanolvergiftung berichten, die ich in den letzten Monaten beobachten konnte und die von Kollegen, die das Nirvanol verordnet hatten, nicht als solche erkannt waren.

Fall 1. 41 jähr. Dame, am 15. X. 19 wegen eitriger Pelveoperitonitis operiert. In der Rekonvaleszenz erhielt die Patientin am 20., 22., 25. und 27. XI. je 0,5 g Nirvanol, also im ganzen 2,0 g. Am 28. XI. mit Temperatur bis 39,6° unter schwer gestörtem Allgemeinbefinden im Gesicht beginnendes, masernartiges, stark juckendes Exanthem. Auffallende blaurote Gedunsenheit des Gesichtes, starke Reizung der Konjunktiven, Sekretion aus der Nase, Brennen im Munde und im Rachen, Jucken in den Gehörgängen, Sekretion aus der Scheide. Dabei Drüsenschwellungen am Hals, Nacken und in der Inguinalbeuge. Das Fieber hält 7 Tage an. Der Ausschlag verblasst langsam unter feiner Abschilferung. Aber noch heute, ¼ Jahr später, leidet die Patientin unter einem Spannungsgefühl im Gesicht und neigt zu einer ihr sehr unangenehmen, bald diffusen, bald fleckigen Rötung der Nase und Wangen.

Fall 2. 32 jähr. Kaufmann in spezialistischer Behandlung wegen eines parasitären Hautausschlages im Gesicht. In der Zeit vom 10. bis 20. II. 20 im ganzen 8 Tabletten Nirvanol à 0,3, zusammen 2,4 g. Am 26. II. unter höchst unangenehmen Sensationen Fieber bis 39,3°, Gedunsenheit des Gesichtes, Rötung der Schleimhäute. Es wurde zunächst Grippe angenommen. Aber am nächsten Tage unter Anstieg des Fiebers auf 40° ein masernartiger Ausschlag, der sich vom Gesicht nach unten über den ganzen Körper verbreitete. Das Fieber hielt 8 Tage an, die Drüsenschwellung ging langsam zurück.

Fall 3. 29 jähr. Psychopathin erkrankte Anfang November 1919 in einem Sanatorium unter den gleichen Erscheinungen wie Fall 1 u. 2. Die Aetiologie des fieberhaften Exanthems blieb lange unerkannt. Besondere Beteiligung der Schleimhäute. Ende Dezember 1919 bestand noch eine schwere Konjunktivitis, rechtseitige Mittelohreiterung, nässendes Ekzem beider Gehörgänge, stark sezernierende, ungemein quälende Vulvovaginitis, ausgedehntes Ekzem in der Genital- und Analgegend. Im Laufe des Januar 1920 bildete sich eine immer mehr zunehmende, im höchsten Masse entstellende, feinfleckige Pigmentierung der Haut am Halse und Oberkörper aus, die noch heute unverändert besteht.

Es handelt sich also bei der Nirvanolvergiftung keineswegs um eine harmlose Erkrankung, vielmehr können bei Anwendung des Mittels schwere akute und chronische Schädigungen vorkommen. Meines Erachtens haben die betreffenden Patienten durchaus recht, über Medikamente und verordnenden Arzt wenig erbaut zu sein, und den Gegnern der Schulmedizin geben solche Krankheitsfälle natürlich wieder Stoff zum Hetzen.

Auch unsere Fachblätter könnten zum Wohle der Aerzteschaft und Patienten etwas kritischer in der Aufnahme und Form der Heilmittelankündigungen sein, mutet es doch eigenartig an, wenn man z. B. in Nr. 7 der Deutsch. med. Wochenschr. d. J. den recht scharfen Artikel von Fromböse über die Schädlichkeit einer kleinen Dosis dieses Mittels liest und auf der Rückseite des nämlichen Heftes angezeigt ist: „Nirvanol zuverlässig, bekömmlich, unschädlich!"

Retentio placentae post partum.

Von Dr. med. W. Zanke, prakt. Arzt, Mönsheim, O.-A. Leonberg.

Hiermit möchte ich mir gestatten, die Aufmerksamkeit auf eine Form der „Retentio placentae post partum" zu lenken, deren Kenntnis vielleicht einen gewissen praktischen Wert hat, während Mangel derselben den Ungeübten in Verlegenheit bezüglich der Diagnose setzen kann. Ich habe 2 oder 3 ähnliche Fälle in der Praxis beobachtet. Der letzte Fall verlief folgendermassen: III.-para, Ausstossung des Kindes ziemlich verzögert, 7—8 Stunden, ohne dass die Hebamme einen Grund dafür angeben konnte. Darauf gute Nachwehen, ohne dass die Plazenta durch dieselben gelöst wurde, dagegen sehr starke Blutung bei jeder Kontraktion. Es hat also partielle Lösung stattgefunden. Wegen dieser Blutung wurde ich zugezogen. Als ich die Wöchnerin ca. 5 Stunden nach der Geburt des Kindes sah, ergab sich folgender Status: Ziemlich stark ausgeblutete Frau. Uterus etwa 2 Finger über dem Nabel stehend; von Zeit zu Zeit, ca. 10 Minuten bis ¼ Stunde, eine Wehe; während derselben ist der Uterus ziemlich gut kontrahiert, in der Pause erschlafft er und verbreitert sich im Querdurchmesser, fühlt sich weicher an. Blutung nach aussen erfolgt nicht mehr. Die von der Hebamme gelegte oberste Abnabelungsschnur befindet sich noch dicht am Scheideneingang, ist also nicht weiter vorgerückt. Es ist also anzunehmen, dass die Plazenta noch nicht gelöst ist.

Da die Blase in mittlerem Grade gefüllt ist, wird dieselbe entleert und dann, um wenigstens einen Versuch zu machen, der äussere Druck während einer Wehe ausgeübt. Wie vorausgesehen, bleibt derselbe erfolglos und es blutet etwas dabei.

Da weiteres Warten keinen Erfolg verspricht, vielmehr bei der Länge der verflossenen Zeit Infektionsgefahr drohte, wird die Plazenta manuell entfernt.

Hierbei ergibt sich, dass dieselbe keineswegs adhärent ist, sondern zu ⅓—½ ihres Durchmessers in die Scheide herabhängt, während der übrige Teil an der rechten Seite des unteren Uterinsegmentes haftet. Die Lösung war leicht, der Verlauf bis auf eintägiges „Resorptionsfieber" normal. (Es entleerten sich bei der Lösung noch ziemlich reichliche Blutkoagula aus dem Uterus.)

Was mir hier praktisch wichtig erscheint, ist der Umstand, dass es sich offenbar um einen tiefen Sitz der Plazenta handelt (ob Placenta

praevia centralis vorlag, ist nicht zu bestimmen, jedoch wohl nicht der Fall gewesen, da intra partum keine wesentliche Blutung vorlag), also wohl Placenta praevia marginalis. Immerhin muss der Rand der Plazenta den Rand des äusseren Muttermundes ziemlich überragt haben. Daher vielleicht die Langsamkeit der Ausstossung des Kindes.

Offenbar konnten, ohne dass die Plazenta direkt mit der Uteruswand verwachsen war, die an sich guten Kontraktionen des Fundus auf die im unteren Uterinsegment nur mit einem Teil ihrer Fläche aufsitzende Plazenta nicht wirken und es wird in solchen Fällen schwerlich die manuelle Lösung zu umgehen sein.

Auffällig war mir in diesem Falle noch, dass der Durchmesser der Plazenta von oben nach unten (nach ihrem Sitz gerechnet) den anderen Durchmesser stark übertraf, die Plazenta also nicht rund war.

Da ich, wie erwähnt, 2—3 ähnliche Fälle beobachtet habe und meines Wissens in den gebräuchlichen Lehrbüchern diese Form der Retention (bei fehlender Adhärenz und guten Nachwehen), offenbar auf dem tiefen Sitz beruhend, nicht erwähnt wird, gestatte ich mir die Beobachtung mitzuteilen, da sie mir jedenfalls für Anfänger quoad Diagnose und Therapie nicht unwichtig erscheint.

Zur Frage der sexuellen Aufklärung.

Von Dr. Eugen Fried in Wien.

Eine Anzahl hervorragender, gemeinsinniger Aerzte und Schulmänner Münchens hat sich in den Dienst einer Aktion gestellt, die den Schutz der männlichen Jugend vor der urnischen Gefahr bezweckt. Die konkret-einheitliche Verursachung einer endlosen Folge schmerzlich ergreifender Eheschicksale junger Frauen veranlasst mich, für das bezeichnete gemeinnützige Werk eine Programmerweiterung anzuregen. Auch die Eltern heiratsfähiger Töchter bedürfen belehrender Aufklärung über das Wesen der Homosexualität; vor allem aber muss das mannbar gewordene Mädchen selbst fürsorglich-warnend vor dem Unglück bewahrt werden, sich einem perversen Manne zu gatten, So oft sich eine Ehe unglücklich anlässt, sogleich hat die neunmalweise Fama die Erklärung bereit, der Ehemann sei ein lockerer Vogel, der durch wüste, abwechslungslüsterne Flatterhaftigkeit seine Hausehre kränke. In vielen solcher Fälle stellt sich jedoch alsbald heraus, dass der als Don Juan verschrieene Mann in der Umarmung franker Burschen sein Glück sucht und findet, die Pflicht gegen die Gattin aber überhaupt nicht oder nur sehr mangelhaft erfülle, diese obendrein noch mit hässlicher Gewohnheit foltere, Früher oder später erfährt die seelische und auch die körperliche Gesundheit dieser bedauernswerten Frauen eine schwere Erschütterung; und gerade die keuschesten und reinsten Weibpersönlichkeiten sind es, die unter solcher Pein am allerhärtesten zu leiden haben.

Aerzte, die die Ehetauglichkeit von Brautwerbern zu begutachten haben, fahnden bei diesen zwar stets nach Zeichen lebenkürzender oder durch Vererbung, namentlich durch Ansteckung übertragbarer Krankheiten, widmen aber durchaus nicht bei allen solchen Untersuchungen ihr Augenmerk der Richtung des Geschlechtstriebs, als müsste dieser bei Ehestandskandidaten stets normal orientiert sein, Mit solcher Unterlassung lädt der befragte Arzt ein Risiko auf sich, das bei der enormen Verbreitung der sexuellen Perversion nicht hoch genug anzuschlagen ist. Der Umstand, dass sich konträre Sexualempfindung naturgemäss nicht gleich einer Refraktionsanomalie objektiv feststellen lässt, berechtigt nicht dazu, der Frage einfach aus dem Weg zu gehen. Nur ein sehr tiefstehendes, nur ein ganz charakterloses Weib wird einem Manne die Hand reichen, von dem es weiss. er fröne gleichgeschlechtigem Triebe. So manchem Urning wird die ruchlose Lust zu dem satanischen Anschlag vergehen, um eines anständigen, sexuellnormalen Mädchens Hand anzuhalten, wenn er dabei auf die äusserste Blossstellung durch Enthüllung seines streng gehüteten Lebensgeheimnisses zu rechnen hat.

Aus der II. med. Klinik München. (F. Müller.)

Ueber Urikämie bei Kohlenoxydvergiftung.

Von Dr. G. Czoniczer.

Bei methodischen Untersuchungen über den Gehalt des menschlichen Blutserums an freien und gebundenen Purinen, die ich unter Leitung von S. J. Thannhauser ausgeführt habe, gelangten zwei Sera von Kohlenoxydvergifteten zur Untersuchung. Es fiel der beträchtlich erhöhte Harnsäuregehalt dieser Sera auf. Um die Frage zu klären, ob es sich hier um eine konstante Erscheinung oder um einen zufälligen Befund handelt, untersuchte ich jeweilig das Blut der Leuchtgasvergifteten auf seinen Gehalt an Harnsäure. Im Verlaufe von 5 Monaten wurden 5 Kohlenoxydvergiftete in die II. med. Klinik eingeliefert. Aus den Krankengeschichten seien nur die wichtigsten, hier interessierenden Daten mitgeteilt.

1. G. D., 41 jähr. Mechaniker. Wurde 4 Stunden nach der Vergiftung bewusstlos eingeliefert. Blutentnahme 5 Stunden nach der Vergiftung. Das Blut gibt die, auf CO charakteristischen Farbenreaktionen (Rubner, Haldane) nur schwach. Harnsäuregehalt des Serums = 7,1 mg-Proz. Im Urin Albumen in Spuren (Opaleszenz); im Sediment keine pathologischen Bestandteile.

2. L. O., 32 jähr. Schneider. Patient schlief neben dem Gasofen, an welchem er Wasser aufkochen wollte, ein. Das siedende Wasser löschte die Flamme aus und Patient verbrachte so 3 Stunden bei dem offenen Gashahn, wo er im bewusstlosen Zustande aufgefunden wurde. Bei der Einlieferung Erbrechen, Schwindel, Kopfweh; Blutentnahme 3 Stunden nach der Vergiftung. Die Farbenreaktionen im Blute sind positiv. Harnsäuregehalt des Blutes = 6,6 mg-Proz. Im Urin wenig Albumen (Trübung); im Sediment keine pathologischen Bestandteile.

3. J. B., 25 jähr. Maler. Patient vergass beim Schlafengehen den Gashahn abzudrehen. Er wurde in der Früh im bewusstlosen Zustande gefunden, kam aber schon zu Fuss in die Klinik. Symptome: Kopfschmerzen, Brechreiz. Blutentnahme 6 Stunden nach der Vergiftung. Die Farbenreaktionen des Blutes fielen negativ aus. Harnsäure des Serums = 7,0 mg-Proz. Im Urin kein Albumen, keine pathologischen Bestandteile.

4. B. S., 38 jähr. Zugeherin. Patientin atmete während unbestimmter Zeit Leuchtgas ein (Selbstmordversuch). Blutentnahme 12 Stunden nach der Vergiftung, in einem Zeitpunkte, wo die Patientin noch leicht benommen war. Später trat Deltoideuslähmung auf. Farbenreaktionen des Blutes negativ. Harnsäuregehalt des Serums = 4,7 mg-Proz. Im Urin kein Albumen, keine pathologischen Bestandteile.

5. H. D., 50 jähr. Schneider. Pat. schlief 2 Stunden lang bei offenem Gashahn und wurde in bewusstlosem Zustande eingeliefert. Blutentnahme erfolgte sofort. Die Farbenreaktionen fielen stark positiv aus. Harnsäuregehalt des Serums = 8,1 mg-Proz. Im Urin keine pathologischen Bestandteile.

Zur Bestimmung der Harnsäure benützten wir die durch O. Neubauer modifizierte Folin-Denissche Methode. Mit dieser Methode finden wir im Serum gesunder Menschen 2—4 mg-Proz. Harnsäure. Wie aus den vorgehenden Krankengeschichten ersichtlich, überschritt der Harnsäuregehalt in 4 Fällen von den 5 Untersuchten das Doppelte des normalen, in einem Falle (4.) war die Urikämie eine mässige. Eine Urikämie dieses Grades war bisher nur bei Gicht, Nephritis, Pneumonie und Leukämie bekannt. Es dürfte wahrscheinlich sein, dass wir die Urikämie als ständiges Symptom der CO-Vergiftung betrachten können. Der Fall 4, in welchem die Blutuntersuchung erst 12 Stunden nach der Vergiftung erfolgte, scheint zu bezeugen, dass dieses Symptom ziemlich vorübergehender Natur ist.

Es ist schon lange bekannt, dass das Serum der Kohlenoxydvergifteten einen erhöhten Blutzuckergehalt aufweist, und dass diese Hyperglykämie zu Glykosurie führen kann (Claude Bernard, Senff). Ueber eine der CO-Vergiftung folgende Urikämie aber habe ich in der Literatur keine Erwähnung gefunden. Dies ist nicht erstaunlich, da die systematische Untersuchung der Sera auf Harnsäure erst in den letzten Jahren üblich geworden ist und auch dann nur in den Fällen von Gicht, Nephritis, Leukämie und Pneumonie.

Das Symptom kann in zwei Richtungen von Bedeutung sein. Erstens aus diagnostischen Gründen, falls es sich herausstellen sollte, dass die Urikämie beständiger wäre, als die sonstigen objektiven Symptome der Kohlenoxydvergiftung. Es ist bekannt, dass bei Kohlenoxydvergifteten, die einige Stunden in freier Luft atmen, das Kohlenoxyd aus dem Blute vollständig verschwinden kann, ohne dass sich die Krankheitssymptome lindern würden. In diesen Fällen fallen die spektroskopischen Untersuchungen und die Farbenreaktionen des Blutes selbstverständlich negativ aus und in solchen Fällen könnte die Konstatierung einer hochgradigen Urikämie die Diagnose sichern. In drei unserer Fälle war der erhöhte Harnsäuregehalt des Serums zu einem Zeitpunkte zu konstatieren, wo die Farbenreaktionen nicht mehr positiv waren.

Anderseits könnte aber das beschriebene Symptom auch theoretische Bedeutung haben. Aus den Krankengeschichten ist ersichtlich, dass in den drei letzten der aufgezählten Fälle der Urin der Vergifteten weder Albumen noch Formelemente enthielt.

Es war also keine ernste und mit unseren gebräuchlichen Methoden feststellbare Nierenerkrankung vorhanden. Und doch erscheint mir für die Entstehung der Urikämie die Giftwirkung des Kohlenoxydgases auf die sezernierenden Nierenepithelien als eine nicht unwahrscheinliche Erklärung. Eine Bestätigung dieser Annahme wäre die Feststellung, dass während der Dauer der Urikämie die Harnsäurekonzentration im Urin herabgesetzt ist. Würde dieser Nachweis geliefert werden können, so wäre die durch die Kohlenoxydvergiftung hervorgerufene Funktionsstörung der Niere wiederum ein Zeichen, dass das Harnsäureausscheidungsvermögen eine sehr empfindliche Teilfunktion des Organes ist und dass schon geringe Schädigungen der Niere am frühesten diese Teilfunktion krankhaft verändern.

Lebenserinnerungen Sir Hermann Webers*).

Unter den zahlreichen deutschen Aerzten, welche seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts in London tätig gewesen sind und nicht nur in der grossen deutschsprechenden, dem Kaufmanns-, Gelehrten-, Gewerbe- und Arbeiterstand angehörenden Bevölkerung, sondern auch bei Engländern aller Klassen sich eines grossen Ansehens erfreuten, nahm Dr. Hermann Weber eine sehr hervorragende Stellung ein. Ueber sein Wirken am „Deutschen Hospital“, seine eigene wissenschaftliche Arbeit und seine Bedeutung auch für den wissenschaftlichen Betrieb des Hospitals ist anlässlich des 50jährigen Bestehens dieser Anstalt bereits in Nr. 42 des Jahrgangs

*) Autobiographical Reminiscences of Sir Hermann Weber. With Annotations and a List of his Medical Writings by his son Frederick Parkes Weber. London, John Bale Sons & Danielsson Ltd. 1919.

1895 dieser Wochenschrift mit einem Bilde Webers das Wichtigste mitgeteilt worden. Ueber eine seiner letzten grösseren Arbeiten, deren Gegenstand seit vielen Jahren ihn beschäftigte, über „Mittel und Wege zur Lebensverlängerung“ ist in dieser Wochenschrift (Nr. 5 1915) im Referat über die 4. Auflage erschienen. Eine 5. wurde von seinem Sohne 1919 mit einer Einleitung von Sir Clifford Allbutt herausgegeben.

In seinem 95. Lebensjahre ist H. Weber am 11. November 1919, bis zuletzt in voller geistiger Frische und nur in den letzten Monaten rasch zunehmender Körperschwäche morgens beim Aufstehen in London sanft eingeschlafen. Trotz schwächlicher Gesundheit als Kind, später aber angestrengtester ärztlicher Tätigkeit hat er durch Befolgung der von ihm seit jungen Jahren als zweckmässig befundenen Lebensregeln ein so hohes Alter erreichen und geniessen können.

Es ist von grossem Interesse, den Lebensgang eines bedeutenden Menschen, der in wichtigen Fragen der Gesundheit und der Beeinflussung derselben Marksteine errichtet hat, zu verfolgen und rückwärts schauend auch Kenntnis zu nehmen von dem, was er als Erbschaft seinen Vorfahren verdankt. Ueber beides gibt das kleine Buch mit obigem Titel erwünschte Auskunft. Zugleich ist es ein wertvoller Beitrag zur Kenntnis des ärztlichen Unterrichtswesens und der Entwicklung der Medizin in der Mitte des vorigen Jahrhunderts.

Weber wurde 1823 geboren in dem kleinen Dorfe Holzkirchen in Unterfranken, wo sein Vater Gutsverwalter in der daselbst befindlichen ehemaligen Priorei war. Hier in schöner Landgegend, in dem grossen Hof und den weitläufigen Räumen verbrachte Weber die ersten 8 Jahre seines Lebens. Der Vater entstammte einer alten Kaufmannsfamilie in Bielefeld, die mit Hamburger einflussreichen Familien gleichen Namens in Zusammenhang stand. Er war zum Landwirt in der Schweiz zu Hofwyl unter Fellenberg's Leitung ausgebildet worden, hatte dann in Göttingen seine Studien begonnen, die jedoch 1813 durch seinen Eintritt in das Lützowsche Freiwilligenkorps unterbrochen wurden. Bei Ligny wurde er schwer verwundet, erholte sich aber wieder und konnte den Einzug der alliierten Truppen in Paris mitmachen. Als 1837 die Priorei in H. verkauft wurde, erwarb er ein kleines Landgut in Bronzell bei Fulda. Auf dem Gymnasium in Fulda setzte Weber, der vorher in Würzburg erst in einer Privatschule, dann auf dem Gymnasium gewesen war, die Studien bis zur Maturität fort, die er als Erster der Klasse in seinem 21. Lebensjahr erlangte.

Weber's Mutter, deren Vater Ruperti, ein Italiener, die Priorei als Pächter bewirtschaftet hatte, war in Holzkirchen aufgewachsen Dort hatte sie sich auch mit Weber's Vater verheiratet. Aus dieser mit 12 Kindern gesegneten Ehe war Hermann Weber das vierte Kind. Eines der Kinder, ein Töchterchen, ist an tuberkulöser Meningitis gestorben. Die Mutter selbst litt viel an Husten, Atemnot und Fieber und starb schon in ihrem 46. Jahre, der Vater an Apoplexie im 60.

Weber war, wie sein nächst älterer Bruder als Knabe muskelschwach, er wurde daher bei der Musterung für militäruntauglich erklärt, während der Bruder als Freiwilliger in die Artillerie eintreten konnte. Hermann Weber wurde während seiner Universitätszeit kräftiger und während dieser und seinem späteren Aufenthalt in London hatte er sich zu einem ausdauernden Fussgänger ausgebildet und durch alljährliche Ferienaufenthalte in der Schweiz oder Tirol es zu grossen Leistungen als Bergsteiger gebracht.

Von grösstem Einfluss auf seinem Lebensweg war seine Verwandschaft mit dem Kliniker Friedrich Nasse in Bonn, dessen Gattin eine Schwester von Weber's Vater war. Das Universitätsstudium begann er jedoch in Marburg, wo der älteste Sohn des genannten Klinikers Hermann Nasse Professor der Physiologie war. In dessen Familie verkehrte Weber viel, in näherer Beziehung trat er auch zu seinen Lehrern, L. Fick, den Anatomen, zu Ludwig, der damals Privatdozent der Anatomie und Physiologie in Marburg war und sich bei seinen Untersuchungen über den Blutdruck von Weber helfen liess, und mit Bunsen, der ihm im chemischen Laboratorium besondere Aufmerksamkeit schenkte. Seinem Vetter Hermann Nasse half er bei seinen Untersuchungen über das Blut von Hunden unter verschiedener Ernährungsweise. Mit einem in Marburg sich aufhaltenden Engländer begann er Englisch zu treiben und namentlich auf Spaziergängen sich im Sprechen zu üben.

Im sechsten Studiensemester veranlassten ihn seine Bonner Verwandten dorthin überzusiedeln, wo er in der Familie v. Noorden (Frau v. N. war eine Tochter Friedrich Nasse's) Aufnahme fand, und deren einzigen das Gymnasium besuchenden Sohn, dem späteren Professor der Geschichte, Kameradschaft leistete.

War nun schon der Verkehr in diesem Familienkreis, der Unterricht in der Klinik seines Onkels Nasse und dessen Vorbild als Arzt von ausserordentlichem Einfluss auf Weber's Ausbildung, so brachte das Leben in Bonn, wo er viel Gelegenheit hatte, mit Engländern zu verkehren, Beziehungen zuwege, die z. T. ausschlaggebend wurden für seinen weiteren Lebensgang und für seine spätere Niederlassung als Arzt in London.

Nach dem 1849 bestandenen Staatsexamen und der Doktorpromotion bewarb er sich auf den Rat seines Onkels um die damals freiwerdende Stelle als Hausarzt an dem 1845 gegründeten „Deutschen Hospital“ in London, dort wurde von den drei in die engere Wahl gekommenen jungen deutschen Aerzten Dr. Beneke (später Professor in Marburg und Badearzt in Nauheim) gewählt. Weber blieb nun noch drei Jahre in Bonn als Assistent an Prof. Nasse's Klinik und Poliklinik. In diesen Jahren knüpfte er freundschaftliche Beziehungen an zu den Söhnen des Professors der Philosophie Brandis, zu Dr. Julius Mayer, den später so bekanntgewordenen Arzt in Aachen, und zu Dr. Abraham Jacobi, der 1850 als politischer Flüchtling nach zweijähriger Gefangenschaft nach New York ging und dort bis zu seinem Tode im Jahre 1919 die hervorragendste Stellung unter den deutschen Aerzten der Vereinigten Staaten einnahm. Es ergab sich für Weber auch mancherlei Gelegenheit, nicht bloss mit Mitgliedern der damaligen englischen Kolonie in Bonn, z. T. auch ärztlich, in Beziehung zu treten, sondern, da er der englischen Sprache mächtig war, auch englischen Aerzten, die nach Bonn kamen, um die dortigen Institute und Professoren kennen zu lernen, als Dolmetscher und Führer nützlich zu sein. So, unter Anderen, dem berühmten Professor der Geburtshilfe in Edinburg Dr. James Simpson, der zuerst das Chloroform benützt hatte. Dieser kleine, korpulente, sehr lebhafte Mann begleitete Weber sogar auf seinen poliklinischen Besuchen, machte sich Notizen über einzelne Fälle und Behandlungsweisen, so der mit Pulv. Liquir. co., das er in Edinburg als „deutsches Süssholzpulver“ einführte. S. widerriet ihm die damals in Bonn und namentlich auf dem Lande übliche Behandlung der Lungenentzündung mit Aderlässen. Diese wurde daraufhin auch sehr eingeschränkt. Als Weber später sich in London als Arzt niedergelassen hatte, sandte S. öfter Kranke an ihn oder begleitete sie zu ihm, um sich mit ihm zu beraten.

Nach Prof. Nasse's Tod (1851) war Weber auch einige Wochen als Assistent bei dessen Nachfolger Professor Nanmann, der, ein sehr gelehrter, aber praktisch ganz unerfahrener Mann, sich Webers Hilfe im klinischen Unterricht ausgiebig bediente, bis Weber im Mai 1851 durch den Sekretär des Deutschen Hospitals in London, Dr. theol. A. Walbaum, dem Spiritus rector der Anstalt, veranlasst wurde, sich abermals um die Hausarztstelle an demselben zu bewerben. Er tat es, obwohl es ihm schwer wurde, aus dem Universitätskreis in Bonn, in welchem er sich als Privatdozent zu habilitieren vorhatte, zu scheiden. Am 1. Juli 1851 traf er in London ein und übernahm seine Pflichten am Deutschen Hospital an Dr. Beneke's Stelle.

In wissenschaftliche ärztliche Kreise wurde er eingeführt durch den in London seit längerer Zeit tätigen Dr. Sieveking, der ihn veranlasste, Mitglied der „Society for medical research“ zu werden. Dadurch kam er in Berührung mit hervorragenden jüngeren englischen Aerzten, von denen nur Walshe, Parkes, Stewart, William Jenner, R. Bright, Russell-Reynolds, Andrew Clarke, Addison, Hull, Murchison, Douglas Powell, Wilson Fox genannt seien. Mit Edmund Alexander Parkes, dem hervorragenden Hygieniker, wurde er sehr befreundet, so dass er später seinen erstgeborenen Sohn den Vornamen Parkes beifügte. Parkes, der Herausgeber der „Brit. and for. Med. chir. Review“, veranlasste ihn, Artikel und Referate für dieselbe zu schreiben. Vierteljährliche Berichte über die Fortschritte der Physiologie und ein Referat über Traube's „Krisen und kritische Tage“ entstanden auf diese Weise.

Nicht bloss diese nahen Beziehungen zu bedeutenden englischen Aerzten, die als Lehrer an den ihnen unterstellten Krankenhausabteilungen wirkten, sondern auch die zu den Gründern und Förderern des „Deutschen Hospitals“, die von seinem Einfluss auf dessen Weiterentwicklung viel erwarteten, veranlassten Weber sich in London dauernd niederzulassen. Insbesondere hat auch der damalige deutsche Gesandte in London, Baron v. Bunsen, ihm sehr zugeraten. Die Wahl zum ehrenamtlichen Arzt am Deutschen Hospital, an Stelle des ausscheidenden Dr. Swaine, der er sich nach dem in London an den durch freiwillige Beiträge unterhaltenen Hospitälern bestehenden Gebrauch zu unterwerfen hatte, fiel zu seinen Gunsten aus. Bei derartigen Wahlen ist nicht nur der Verwaltungsrat, sondern sind alle einen Jahresbeitrag von mindestens 1 Guinea zum Hospitalfond Zahlenden stimmberechtigt.

Am 31. März 1853 verliess Weber seine Stellung als Hausarzt am Deutschen Hospital. Dieselbe wurde von Dr. H. Ranke, dem späteren Professor und Direktor des Haunerschen Kinderspitals in München, übernommen. Weber bezog eine Wohnung in Finsbury Square, wo viele deutsche Aerzte, die in London vorübergehend sich aufhielten, ihn besucht haben. Im Jahre 1868 liess er sich durch seinen Schwager Edw. Grüning, mit dessen Schwester Mathilde er im September 1854 sich verheiratet hatte, ein Haus in Grosvenor Street, London W., bauen.

Um als vollberechtigter Arzt in London tätig sein zu können, bestand Weber 1855 die Prüfung als Mitglied („Member“) des Royal College of Physicians, in dessen engeren Kollegenkreis (die „Fellowship“) er schon 1859 aufgenommen wurde.

Vielfache Fragen seiner englischen Kollegen über deutsche und andere kontinentale Heilquellen veranlassten ihn mehr und mehr zu Studien über Klimatologie und Heilquellenlehre, worüber er auf Reisen an Ort und Stelle eingehende Kenntnisse sich verschaffte. Die in den Jahren 1861 bis 1865 von ihm in der „Medical Times and Gazette“ veröffentlichten Feriennotizen über kontinentale Heilquellen waren die Veranlassung, dass v. Ziemssen ihn aufforderte, für sein „Handbuch der Allgem. Therapie“ den Abschnitt über Klimatologie zu übernehmen (1880). Durch seine ärztliche Tätigkeit, wie durch seine klimatologischen Studien und auf Reisen wurde er dazu gedrängt, sich mit der Tuberkulose und deren klimatologischer Behandlung zu beschäftigen. Görbersdorf und Davos wurden

von lhm besucht und letzteres, als erster Hochgebirgsluftkurort, hatte lhm durch Veröffentlichungen (von 1869 an) wie durch Zusendung von Kranken viel zu verdanken. Eine Zusammenfassung seiner Erfahrungen auf diesem Gebiet gab er in seinen „Croonian" Vorlesungen im College of Physicians im Jahre 1885 (ins Deutsche übersetzt von H. Dippe). Sein mit seinem Sohne Fr. Parkes Weber herausgegebenes Buch über die Heilquellen Europas erschien in 3. Auflage 1897 (in ihrer abgekürzten Form übersetzt von Paul Meyer).

Ein sorgfältig zusammengestelltes Verzeichnis aller seiner Veröffentlichungen, unter denen sich auch eine Anzahl von Nekrologen hervorragender, zu ihm in Beziehungen stehender Aerzte befinden, füllt 7 Seiten des in Besprechung stehenden Buches. Viele Veröffentlichungen betreffen die Behandlung der Tuberkulose; mehrere derselben wurden in fremde Sprachen übersetzt. Von anderen Arbeiten sind hervorzuheben die Arbeit über die Diphtheritischen Lähmungen in Virchow's Archiv 1863 Bd. 28, ein Beitrag zur Pathologie der Crura cerebri (Hemiplegie der einen, Lähmung des Oculomotorius oder Teile desselben auf der anderen Seite (Med. chir. Transact. 1863), eine grössere Anzahl von Demonstrationen in der Pathol. Gesellschaft, mehrere Fälle von Hyperpyrexie bei akutem Gelenkrheumatismus, 7 Fälle von Verletzung der Halswirbelsäule mit Erscheinungen von Hitzschlag. (Transact. of the Clinical Soc. 1868).

Seit vielen Jahren hatte Weber wie oben schon erwähnt, sich mit Fragen über Lebensdauer und Lebensverlängerung der Menschen beschäftigt und 1903 im College of Physicians einen Vortrag darüber gehalten. Dieser war die Grundlage des jetzt in 5. Auflage erschienenen Buches „On means for the Prolongation of Life". Daneben machte er eingehende Studien über altgriechische Münzen und legte sich eine Sammlung solcher an, die er auf seinen letzten Reisen in Griechenland, Kleinasien und Egypten vervollständigen konnte. Mit hervorragenden Kennern der Münzkunde, wie dem kürzlich verstorbenen Imhof-Blumer in Winterthur stand er in regem, auch persönlichem Verkehr.

Nach einem langen ihn selbst beglückenden arbeitsreichen und für die Mitwelt fruchtbringenden Leben, unbehelligt von schweren Gebrechen höheren Alters durfte Weber aus dem Leben scheiden.

Bäumler.

Soziale Medizin und Aerztliche Standesangelegenheiten.

Die Umgestaltung des anatomischen Unterrichts*).

Von Wilh. v. Möllendorff, Freiburg i. Br.

Die Bestrebungen, den anatomischen Unterricht aus dem Stadium reindeskriptiver Gestaltung in eine lebensvolle Formenlehre überzuleiten, dürften überall dort im Gange sein, wo die Erkenntnis durchgedrungen ist, dass viele Klagen der Studierenden und Kliniker nicht unberechtigt sind. Unausbleiblich ist dabei, dass Vorschläge zur Reform der Befähigung und Eigenart des einzelnen Lehrers ein gut Teil ihres Aussehens verdanken. Darüberhinaus aber gibt es in dieser Frage Dinge, die jenseits der Diskussion liegen oder doch liegen sollten. Hier hat Lubosch unberechtigte Eingriffsversuche von Nichtanatomen ausgezeichnet zurückgewiesen: 1. es gibt keinen allgemeinen Massstab, was von anatomischen Einzelheiten wichtig ist, was nicht. Deshalb lässt sich der Unterricht nicht nach dem „Nützlichkeitsbedürfnis der Praktiker" reformieren; deshalb würde eine einfache Beschränkung der Stunden, eine „Amputation", für sich keinem Fortschritte gleichkommen. 2. Die Geschichte des anatomischen Unterrichtes beweist, dass der grosse Aufschwung der Medizin mit der Einrichtung des Präpariersaals enge zusammenhängt. „Wehe der Zukunft, die dieses nicht aus der Willkür, sondern aus dem inneren pädagogischen Trieb hervorgegangenen Mittels entraten zu können glaubt". 3. Der anatomische Unterricht darf nicht herabsinken zur Uebermittlung eines für praktische Aerzte zugeschnittenen Wissensstoffes, sondern muss sich der Tatsache bewusst bleiben, dass Anatomie die Wissenschaft der gesetzmässigen Formzusammenhänge ist.

So sehr man sich alles, was Lubosch hierüber sagt, zu eigen machen kann, so zweifelhaft scheint mir der Erfolg seiner praktischen Vorschläge. Der Grundgedanke zwar ist in vieler Hinsicht beachtenswert: eine organische Verschmelzung der Vorlesung mit den Uebungen. Es soll alles aus den Vorlesungen hinaus, was sich der Student nur durch Demonstrationen und selbständige Uebungen erwerben kann. Die praktische Anatomie gehört in die Uebungen, die theoretische in die Vorlesungen. Lubosch' Plan ergibt sich aus folgender Zusammenstellung:

1. Theoretische Vorlesungen	4 Stunden
2. Mikroskop. Demonstr. dazu (mikrosk. Kurs)	2 „
3. Embryol. Demonstr. dazu (embryol. Kurs)	2 „
4. Makroskop. Demonstr. dazu (makrosk. Kurs)	3 „
	11 Stunden
Dies macht in 2 Semestern	22 Stunden.

Hierzu kommen mikroskop. Technik (nebst Elementen der Gewebelehre) . . . . . 2 Stunden
Topograph. Anatomie für Vorkliniker . . . . 5 „
29 Stunden.

Ausserdem sind noch 2 Winter-Präparierübungen vorgesehen.

So ideal dieser Plan auf den ersten Blick erscheint, so sehr muss man wohl an der Durchführbarkeit zweifeln: 1. Es wird vorausgesetzt, dass der Unterricht in einer Hand zentralisiert ist, dass also neben dem Hauptdozenten nur Assistenten an dem Hauptunterricht beteiligt sind. Den Nebendozenten ist damit keine Möglickkeit gegeben, die erforderliche Uebung im Unterrichten zu erlangen. 2. Die Zusammendrängung des theoretischen Unterrichts auf zwei Semester würde eine Anforderung an die Arbeitskraft der Studenten stellen, die wohl kaum zu einem guten Ergebnis führen kann. Soll eine Demonstration von Nutzen sein, so muss eine Vorbereitung des Studenten vorausgegangen sein. Das ist eine Tatsache, die m. E. für die Umgestaltung des Unterrichts sehr beachtet werden müsste. Der Student drängt nach einer Aussprache mit dem Dozenten über die Dinge, die er sich durch eigene Arbeit erworben hat. Dies Bedürfnis der Studierenden sollte zweckmässig in den Vorlesungen benutzt werden. So kürze ich den deskriptiven Teil der osteologischen Vorlesung dadurch erheblich ab, dass ich ihn als Kolloquium behandle, nachdem die Studenten Gelegenheit hatten, vor den entsprechenden Stunden sich mit den Knochen zu befassen. Nun kann die theoretische Betrachtung mit einem erheblich gesteigerten Interesse und Verständnis bei den Hörern rechnen. Die unmittelbar an die gedrängte theoretische Vorlesung anzuschliessende mikroskopische, embryologische und makroskopische Demonstration setzt aber eine synthetische Arbeitsleistung bei den Studierenden voraus, die m. E. nicht zu erreichen ist. Die Sitte, durch Repetendo-Belegen das Versäumte nachzuholen, würde hierdurch eher gesteigert werden, die Folge also die Verdoppelung der nur scheinbar verkürzten Zeit. Als repetierende Vorlesung wäre ja wohl auch der Hauptteil der topographischen Vorlesung für Vorkliniker anzusehen, die Lubosch empfiehlt. M. E. kann eine solche bei Beibehaltung des Grundschemas der jetzigen Unterrichtserteilung wegbleiben.

Fasse ich kurz zusammen, so muss unser Bestreben sein, mit der jetzt zur Verfügung stehenden Zeit ein möglichst gutes Ergebnis zu erzielen. Das wird einmal dann möglich sein, wenn die bei fast allen Studenten in den ersten Semestern mitgebrachte Arbeitslust durch hinreichende Anleitung und Kolloquia wachgehalten wird. Ausserdem wird eine der Schwierigkeit der Materialbeschaffung entsprechende Umformung des Präpariersaalbetriebes überall dort unausbleiblich sein, wo nicht schon aus Gründen der grossen Studentenzahl von jeher eine besondere Präpariersaalsdisziplin eingeführt war. Eine zu starke Zentralisation des Unterrichtes dürfte dagegen nicht empfehlenswert sein.

*) Bemerkungen zu W. Lubosch' Schrift: Das Problem der Form als Gegenstand der anatomischen Wissenschaft und die Aufgaben einer Reform des anatomischen Unterrichts. 48 S. Jena, G. Fischer. Preis M. 4.50.

Das chirurgische Seminar.

Von Prof. Brüning in Giessen.

Ueber Reform des medizinischen Studiums ist schon viel geredet und geschrieben worden, von ärztlichen Vereinen, den medizinischen Fakultäten der Universitäten, von Studenten, sogar von ihren jüngsten Jahrgängen, die noch kein Urteil haben können, was ihnen der Unterricht bringen wird, und wie er ihnen für ihren späteren Beruf eine genügende Vorbereitung sein kann. Nur in wenigen Punkten besteht bei allen Kritikern volles Einvernehmen. Die Verschiedenheit der Ansichten kann nicht Wunder nehmen, wenn man berücksichtigt, von welchen Seiten die Gutachten ausgestellt wurden. Sie mussten verschieden ausfallen, um nur die Extreme zu nennen, je nachdem man den Vertreter eines theoretischen Faches an der Universität hörte oder den Arzt, der bei einer grossen Landpraxis täglich vor praktische Fragen aus dem ganzen Gebiete der Medizin gestellt wird ohne die Möglichkeit sich aus Büchern immer sofort Rat zu holen. Auf der einen Seite vielleicht die starke Betonung des rein Theoretischen, auf der andern Seite der Wunsch nach einem reichen praktischen Können, das schon an Routine grenzt.

In den Schriften, die sich mit diesen pädagogischen Fragen befassen, liest man oft, man möge den Unterricht seminaristisch gestalten; auch die Studierenden haben diese Forderung erhoben, ohne sich immer über Weg und Ziel vollständig klar zu sein. Deshalb hielt ich es für das Beste, einmal frisch die Sache anzugreifen und einen praktischen Versuch zu machen.

Hierzu veranlassten mich allerdings noch andere Gründe, als die oben angeführten. Schon ehe die leidige Reform auf dem Programm aller Versammlungen stand, empfand ich gewisse Teile des Unterrichts als unbefriedigend von seiten des Lehrers. Dem riesigen Anwachsen des zu bewältigenden Stoffes in den letzten 20 Jahren steht nur eine geringe Vermehrung der Semesterzahl gegenüber. Auch jetzt scheut man sich, für eine gründliche Verlängerung der Studienzeit einzutreten, aus Furcht die Kosten des Studiums dadurch zu sehr zu erhöhen. Es würde dabei kein Schade sein, wenn in den nächsten 10 Jahren sich kein Student der Medizin zuwenden würde, die Zahl der Aerzte würde immer noch ausreichend, wahrscheinlich sogar noch zu gross sein. Wenn aber das Bestreben auf freie Gewährung aller Lehrmittel in den Schulen, Abschaffung des Kolleggeldes und ähnliche weitere Erleichterungen zur Durchführung

gekommen sind, dann werden dadurch schon ein grosser Teil der Mehrkosten wett gemacht. Augenblicklich ist die Zeit des jungen Mediziners vom frühen Morgen bis zum späten Abend voll in Anspruch genommen und zwar hauptsächlich durch Pflichtvorlesungen, offizielle, deren Besuch die Examensvorschrift fordert, und inoffizielle, deren Besuch der Dozent fordern muss, wenn anders der Student Vorteil vom Hören der grossen Kollegs haben soll. Die Folge davon ist, dass nur die Wenigsten in der Lage sind, von dem reichen Bildungsstoff Gebrauch zu machen, den ihnen die Universität sonst noch bieten kann, das reine Fachstudium nimmt ihre ganze Zeit in Anspruch. Aber auch nicht einmal im eigenen Fache kann sich der Mediziner vertiefen, er hat keine Zeit und — abgesehen von den grossen Universitäten — auch keine Gelegenheit, Spezialvorlesungen zu hören. In den Vorlesungsverzeichnissen unserer grossen Hochschulen finden sich allerdings Sondervorlesungen über die verschiedensten Gebiete angekündigt, aber man weiss oft nur zu gut, dass die Ankündigung nur erfolgt, um nach aussen hin einen Schein des Zusammenhanges mit der Universität zu wahren, während die betreffenden Dozenten kein besonderes Interesse gerade diesem Zweig des Faches entgegen bringen oder es bei ihren Hörern erwecken möchten. Ich habe es als Lehrer immer als Missstand empfunden, dass man den Unterricht vielfach schulmässig gestalten muss, ohne die Möglichkeit zu haben, den Schüler mit besonders interessanten Fragen vertraut zu machen. Vielfach muss man sich im Kolleg damit begnügen, zur Erklärung eines Krankheitssymptomes, der Heilwirkung einer therapeutischen Massnahme eine oder zwei Hypothesen kurz anzudeuten; sie in ihrem Werte kritisch zu beleuchten, fehlt vollständig die Zeit. Gerade aber dadurch, dass man den Hörer mit strittigen Fragen vertraut macht, dass man das Für und Wieder abwägt, führt man ihn in das medizinische Denken ein, erweckt man in ihm erst das rechte Verständnis und Interesse.

Der zweite Grund, der mir die Einrichtung eines chirurgischen Seminars versuchenswert erscheinen liess, war die Beobachtung, dass die Studenten im freien Gebrauch der deutschen Sprache sehr ungeschickt sich zeigten. Beim Versuch im Examen z. B. einen Krankheitsfall zu schildern, liessen ihre Ausführungen oft die einfachsten logischen Forderungen vermissen. Selbst beim Vorhandensein eines guten Wissens konnte durch einen ungeschickten Vortrag der Anschein der Unsicherheit erweckt werden. Der Examinator sieht sich oft gezwungen, Einzelfragen zu stellen und dadurch das Examen zweifelsohne zu erschweren. In meiner Schulzeit mussten wir — auf einem humanistischen Gymnasium — in den oberen Klassen jedes Jahr 2 freie Vorträge halten, um uns im Gebrauch der Sprache zu üben. Jetzt scheint diese gute Sitte nicht mehr geübt zu werden. Im seminaristischen Unterricht scheint mir nun dies in gewisser Beziehung nachgeholt werden zu können.

Im verflossenen Sommersemester bin ich nun so vorgegangen, dass ich eine beschränkte Zahl älterer Mediziner, die vor dem Examen standen, und die mitzuarbeiten gewillt waren, zum Seminar aufforderte. Jede Woche fand ein Kolleg statt, entsprechend der Wochenzahl des Semesters war die Zahl der Teilnehmer begrenzt. Ich wollte nur Mitarbeitende, keine Hörer, weil diese oftmals die Vortragenden genieren. Ich stellte eine Reihe von Vortragsthemen auf, aus denen jeder nach seinen Neigungen wählen konnte. Die wichtigsten Arbeiten und Bücher hatte ich für jedes Thema zusammengestellt, ich gab kurze Anweisung über die Hauptgesichtspunkte und über die Grenzen des zu Behandelnden. Besonderen Wert legte ich darauf, dass der Student sich mit dem selbstgewählten Gebiet in jeder Hinsicht vertraut machte, dass er die einschlägigen Kapitel der Nachbargebiete durcharbeitete, so dass er auch anatomische, physiologische oder pathologische Fragen beantworten konnte. Da jedem der Herren das in der nächsten Stunde zu behandelnde Thema bekannt war, so konnten sie sich auch etwas orientieren. Ich habe den betreffenden Vortragenden stets ohne Unterbrechung reden lassen, am Schluss wurden nach Notizen eventuell Einwände und Korrekturen vorgebracht. Auch jeder der Hörer konnte Fragen stellen, um nähere Erklärung bitten oder Zweifel äussern. Ich nenne einige der behandelten Abschnitte: Die Theorien der Inhalationsnarkose, Erfolge und Misserfolge der Rückenmarksanästhesie, die chirurgische Behandlung der Nephritis, die Operationen bei Epilepsie und ihre Erfolge, das Ulcus duodeni, die chronischen Gelenkerkrankungen, die Arthritis deformans.

Zum Schluss habe ich meine Studenten um Abgabe eines Urteils gebeten, ob sie den Versuch geglückt hielten, ob er fortgesetzt werden solle, und was etwa in der Methode zu ändern sei. Alle waren sich darin einig, dass diese Art des Unterrichts sehr anregend und belehrend wäre. Durch das Ausarbeiten ihres Vortrages hätten sie Einblick in das wissenschaftliche chirurgische Arbeiten genommen, gelernt Quellen zu benutzen und kritisch zu werten, und sie hätten durch die intensivere Beschäftigung Interesse für Fragen gewonnen, die ihnen vorher langweilig erschienen wären. Alle klagten sie, dass es eine grosse Arbeitslast gewesen sei neben den andern Vorlesungen die Vorbereitungen für das Seminar zu erledigen. Sie waren sich alle darüber klar, dass der Versuch auf jeden Fall in dieser Weise fortgeführt werden müsse.

Was war nun mein Eindruck? Den Fleiss der Herren musste ich lobend anerkennen, sie hatten die ihnen gegebene Literatur mit Eifer gelesen und sich auch auf den Nachbargebieten ausreichend umgesehen. Die Meisten hatten sich dadurch zuviel Arbeit gemacht, dass sie einen Vortrag ausgearbeitet hatten, den sie vorlasen oder auswendig hersagten. Was ich also hatte erreichen wollen, war nicht geschehen. Die Studenten gaben an, sie fühlten sich nicht befähigt, frei nach eine Disposition oder nur kurzen Notizen zu sprechen. Sie genierten sich, stecken zu bleiben. Wichtig erschien es mir, dass man mit jedem Herrn sein Thema durchgeht, es möglichst genau begrenzt, da sich sonst der Vortragende leicht ins Uferlose verliert. Auch ist es praktisch, auf die Hauptpunkte hinzuweisen, damit die Probleme richtig erfasst werden. Ferner soll man nur die Studierenden kurz vor Abschluss ihres Studiums zuziehen, da die jüngeren Semester noch nicht über genügende Erfahrung verfügen. Bedauert habe ich, dass an der Aussprache am Schlusse des Vortrags die Hörer sich so wenig beteiligten. Sie erklärten es damit, dass ihnen der vorgetragene Stoff oft zu neu und fremd gewesen sei, als dass sie sich sofort darin zurecht gefunden hätten. Alles in allem genommen bin ich mit meinem Versuch zufrieden; ich werde ihn fortsetzen.

Ich möchte noch darauf hinweisen, dass die seminaristische Gestaltung des Unterrichts sich in gleicher Weise fernhalten muss von einem einfachen Referierabend, wo nur über eine bestimmte Arbeit berichtet wird, wie von einem Kollegium, bei dem der Dozent den grössten Teil der Kosten decken muss. Die Art der Vorbereitung für das Seminar stellt allerdings grosse Anforderungen an die Zeit und Arbeitskraft des Lehrers. Der Ordinarius kann neben seiner Klinik sich nicht noch damit belasten, wohl aber würde es für jüngere Dozenten eine sehr anregende Lehrtätigkeit sein.

Ich bin nun der Ansicht, dass ein solches Seminar sich auch für die anderen Fächer einrichten liesse. Dadurch wäre den Studenten die Möglichkeit gegeben, sich gerade in ihn besonders interessierenden Fächern etwas zu vertiefen. Für die grossen Kliniken würde es keine Schwierigkeiten machen genügend passende Themata aufzustellen, auch in den meisten theoretischen Fächern würde sich dies ermöglichen lassen, Die pathologische Anatomie würde für besonders dazu begabte Schüler in Frage kommen. Vor dem Tentamen phys. schon solche seminaristischen Uebungen abzuhalten, dürfte sich m. E. nicht empfehlen, da den jungen Studierenden noch zu sehr die Erfahrung mangelt. Wohl aber möchte ich anregen, dass für ältere Mediziner ein physiologisches Seminar gehalten würde, der Schaden, der durch den Fortfall der Physiologie als Prüfungsfach beim Staatsexamen entstanden ist, könnte dadurch wieder etwas ausgeglichen werden. Ich würde mich freuen, wenn meine Anregungen Nachahmung fänden.

Sozialhygienischer Lehrgang für praktische Aerzte.

(Zu dem Aufsatz von Sanitätsrat Dr. Raimund Gerster in Nr. 30 dieser Wochenschrift.)

Von Dr. med. Otto Kolb, Arzt in Nördlingen.

Die mit erfrischendem Freimut an den Dank für die in dem sozialhygienischen Lehrgang gebotene Anregung geknüpften Worte Gersters rollen derzeit in der Luft liegende Fragen auf, ohne sie zu erschöpfen, zumal sie nur die Verhältnisse der grossen Stadt berühren.

Es ist nicht recht zu ersehen, warum der Amtsarzt nicht auch auf dem durch die natürliche Fortentwicklung zur gesellschaftlichen („sozialen Hygiene") erweiterten Gebiet der öffentlichen Gesundheitspflege — und künftig auch im Rassedienst — die führende Rolle spielen soll als Vermittler der wissenschaftlichen Ergebnisse an die Allgemeinheit. Der Werdegang aller Wohlfahrtseinrichtungen weist nach Ihering auf die Entstehung aus „Privatsachen", Uebertragung auf Vereinigungen und endliche Uebernahme durch den Staat hin. Wenn dieser letztere Vorgang in der „sozialen Hygiene" — besonders im Fürsorgewesen — noch nicht durchwegs erreicht ist, so besteht doch kein Grund, diesen natürlichen Werdegang aufzuhalten. Als Vertreter des Staates und als vorbildlicher Führer der Aerzteschaft, der er doch in Anbetracht der Vorbedingungen, die er zu erfüllen hat, sein soll, kommt aber der Amtsarzt vor allem in Betracht.

In der täglichen Tretmühle ermüdet oder im aufreibenden Kampf ums Dasein verbittert finden wohl wenige Aerzte Musse, sich mit diesen höheren Zielen der Heilkunde zu befassen, zumal, wie Gerster richtig betont, diese nicht allzu häufige Begabung und ein beharrlicher Bekennermut verbunden mit „Zivilcourage" und „Diplomatie" zur Ueberwindung der mannigfachen Hemmnisse, die sich hier meist hindernd in den Weg stellen, zur Erreichung des Zieles gehört.

Freilich, auch die Allgemeinheit der Aerzte für diese hohen Ziele zu gewinnen, wäre eine dankbare und verdienstvolle Aufgabe, die eben den Amtsärzten als befruchtenden Führern und im Sinne einer geordneten, zielbewussten Durchführung zufällt. Wer anders übrigens soll in Aemtern, in denen freiwillige Hilfskräfte fehlen, diesen Zweig der Gesundheitspflege übernehmen als der Amtsarzt?[1])

Wenn das richtig ist, dann ist es allerdings auffallend, dass man dem Amtsarzt die Betätigung in der „sozialen Hygiene" absprechen will, indem man sie teils den „praktischen Aerzten" — wann wird dieses Wortungetüm aus der deutschen Sprache verschwinden? —, teils den Fürsorgeärzten zuspricht. Warum soll der Amtsarzt nicht

[1]) Ein dankbares Feld könnten hier übrigens die Standesvereine finden, die in der letzten Zeit allzu sehr die Bühne rein wirtschaftlicher Fragen waren und in der Not der Zeit sein mussten. Ein ganz hervorragendes Mittel der Heranziehung und Anregung der Aerzteschaft wären ferner Wanderlehrgänge nach dem glänzenden Vorbild v. Zumbuschs.

auch die erweiterten höheren Ziele seines Wirkungskreises beherrschen, warum soll er neben den Verwaltungsfragen in der Gesundheitspflege nicht auch die des Fürsorgearztes lösen? Sollte er nicht auch auf diesem Gebiete das befruchtende und richtungangebende Vorbild der Aerzteschaft seines Amtsbereiches sein? Oder soll er sich in aller Zukunft als „Hilfsarbeiter" und „ausführendes Organ" der Verwaltung mit Durchstöberung von Akten und Gutachtenschreiben — eigenhändig schreiben in der Zeit, wo jeder Stadtschreiber seine Schreibkraft hat! — und ähnlichen Kanzleidiensten begnügen müssen, allein die „Fühlung mit dem tätigen Leben" aufrecht erhaltend durch eine mehr oder weniger schwunghafte freie Tätigkeit? Das hiesse doch „Oefen mit Mahagoniholz heizen".

Wenn aber jene Stimmen ihm diesen natürlich erweiterten Pflichtkreis absprechen, dann muss das seinen Grund haben. Tatsache ist, dass unter den Amtsärzten nicht durchwegs die Führer dieser jüngsten Bewegung zu finden sind. Das liegt im Werdegang des Amtsarztes begründet: Nach einer Prüfung, die einen ansehnlichen Wissensvorrat voraussetzt, aber kaum ein Urteil darüber erlaubt, ob und wieweit der Anwärter befähigt ist, dieses Wissen in die Tat umzusetzen und z. B. auf dem Gebiete des Fürsorgewesens selbständig zu arbeiten, kommt eine Wartezeit von früher 12, jetzt 18, demnächst noch mehr Jahren. Man wird nicht behaupten können, dass in der täglichen Tretmühle etwa vorhandene Kenntnisse vertieft werden; wohl aber wird im aufreibenden Kampf ums Dasein die beste Manneskraft vergeudet. Der Anwärter kann in dieser Wartezeit sich fachlich betätigen, z. B. durch Annahme einer Polizeiarztstelle in einer Grossstadt. Diese einseitigen Stellen führen aber ganz gewiss nicht in die Zukunftsaufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege ein. Sonstige öffentliche Betätigung unterliegt örtlichen zufälligen Gelegenheiten und die Eignung und Fähigkeit gerade auf sozialhygienischem Gebiet entgeht wohl meist der alle 2 Jahre beurteilenden Verwaltungsbehörde. So kommt es, dass jeder Anwärter nahe an 50 Jahren sich genötigt sieht, die grosse biologische Sünde zu begehen, die „Familie aufzulösen", indem er die Kinder in eine Anstalt schickt, um selbst an einem kleinen Ort seine amtsärztliche Laufbahn zu beginnen. Der Einwand, dass andere Beamtengruppen das gleiche Los teilen, trifft nicht zu. Die fangen in jungen Jahren dort an und können bei entsprechender Eignung und Leistung die weitere Laufbahn bis zu einem gewissen Grad ihren Familienverhältnissen anpassen. Dieser Wirkungskreis wird dann meist nach der üblichen Frist schleunigst vertauscht; der stete Wechsel dürfte keinem der betreffenden Teile nützen.

Die Ursache der Hinausziehung des Anstellungsalters liegt darin, dass die derzeit zur Beförderung anstehenden Jahrgänge den Bedarf je ums 3—4fache übersteigen. Die Jahreskurve der Anwärterzahlen weist eine „Fluktuation" im weitesten Sinne auf, aber keine „biologisch" begründete. Unter diesen Tatsachen muss vor allem die für die Volksgesundheit so wichtige Einrichtung der Amtsärzte leiden. Denn es ist doch wohl nicht gleichgültig, ob ein Amtsarzt bei der Anstellung, also beim Eintreten in einen völlig neuen Pflichten- und Wirkungskreis, 50 Jahre alt ist, oder wie früher, anfangs der Vierziger, ganz zu schweigen von den Verhältnissen fast überall anderswo; so war, um nur ein Beispiel anzuführen, Robert Koch vom 29. bis 38. Jahr Kreisarzt in Wollstein.

In diesen Umständen liegt die Ursache begründet für die oben besprochene Erscheinung. Immerhin haben aber eine grosse Reihe von Amtsärzten bewiesen, dass der Amtsarzt vor allen anderen befähigt und berufen ist, auch in der „sozialen Hygiene" die Führung zu übernehmen. Wenn das aber in Zukunft die Regel sein soll, dann müssen die Anwärter entsprechend vorgebildet und ausgewählt werden. Da gerade hier die Schule des Lebens entscheidet und der Weg zur Staatskrippe nicht von den Schlechtesten gescheut wird, sollte sich der Staat der Mitarbeit hervorragend Bewährter nicht dadurch berauben, dass er nicht auch ausnahmsweise die Prüfung nachholen lässt unter bestimmten Voraussetzungen und Bedingungen. Vor allem muss aber jedem, der hier etwas leisten oder lernen will, freie Bahn geschaffen werden. Die Anwärter für den ärztlichen Staatsdienst sollten daher mehr wie bisher bei der Besetzung einschlägiger Stellen bevorzugt werden, möglichst alle öffentlichen Einrichtungen sollten ihnen zur Sammlung von Erfahrungen offenstehen und sie sollten im weitesten Masse als Hilfsärzte der Amtsärzte herangezogen werden. Wenn es richtig ist, dass die Amtsärzte zu überlastet sind, um die neuen Aufgaben zu übernehmen, dann bieten sich hier die natürlichen Hilfskräfte.

Haben diese nun aber ihre Eignung dargetan, dann sollten sie auch noch in ihrer besten Manneskraft — und die liegt nach Schallmayer u. a. im 4. Jahrzehnt — vom Staate genützt werden. Wer es vorzieht, vorher noch aus freier Tätigkeit Schätze zu sammeln, der ist ohnehin für die uneigennützige Tätigkeit in der öffentlichen Gesundheitspflege nicht recht geeignet. Die Eignung zugleich im Zusammenhalt mit persönlichen und Familienverhältnissen für einen besonderen Amtsbereich wird sich ebenfalls aus dieser vorbereitenden Tätigkeit ersehen lassen, so dass im allgemeinen der richtige Mann gleich auf den richtigen Platz gesetzt werden und entsprechende Zeit bleiben kann.

Die neue Arbeit muss natürlich auch entsprechend bezahlt werden, und zwar, wie bisher, von den örtlichen Körperschaften unter Heranziehung der mitgeniessenden Versicherungs- und ähnlichen Einrichtungen. Haben sich diese teilweise schon eigene, recht kostspielige Einrichtungen auf dem Gebiete des Gesundheitswesens geleistet, so können alle viel leichter schon vorhandene Kräfte nach einer bestimmten Ordnung entlohnen. Die Belange des Staates daran sind nur mittelbar. Die örtliche Verschiedenheit der hier liegenden Bedürfnisse, die viel grösser ist, als z. B. in der Irrenversorgung, die dort auch nicht der Staat leistet, lässt es gerecht erscheinen, diese Lasten den örtlichen Körperschaften zu übertragen.

Eine dringende Forderung ist ferner, dass jeder so tätige Arzt in seinen Angelegenheiten Sitz und Stimme in diesen Körperschaften hat und innerhalb seines Wirkungskreises über entsprechende Selbständigkeit und Vollmacht verfügt, damit er nicht wieder zum „Berater und ausführenden Organ" herabsinkt.

Ein solcher Ausbau, eine solche Ausnützung bereits vorhandener oder in den Anfängen sich entwickelnder Einrichtungen und Kräfte ist neuen „Organisationen", vor denen Gerster mit Recht warnt, und die aus dem einfachsten aller Gründe, dem Geldmangel, in einigermassen entsprechendem Umfange unmöglich sind, unbedingt vorzuziehen.

Dass aber hier auch bei uns ein Schritt gemacht werden muss, dazu mahnen die Einrichtungen, die allenthalben seit langem bestehen und neuerdings weiter ergänzt werden. Man denke nur an die neuen sozialhygienischen Akademien in Düsseldorf, Breslau und Charlottenburg.

Bücheranzeigen und Referate.

Atombau und Spektrallinien von **A. Sommerfeld.** Verlag Vieweg, Braunschweig 1919.

In dem auch für den Nichtfachmann bestimmten Buche stellt Sommerfeld die Entwicklung der Erkenntnis über den Bau der Atome dar und ermöglicht damit ein Eindringen in die neue Welt des Atominnern. Einleitend werden die vorbereitenden physikalischen und chemischen Tatsachen, auf denen die neue Atomphysik beruht, entwickelt, so unsere Kenntnisse über das Elektron, als universellen Baustein der Materie. Ferner werden die α-, β-, die Kanal- und Kathodenstrahlen und ihre Eigenschaften besprochen, sowie die daraus sich ergebenden Anschauungen über positive und negative Elektrizität.

Ein weiterer Abschnitt befasst sich mit den Röntgen- und γ-Strahlen. Hier werden — worauf besonders der Röntgenologe aufmerksam gemacht werden soll — die Entstehung der Röntgenstrahlen, sowie ihre für Diagnostik und Therapie wichtigen Eigenschaften in eingehender, klarer Weise besprochen. Die Phänomene der Brems- und Eigenstrahlung, der Streu- und der sekundären Elektronenstrahlung werden erörtert. Ein weiteres Kapitel widmet der Verfasser den Erscheinungen der Radioaktivität. Er zeigt, wie Rutherford zu seiner Theorie vom Atomzerfall und zu seiner Kerntheorie kam. Die Radioaktivität erscheint als keine ausschliessliche Eigenschaft der Elemente mit sehr hohem Atomgewicht, sondern als eine vielleicht allgemeine Eigenschaft der Materie. Demnach wäre nicht nur zwischen den Elementen der radioaktiven Reihen ein genetischer Zusammenhang vorhanden. Vorläufig konnte allerdings unter den Elementen niedrigeren Atomgewichtes nur beim Kalium und Rubidium eine schwache β-Strahlung nachgewiesen werden. Auch die bekannten gesetzmässigen Beziehungen, welche im periodischen System der Elemente in Erscheinung treten, legen den Schluss nahe, dass die Atome verschiedener Elemente gleichartig aufgebaut sein müssen. Beobachtungen beim Durchgange von α-Strahlen durch dünne Metallfolien veranlassten Rutherford zur Aufstellung seiner Kerntheorie. Er bestimmte die Grösse und Ladung des Kernes und fand die grundlegenden Beziehungen zwischen Atomgewicht, Ordnungszahl, Elektronen- und Kernladungszahl. Das periodische System erhielt so eine Erklärung: mit jedem Schritt vorwärts im periodischen System der Elemente wächst die Kernladungszahl um eine Einheit. Jedes folgende Element enthält ein Kernelektron mehr. Die energetischen Beziehungen zwischen der positiven Kernladung und dem negativen Elektronenring führen zur Auffassung des Atoms als eines Planetensystems, dessen Zentrum der Kern ist. Die Anschauungen über Kern, Kernladung und Ordnungszahl werden in überaus schöner Weise durch das Studium der Radioaktivität bestätigt. Beim radioaktiven Zerfall, soweit er sich durch β-Strahlung ankündigt, wird durch den Austritt von Elektronen aus dem Kern die Ordnungszahl um eine Einheit erhöht. Bei α-Strahlern sinkt durch den Austritt eines doppelt positiven Heliumatoms die Ordnungszahl um zwei Einheiten, während das Atomgewicht um vier Einheiten verkleinert wird. So erklären sich die von Fajans und Soddy aufgefundenen Verschiebungssätze. Die Elektronen ordnen sich nach Bohr in Ringen um den Kern an. Aus Stabilitätsgründen kann nur eine bestimmte Zahl von Elektronen in einem Ring untergebracht werden. Beim Auftreten eines weiteren Elektron bildet sich ein weiterer äusserer Ring aus. Die chemischen Eigenschaften der Elemente beruhen nur auf den Aufbau der äusseren Ringe. Für diese ist das sichtbare Spektrum charakteristisch. Es stammt also aus der Atomperipherie. Im Röntgenspektrum dagegen tritt die Ordnungszahl des Elementes, seine Kernladung deutlich in Erscheinung. Wenn wir auch den Aufbau der Atome noch nicht im einzelnen kennen, so wissen wir doch, dass er einheitlich, von innen heraus, auf elektrischem Wege, durch die Kernladung, geregelt wird. Im nächsten Kapitel wird v. Laues Entdeckung, die Analyse der Röntgenstrahlen durch Kristallgitter, besprochen. Durch sie ergibt sich die Möglichkeit, einerseits die Wellenlänge der Röntgenstrahlen, anderseits die Struktur eines ge-

gebenen Kristalles zu bestimmen. Nunmehr ist es möglich, die Qualität der Röntgenstrahlung durch die Wellenlänge genauer zu definieren, als es früher durch die Absorptionsangabe möglich war. Eine den Röntgentherapeuten besonders interessierende Besprechung erfährt die Eigenstrahlung der Elemente. Die Wellenlänge der Sekundärstrahlung nimmt mit steigender Ordnungszahl des Sekundärstrahlers ab. Die anregende Strahlung muss um einen bestimmten Betrag härter sein als die erregte. Eine ausführliche, sehr instruktive Darstellung erfährt die Theorie der Röntgenspektren. Durch die Röntgenspektroskopie wurde Ordnung in das periodische System gebracht, die Stellung von Co-Ni etc. konnte berichtigt werden, die Zahl der noch unbekannten Elemente wurde endgültig auf fünf festgestellt und ihre Stellung im System bestimmt. Ein kurzer Abschnitt beschäftigt sich mit dem Zusammenhang zwischen der maximalen Röhrenspannung und dem Brems- und Linienspektrum. Verfasser geht dann kurz auf einige Fragen der medizinischen Röntgenologie ein.

Die folgenden Kapitel über optische Serienspektren und über die Theorie der Feinstruktur besprechen die Anschauungen der Quanten- und der Relativitätstheorie. Diese Ausführungen, sowie ein weiteres Kapitel über Wellen- und Quantentheorie sind mehr für den Physiker bestimmt und eignen sich, da sie grössere Spezialkenntnisse voraussetzen, weniger für eine Besprechung an dieser Stelle.

Nicht nur für den Röntgenologen, der sich ernstlich mit den physikalischen Grundlagen seines Faches beschäftigt, sondern für jeden, der die ungeahnten Fortschritte kennen lernen will, die die Röntgenspektroskopie und das Studium der Radioaktivität für die Erkenntnis des Atomaufbaues gebracht hat, ist dieses exakt und klar geschriebene Buch ein ausgezeichneter Führer durch dieses schwierige Gebiet neuester physikalischer Forschung. Winter-München.

E. Rosenthal: **Ueber die Symptomatologie und Therapie der Magen- und Duodenalgeschwüre.** 72 Seiten mit 81 Abbildungen auf 10 Tafeln. S. Karger, Berlin 1919.

Die vorliegende Abhandlung bezieht sich auf Untersuchungen, welche an der I. mediz. Klinik in Pest im Laufe von 3½ Jahren bei 3500 Magenkranken unter besonderer Berücksichtigung des Röntgenverfahrens vorgenommen wurden.

Der Verfasser, welcher eine interne Statistik für richtiger und wertvoller hält als eine chirurgische oder pathologisch-anatomische, die mit zu grossen Fehlerquellen behaftet seien, konnte in 9,3 Proz. aller Kranken mit Magenbeschwerden ein Geschwür nachweisen, während Crämer-München — allerdings ohne Zuhilfenahme des Röntgenverfahrens — nur in ca. 4 Proz. seiner Magenkranken ein solches feststellte. Und zwar fand sich das Ulcus in 35 Proz. am Duodenum und in etwa 30 Proz. an der kleinen Kurvatur, während die übrigen Ulcera ventriculi zusammen das dritte Drittel ausmachten.

Dass es eine typische Magen-Ulcus-Anamnese sowie eine zweifelsfreie Duodenalanamnese gibt, wie der Amerikaner Moynihan behauptet, verneint der Verfasser. Auch Lokalisation und Zeitpunkt des Schmerzeintrittes sowie die Art des Schmerzes sei nur in sehr beschränktem Masse für die Diagnostik zu verwerten. Hingegen ist die Periodizität des Schmerzes, wie schon Faulhaber und v. Redwitz angaben, ein sehr charakteristisches Symptom eines chronischen Geschwüres. Die Salzsäurewerte waren bei allen Geschwüren des Magens und Duodenums verschieden. Doch fand sich bei den Geschwüren der kleinen Kurvatur, welche R. in seiner Arbeit besonders berücksichtigte, nur in ¼ der Fälle Hyperazidität, meistens Hypazidität. Die Hyperazidität stand nur bei Ulzera des Pylorus und des Duodenums im Vordergrund. Die okkulte Blutung hat sich als weniger wichtig erwiesen für die Diagnose des Geschwüres als für die Differentialdiagnose zwischen Ulcus und Karzinom, insofern bei letzterem fast stets Blut im Stuhl gefunden wird.

R. schildert dann eingehend die Röntgenbefunde bei Geschwüren an der kleinen Kurvatur. Dabei macht er besonders auf die von Bársony beobachtete grosse Duodenalfüllung sowie auf die Nischenbildung an der kleinen und die sanduhrförmige, spastisch oder organisch bedingte Einziehung an der grossen Kurvatur aufmerksam. Endlich bespricht er in lesenswerten Ausführungen die mannigfaltigen, oft zu Täuschungen Veranlassung gebenden Formen des Sanduhrmagens.

Wie vorsichtig die Austreibungszeit des Magens beurteilt werden muss, zeigt die Beobachtung, dass dieselbe in frühen Stadien des Duodenalgeschwüres stark beschleunigt ist (d. h. in 1 bis 2 Stunden erfolgt), in späten Stadien aber nur sehr langasm von statten geht, so dass manchmal noch 6 Stunden p. c. grössere Reste im Magen zu finden sind.

Eingehende, mit Tabellen belegte, statistische Vergleiche haben dem Verfasser gezeigt, dass nach chirurgischer Behandlung die Zahl der Heilungen nur unwesentlich höher ist als nach interner Behandlung, dass aber die Zahl der Besserungen weit hinter den intern behandelten zurückbleibt, während die Sterblichkeitszahl die der intern behandelten um ein vielfaches übertrifft. Diese Berechnungen gelten nicht bloss für die einfachen, sondern auch für die kallösen bzw. penetrierenden Geschwüre, mit Ausnahme solcher, wo eine — nur operativ zu beseitigende — organische Stenose vorhanden ist. Die durch Statistik gewonnenen Zahlen haben allerdings nach Ansicht des Referenten wegen der manchmal schwer erkennbaren Geschwüre, namentlich an der kleinen Kurvatur, nur beschränkten Wert. R. hat in allen (30) Fällen, in denen sich der Zustand des Patienten besserte, in Serienaufnahmen regelmässig eine Verkleinerung oder sogar das Verschwinden des Ulcusschattens bzw. der Nische an der kleinen Kurvatur beobachten können. Diese Befunde stimmen mit denen von Oehnell-Stockholm in letzter Zeit gewonnenen überein.

Die Röntgenuntersuchung hat sich zur Feststellung eines Geschwüres als ein wichtiges und wertvolles diagnostisches Hilfsmittel erwiesen, welches indessen die übrigen Untersuchungsmethoden nicht ersetzen kann.

Der Verfasser vertritt auf Grund seiner Erfahrungen die Anschauung, dass das Ulcus nach Möglichkeit intern zu behandeln ist — und er gibt bei dieser Gelegenheit einige Hinweise auf die medikamentöse Behandlung — und dass ein operativer Eingriff nur im Falle absoluter Erfolglosigkeit der internen Therapie und nur auf Grund eingehender Erwägungen angezeigt ist. Allerdings muss dieser Auffassung entgegengehalten werden, dass eine regelrechte interne Therapie sich auf sehr lange Zeit erstrecken muss und bei den werktätigen und den wenig bemittelten Volksklassen sich meistens sehr schwer durchführen lässt.

Die besprochene Publikation charakterisiert sich als eine sehr sorgsam durchgearbeitete, auf zuverlässige Beobachtungen sich stützende Abhandlung, welche besonders den röntgenologischen Untersuchern zum Studium des Magen- und Duodenalulcus warm empfohlen werden kann. Die Tafelabbildungen sind belehrend und in technischer Hinsicht sehr gut ausgeführt. H. Rieder-München.

Sahli: Lehrbuch der klinischen Untersuchungsmethoden für Studierende und praktische Aerzte. 6. umgearbeitete und ergänzte Auflage. II. Bd. 2. Hälfte. Mit 351 teilweise farbigen Abbildungen. Leipzig und Wien, Franz Deuticke. Preis 90 M.

Die sechste Auflage dieser an Vollständigkeit und Gründlichkeit, freilich auch an Umfang alle ähnlichen Lehrbücher weit übertreffenden Werkes, das in dieser Wochenschrift 1894 S. 692, 1902 S. 1972, 1905 S. 1211, 1909 S. 2429 und 1913 S. 598 seinem hohen Werte entsprechend von mir gewürdigt worden ist, liegt jetzt abgeschlossen vor uns. Die ungünstigen Verhältnisse des Krieges und seiner Folgen sind in erster Linie an der Verzögerung des Erscheinens dieses Schlussbandes schuld. Nicht minder aber die Notwendigkeit zahlreicher Umarbeitungen und Ergänzungen, welche nicht nur das in dieser Abteilung abgehandelte Gebiet, insbesondere die Untersuchung des Nervensystems betreffen, sondern in Gestalt von anderthalbhundert Seiten langen Nachträgen vorwiegend Aenderungen und Zusätze zum I. Bande bringen. Hauptsächlich sind dies die Verbesserungen des Sahlischen Sphygmomanometers, Volumbolometers und Arteriometers mit den zugehörigen kritischen Bemerkungen über die Vorzüge dieser Instrumente gegenüber anderen, insbesondere auch dem Riva-Roccischen. Es kann dabei nicht verschwiegen werden, dass diese Auseinandersetzungen über das Mass der in Lehrbüchern üblichen hinausgehen und von Studierenden wohl in der Regel nicht gelesen und verstanden werden. Ueberhaupt möchte ich glauben, dass der Umfang des Buches, der von 1366 Seiten in der 5. Auflage auf 2157 Seiten in der 6. gestiegen ist, die auf dem Titelblatt von früher her stehen gebliebene Bestimmung „für Studierende“ nicht mehr gelten lässt. Dagegen besitzt das Sahlische Buch noch in erhöhter Weise den Wert als unentbehrliche Grundlage für alle auf dem Gebiet der Lehre von den klinischen Untersuchungsmethoden tätige Forscher. Als der weiten dem Buch gebührenden Verbreitung in den Kreisen der Studierenden und Aerzte hinderlich fällt die Erhöhung des Preises leider schwer ins Gewicht. Nichtsdestoweniger muss man dem Verleger mit dem Autor den Dank aussprechen, dass trotz der gegenwärtigen grossen Schwierigkeiten die Ausstattung eine musterhafte geblieben ist. Penzoldt.

Graefe-Saemisch: Handbuch der gesamten Augenheilkunde. Dritte neubearbeitete Auflage. Berlin, Verlag von Julius Springer, 1920.

E. Landolt, unter Mitwirkung von **F. Langenhan: Die Untersuchungsmethoden.** I. Band. 507 Seiten mit 205 Textfiguren und 5 Tafeln. Preis geh. 36 M., geb. 48 M.

Dem Bande liegt folgende Mitteilung der Herausgeber und des Verlags bei: „Nach dem Verlage im Dezember 1919 zugegangenen Mitteilungen hat Herr Dr. Landolt-Paris, seinen Rücktritt von der Mitarbeit am Graefe-Saemischschen Handbuche erklärt, nachdem er noch im August 1917 gemeinsam mit Redaktion und Verlag seine Mitarbeiterschaft neu geregelt hatte.“

Das Werk, dessen äussere Ausstattung wieder ganz auf Friedensniveau steht, weist gegen die zweite Auflage nicht unerhebliche Aenderungen auf. Vor allem ist als Einleitung zu dem Kapitel über die Refraktion und Accomodation die Lehre Gullstrands eingehend berücksichtigt, die bekanntlich zu einer völligen Umwälzung in der Optik und speziell der Dioptrik des Auges geführt hat. Der Umfang des ersten Bandes lässt darauf schliessen, dass das vollständige Werk eine erhebliche Volumzunahme erfahren wird. In der Einteilung ist manches geändert, die Zahl der Textfiguren und der Tafeln vermehrt.

Ein Vergleich dieses Bandes mit der vor 16 Jahren erschienenen zweiten Auflage lässt so recht die Fortschritte erkennen, die die Untersuchungsmethoden gemacht haben; Wolffs und Gullstrands reflexlose elektrische Augenspiegel, die Verfahren zur Photographie

des Augenhintergrundes von Dimmer, Gullstrand u. a., das grosse reflexlose Ophthalmoskop von Gullstrand, die binokularen Lupen mit Beleuchtungsvorrichtung u. a; die Vogtsche Untersuchung des Hintergrundes im rotfreien Licht, die den Beweis der Gelbfärbung der Macula geliefert hat und noch mancherlei Aufschlüsse verspricht, ist nur flüchtig gestreift; noch gar nicht berücksichtigt die äusserst wichtige Gullstrandsche Nernstspaltlampe.

Vom Schluss des dritten Bandes, Physiologische Optik (Raumsinn), von Prof. Hofmann in Marburg, liegen nunmehr die ersten Lieferungen vor; sie enthalten die relative Lokalisation im ebenen Sehfeld. Salzer-München.

Theodor Axenfeld: Lehrbuch und Atlas der Augenheilkunde. Bearbeitet von Prof. Th. Axenfeld-Freiburg; weiland Prof. Bach-Marburg; Prof. A. Bielschowsky-Marburg; Prof. A. Elschnig-Prag; Prof. R. Greeff-Berlin; Prof. L. Heine-Kiel; Prof E. Hertel-Berlin; Prof. v. Hippel-Halle; Prof. E. Krückmann-Berlin; Prof. J. Oeller-Erlangen; Prof. A. Peters-Rostock; Prof. W. Stock-Jena.

Sechste Auflage, mit 12 lithographischen Tafeln. 2 Farbendrucktafeln im Text und 636 zum grossen Teil mehrfarbigen Textabbildungen. Jena, Verlag von Gustav Fischer 1920. Preis broschiert 54 M. geb. 78 M.

Schon nach einem Jahr wird eine neue Auflage dieses vorzüglichen Werkes notwendig; das illustriert am besten seine Beliebtheit. Die neue Auflage ist gegen die fünfte nur wenig verändert; gleich am Anfang sind zwei sehr instruktive Tafeln Sattlers, die Anatomie der Orbita betreffend, eingefügt.

Die Verbindung der künstlerisch schönen Hintergrundsbilder Oellers mit einem auch sonst so reich illustrierten Lehrbuch, das ebensosehr den Bedürfnissen des Anfängers wie denen des ausgebildeten Praktikers entgegenkommt, ferner die Vereinigung so vieler hervorragender Autoren, von denen jeder sein eigenstes Gebiet behandelt, hat hier in der Tat zu einem höchst erfreulichen Resultat geführt, zu dem auch die erstklassige Ausstattung durch den Verlag das ihrige beigetragen hat. Salzer-München.

Jakob: Tierärztliche Augenheilkunde. Mit 419 zum Teil farbigen Textabbildungen und 8 farbigen Tafeln. Verlag von R. Schoetz-Berlin 1920. Preis 62 M, geb. 75 M.

Verf. weist einleitend auf Bedeutung und Beurteilung von Augenfehlern bei den Haustieren hin und entwickelt die mannigfaltigen diagnostisch wichtigen Augensymptome bei akuten und chronischen Infektionskrankheiten, bei Intoxikationen, Stoffwechsel-, Organ und parasitären Erkrankungen sowie bei Vererbungsfehlern. Sodann werden die einzelnen Organerkrankungen gesondert in übersichtlicher Weise mit Einschluss der konservativen und operativen Therapie abgehandelt.

Das Buch ist in allen Abschnitten reichhaltig mit ganz vorzüglichen Abbildungen versehen und erfüllt den vom Verf. gedachten Zweck, als Lehrbuch dem Studierenden, als Ratgeber dem Tierarzte zu dienen und ausserdem einen Beitrag zur vergleichenden Augenheilkunde zu liefern in vortrefflicher Weise. Gilbert.

Dr. **Curt Adam: Taschenbuch der Augenheilkunde für Aerzte und Studierende.** Vierte Auflage. Mit 72 Textabbildungen, 4 farbigen und 1 schwarzen Tafel. Berlin-Wien, Urban und Schwarzenberg. 400 Seiten.

Dieses ursprünglich mehr für die Bedürfnisse des praktischen Arztes gedachte, äusserst empfehlenswerte Werk, das in der vorliegenden, schön ausgestatteten Auflage seinen Umfang gegen die ersten Auflagen um über 100 Seiten vermehrt hat, wird sicher auch dem Studenten willkommen sein, da es manche aus der praktischen Erfahrung heraus gegebene Winke und Darstellungen namentlich therapeutischer Art in einer die meisten Lehrbücher ergänzenden Form bringt, die auch in didaktischer Hinsicht glücklich gewählt erscheint. Ein Lehrbuch der Augenheilkunde kann und will das Buch nicht ersetzen. Salzer-München.

Neueste Journalliteratur.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 1920. 155. Bd. 1.—2. Heft.

Paul Sippel (Aus der Universitäts-Frauenklinik Berlin. Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Bumm): **Der angeborene muskuläre Schiefhals.**

Durch Röntgenaufnahmen gegen das Ende der Schwangerschaft und Untersuchung der Neugeborenen liess sich die Richtigkeit der Petersenschen Theorie bestätigen, dass der muskuläre angeborene Schiefhals als eine während der Schwangerschaft entstandene Entwicklungsanomalie des Kopfnickers aufzufassen ist, die durch äussere Druckwirkung entsteht. Die Schädigungen des Muskels sind um so hochgradiger, je früher es zu der Schiefhaltung des Kopfes im Uterus kommt, je grösser der Raummangel im Uterus und die Druckwirkung sind. Zur Prophylaxe der schweren Folgeerscheinungen ist nach einem Versuch mit konservativer orthopädischer Behandlung möglichst frühzeitige Operation erforderlich.

W. Odermatt (Aus der chir. Universitätsklinik Basel. Direktor: Prof. A. Hotz.): **Die Pleuraempyeme der Grippeepidemie 1918/19, gleichzeitig ein Beitrag zur Empyembehandlung im allgemeinen.**

Bericht über 39 Fälle. Bakteriologisch fanden sich überwiegend Pneumokokken und Streptokokken, z. T. vermischt mit anderen Bakterien. Während für das parapneumonische Empyem die Punktion empfohlen wird, soll in den übrigen Fällen nach Feststellung des Eiters operiert werden. 12 mal wurde offene Drainage nach Rippenresektion ausgeführt, 23 mal das modifizierte Aspirationsverfahren nach Revilliod, d. h. Einsetzen der Saugdrainage (Ballon) nach Rippenresektion. Dieses Verfahren hat ebenso wie die Perthessche Drainage wesentliche Vorteile: Vermeidung des Pneumothorax, Ausziehen der Lunge gegen die Brustwand, günstige Beeinflussung der Herztätigkeit, Hemmung der Eiterresorption. Nach Abzug der Tuberkulosen starben von 33 operierten Empyemen 3 Patienten, also eine Mortalität von 9 Proz.; die niedrigste bekannte Mortalitätsziffer. Nachbehandlung mit Widerstandsatmung und Gymnastik.

Valentin Sauer (Aus der chir. Klinik Würzburg. Direktor: Geh. Hofrat Prof. Fr. König.): **Ueber Knorpeltransplantation.**

Histologische Untersuchung eines Knorpeltransplantats 1½ Jahre nach der Operation. Königsche Plastik des Nasenflügels aus der Ohrmuschel: Das Transplantat ist eingeheilt und durchaus lebenskräftig und gesund. Eine Umwandlung des elastischen Ohrknorpels in hyaline Nasenknorpel ist nicht eingetreten, ebensowenig eine Umwandlung der Epidermis in Schleimhaut. Ein vergrössertes Flächenwachstum wird erklärt durch Wuchern des Bindegewebes mit den elastischen Fasern.

Restemeier (Aus der chir. Abt. d. Krankenanstalten der Westf. Diakonissenanstalt Sarepta in Bethel bei Bielefeld. Leit. Arzt: Dr. Wittmanns): **Eine Missbildung der Hand und des Unterarms infolge Doppelbildung der Ulna bei fehlendem Radius.**

Beobachtung an einem 3jährigen Kinde. Aus dem Röntgenbefunde ergibt sich, dass die Missbildung der Hand aufzufassen ist als eine Doppelbildung der Strahlen der Mittel-, Ring- und kleinen Finger, die in Grösse und Form sowie Lage beiderseits von dem einfach entwickelten Zeigefinger eine ausgesprochene Symmetrie aufweisen. Sie ist die Folge einer doppelten Ulnaanlage bei fehlendem Radius. Die Entstehungszeit liegt in der 5. Embryonalwoche. Die typischen Defektbildungen der Extremitätenknochen sind auf innere Ursachen zurückzuführen.

Paul Deus (Aus der chir. Abteilung des städt. Krankenhauses Erfurt. Leit. Arzt: Prof. Macholl.): **Drei Fälle von Ileus durch Meckelsches Divertikel.**

In einem Falle fixiertes Meckelsches Divertikel, um das Dünndarmschlingen mehrfach torquiert waren; im zweiten Falle Insertion des Divertikels am Zoekum und Divertikulitis, klinisch chronischer intermittierender Ileus seit der Kindheit; im 3. Falle waren Dünndarmschlingen unter dem gespannten Divertikel hindurchgeschlüpft und abgeschnürt, totale Nekrose des Divertikels. In allen 3 Fällen Heilung nach Resektion des Divertikels.

H. Flörcken-Paderborn.

Zentralblatt für Chirurgie. 1920. Nr. 36.

Em Kondoléon-Athen: **Vergrösserung der Brustdrüse nach Prostatektomie.**

Verf. schildert kurz 2 Fälle von Hypertrophie der Brustdrüse, die kurz nach Entfernung der Prostata auftrat; als Erklärung nimmt Verf. an, dass von der Prostata Hemmungsstoffe für die Tätigkeit der männlichen Brustdrüse geliefert werden; nach Entfernung der Prostata tritt dann durch den Ausfall dieser Stoffe die Vergrösserung der Brust ein. Diese Hypertrophie der Brust spricht dafür, dass bei der Prostatektomie nicht nur adenomatöses Gewebe, sondern auch aktives Organparenchym mitentfernt wird.

Frz. v. Fink-Karlsbad: **Lebersteckschuss mit seltenem Verlauf.**

Verf. berichtet über einen Leberschuss mit eigenartigem Verlauf: das aseptisch eingeheilte Geschoss machte erst nach 6 Monaten Schmerzen mit Gelbsucht und Abmagerung; das Geschoss, das häufig wanderte, fand sich bei der Operation im retroduodenalen Abschnitt des Ductus choledochus.

Vogel-Dortmund: **Ueber Operation der Gastroptose unter Verwendung des Lig. teres hepat.**

Verf. hat bereits 1916 ein ganz ähnliches Verfahren wie Perthes (in Nr. 27 1920) angewandt, aber nicht veröffentlicht; er hat das peripher abgetrennte und mobilisierte Lig. teres vorne auf die kleine Kurvatur des Magens gelegt und dann die Magenwand der Länge nach über dem Band mit fortlaufender Seidennaht zusammengenäht (ähnlich wie bei der Kanalbildung zur Witzelschen Schrägfistel; dann hat eine geschlossene Péanklemme vorne von aussen durch Haut, Muskel und Peritoneum durchgestossen, durch diesen Kanal das Bandende gezogen und dieses an die Ränder der Weichteilschichten angenäht. Die meist mit der Ptosis kombinierte stärkere Ektasie behandelt Verf. mit Gastroenteroanastomose.

Alfr. Schröder-Dresden: **Zur Dilatationsbehandlung narbiger Oesophagusstenosen.**

Verf. schildert sein Verfahren der Dilatationsbehandlung mit Hilfe eines allmählich verstärkten Katgutgeflechtes, das gleichmässig und schonend die Striktur dilatiert und zugleich an den Kehlkopfknorpeln jeden Dekubitus vermeidet, dabei ohne besonderes Instrument überall leicht sich durchführen lässt.

Frz. Breslauer-Berlin: **Zur Beeinflussung der Entzündung durch Anästhesie.**

Bei jeder bakteriellen Entzündung, also auch beim Erysipel, sind nach den Versuchen des Verfassers die Anästhetika kontraindiziert, weil sie die aktive Hyperämie, eine sehr wichtige Abwehrvorrichtung des Gewebes, verhindern, ohne die Bakterien selbst zu schädigen.

E. Heim-Oberndorf-Schweinfurt.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1920. Nr. 36.

H. Hinselmann-Bonn: **Untersuchungen über die Eklampsie.**

H. hat sich mit einer Reihe von Fachvertretern vereinigt, um neue Einzeltatsachen in der Eklampsieforschung zu veröffentlichen. Stursberg-Bonn **macht Bemerkungen zum Verhalten des Kreislaufs bei der Eklampsie,** indem er auf eine ganz ungewöhnliche Verstärkung des II. Pulmonaltones hinweist. Hinselmann: **Kapillarbeobachtung bei Eklampsie,** hat mittels des Leitzschen Kapillarmikroskops am Nagelfalz und am ödematösen Unterschenkel Beobachtungen über die Strömungsgeschwindigkeit angestellt. G. Deneke-Greifswald studierte **das Verhalten der Thrombozyten** bei Eklampsie und konstatierte eine auffällige Thrombopenie. Fahr-Hamburg macht vorläufige Mitteilungen **über Nierenveränderungen,** als deren Ausdruck eine Glomerulonephrose in Betracht kommt. Stoll-Bonn hat 4 **Gehirne** von Eklampsiefällen histologisch bearbeitet.

Th. H. van de Velde-Locarno: **Strahlentherapie bei Adnexentzündungen.**

Die Strahlentherapie bei Adnexentzündungen kann bei verschiedenen Formen viel nützen, besonders bei früher Anwendung. Temporäre Kastration ist bei dem jetzigen Stande der Technik leicht auszuführen und soll in jedem Fall, der nicht als „leichter Fall" verläuft, zur Anwendung kommen.

G. Schubert-Beuthen O/S.: **Eine einfache Nahtmethode.**

Sch. legt zu beiden Seiten der Bauchwunde subkutan je eine Stopfnadel und armiert diese auf beiden Seiten durch Hutnadelschützer, dann werden

die so adaptierten Nadeln durch Seidenfäden aneinander gebracht, die strichförmige Wunde mit Mastisol und einem Gazetupfer verschlossen Kosmetisches Resultat tadellos, keine Fadeneiterungen, schnelle Ausführbarkeit.

Werner-Hamburg.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. XVIII. Nr. 4. Juli.

Albrecht Peiper: **Ueber die intraabdominalen Druckverhältnisse des Säuglings.**

Es gibt keinen konstanten intraabdominalen Druck. Die Messungen können im Magen, Rektum, in der Blase oder freien Bauchhöhle vorgenommen werden. Beschreibung der Technik. Grösse des intrarektalen Drucks bei Säuglingen in Rückenlage 20—30 cm Wasser. Aenderungen bei Erkrankungen, auch solcher der Atmungsorgane.

Martha Bardach und Otto Lade: **Pharmakologische Prüfung des vegetativen Nervensystems bei keuchhustenkranken Kindern.**

Ein abnormes Verhalten des vegetativen Nervensystems ist zur Erwerbung des Keuchhustens nicht notwendig. Bestand eine besonders geringe Reizbarkeit des sympathischen, verbunden mit einer besonders leichten Lähmbarkeit des autonomen Systems, so schien sich der Keuchhusten durch Dauer und Heftigkeit auszuzeichnen. Ein prinzipieller Unterschied zwischen keuchhustenkranken und vom Husten genesenen Kindern bestand nicht, ebensowenig zwischen diesen und gesunden. Im Verhältnis zu Erwachsenen waren bei Kindern relativ hohe Dosen von Pilokarpin, Atropin und Adrenalin zur Erzielung einer Wirkung notwendig. Es bestand kein konstantes Verhältnis zwischen den Wirkungsmengen oder Wirkungsstärken der drei Pharmaka. Es bestand kein Anhaltspunkt für einen erhöhten Tonus des parasympathischen oder sympathischen Systems im Kindesalter. Die Reizbarkeit des sympathischen Systems durch Adrenalin war auffallend gering. Leichter wurde das autonome System durch Pilokarpin erregt. Die Lähmbarkeit des autonomen Systems durch Atropin überwog die Reizbarkeit durch Pilokarpin. Das Atropin vermehrte, verstärkte und verlängerte die Keuchhustenanfälle, ist also kein zweckmässiges Keuchhustenmittel.

Rosa Lange: **Epithelkörpertransplantation bei kindlicher Tetanie.**

4 Fälle. Die Therapie der Epithelkörpertransplantation hat hiebei versagt. Es wird deshalb unbedingt von ihr abgeraten.

Wilhelm Arkenau: **Das Erythem (Rash) der Varizellen.**

In einer Varizellenepidemie Häufung der Rash-Fälle. Sie waren von ungewöhnlich langer Dauer; häufig traten gleichzeitig Oedeme auf.

Siegmund Freudenthal: **Delirien bei Pneumonie im Kindesalter.**

Beschreibung von Klinik und Therapie nach den Erfahrungen Goeperts in Klinik und Privatpraxis.

Elisabeth Jacki: **Ueber eine Shiga-Kruse-Epidemie in Heidelberg.**

102 beobachtete Fälle, darunter 57 Säuglinge. Ein Teil waren Hausinfektionen. Beschreibung der Klinik der Erkrankungen, der angewandten Therapie und der Bakteriologie, wobei sich zeigt dass das Ergebnis der Agglutinationsprobe kein unbedingt zuverlässiges Kriterium für die Ruhrdiagnose ist. — Die beiden letzten Arbeiten sind wegen zahlreicher Details im Original nachzulesen.

Referate. Buchbesprechungen. Albert Uffenheimer-München.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 25. Band, Heft 1—3, 1920.

L. Kaumheimer-München: **Progressive Muskeldystrophie nach (rezidivierender) Poliomyelitis. (Unter Berücksichtigung der Kombinationsfälle von Pollomyelitis und spinaler Muskelatrophie.)**

Hält die Entwicklung einer echten Dystrophie bei einem Kind, das früher eine Poliomyelitis überstanden hatte, für eine zufällige Kombination, während das viel häufigere Auftreten einer spinalen Muskelatrophie bei solchen Kindern ursächlich mit der überstandenen Erkrankung verknüpft sein dürfte.

Curt Frankenstein-Charlottenburg: **Zur Frage der aktiven Immunisierung im Säuglingsalter unter besonderer Berücksichtigung der Vakzinebehandlung der Furunkulose.**

Die Säuglingsfurunkulose ist mit täglichen Einspritzungen grosser Dosen Vakzine zu behandeln; denn da junge Säuglinge keine spezifischen Antikörper zu bilden vermögen, wirkt die Vakzinetherapie bei ihnen nicht als aktive Immunisierung, sondern als Proteinkörpertherapie.

F. Reiche-Hamburg-Barmbeck: **Keuchhustenkrämpfe.**

Bringt Beispiele für die verschiedenen Arten dieser Konvulsionen, deren Mehrzahl auf einer echten Meningitis (wahrscheinlich Keuchhustenmeningitis) beruht.

Hans Wimberger-Wien: **Beziehung zwischen Nahrungskonzentration und Blutbeschaffenheit.**

Die Konzentration des Blutserums weist eine grosse Konstanz gegenüber Schwankungen der Wasserzufuhr auf; als regulierendes Organ im Wasserhaushalt des Organismus tritt es hinter dem festen Gewebe zurück.

Ernst Steinert-Prag: **Zur Klinik der Soorkrankheit und zur Biologie des Soorpilzes.**

Eva Huebner-Berlin: **Alter und Konstitution in ihrem Einfluss auf Erwerbung und Verlauf von Infektionen (insbesondere Grippe) im Säuglingsalter.**

Aeltere Säuglinge sind mehr zu grippalen Erkrankungen disponiert als Kinder des ersten Trimenons; von diesen letzteren zeigen die exsudativen höhere Disposition als die gesunden; bei den jüngeren Kindern bilden parenterale Ernährungsstörungen, bei den älteren die Pneumonien die grosse Gefahr der Grippe.

Georg Stern-Rostock: **Ueber den Cholesterinspiegel im Blutserum Scharlachkranker.**

Im Beginn des Scharlachs eine Hypocholesterinämie, im Verlauf langsames Ansteigen bis zu niederen normalen Werten.

Rudolf Degkwitz-München: **Ueber Versuche mit Masernrekonvaleszentenserum.**

Serum kürzlich gemaserter Kinder ist, wenn es maserninfizierten Kindern möglichst bald nach der Infektion intramuskulär injiziert wird, imstande, den Ausbruch der Masern sicher zu verhüten. Gött.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 91. Heft 6.

E. Glanzmann-Bern: **Die Konzeption der anaphylaktoiden Purpura.**

Epikritisches zur Frage und Klassifizierung der verschiedenen Formen der Purpura. Zu kurzem Referate nicht geeignet — vergleiche das Original. Literatur.

Ida Haudovsky: **Der Kalziumbestand des menschlichen Blutes bei Fehlen und Vorhandensein des Fazialisphänomens.** (Aus dem pharmakologischen Institut [Vorstand: Prof. Wiechowski] und dem Ambulatorium des Vereins „Kinderambulatorium und Krankenkrippe" [Vorstand: Prof. Raudnitz] in Prag.)

Durch Versuche an 21 Personen konnte ein Unterschied des Ca-Gehaltes im Blute bei positivem und negativem Verhalten des Fazialisphänomens nicht festgestellt werden. Weitere Versuche ergaben, dass der Ca-Gehalt des Blutes nicht nur vom Ca-Gehalt der Nahrung, sondern, was wichtig ist, auch von der Ca-Bilanz unabhängig ist. Ein vermehrter Ca-Ansatz im Organismus lässt die Zusammensetzung des Blutes unverändert. Endgültige Klarheit in die Beziehungen des Ca zur Erregbarkeit werden allerdings erst Bestimmungen der allein wirksamen Konzentrationen an Ca-Ionen bringen, wie sie Brinkmann in Aussicht stellt.

R. Hamburger: **Ueber Gefässthrombosen jugner Kinder.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Berlin.)

Kasuistischer Beitrag zur Frage der Gefässthrombosen bei Jugendlichen.

Literaturbericht, zusammengestellt von A. Niemann-Berlin.

Sachregister. Namenregister. Titel und Inhalt zu Bd. 91.

O. Rommel-München.

Berliner klinische Wochenschrift. 1920. Nr. 36.

G. Meier: **Ueber die Unvermeidbarkeit von Divergenzen in den Ergebnissen der WaR.**

Abweichungen bei Anstellung der WaR. sind auch für den einzelnen Untersucher schon unvermeidlich, sobald die Untersuchungen nicht gleichzeitig und nicht mit den gleichen Reagenzien angestellt werden, die Veranlassungen zu Divergenzen vermehren sich dann naturgemäss bei den Resultaten verschiedener Untersucher, wie Verf. des Näheren auseinandersetzt. In der Praxis ist schon die Forderung der Anwendung gleicher Reagentien nicht erfüllt. Auch die zur Anwendung kommende Technik ist nicht im strengsten Sinne in den verschiedenen Laboratorien gleichartig. Verf. tritt für die Schaffung einer „Einheits-Ultramethodik" ein.

K. Kayser-Berlin-Wilmersdorf: **Ueber eine neue Methode der Behandlung klimakterischer Beschwerden und verwandter Zustände.**

Verf. fasst diese Beschwerden als Aeusserungen eines gesteigerten Sympathikustonus auf. Durch eine neuartige Kombination von Kalzium und Ichthyol, das sog. Transannon, konnte bei allen Fällen ein voller Erfolg erzielt werden.

Cassel: **Zur Behandlung der Furunkulose der Säuglinge (nebst Bemerkungen zur Hautpflege des Säuglings).**

Die wichtigste Massnahme ist nach Verf., die Reinfektion der Haut dadurch zu verhüten, dass die gebrauchte Bettwäsche und Leibwäsche 1 Stunde lang im Kochkessel mit Seifenwasser ausgekocht wird, nicht nur gewaschen. Die Verwendung wasserdichter Unterlagen, die einen grösseren Teil des kindlichen Körpers einhüllen, ist zu verwerfen. Ebenso Windelhosen aus Gummistoff.

Lilienstein-Bad Nauheim: **Balneologie und Ionentheorie.**

Beschreibung einer vom Verf. konstruierten Apparatur, bei welcher mittelst eines eingeschalteten Telephons die Herzaktionsströme direkt telephonisch aufgenommen werden können. Das Original ist zu vergleichen!

E. Jacobsthal und V. Kafka-Hamburg: **Bemerkungen zu der Arbeit von Stern und Poensgen: Der Wert der Mastixreaktion usw. in Nr. 27 der B.kl.W.**

F. Edelstein und L. Langstein: **Das Pirquetsche System der Ernährung.**

Vergl. Bericht der M.m.W. über die Sitzung der Berl. med. Gesellschaft vom 30. Juni 1920. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1920. Nr. 34.

Th. Brugsch-Berlin: **Digitalistherapie.**

Vortrag, gehalten im Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde in Berlin am 7. VI. 1920. (Bericht in Nr. 25 der M.m.W.)

G. Joachimoglu-Berlin: **Die pharmakologische Auswertung der Digitalispräparate.**

Vortrag, gehalten im Verf. f. inn. Med. u. Kindhlk. in Berlin am 7. VI. 20. (Bericht in Nr. 25 d. M.m.W.)

G. Pietzkowski-Freiburg i. B.: **Vorhofsdehnung und Digitaliswirkung.**

Entsprechende Versuche ergaben, dass Digitalis am Froschherzen zwei verschiedene Wirkungen besitzt: erstens eine Oberflächenwirkung — zusammen mit einer tonisierenden Wirkung; zweitens eine Einwirkung auf den Ort der Reizleitung mit Veränderung von Rhythmus und Schlagfolge. Dehnung des Vorhofes führt zu einer vorübergehenden Tonisierung des Ventrikels.

L. Strauss-Biebrich: **Uebergang eines Falles von Diabetes insipidus in Myxödem.**

Erörterung des ursächlichen Zusammenhanges beider Erkrankungen auf Grund der zwischen Hypophyse und Thyreoidea bestehenden Wechselbeziehungen. Leider fehlt der pathologisch-anatomische Befund.

W. Budde-Halle a. S.: **Zur Behandlung schwerer komplizierter Unterschenkelfrakturen.**

Durch geeignete schräge Einführung des Steinmannnagels kann auch die später sehr störend empfundene Dislocatio ad peripheriam vermieden werden. Zweckmässig ist die Nagelextension auf der Braunschen Semiflexionsschiene. Durch einen eigens angebrachten Bügel kann die Schere des Steinmannschen Apparates in richtiger Stellung festgehalten werden. Verfertiger dieser modifizierten Schiene: Firma Baumgartel, Halle a. S.

J. Alsberg-Hamburg: **Spätfolgen von Lungensteckschüssen.**

In dem einen Falle handelte es sich um einen Schrapnellsteckschuss im rechten Lungenunterlappen, der 1½ Jahre nach der Verwundung im Verlaufe eines Tonsillarabszesses zu Hämoptoe führte, in dem zweiten Falle um einen Granatsplittersteckschuss im linken Brustraum, der 4 Jahre nach der Verletzung zu einem abgesackten Empyem Veranlassung gab; der Anstoss dazu ging hier offenbar von einer pneumonischen Affektion aus.

Graebke-Jena: **Zur Frage der Gonorrhöebehandlung beim Weibe.**

Die alleinige intravenöse Injektion von Kollargol, Elektrokollargol oder Dispargen zeitigt nur vorübergehende Erfolge; wird sie jedoch kombiniert mit der örtlichen Behandlung (Einlegen von Urethralstäbchen mit 5 proz. Arg. nitr. in Harnröhre und Zervix, 5 proz. Arg. nitr.-Tampon in das hintere Scheidengewölbe), so wird eine bemerkenswerte Abkürzung in der Behandlungsdauer erreicht gegenüber der einfachen lokalen Behandlung. Jedoch schliesst auch die kombinierte Behandlung Nichtheilung und Rezidive

nicht aus. Die Kranken müssen noch mindestens ½ Jahr nach erfolgter klinischer Heilung nachkontrolliert werden.

G. Neugebauer-Striegau: **Zur Angina Ludowici.**

Gemeinsame Erkrankung zweier weiblicher Insassen eines Siechenhauses mit entzündlicher Schwellung der Submaxillardrüsen. Unter zunehmend septischen Erscheinungen trat bei beiden Kranken der Tod ein.

G. Wiedemann-Rathenow: **Zur Behandlung der Hydroa aestivalis. Ein Beitrag zur Kalziumtherapie.**

Bei einer schon viele Jahre lang erfolglos mit anderen Mitteln behandelten Patientin gelang es, sie rasch von den quälenden Erscheinungen zu befreien durch intravenöse Einspritzung von 10 ccm Afenil (Chlorkalzium-Harnstoff).

F. M. Meyer-Berlin: **Ueber Silbersalvarsan und Sulfoxylatsalvarsan.**

Verf. ist mit den erreichten Erfolgen so zufrieden, dass er den systematisch durchgeführten Versuch für gerechtfertigt hält, ohne Quecksilber zum Ziele zu kommen.

G. Brühl-Berlin: **Ohrenärztliche Ratschläge für den Praktiker.**

Baum-Augsburg.

Im Druck erschienene **Inauguraldissertationen.**

Universität **Giessen.** Juli und August 1920.

Adam Emil: Prognose und Therapie der Geburt beim engen Becken.
Aust Wilhelm: Nervenstörungen nach Kriegsverletzungen der Gefässe. (Bad Orb.)
Bombach Carl: Vorteile und Nachteile der Probeabrasio der Mucosa uteri.
Flad Anton: Ueber die Kokzidiose der Kaninchen. (Hechingen.) *)
Fritsch Georg: Das Blut der Haustiere mit neueren Methoden untersucht. II.: Untersuchung des Kaninchen-, Hühner- und Taubenblutes. (S.-A. aus Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. 181, Berlin 1920.) *)
Görg Joseph: Bericht über die Erfolge der Elliotschen Operation beim Glaukom. (1919.)
Görlach Rudolf: Beitrag zu der Frage der Tragfähigkeit von Amputationsstümpfen.
Gross Wilhelm: Beitrag zur Fertilität- und Abortstatistik für Oberhessen.
Haumann Walter: Beiträge zu den selteneren Formen der akuten infektiösen Osteomyelitis der langen Röhrenknochen. (S.-A. aus Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Bd. 119, H. 2. Tübingen.)
Heussel Fritz: Ein Beitrag zum Thema gewollte und ungewollte Schwankungen der weiblichen Fruchtbarkeit.
v. d. Hütten Friedrich Wilhelm: Dünndarmvagination durch Einstülpung eines Meckelschen Divertikels. (1919.)
Kreckel Karl: Die Brucheinklemmungen der letzten 10 Jahre mit besonderer Berücksichtigung der Kriegsjahre.
Landvogt August: Beziehungen zwischen Schwangerschaftsdauer, Geburt und Entwicklung des Kindes. (Telgte.)
Levieff Miko: Ueber die sog. atelektatische Bronchialektasie.
Lohenner Adolf: Die Lebensdauer der an Uteruskarzinom erkrankten Frau.
Molfenter Max: Fettsäuregehalt und Oberflächenspannung von Seifen. *)
Moll Theodor: Untersuchungen über die Wirksamkeit einiger chemischer Desinfektionsmittel auf Tetanussporen. (S.-A. aus Zbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskrkh. I. Abt. Originale Bd. 84 H. 6, Jena 1920.) *)
Rubinstein Rudolf: Experimentelle Studien zur typischen Kollargolreaktion des Gesamtorganismus nach intravenöser Applikation.
Scheffer Paul: Morbidität und primäre Mortalität nach Wertheimerscher Totalexstirpation.
Schulze-Frohnhausen Otto: Zur Kasuistik der Friedreichschen Ataxie. (Essen 1919.)
Stengel Paul: Ueber die reinigende Wirkung der medizinischen Seifen. *)
Zülch Karl: Ueber einen Fall von kongenitaler Scheidenatresie.

Universität **Greifswald.** Juni—August 1920.

Bernstein Bruno: Primäre Tuberkulose der Mundschleimhaut. (Diss. med. dent.)
Bernstein Siegfried Bruno: Blutungen im Munde unter besonderer Berücksichtigung der forensischen Verantwortlichkeit des Zahnarztes. (Diss. med. dent.)
Bliedung Carl: Tuberkulose und Kriegsernährung.
Bradenahl Arnold: Ueber konservative Therapie bei Lungenechinokokkus.
Braune Paul: Statistische Uebersicht über die in den Jahren 1909—1919 in der Med. Klinik der Universität zu Greifswald beobachteten Fälle von genuiner, kruppöser Pneumonie.
Butnuth Wilhelm: Der Magen als Ausscheidungsorgan parenteral einverleibter Gifte, insbesondere des Morphins.
Buzello Arthur: Chronische Dünndarminvagination bedingt durch den seltenen Befund eines inneren Schleimhautdivertikels.
Duesberg Hubert: Der otitische Hirnabszess unter teilweiser Benutzung von 7 Fällen aus der Ohrenklinik der städtischen Krankenanstalten Düsseldorf.
Falk Anton: Prognostische Bedeutung des Wasser- und Konzentrationsversuchs bei der Brightschen Nierenerkrankung.
Frenzel Hermann: Die Prüfung auf Simulation einseitiger Taubheit in der Universitäts-Ohrenklinik zu Greifswald.
Ferker Gerd: Der Ileus in den letzten 10 Jahren an der Chirurgischen Universitätsklinik zu Greifswald.
Friedrich Magdalena Isa: Ueber Zahn- und Kieferanomalien bei Idioten.
Hamkens Joh.: Ueber isolierte Fraktur des Processus coronoideus ulnae.
Handtmann Hans Georg: Ueber die tuberkulöse Entzündung der serösen Häute.
Jacobi Curt: Ueber Luxationen der Wirbelsäule.
Jaczke Hans: Zur Frage der Perimetrie mit helligkeitsgleichen Farben.
Kroschel Hansgeorg: Diätetik und Therapie in Konrad v. Megenbergs Buch der Natur.
Koest Willy: Die geschichtliche Entwicklung des zahnärztlichen Artikulators. (Diss. med. dent.)
Lüders Willy: Ueber Choanalatresie.
Manke Bertram: Kriegskinder.
Mitschke Erwin: Ueber Komplikationen bei Beckenfrakturen. Mit Berücksichtigung der in den letzten 10 Jahren in der Greifswalder Chirurg. Universitätsklinik beobachteten Fälle.
Pinkus Bruno: Beiträge zur Unterkiefertuberkulose. (Diss. med. dent.)
Rathert Helmut Heinrich: Röntgenbehandlung der Leukämie in der Medizinischen Klinik zu Greifswald während der Jahre 1907 bis 1919.
Rautenberg Heinrich: Spontanfrakturen bei Tabes dorsalis.
Richter Erich: Ueber Gallensteinileus.
Richter Walther: Ueber Sehschärfeprüfungen bei leseunkundigen Kindern.
Schmnggerow Fritz: Die Behandlung der Diplobazillen-Konjunktivitis mit der Greifswalder Farbstoffmischung.
Schreiber Walter: Mikrophthalmus mit Palpebralzyste.
Schütz Friedrich Wilhelm: Ueber subunguale Exostosen (Dupuytrensche Exostosen).
Schwarz Günther: Versuche über den Einfluss verschiedener psychiseher Faktoren auf das Ergebnis der Sehschärfenbestimmung bei leseunkundigen Kindern.
Schwarzenberg Philipp: Besteht zur Zeit eine Malariagefahr für Deutschland und wie kann man ihr entgegentreten?
Steinberg J.: Ein Beitrag zur Kenntnis der Hirschsprungschen Krankheit.
Thomas Paul: Der Säugling und das Kleinkind. E. statist. Studie.
Wille Käthe: Beitrag zur Frage der Zentralruptur des Dammes.
Zorn Helmut: Gerichtsärztliche Folgerungen aus Schussverletzungen bei angelegter Waffenmündung. Mord, Selbstmord, Unglücksfall usw.

*) Ist veterinärmedizinische Dissertation.

Vereins- und Kongressberichte.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 7. Februar 1920.

Vorsitzender: Herr Pässler.

Schriftführer: Herr Grunert und Herr Wemmers.

Vor der Tagesordnung.

Herr **Leibkind: Demonstration eines Falles von Primäraffekt an der Unterlippe.**

Tagesordnung.

Aussprache über den Vortrag des Herrn **Arnsperger: Zur Therapie der Lungentuberkulose.**

Herr Seidel spricht über die chirurgischen Massnahmen bei der Bekämpfung der Lungentuberkulose, abgesehen vom künstlichen Pneumothorax. Er geht kurz auf die Methoden ein, welche die chirurgische Behandlung der Tuberkulose im Frühstadium erstreben: die Exstirpation frischer Tuberkelherde aus der Lunge nach Tuffier und Lawson und die künstliche Gelenkbildung am 1. Rippenknorpel nach Freund, die er selbst in 2 Fällen ausgeführt hat.

Die chirurgische Behandlung der vorgeschrittenen Lungentuberkulose, welche von der früher mehrfach versuchten direkten Inangriffnahme der Kavernen absieht, beabsichtigt die Herbeiführung des Lungenkollapses und dadurch die Ruhigstellung der erkrankten Lunge, wenn dieses Ziel durch den künstlichen Pneumothorax aus irgendwelchen Gründen nicht erreicht werden kann.

Von den verschiedenen hierhergehörigen Verfahren ist unzweckmässig die Resektion der Nn. intercostales nach Schepelmann, Carl und Warstatt (Friedrich).

Die Phrenikotomie, von Stürtz, Schepelmann und Oehlecker empfohlen, von Sauerbruch vielfach angewendet, wirkt durch Höhertreten des gelähmten Zwerchfells namentlich auf die unteren Partien der erkrankten Lunge ein. Sie kommt wegen des relativ geringen Ausmasses ihrer Wirkung in Frage als unterstützendes Moment bei radikaleren Methoden, besonders bei der extrapleuralen Thorakoplastik über dem Oberlappen bei isolierter Erkrankung desselben zur Verhütung der Aspiration in den gesunden Unterlappen — oder auch bei den selteneren Fällen von isolierter Unterlappenerkrankung, in welchen man die Phrenikotomie mit der extrapleuralen Thorakoplastik über dem Unterlappen verbinden will.

Die intrapleurale Pneumolyse ist infolge der Möglichkeit schwer zu beherrschender Blutung und wegen der Unsicherheit der Wirkung nicht empfehlenswert.

Die extrapleurale Thorakoplastik in Verbindung mit der extrapleuralen Plombierung kann von einem verhältnismässig kleinen Schnitt aus über kleineren und grösseren Abschnitten der Lunge, sogar über der ganzen Lunge, ausgeführt werden. Die Grenzen dieses Verfahrens sind gegeben in der Gefahr der Infektion der grossen Wundhöhle und den Komplikationen von seiten des zur Plombierung dienenden Fremdkörpers. Von grossen Mengen Paraffin hat Sauerbruch Kompressionserscheinungen der gesunden Lunge gesehen; Ausstossungen der Plombe sind nicht ganz selten. Ob die Anwendung von Gummiballons oder Gummikissen (Gwerner, Krehl) oder die Ausfüllung der extrapleuralen Höhle mit Stickstoff (Bär) andere Resultate ergeben wird, sei dahingestellt. Die Plombierung mit Fett in sonst dafür geeigneten Fällen kann gute Resultate geben. Bei Kavernenplombierung über dem Oberlappen ist zur Vermeidung der Aspirationsgefahr auch eine Ausschaltung der unteren Lungenpartien entweder durch Thorakoplastik oder Phrenikusdurchschneidung vorzunehmen.

Als Operation der Wahl zur Immobilisierung der tuberkulösen Lunge ist die totale extrapleurale Thorakoplastik anzusehen, welche von Quincke und Spengler angebahnt, von Brauer und Friedrich ausgebaut, von Wilms und namentlich Sauerbruch zu ihrer jetzigen Höhe gebracht wurde. Die Pfeilerresektion von Wilms in ihrer ursprünglichen Form (Fortnahme kurzer Rippenstücke) war schonender als die Brauer-Friedrichsche völlige Entknochung der Thoraxhälfte, in dem Ausmass ihrer Wirkung aber zuweilen nicht weitgehend genug. Sauerbruch erreicht eine grössere Wirkung durch Fortnahme einer grösseren Gesamtrippenlänge, ohne eine totale Entknochung der betreffenden Thoraxseite herbeizuführen. Lokalanästhesie und geeignete Lagerung bei der Operation sowie sorgfältige Nachbehandlung ergaben gute Resultate.

An der Hand von 2 Fällen wird das Wilmssche und das Sauerbruchsche Verfahren eingehender geschildert. Demonstration der vor und nach der Operation aufgenommenen Röntgenbilder zum Nachweis des Lungenkollapses und der Ausheilungsvorgänge. Auf Grund der eigenen geringen und der grösseren von anderen Seiten, namentlich von Sauerbruch gemachten Erfahrungen wird die totale extrapleurale Thorakoplastik für die geeigneten, vom Internen auszusuchenden Fälle von einseitiger Lungentuberkulose dringend empfohlen.

Herr Rostoski hält ein allzulanges Bestehenlassen eines künstlichen Pneumothorax über mehrere Jahre für nicht unbedenklich, da er in einem solchen Falle von linkerseits angelegtem Pneumothorax die Beobachtung machte, dass die komprimierte linke Lunge sich nicht wieder ausdehnte und ein vikariierendes Emphysem der rechten Lunge eintrat, durch welches das Mediastinum und das Herz ganz nach links gedrängt wurde.

Herr Beschorner gibt eine Uebersicht über die Tuberkulosefälle in der Stadt Dresden, welche 1915: 835, 1916: 867, 1917: 1379, 1918: 1462, 1919: 1300 betrugen. Die Sterblichkeit beträgt demnach 1919 = 24,4 auf 1000 Lebende, d. h. gleich viel wie in dem Jahre 1897. Die Zunahme ist unteren anderem sehr wesentlich bedingt durch eine Zunahme der Frauensterblichkeit und eine erhöhte Mortalität im Alter von 15—20 Jahren. Auffallend ist die Zunahme an Miliartuberkulose nach der Grippenepidemie 1918/1919. Seit Juli 1919 ist die Sterblichkeit in stetiger Abnahme begriffen.

Die Tuberkulose hat während des Krieges nicht nur einen rascheren und bösartigeren Verlauf genommen, führt nicht nur häufiger in jungen Jahren zum Tode, sondern hat sich auch in ihrem Charakter verändert. Besonders häufig kann man jetzt die von der Lungenwurzel ausgehende disseminierte Tuberkulose beobachten.

Die meisten der neueren Behandlungsmethoden eignen sich nur für Heilstätten, Krankenhäuser, Kliniken (z. B. Röntgenbestrahlung, und Strahlenbehandlung, Pneumothorax); für den praktischen Arzt eignen sich nur einige wenige. Das Friedmannsche Heilverfahren ist für die allgemeine Praxis zurzeit noch nicht zu empfehlen; was das Chelonin leistet, ist noch nicht bekannt. Die Milcheinspritzungen können ausgedehnte Nekrosen hervorrufen. Die Injektionen mit Zuckerlösung sind schmerzhaft. Vielleicht kommt für den praktischen Arzt späterhin einmal die Krysolganbehandlung in Frage, namentlich in ihrer Kombination mit Tuberkulin. Die vereinfachte Behandlung mit MTbR. nach Deycke-Much kann vom praktischen Arzt leicht durchgeführt werden, doch erscheint die Hauptsache bei der Partialantigenbehandlung die Bestimmung des Intrakutantiters und die Entwicklung des fehlenden Partialantigens bei gleichzeitiger Erhaltung der vorhandenen Schutzstoffe zu sein.

Gegenwärtig ist noch immer die zuverlässigste Behandlungsmethode für die Praxis die subkutane Anwendung des Tuberkulins, doch muss der Arzt genau mit der Anwendungs- und Wirkungsweise desselben vertraut sein, wenn Erfolge und nicht Schädigungen erzielt werden sollen. Die Anwendung des Tuberkulins nach Pounddorf ist einfach und gefahrlos; es wirkt auch günstig auf das Allgemeinbefinden des Kranken ein; Heilungsvorgänge des tuberkulösen Prozesses sind aber von dieser Behandlungsmethode nicht zu erwarten. Das gleiche gilt von dem Linimentum compositum c. tuberculino Petruschky.

Die Aussprache wird abgebrochen.

Herr **A. Schanz: Demonstrationen.**

1. **Caput obstipum.** Vortragender zeigt die Leistungsfähigkeit seines **Watteverbandes** an einem besonders schweren Fall. Er empfiehlt den Verband zur Behandlung der **Spondylitis cervicalis.**

2. Zur **Behandlung der veralteten, nichtreponiblen Schulterluxation.** In einem Fall, der wie eine Schulterankylose mit Neubildung eines Gelenkes und Interposition eines frei transplantierten Fettlappens behandelt wurde, erzielte Vortragender ohne jede Nachbehandlung ein fast völlig bewegliches, schmerzfreies Gelenk.

3. Ein **Ellenbogenbruch, ausgeheilt in Streckstellung** mit ganz kleinem Bewegungsfeld. Mobilisation durch Gelenkneubildung mit freitransplantiertem Fettlappen. Resultat: 90° Beweglichkeit. Das Resultat ist noch in Besserung begriffen.

4. **Gonorrhoische Ankylose der Handgelenke in Beugestellung.** Fingerkontraktur in Streckstellung. Mobilisation des Handgelenkes durch blutige Gelenkbildung und Einlagerung eines frei transplantierten Fettlappens. Resultat: fast normale Beweglichkeit des Handgelenkes. Die Fingerkontraktur bessert sich unter dem Gebrauch der Hand, seitdem normale Stellung und Beweglichkeit des Handgelenkes erreicht ist.

5. **Ankylose des Hüftgelenks in Beuge- und Adduktionsstellung nach akutem Gelenkrheumatismus.** Mobilisationsoperation mit Gelenkbildung und freier Fettlappentransplantation. Resultat: ausgiebige Beweglichkeit. Patient trägt Hüftschutzschiene.

6. **Ankylose des Hüftgelenkes in starker Beuge- und Adduktionsstellung.** Hochgradige funktionelle Beinverkürzung. Behandelt mit subtrochanterer Osteotomie. Resultat: die Ankylose besteht unverändert. Das Bein steht in der Hüfte in leichter Flexion und Abduktion. Die funktionelle Verkürzung ist beseitigt. Pat. geht ausdauernd ohne Stützschiene.

Bei einseitiger Ankylose des Hüftgelenkes geben nur besondere Umstände die Indikation zu einer Mobilisationsoperation. Ist die Stellung des Gelenkes günstig für die Funktion, so verzichte man auf jede Behandlung. Ungünstige Stellungen korrigiere man durch subtrochanterer Osteotomie. Mobilisationsoperationen kommen nur in Frage, wenn grösserer Wert auf die Beweglichkeit der Hüfte als auf die Tragfähigkeit gelegt wird. Im vorgestellten Fall bestand der besondere Wunsch nach Beweglichkeit aus Berufsrücksichten.

Bei doppelseitigen Ankylosen genügt die Mobilisation eines Gelenkes.

7. **Spitzwinklige Beugeankylose der Hüfte**, kompliziert mit schwerem spondylitischen Gibbus. Krückengänger. Korrektur durch subtrochantere Osteotomie. Pat. geht ohne Stütze.

8. Die **paraartikuläre Korrektur** von Gelenkkontrakturen demonstriert am Beispiel der **gonitischen Kontraktur.**

Die intraartikuläre Korrektur erzielt meist Rezidive, weil die veränderten Gelenkenden nur in der Deformstellung der Kontraktur zueinander passen. Ausserdem werden die Gelenkenden bei intraartikulärer Korrektur leicht verletzt. Bei paraartikulärer Korrektur bleiben die Gelenkenden in ihrer Stellung zueinander. Es wird die Stellung der Gelenkenden zur Gliedachse geändert durch paraartikuläre Osteotomie oder Osteoklase. Demonstration mehrerer Fälle.

9. **Quadrizepsplastik zur Verhütung von Rezidiv und Korrektur von Kniebeugekontrakturen.** Auch nach paraartikulärer Korrektur gonitischer Deformitäten besteht Neigung zum Wiedereintritt einer Beugestellung. Quadrizepsplastik wie bei Quadrizepslähmung beseitigt diese Neigung.

10. **Doppelseitiger angeborener Mangel der Patella.** Beugekontraktur beider Kniee, rechts stärker. Quadrizepswirkung fehlt völlig. Pat. kann nur mit Krücke mühselig sich fortbewegen. Behandlung: Korrektur der Beugestellung durch paraarthritische Osteotomie. Quadrizepsplastik beiderseits nach Verpflanzung von Bizeps und Sartorius. Resultat: Patientin geht flott, ohne Krücke oder Stock. Sie trägt rechte Unterschenkel-Fussschiene wegen nebensächlicher Störungen am Fuss.

11. **Zur Verwendung von Schienen bei Gelenkerkrankungen.**

Koxitische Kontraktur nach akutem Gelenkrheumatismus. Röntgenbild zeigt Auflagerungen auf Schenkelhals. Schmerzen beim Gehen, starkes Hinken. Behandlung mit Hüftstützschiene. Nicht Pendeln! Resultat: das Gelenk wird schmerzfrei. Patientin geht fast ohne jedes Hinken. Nach allerlei Gelenkerkrankungen bleibt eine Tragschwäche des Gelenkes zurück, welche Beschwerden ähnlicher Art, wie die ursprüngliche Erkrankung macht. Die Tragschwäche heilt, wenn man entsprechend belastet, unter dem Einflusse der Funktion. Passive Bewegungen, Pendeln u. dergl. wirken schädlich.

Gonitische Kontraktur nach gonorrhoischer Entzündung. Der Versuch, mit Extensionsverband und Pendeln die Beugestellung zu beseitigen und die Beweglichkeit zu heben, führte nicht zum Erfolg, trotz grosser Schmerzen. Im Schienenhülsenapparat wurde das Ziel rasch erreicht.

12. **Spitzwinklige Beugekontraktur des Knies, erzeugt durch Narbenschrumpfung luetischer Geschwüre in der Kniekehle.** Behandlung: die narbige Haut wird +förmig gespalten, die Lappen abpräpariert. Es gelingt, dieselben zu erhalten. Nach Aufschiessen guter Granulationen Durchschneidung der geschrumpften Beugemuskeln. Deckung des grossen Hautdefektes mit Thierschschen Lappen. Resultat: Normalstellung, volle Beweglichkeit.

13. **Ostitis fibrosa** macht an der unteren Extremität typische Deformitäten. Die Fälle sind nicht übermässig selten. Traumen scheinen in der Aetiologie oftmals eine Rolle zu spielen.

Das einzige Mittel, mit dem man günstige Resultate erhält, ist Entlastung mit Stützapparaten. Stärkere Deformitäten sind durch Osteotomie zu korrigieren.

14. **Trauma und Arthritis deformans.**

Fall 1. Vor über 20 Jahren innere, anscheinend leichte Knieverletzung. Jetzt schwere Arthritis deformans mit Einknicken des Knies nach aussen.

Fall 2. Alter Unterschenkelbruch mit Abknickung nach aussen geheilt. Schwere Arthritis deformans des zugehörigen Knies mit Einknicken nach innen.

Fall 3. Alte Kniebeugeankylose nach Verletzung. Erkrankung des anderen Knies an schwerer Arthritis deformans.

Der Zusammenhang von Arthritis deformans und Trauma ist dieser: Arthritis deformans ist die Verbrauchserkrankung der Gelenke. Traumen können zur Auslösung wirksam sein: erstens, indem sie die Kraftreserve des Gelenkes direkt schädigen (Fall 1), zweitens indem traumatische Deformitäten eine erhöhte Inanspruchnahme des Gelenks bedingen (Fall 2 u. 3).

15. **Behandlung des eingekeilten Schenkelhalsbruches in Gehschiene.** Der Pat. erhielt 3 Wochen nach dem Unfall einen Schienenhülsenaparat, in dem er sofort gehen konnte. Er geht jetzt — knapp 2½ Monate nach der Verletzung — auf der Strasse, über die Treppe, auch ohne Stock, fast ohne Hinken.

Fortsetzung der Aussprache zum Vortrage des Herrn **Arnsperger:**

Herr Geipel: An der Hand des Krankenmaterials des Johannstädter Krankenhauses wurde eine Steigerung der Todesfälle an Tuberkulose besonders 1917 und 1918 beobachtet. 1917 waren unter 1060 Todesfällen 290 an Tuberkulose Verstorbene, 1918 unter 988 Todesfällen 303. Besonders auffällig war die Zunahme der tuberkulösen Meningitiden, welche den höchsten Prozentsatz seit dem 17jährigen Bestehen des Krankenhauses aufwies, und zwar im Jahre 1918. Zahl der Sektionen betrug 988, darunter 40 Meningitiden, also reichlich 4 Proz. Im Jahre 1913 betrug der Prozentgehalt 1,5, 1914: 1,3, 1915: 1,9, 1916: 2,7, 1917: 2,5, 1918: 4, 1919: 3,2.

Die Mehrzahl dieser tuberkulösen Meningitiden, speziell in den letzten Kriegsjahren war nicht mit Miliartuberkulose vergesellschaftet, vielmehr mit isolierter Hals- oder Bronchialdrüsentuberkulose. Sicherlich spielt bei dieser allgemeinen und auf die Hirnhäute lokalisierten Tuberkulose die Unterernährung eine Hauptrolle, wenn nicht die Hauptrolle.

Herr Oppe warnt davor, den Rückgang der Tuberkulosesterblichkeit im vorigen Jahre als eine Besserung aufzufassen. Wahrscheinlich seien viele Tuberkulöse während der vorjährigen schweren Grippeepidemie an dieser zugrunde gegangen, die sonst an ihrer Tuberkulose gestorben wären. Bei den chirurgischen Massnahmen besteht ein Widerspruch in der theoretischen Indikationsstellung zwischen der Freundschen Operation der Erweiterung der oberen Thoraxapertur und den thorakoplastischen auf den Kollaps der Lunge hinzielenden Methoden. Die meisten vom Vortragenden geschilderten Behandlungsmethoden können leider nur den in Krankenhäusern und Heilstätten untergebrachten Kranken zugute kommen, für die Bekämpfung der Tuberkulose als Volksseuche brauchen wir noch andere Mittel, wie die Licht- und Sonnen-, die Wasser- und die Ernährungsbehandlung.

Herr Rostoski widerspricht der Ansicht des Herrn Oppe, dass die vorjährige Grippeepidemie viele Opfer unter den Tuberkulösen gefordert habe. An der Grippe seien vorwiegend ganz gesunde kräftige Leute gestorben.

Herr Görner macht auf eine Form der Lungentuberkulose aufmerksam, die er als Facharzt für Lungentuberkulose beim Militär häufiger beobachtet hat. Es sind das Fälle, die zunächst nur das Bild eines chronischen Bronchialkatarrhs bieten, gewöhnlich junge Leute, die sich im Felde einen solchen zugezogen haben, z. B. auch durch Kampfgasvergiftung. Bei systematischen wiederholten Untersuchungen auf Tuberkelbazillen hat G. solche vielfach schliesslich gefunden. Die Röntgenaufnahme ergab in solchen Fällen später meist eine chronische disseminierte Form der Lungentuberkulose.

Die Bonndorfsche Impfung hat G. in grosser Anzahl ausgeführt und teilweise recht befriedigende Resultate damit erzielt. Vor allem Fälle mit schweren toxischen Erscheinungen ergaben oft ein auffälliges Zurückgehen dieser Symptome.

Herr Seidel: Herrn Oppe möchte ich erwidern, dass allerdings ein Widerspruch zwischen der Freundschen Operation der Erweiterung der oberen Thoraxapertur einerseits und der Thorakoplastik und den anderen Methoden, welche den Kollaps der kranken Lunge herbeizuführen suchen, anderseits zu bestehen scheint. Dieser Widerspruch ist aber nur scheinbar. Freund will die Disposition der Lungenspitzen zur Tuberkulose durch die Sprengung des verengten obersten Rippenringes beseitigen und die Anfangsstadien der Tuberkulose, so weit es sich um einen umschriebenen kleinen Herd handelt, durch bessere Durchlüftung zur Ausheilung bringen. Die anderen Methoden greifen gerade entgegengesetzt die vorgeschritteneren Fälle der Lungentuberkulose an, bei welchen eine bessere Durchlüftung der Lunge nicht mehr in Frage kommt, sondern durch den Lungenkollaps die Immobilisierung, Bindegewebsentwicklung und Vernarbung der tuberkulösen Herde erstrebt wird.

Zuzugeben ist natürlich, dass gegenüber der grossen Verbreitung der Tuberkulose einige hundert operativ behandelte Fälle nicht allzuviel — wenigstens der Zahl nach — ausmachen. Solange wir aber keine Panacee für die Behandlung der Tuberkulose besitzen, solange muss uns jedes Mittel recht sein, die Tuberkulösen der Heilung oder weitgehenden Besserung entgegenzuführen. Die Chirurgie ist sich bewusst, dass sie nur auf besonders gelegene Fälle, wenn die interne Medizin ihre Mittel erschöpft hat, beschränkt ist. Aber es ist doch deswegen umsomehr anzuerkennen, wenn in solchen Fällen so gute Erfolge erzielt werden, wie von den verschiedensten Seiten berichtet wird.

Herr Pässler hofft, dass mit dem Besserwerden unserer Ernährung auch eine Besserung der Tuberkulose eintreten wird. Meningitis und Miliartuberkulose haben bei seinem Material bereits merkbar abgenommen. Von der Pounndorfschen Impfung hat er nichts Schlechtes gesehen. Sie ist für den praktischen Arzt gut verwendbar und sollte noch mehr geübt werden.

Herr Arnsperger (Schlusswort): Komplikationen bei künstlichem Pneumothorax, wie sie Herr Rostoski in einem Falle beobachtet hat, kommen vor, wenn eine Exsudatbildung eintritt. Dann soll man das Exsudat ablassen, um eine Schrumpfung der Lunge zu vermeiden. Eventuell wird eine Thorakoplastik nötig. Die künstliche Pneumothoraxbehandlung kommt zwar nur für eine kleine Anzahl von Fällen als Hilfsmittel in Betracht, es sollte aber häufiger an die Methode gedacht werden.

Die Pounndorfsche Methode kann vom praktischen Arzt ruhig angewandt werden, ohne Schädigungen befürchten zu müssen. Sie nützt sicherlich in manchen Fällen.

Auch die Milchinjektionen sind nicht wertlos, Nekrosen hat A. nie darnach gesehen.

Das Krysolgan hat A. auch versucht. Die Beschaffung des Mittels stösst zurzeit auf Schwierigkeiten.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 6. Januar 1920.

Vorsitzender: Herr Wilmanns.

Schriftführer: Herr Beck.

Herr **W. Hoffmann: Zur intravenösen Injektion undurchsichtiger Flüssigkeiten.**

Der Vortrag ist als Originalartikel in der M.m.W. 1920 Nr. 13 erschienen.

Herr **Mann-Mannheim: Arbeitsforschung und Wiederaufbau.**

Herr **Bettmann: Demonstration einer Patientin mit Lepra mixta.**

Frau L. K., 61 Jahre alt, in Deutschland geboren, wanderte 1880 nach Argentinien aus, wo sie bis jetzt lebte. Ihr Mann, 8 lebende Kinder und 23 Enkel sind nach Angabe der Patientin gesund. Ihr eigenes Leiden besteht in langsamer Zunahme mindestens seit 1908.

Befund: Mässig guter Ernährungszustand, innere Organe ohne besonderen Befund.

Typischer leontiasisartiger Ausdruck des Gesichtes. Nase platt, eingesunken, Zerstörung der Nasenscheidewand. Ausgebreitete Leprome der Gesichtshaut, besonders an den Wangen, Lippen, am Kinn, der Stirn, teils in Form von isolierten, blassrötlichen, derben Knoten und Knötchen, teils in mehr flächenhafter Infiltration. So sind besonders über den Augen charakteristische Wülste ausgeprägt. Nach oben zu lösen sich diese Infiltrate in isolierte, flachste Herde auf, die sich gegen die Haargrenze zu als konfigurierte Erytheme darstellen. Etwa 1½-fingerbreit von der Haargrenze entfernt weist die Haut keine grob erkennbaren Veränderungen mehr auf. An den Ohren keine isolierten Knoten, aber die Ohrläppchen sind im Ganzen stark vergrössert und unförmig hängend. Die Wimpern und Augenbrauen sind verloren gegangen, was zum typischen Ausdruck des Gesichtes mithilft, die Kopfhaare sind verhältnismässig reichlich. Schädelhaut ohne Befund.

Obere Extremitäten: Die Haut der Handrücken im Ganzen durch flache Infiltration etwas geschwellt, dabei geringer Grad von Atrophie. Bläulichrote Verfärbung. Die Vorderarme und das untere Drittel der Oberarme zeigen grosse fleckige Pigmentierungen, zum Teil in Form von Kreisbogen von brauner Farbe. Die Finger sind etwas klobig plump. An ihnen finden sich mehrere oberflächliche Nekrosen und Geschwüre, hervorgegangen aus Verbrennungen, die sich die Kranke durch Berührung heisser Gegenstände zugezogen hat. Mehrfach sind so zunächst Blasen entstanden. Die Nägel sind zum Teil verkümmert und dystrophisch.

Sensibilität: In dem Bereich der geschilderten Hautveränderung, also bis hinauf zum Oberarm, besteht eine ausgesprochene Sensibilitätsstörung mit Verlust der Wärmeempfindung, der Schmerzempfindung und des Unterscheidungsvermögens für spitz und stumpf. Berührung als solche wird empfunden.

Die Nervi ulnares sind aufgetrieben; an ihnen sind feine, perlartige Verdickungen zu palpieren.

Die Unterschenkel ergeben einen ähnlichen Befund wie die Vorderarme, nur dass es hier auch noch zur Bildung von sehr tiefgreifenden und ausgedehnten, schmutzig belegten Geschwüren gekommen ist.

Hyperkeratosen der Fusssohlen. Am linken Grosszehenballen eine umschriebene Verhornung auf entzündlichem Grunde (beginnendes Malum perforans?).

Mundschleimhaut ohne besonderen Befund; Sinnesorgane frei.

Obwohl bis jetzt eine Exzision und mikroskopische Untersuchung eines Knotens noch nicht vorgenommen werden konnte, war die bakteriologische Diagnose mit Leichtigkeit zu gewinnen. Im Nasenschleim finden sich ungeheure Mengen von Leprabazillen teils isoliert, teils in kleinen Häufchen und Zöpfen oder in Zigarrenbündeln und dichten, scholligen Globis. Aus angestochenen Knoten des Gesichtes lassen sich im aussickernden Blut die Bazillen in grossen Mengen in den geschilderten Anordnungen nachweisen.

Wassermannsche Reaktion und Sachs-Georgische Reaktion stark positiv. Auf Injektion von Neosalvarsan ist zunächst eine unverkennbare Reaktion an einem Teil der Knoten des Gesichtes aufgetreten. Auch einzelne pigmentierte Herde der Vorderarme zeigten darauf eine vorübergehende entzündliche Rötung und Schwellung.

Kutanreaktion mit Partialantigen F stark positiv.

Die Differentialdiagnose dieses klassischen Leprafalles bedarf hier keiner ausführlichen Wiedergabe. Erworben wurde die Krankheit von der Patientin in Argentinien, wo Lepra endemisch vorkommt. Speziell in der Provinz Santa Fé, in der die Patientin fast vier Jahrzehnte lang gelebt hat, waren nach einem Bericht von Baldomero Sommer für die Leprakonferenz 1909 „offiziell" 40 Fälle der Krankheit bekannt, eine Zahl, die tatsächlich hinter der vorhandenen Menge von Fällen deutlich zurückbleibt. Für unsere Patientin war eine Ansteckungsmöglichkeit um so eher gegeben, als sie als „Doktorin" vielfach von der einheimischen Bevölkerung in Anspruch genommen wurde und sich namentlich auch als Hebamme betätigte. Sie berichtet mit Stolz, dass sie bei 1866 Geburten geholfen habe und zwar bis in die allerletzte Zeit vor ihrer Ausreise im letzten Sommer!

Vortragender bespricht die moderne Entwicklung der Lepralehre (Bazillenkultur, Uebertragungsversuche auf Tiere, serologische Untersuchungen, Bedeutung von Ektoparasiten für die Uebertragung der Krankheit, sowie moderne therapeutische Bemühungen — Röntgen, aktive und passive Immunisierung, Salvarsanpräparate).

Zum Schluss wird die Frage der Uebertragungsgefährlichkeit der Lepra im leprafreien Lande besprochen. Die Zahl der Fälle, in denen ein Mensch infiziert wurde, ohne selbst in einer Lepragegend gewesen zu sein, ist verschwindend gering. Hervorgehoben wird eine Beobachtung des Vortragenden aus dem Jahre 1900. Ein 15jähriger Lepröser, der aus seinem Nasensekret ungeheure Mengen von Leprabazillen verstreute, hatte drei Jahre lang in einem deutschen Knabeninternat gelebt, wo er den Schlafraum mit 11 Kameraden teilte. Da die Art seiner Erkrankung nicht erkannt war, waren keinerlei Vorsichtsmassregeln getroffen. Aus der Umgebung dieses Kranken ist niemand von der Lepra befallen worden.

Die Beschränkungen, die durch das Reichsseuchengesetz den Leprakranken auferlegt sind, gestatten einen recht weiten Spielraum. Es ist auch richtig, die Massnahmen den besonderen Bedingungen des Einzelfalles anzupassen. Die ungeheuerliche populäre Angst vor der Krankheit ist gewiss verständlich, aber bei uns keineswegs berechtigt.

Medizinisch-wissenschaftliche Vereinigung an der Universität Köln.

Sitzung vom 20. Juli 1920 im Hygienischen Institut.

Vorsitzender: Herr Dietrich.

Herr **Reiner Müller: Das neue Hygienische Institut der Universität Köln.**

Die vom Vortr. 1913/14 ausgearbeiteten Pläne für das neue Kölner Hygienische Institut sind nicht in der ursprünglichen Form zur Ausführung gelangt. Der für September 1914 festgesetzte Beginn eines Neubaues wurde durch den Krieg verhindert. Bei dem jetzigen, baulich im Jahre 1919 fertiggestellten Institut konnten die Anforderungen des Universitätsunterrichtes berücksichtigt werden. Soweit die Inneneinrichtung und wissenschaftliche Ausstattung nicht schon vorhanden waren, konnten sie zum grossen Teil noch vor Einsetzen der schlimmsten Teuerung beschafft werden. Zum Institut gehört das bakteriologische Untersuchungsamt für den Stadt- und Landkreis Köln mit ¾ Millionen Einwohner, nebst Pest- und Choleralaboratorium.

Herr **Reiner Müller: Aluminiumdeckel für Petrischalen** haben sich im bakteriologischen Untersuchungsamte seit 1½ Jahren bestens bewährt. Vorteile: Unzerbrechlichkeit, besonders wichtig bei den jetzt so hohen Glaspreisen; die bisherigen Glasdeckel können als Untersätze verwendet werden; die Reinigungszeit und -arbeit wird abgekürzt, da die nicht beschmutzten Metalldeckel nach Gebrauch ohne weiteres mit gereinigten Glasunterteilen durch Heissluft sterilisiert werden. Der Metalldeckel schützt die auf dem Arbeitsplatz stehenden Kulturen vor Licht. Das Aluminium ist sehr haltbar, wenn nur starke Alkalien und besonders Sublimat vermieden werden. Tausend Stück, seit Anfang 1919, sind heute noch vollzählig im Gebrauch. Erhältlich bei Pfohl & Schmitz, Köln, Brückenstrasse 6.

Herr **Löhnberg: Klinische Erfahrungen über Thelygan.**

Thelygan, ein Kombinationspräparat aus verschiedenen Organextrakten, enthält in der Hauptsache den sterilen, wässerigen Auszug von Kuhovarien, frei von Eiweiss und Lipoiden, ferner die Extrakte der Schilddrüse, Hypophyse, Thymus und Nebenniere, daneben in 2,1 ccm Lösung 1 cg Yohimbin, und wird hergestellt auf Anregung von Ivan Bloch von der chemischen Fabrik Henning-Berlin. Es wird geliefert in Ampullen à 1 und 2 ccm und in Tablettenform.

L. teilt die Erfahrungen mit dem Präparat an einer Anzahl von 60 einschlägigen Fällen mit. Verabfolgt wurde das Mittel in Serien à 10 Injektionen jeden Tag eine Spritze oder jeden 2. Tag eine Doppelspritze. Die Injektionen müssen mit trockener Spritze ausgeführt werden, da geringe Mengen von Alkohol mit der Lösung Fällungen geben.

Bei primärer Amenorrhöe jugendlicher Personen gelang es durch die Thelyganbehandlung den erstmaligen Eintritt der Menses zu erzielen, in anderen Fällen konnten zwar die Menses nicht herbeigeführt werden, jedoch zeigte sich der Einfluss des die ovarielle Tätigkeit anregenden Präparates in einem Falle in einem periodisch auftretenden Ausfluss im Sinne einer „zyklischen Leukorrhöe" Ogoreks, im anderen Falle durch promptes Verschwinden der vasomotorisch nervösen Störungen. Bei sekundärer Amenorrhöe jugendlicher Personen in den 20er Jahren wurde das Wiederauftreten der Menses erzielt, wenn auch in einzelnen Fällen nach einigen Monaten wiederum Amenorrhöe auftrat. Bei sekundärer Amenorrhöe älterer Personen in den 30er Jahren wurde der Wiedereintritt der Menses zwar nicht erzielt, jedoch die vorhandenen Ausfallserscheinungen vollständig behoben. Besonders erwähnt werden 2 Fälle jugendlicher Personen, bei denen nach doppelseitiger Adnexexstirpation und Ovarientransplantation zwar zuerst nach Einheilen des Transplantates Menstruation aufgetreten, nach einiger Zeit aber infolge Erlöschen der ovariellen Tätigkeit wieder Amenorrhöe eingetreten war. Es gelang in beiden Fällen nach schon längere Zeit bestehender Amenorrhöe durch Thelygandarreichung die erloschene Funktion des Ovariums so wieder anzufachen, dass die Menses erneut auftraten und in dem einen Falle schon mehrere Monate regelmässig wiedergekehrt sind. Oligomenorrhöe wurde durchweg günstig beeinflusst in dem Sinne, dass die Menses stärker auftraten und länger dauerten. In einem Falle von Oligomenorrhöe, der mit einem eigenartigen ekzematösen Ausschlag kompliziert war, so dass nach der Anamnese ein innerer Zusammenhang zwischen der krankhaft verminderten Menstruation und der Hauterkrankung anzunehmen war, wurde mit der erzielten Verstärkung der Menses das Ekzem zum Verschwinden gebracht.

Am schlechtesten waren die Erfolge mit Thelygan in der Behandlung von Dysmenorrhöe, was bei den verschiedenartigen ätiologischen Momenten, die für dieses Leiden in Betracht kommen, nicht weiter auffällig ist. Nur

für die Fälle, in denen der innersekretorisch-chemische Erklärungsmodus der Dysmenorrhöe im Sinne einer Hypo- oder Dysfunktion des Ovariums verantwortlich zu machen ist, ist nach der Art des Mittels mit einer günstigen Beeinflussung des Leidens zu rechnen. Es ist deshalb in solchen Fällen, in denen die Ursache der Erkrankung mit Wahrscheinlichkeit in einer derartigen Funktionsstörung des Ovariums zu suchen ist, ein Versuch mit Thelygan gerechtfertigt.

Sehr günstige Erfolge wurden erzielt in der Bekämpfung der vasomotorisch nervösen Störungen der Klimax, sowohl nach physiologischem Eintritt des Klimakteriums, wie auch nach pathologisch vorzeitigem Ausfall der ovariellen Funktion infolge operativer Entfernung der Keimdrüsen oder nach Röntgenbestrahlung. Je früher die Patienten nach Auftreten der klimakterischen Erscheinungen mit dem Organpräparat behandelt wurden, desto prompter gelang die Beseitigung der Beschwerden. Es wird deshalb empfohlen in Fällen, in denen man gezwungen ist, bei jugendlichen Personen die beiden Ovarien zu entfernen, ohne dass es möglich ist, ein Ovar zu transplantieren oder funktionstüchtige Ovarialgewebe zurücklassen oder in Fällen, in denen die durchgeführte Röntgenbestrahlung mit einem plötzlichen Ausfall der ovariellen Tätigkeit rechnen lässt, prophylaktisch schon vor Auftreten der Ausfallserscheinungen Thelygan zu geben.

Irgendwelche schädlichen Nebenwirkungen wurden nach Thelyganbehandlung nie beobachtet. Die Erfolge, die besonders bei ovarieller Hypofunktion erzielt wurden, beweisen die Brauchbarkeit des Präparates und lassen dasselbe für die angegebenen Fälle empfehlenswert erscheinen.

Diskussion: Herren Dietrich, Müller, v. Löhnberg.

Herr **Pesch: Ueber den serologischen Luesnachweis mittels kolloidaler Ausflockungsreaktionen.**

Erscheint unter den Originalien der M.m.W.

Diskussion: Herr Fischer und Herr Pesch.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 13. Januar 1920.

Vorsitzender: Herr Marchand.

Schriftführer: Herr Ebstein.

Diskussion über den Vortrag des Herrn **Heller: Ueber künstliche Höhensonne.** (Sitzung vom 25. November 1919.)

Herr **Seyfarth: Ueber einen Fall von Aneurysma arterio-venosum der Carotis interna und des Sinus cavernosus.**

Erschien als Originalartikel in Nr. 38 S. 1092 d. Wschr.

Diskussion: Herr Sattler: Da der Kranke zunächst die Augenklinik aufsuchte, so gibt S. die dort aufgenommenen Befunde, so weit sie das Auge betreffen, wieder. Die Protrusion des rechten Auges war eine ganz ungewöhnlich starke. Sie betrug 31 mm über dem äusseren Orbitalrand gegenüber 15 mm links. Der Bulbus war gleichzeitig nach unten verschoben. Die Bewegungen waren nach allen Richtungen beschränkt. Das über dem Bulbus und über der rechten Schläfengegend hörbare, blasende und schwirrende Geräusch verschwand bei Kompression der Karotis. Die pulsatorischen Bewegungen des Augapfels waren nicht stark ausgesprochen, verstärkten sich aber ebenso, wie die Protrusion beim Bücken. Letztere nahm bis auf 35 mm zu gegen 17 mm am linken Auge. Bei Kompression der Karotis ging sie auf 29 mm zurück. Die Untersuchung des Augenhintergrundes ergab das Bild einer Papillitis, einer starken Schwellung des Sehnervenkopfes mit Verschleierung seiner Grenzen, sehr starke Verbreiterung und Schlängelung der Venen, aber keine Blutaustritte. Das Sehvermögen war auf ¼ des normalen herabgesetzt. In einigen Fällen, in denen der intraokulare Druck gemessen worden ist, wurde dieser erhöht gefunden, was leicht zu verstehen ist. In unserem Fall war eine Drucksteigerung nicht zu konstatieren. In besonders disponierten Augen kann es auch zu einer glaukomatösen Erkrankung kommen.

Ausser der mechanischen Beschränkung der Augenbewegung wurden in manchen Fällen auch Augenmuskellähmungen beobachtet, besonders eine solche des Nervus abducens. Wenn man bedenkt, dass dieser Nerv durch den Sinus cavernosus verläuft, ist es leicht zu verstehen, dass er durch dieselbe Schädlichkeit, durch die die Zerreissung in der Wand der Carotis interna herbeigeführt wurde, ebenfalls zerrissen oder mehr oder weniger schwer geschädigt wurde. Wie in unserem Falle ist in der grossen Mehrzahl der Beobachtungen eine Schädelbasisfraktur, die durch die Spitze des Felsenbeines geht, die Ursache des traumatischen pulsierenden Exophthalmus. Einigemale war es ein Fremdkörper, der von vorn durch die Orbita und die Fissura orbitalis super. in den Sin. cavernosus eindrang und die Carotis int. verletzte.

Neben dem traumatischen pulsierenden Exophthalmus gibt es auch einen spontan entstehenden in den seltenen Fällen, in denen ein Aneurysma der Carotis interna an irgend einer Stelle im Sinus cavernosus zum Durchbruch kommt und so zur Entstehung eines Aneurysma arteriovenosum Veranlassung gibt.

Die weitaus am häufigsten gegen diesen Zustand ausgeführte Operation ist die Unterbindung der Carotis communis, die auch in den meisten Fällen erfolgreich gewesen ist. In letzter Zeit ist auch schon wiederholt die Ligatur der Carotis interna gemacht worden. Da der Effekt der Digitalkompression der Karotis in unserem Falle ein verhältnismässig geringer war, habe ich die orbitale Operation vorgeschlagen, die von Golowin zuerst empfohlen und an meiner Klinik bei einem Mädchen mit einem exquisiten pulsierenden Exophthalmus auf meine Bitte von Koll-Perthes mit bestem Erfolge ausgeführt worden ist. Durch die temporäre Resektion der äusseren Orbitalwand (die Krönleinsche Operation mit der Modifikation von Payr) bekommt man bei sauberer Blutstillung eine genügend gute Einsicht zu den Gebilden in der Orbita, um den hinteren Teil des vor dem Eintritt in die Fissura orbitalis sich spindelig verschmälernden aneurysmatischen Sackes der Vena ophthalmica doppelt zu unterbinden und zwischen den Fäden zu durchschneiden. Wenn man nicht weit genug nach hinten gelangen kann, so genügt es, die Ligatur weiter vorn anzulegen und das hintere Ende zu torquieren, wie Payr vorgeschlagen hat, und das torquierte Stück in der Wunde zu fixieren. Dann wird das vorderste Ende des Sackes unterbunden und der ganze Sack exzidiert. Die mikroskopische Untersuchung ergab in dem erwähnten, in dieser Weise operierten Falle eine enorme Verdickung der Venenwand und Neubildung zahlreicher elastischer Fasern. Die Patientin hatte einige Tage nach der Operation ausserordentlich heftige Kopfschmerzen und der Bulbus wurde anfangs noch mehr vorgetrieben. Diese Erscheinungen gingen aber bald zurück und schliesslich lag der Bulbus etwas tiefer als der andere.

Welches Operationsverfahren am besten anzuwenden sei, darüber lässt sich keine Regel aufstellen. Das muss von Fall zu Fall individuell entschieden werden.

Herr **Marchand: Zur Pathologie des Typhus.**

Die Anschauungen über den Typhus, die Herr Oeller in der Sitzung vom 9. XII. v. J. entwickelte, weichen in mancher Hinsicht von den herkömmlichen ab und berücksichtigen, wie mir scheint, zu wenig die pathologisch-anatomischen Verhältnisse. Herr Oeller geht besonders auf Grund des Verlaufes des Typhus bei Schutzgeimpften davon aus, dass der Typhus eine sog. septische Krankheit ist und dass die Organveränderungen als Metastasen aufzufassen sind. Diese Anschauung ist bekanntlich nicht neu, sondern schon früher zuerst auf Grund von Typhusfällen ohne Darmerkrankung, aber mit Bazillennachweis im Blute, von verschiedenen Autoren (Chiari, Schottmüller, Jores, Neufeld u. a.) vertreten worden. Die Bezeichnung Sepsis für Bakteriämie führt leicht zu Missverständnissen. Während man früher unter septischen Krankheiten eine bestimmte Gruppe von Infektionen verstand, die man mit Fäulnisprozessen in Verbindung brachte, spricht man jetzt von Milzbrandsepsis, Tuberkulosesepsis, Pneumokokkensepsis und so auch von Typhussepsis, wobei man an die Verbreitung der Bakterien in der Blutbahn denkt. Dabei sind die Verwechslungen mit septischen Komplikationen nicht ausgeschlossen. Besonders wichtig ist aber dabei die Anschauung, dass die Bakteriämie, also die sog. Sepsis, das Primäre ist, wogegen die Organaffektionen als sekundär zurücktreten, also das Entgegengesetzte der früheren Auffassung.

Darüber, dass die Eintrittspforte der Infektion der Darmkanal ist, besteht kaum ein Zweifel. Die Bazillen sollen von hier aus durch die Lymphgefässe in die Lymphdrüsen gelangen, wo sie sich vermehren, ohne Veränderungen zu machen; von hier aus in das Blut. Die Lokalisation in den Organen soll dann von dem geringeren Resistenzgrad des Individuum abhängen, während durch hohen Krankheitsschutz die Metastasen verhindert werden, so z. B. bei Schutzgeimpften. Das wäre gerade das Gegenteil von dem, was wir bei anderen Infektionskrankheiten, z. B. bei Milzbrand annehmen, wo gerade bei den sehr empfänglichen Tieren bei der Impfung sich die schwere, tödliche Bakteriämie entwickelt, bei weniger empfänglichen (Mensch, Hund) die im ganzen gutartiger verlaufende lokale Erkrankung, die aber sekundär auch zur allgemeinen Bakteriämie führen kann.

Der Auffassung der Darm- und Drüsenerkrankung als Metastasen vom Blutwege aus steht die pathologisch-anatomische Erfahrung von der vorwiegenden Lokalisation im unteren Teil des Ileum entgegen, die sich jedenfalls leichter durch Infektion vom Darm aus erklären würde, ebenso wie bei der Tuberkulose. Die markige Schwellung und Nekrose der Mesenterialdrüsen entsteht ganz zweifellos im Anschluss an die Darmerkrankung, wie aus der Verbreitung auf die nächstgelegenen Drüsen klar hervorgeht, die durch Infektion vom Blutwege aus gar nicht verständlich sein würde. Zuerst müsste also die Aufnahme in die Lymphwege und die Drüsen stattfinden, ohne hier Veränderungen hervorzurufen; erst in einem zweiten Stadium würden hier die lokalen Veränderungen entstehen. Andere Lokalisationen, namentlich die Milzschwellung, die Roseola, auch die Typhusknötchen in der Leber, die Veränderungen des Knochenmarkes erklären sich sicher durch die Verbreitung der Bazillen durch die Blutbahn; so auch die Ausscheidung der Bazillen durch Galle und Harn. Aber diese Vorgänge würden nicht gegen eine primäre Lokalisation im Darmkanal sprechen an die sich die Bakteriämie sekundär anschleissen würde. Wenn als Beweis für die primäre Sepsis angeführt wird, dass schon am 1. oder 2. Fiebertage sich Bazillen im Blute nachweisen lassen (Schottmüller u. a.), so ist dabei zu berücksichtigen, dass die Inkubationszeit bekanntlich 11—14 Tage beträgt, dass also vor dem 1. Fiebertage Zeit genug zur Entstehung einer, wenn auch leichten, lokalen Schädigung war, von der die Bakteriämie ausgehen konnte. Was vielleicht am meisten Bedenken erregt, ist der Umstand, dass der Begriff der primären Schädigung durch die Infektionserreger bei der Oellerschen Auffassung des Infektionsprozesses ganz vernachlässigt wird. Nach der herkömmlichen Anschauung besteht die lokale Wirkung der Infektionserreger in einer Schädigung der Gewebszellen durch Toxinwirkung gleichzeitig mit lokaler Vermehrung der Bazillen. Daran schliesst sich die lokale Reaktion, die teils in einer Wucherung der Gewebszellen, teils in entzündlichen Prozessen besteht. Die allgemeinen Reaktionen, Temperatursteigerung und andere biologische Vorgänge sind Folgezustände der Toxinwirkung und der Verbreitung der Bazillen in der Blutbahn. Nach Oellers Ansicht entstehen die Schwankungen im Verlauf, so auch die Rezidive, nicht durch neue lokale Prozesse, sondern durch eine Periodizität der Reaktionsvorgänge. Betrachten wir aber den Darm eines im Rezidiv gestorbenen Menschen, so finden wir neben mehr oder weniger gereinigten Geschwüren, frische markige Schwellung, die über die Grenzen der ursprünglichen Veränderungen hinausgehen und sich doch wohl schwerlich durch eine biologische Reaktion im allgemeinen erklären. Im übrigen verweise ich auf die eingehende Darstellung der typhösen Erkrankung Gräffs (D. Arch. f. klin. Med. 125), mit der ich, abgesehen von Einzelheiten, durchaus einverstanden bin.

Der Vortragende demonstriert sodann noch Schnittpräparate von Typhusdärmen mit den schon früher von ihm beschriebenen fibrinösen Auflagerungen auf den geschwollenen Follikeln und Payer schen Haufen ohne tiefergreifende Nekrose. Der erste Anfang lässt sich auf einzelnen Solitärfollikeln mit hämorrhagischer Infiltration in Form einer pilzförmigen Kappe nachweisen.

Diskussion: Herr Kruse hält auch die Entstehung der typhösen Darmveränderungen durch Infektion vom Blute aus für höchst unwahrscheinlich, bekämpft dann die Bezeichnung des Typhus als Sepsis und empfiehlt den Klinikern schärfer als bisher die Bakteriämie, d. h. das passive Erscheinen von Bakterien im Blute durch Aufsaugung aus örtlichen Krankheitsherden und die Septikämie, d. h. das Wachstum der Bakterien im strömenden Blute, mindestens der Kapillaren, zu unterscheiden. Der Typhus ist stets bloss eine Bakteriämie.

Herr Oeller legt seinen Standpunkt dar, den er in der Frage der Pathogenese des Typhus einnimmt und der in dem letzten Vortrag (cf. Sitzungsbericht vom 9. Dezember 1919) im Rahmen klinischer Fragestellungen nur kurz gestreift werden konnte. Auch nach seinen Beobachtungen scheint die Infektionseintrittspforte der Darm zu sein, und es soll nicht bestritten werden, dass der Typhusbazillus an der Eintrittsstelle eine pathologische Veränderung setzt (Infektion eines lymphatischen Apparates). Die Fälle von

Typhus ohne Darmveränderungen zeigen aber, dass die Auslösung pathologisch-anatomischer Veränderungen in der Darmwand durchaus nicht erforderlich ist, es ist nach diesen Beobachtungen jedenfalls die Möglichkeit gegeben, dass sich die Typhusbazillen nach Durchwandern des normalen Darms durch Vermittlung der Lymphbahnen sofort in den Mesenterialdrüsen lokalisieren. Von hier aus erfolgt dann der Uebertritt in die Blutbahn, so dass die weiteren klinisch und autoptisch beobachteten Veränderungen hämatogen entstanden sein dürften. Der Typhus ist eine echt septische Erkrankung, wobei wir also den Darm als Infektionseintrittspforte, die Mesenterialdrüsen als Sepsisentwicklungsherde betrachten müssen.

Eine Diskussion über die Begriffe „Typhussepsis" oder Bakteriämie" wäre nur möglich nach vorheriger Einigung des Bakteriologen, des Pathologen und des Klinikers über die Begriffsbegrenzung.

Medizinisch-Naturwissenschaftlicher Verein Tübingen.

(Medizinische Abteilung.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 19. Januar 1920.

Vorsitzender: Herr A. Mayer.

Schriftführer: Herr Hartert.

Herr Niekau: **Anatomische und klinische Beobachtungen mit dem Hautkapillarmikroskop.**

Unna hat schon darauf hingewiesen, dass zwischen den formenreichen klinischen Hautgefässbefunden und den erhobenen anatomischen Befunden ein dauerndes Missverhältnis besteht, lediglich wohl deshalb, weil funktionelle Zirkulationsstörungen vorliegen, über die der Leichenbefund ebensowenig Aufschluss zu geben vermag, wie über Sensibilitätsstörungen nach Nervenschädigungen. Der Leichenbefund deckt nur durch Zirkulationsstörungen bedingte Folgezustände auf, wie Blutungen und Gefässverwachsungen, die dann Rückschlüsse gestatten. In der Hautkapillarmikroskopie ist eine klinische Methode zur Verfügung, die am Lebenden biologische und pathologische Beobachtungen gestattet.

Der Vortragende bewegt sich durchaus auf Neuland und berichtet über das bisher von ihm beobachtete folgendes:

Das Hautkapillarmikroskop gewährt Einblick in die Papillen und die oberen Koriumgefässnetze.

Die Hautkapillaren stehen in den verschiedenen Körpergegenden verschieden dicht und sind bei Reizwirkung in grösserer Zahl sichtbar, als bei Ruhe der Gefässinnervation.

Stets sind die Papillarkapillaren gut gefüllt und zahlreich sichtbar an der Beugefläche des Handgelenkes.

Jede Papille enthält eine Kapillarschlinge, deren Form wechselt.

Nur die Zungenpapillen enthalten zentral stehende Kapillarschlingenbüschel.

Die Form der Koriumpapillen ist sichtbar, sobald Hautpigmentierung erfolgt ist.

Der oberste subpapilläre Plexus verläuft parallel der Hautrinnen. Die tieferen Netze haben verschiedenartigen Verlauf. Diese tieferen Netze scheinen rosarot bis bräunlich durch.

Das Unna sche Flächenelement besteht nicht.

Wegen der geringen Hornschichtstärke und der relativen Reizfreiheit eignet sich die Haut der Infraklavikulargrube am besten zur Vergleichsbeobachtung am gleichen Menschen (persönlicher Test).

Die Psoriasisefflureszenz ist entzündlicher Natur, wie sich im Verstrichensein der Hautleisten und Rinnen, in der Hyperämie des Untergrundes und der strotzenden Füllung der Papillarkapillaren offenbart. Die zellige Proliferation zeigt freilich nur das Schnittpräparat.

Die Werlhofsche Krankheit beruht auf thrombotisch-embolischer Hämorrhagie der obersten subpapillaren Kapillaren, wie die matratzenknopfartige Einziehung der Epidermisrinne in den Blutungsherd und dessen Begrenzung durch Drüsenleisten dartut.

Bei der Lichtwirkung auf die Haut ist die Gefässendothelschädigung und der erfolgte Oedemaustritt zu sehen.

Bei lichtpigmentierter Haut ist die Pigmentablagerung im Stratum germinativum und die dadurch bedingte Abdeckung der darunter gelegenen Hautgefässe zu sehen. Die Hautgefässerweiterung überdauert noch lange Zeit das Hautpigment.

Bei der Röntgendermatitis erfolgt die Degeneration der Gefässe viel tiefer reichend und in stärkerem Masse als bei Lichtwirkung. Der Zelltod ist an der diffusen eigentümlichen hämorrhagischen Verfärbung der Kutis zu erkennen, sowie an der eigenartigen schrumpfenden Veränderung der Hornschicht. Die Ursache für den Röntgenschaden konnte in einem Falle in der Gefässnervenstörung (Pruritis nervosus) sichtbar nachgewiesen werden.

Bei der Polycythaemia vera wird die mechanische Ausweitung aller Gefässe durch das viskose Blut sichtbar,

Die Scharlachhaut zeigt selbst bei leichten Fällen oftmals Gefässparalyse über den 43. Krankheitstag hinaus mit einer alveolären Gefässzeichnung.

Bei Syringomyelie ist gegenüber der geringer befallenen Seite eine vermehrte Füllung und Stauung der Kapillargefässe auf der kranken Seite zu beobachten, wie auch nach Apoplexie.

Bei der Erythromelalgie zeigt das Hautkapillarmikroskop hochgradige Gefässlähmung stellenweise mit Aussackung der Kapillaren.

Bei der Raynaudschen Krankheit ist an den erkrankten Stellen Gefässarmut erkennbar, teils wegen Gefässmangel, teils wegen Gefässkrampf, wenigstens bei den beobachteten mutilierenden Formen.

———

Nach Schluss der Tagesordnung demonstrierte der Vortragende den neuen, von den Zeisswerken konstruierten binokularen Tubusaufsatz für Mikrophotographie, der es gestattet mit einem Okular das Präparat zugleich für das Auge des Beobachters und die Mattscheibe der Kamera scharf einzustellen, sowie während der Aufnahme dauernd zu beobachten. Dadurch ist es möglich, auch bewegliche Objekte in der Bewegung zu beobachten und gleichzeitig zu photographieren. Die besonders grosse Lichtstärke der Prismen des photographischen Okulars gestattet kurze Momentaufnahmen.

Nach Abnahme der Kamera und Auswechslung des der Photographie dienenden Okulars durch ein Huyghensches Okular ist die Einrichtung als binokulares Mikroskop zu benutzen. Dabei kann die stereoskopische Wirkung durch einfache Aufsteckblenden noch gesteigert werden.

Aussprache: Herr Perthes fragt an, ob bereits Beobachtungen über das Verhalten der Kapillaren bei Esmarchscher Blutleere vorliegen. Ferner weist er darauf hin, dass besonders günstige Verhältnisse zum Studium der Kapillaren bei granulierenden Wunden gegeben sein dürften. Auch die Beobachtung der Kapillaren nach Röntgenverbrennungen vor dem Manifestwerden der Erscheinungen würde möglicherweise interessante Ergebnisse zeitigen.

Herr Weiss berichtet auf die Anfrage von Herrn Perthes über Verhalten der Kapillaren bei und nach Anwendung der Esmarchschen Blutleere über seine Beobachtungen an den Kapillaren nach Stauung und längerer Abschnürung einer Extremität. Er weist darauf hin, dass nach völliger Abdrosselung die Strömung noch ca. 30″ weitergeht. Diese Strömung und ihre Dauer ist abhängig von verschiedenen Faktoren, wie Tonus, Kontraktionszustand, Füllung der Gefässe, insbesondere auch der venösen. Diese Beobachtungen werden im Zusammenhang demnächst publiziert. Ist der Manschettendruck nur um weniges geringer als der maximale Blutdruck, so kommt die Strömung wieder in Gang; die Geschwindigkeit ist grösser als vor der Stauung oder Abdrosselung. Es ist darin die Manifestierung des Bierschen „Blutgefühls" zu erblicken. Das sauerstoffarme Gewebe verursacht reflektorisch Kapillarerweiterung und damit Beschleunigung der Blutströmung. Auch bei Akrozyanose sieht man nach vorübergehender Abstauung die Strömung in Kapillaren in Gang kommen, in welcher vorher Stagnation vorherrschte.

Zu den Ausführungen Herrn Niekaus bemerkt Herr Weiss: Die mit Hanfland zusammen erhobenen Kapillarbefunde bei Scharlach stimmen mit denen Niekaus vollkommen überein. Wir haben ihnen auf Grund der Unnaschen histologischen Untersuchungen auch die gleiche Wertung und Deutung zukommen lassen.

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Notizen.

Das Referat über die „deutsche Prothese" in Nr. 36 S. 1055 d. Wschr. bezieht sich auf eine in Nr. 22 der Presse médicale erschienene Arbeit von C. Roederer.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 22. September 1920.

— Man schreibt uns aus Bad Nauheim: Die 86. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte ist nach 7jähriger Pause am 20. ds. eröffnet worden. Die äussere Form war die herkömmliche, dennoch unterschied sich der sonst so festliche Akt der ersten allgemeinen Sitzung sehr wesentlich von früheren Versammlungen. Es fehlt der Schmuck des Versammlungsraumes mit Flaggen und frischem Grün, es fehlen die Büsten der Landesherren, es fehlt der reiche Kranz von Frauen, der sonst das Bild belebte, denn nur wenige Besucher haben, aus naheliegenden Gründen, ihre Frauen und Töchter mitgebracht. Der Charakter der Versammlung ist ernster geworden; es ist nicht mehr, wie ehedem, eine „Festversammlung", die den Ferien der Professoren und Aerzte einen frohen und glänzenden Abschluss gab, sondern eine Arbeitsversammlung, die still und geräuschlos das Triebwerk der deutschen Wissenschaft wieder in Gang setzen will. Damit trägt die Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte unserer gegenwärtigen Lage Rechnung und gibt anderen, die heute noch an geräuschvollen, verschwenderischen Festen Gefallen finden, ein gutes und sehr beherzigenswertes Beispiel. Nach den einleitenden Worten des 1. Geschäftsführers, Geheimrat Prof. Dr. Groedel und nach freundlichen Begrüssungsworten von Vertretern der staatlichen und städtischen Behörden und der benachbarten Universität Giessen, hielt der Vorsitzende der Gesellschaft, Geheimrat v. Müller-München, die Eröffnungsrede. Wie es die Aufgabe dieser Versammlung ist, die wissenschaftlichen Probleme zu erörtern, die während der langen, durch den Krieg bedingten Pause Bedeutung gewonnen haben, so berührte der Redner alle die vielen Fragen, die den Männern der Wissenschaft, der Universitäten und der Praxis jetzt am Herzen liegen, alle nur streifend, aber jede mit einem treffenden Urteil begleitend. Auf Einzelheiten einzugehen ist hier nicht der Platz, wir erinnern nur an die feinen Worte, die der Redner den Fragen der Mittelschulbildung widmete, der Ausbildung der Aerzte, der Wiederaufnahme der wissenschaftlichen Beziehungen zum Auslande, die sich z. Z. auf die Wiederbeschaffung der uns unentbehrlichen ausländischen Literatur beschränken müsse, der durch die Verteuerung der Druckschriften entstandenen Not, die durch die ungeheuren Preise der Bücher und Zeitschriften das Studium und die Forschung erschwere und die grösste Beschränkung in der Auswahl des zu veröffentlichenden wissenschaftlichen Stoffes notwendig mache. Der lebhafte Beifall, der die Rede an vielen Stellen unterbrach, steigerte sich zu besonderer Höhe an den Stellen, an denen der Redner nationale Töne anschlug, so als er der Verdienste gedachte, die sich die deutschen Landesfürsten um die Wissenschaft erworben haben. Nach der Rede des Vorsitzenden wurde in den wissenschaftlichen Teil der Tagesordnung eingetreten, der Vorträge über die Bedeutung des Stickstoffs in Wirtschaft und Technik (Bosch-Ludwigshafen), für unsere Kulturpflanzen (Ehrenberg-Göttingen) und für die Ernährung der Tiere und Menschen (Rubner) brachte. Den Höhepunkt erreichte der Tag in der Nachmittagssitzung mit dem Vortrag M. v. Grubers-München, der mit seiner lebendigen, aber tiefernsten Schilderung der furchtbaren Ernährungslage des deutschen Volkes, der aber auch die Hinweise nicht fehlten, wie es durch Arbeit und Sparsamkeit möglich sei, die drohende Krise zu bestehen, die Versammlung packte und erschütterte. Mit dem Vortrag des Geheimrat Paul-München: „Neue Wege der Lebensmittelchemie" schlossen die Verhandlungen des 1. Tages. Die Versammlung ist in Berücksichtigung der Zeitverhältnisse sehr gut besucht und weist am 1. Tage etwa 1500 Teilnehmer auf.

— Das Staatsministerium des Innern erlässt unter dem 4. September neue Vorschriften über das Arbeiten und den Verkehr mit Krankheitserregern, welche die bisher gültigen von 21. No-

vember 1917 in manchen Punkten abändern oder aufheben. So sind vor allem die Aerzte und Tierärzte der Erlaubnispflicht unterstellt. Massgebend hierfür war, dass in Bayern ein Bedürfnis nach privaten Untersuchungsanstalten nicht besteht. Den Bedürfnissen der ärztlichen Praxis ist durch die bisherigen Bestimmungen hinreichend Rechnung getragen. — Von besonderer Wichtigkeit sind die u. d. D. erlassenen Bestimmungen betr. die Wassermannsche Reaktion, denen wir entnehmen: Die Ausführung der Wassermannschen Reaktion fällt unter die Vorschriften über Krankheitserreger und ist daher zur Vornahme der Wassermannschen Reaktion die Erlaubnis der Bezirkspolizeibehörde, in München der Polizeidirektion, erforderlich. Die Erleichterung für Aerzte und Tierärzte, wonach bei diesen an Stelle der Erlaubnis genügt, dass sie ihr Vorhaben der Polizeibehörde anzeigen, ist beseitigt worden, so dass also Aerzte und Tierärzte gleichfalls der Erlaubnis bedürfen, allerdings mit der wichtigen Ausnahme, dass der behandelnde Arzt weder der Erlaubnis noch auch der Anzeigeerstattung bedarf, soweit er die Wassermannsche Reaktion zu ausschliesslich diagnostischen Zwecken in seiner Praxis vornimmt. Ausserdem besteht weder Erlaubnis- noch Anzeigepflicht, wenn die Wassermannsche Reaktion in öffentlichen Krankenhäusern oder in staatlichen, staatlich beaufsichtigten oder kommunalen Anstalten vorgenommen wird.

Eine Erlaubnis ist also insbesondere erforderlich für Privatpersonen, seien es Aerzte oder nicht, die gewerbsmässig die Wassermannsche Reaktion ausführen. Die Erlaubnis ist nicht bloss für neu zu gründende, sondern auch für schon vorhandene Betriebe erforderlich.

Nichtärzten ist die Erlaubnis grundsätzlich zu versagen.

Aerzten ist sie nur zu erteilen, wenn sie ausser der Erfüllung aller übrigen Vorbedingungen die besondere Befähigung für die Ausführung der Wassermannschen Reaktion nachweisen und ferner sich folgenden Verpflichtungen unterwerfen, die in die Erlaubnisurkunde aufzunehmen sind:

a) Bei der Ausführung der Wassermannschen Reaktion ist die vom Reichsgesundheitsrat am 11. Juli 1919 beschlossene amtliche „Anleitung für die Ausführung der Wassermannschen Reaktion" zu befolgen. Bei der Untersuchungsstelle muss ein Abdruck der „Anleitung" vorhanden sein. Die Bestimmung unter Ziff. 1 der „Anleitung" (Verwendung nur staatlich geprüfter Extrakte und als Ambozeptor nur staatlich geprüfter, hammelblutlösender Kaninchensera, Verbot der Benutzung anderer Extrakte und Ambozeptoren) gilt erst ab 1. Januar 1921.
b) Nur solche Extrakte und Ambozeptoren sind anzuwenden, die nachweislich von dem „Institut für experimentelle Therapie" in Frankfurt am Main staatlich geprüft sind; diese Verpflichtung gilt erst ab 1. Januar 1921.
c) Nur solches Unterpersonal darf beschäftigt werden, das auf Grund einer Prüfung als ausreichend befähigt zur Hilfeleistung bei Ausführung der Wassermannschen Reaktion betrachtet werden kann.

Den praktischen Aerzten kann auch für den Bereich ihrer Tätigkeit, in dem ihnen nach den obigen Ausführungen die Wassermannsche Reaktion freigegeben ist, die Beachtung der amtlichen Anleitung für die Ausführung der Reaktion nur nachdrücklich empfohlen werden.

— Die Bemühungen Münchener Kreise, den Wiederausschank starken Bieres in Bayern zu verhindern (vergl. d. Wschr. Nr. 34 S. 1003) sind leider vergeblich geblieben. Früher als zu erwarten war, hat der Ausschank des 8 Proz. Stammwürze enthaltenden Bieres begonnen und das Schwachbier ist aus den Gaststätten bereits verschwunden. Da man es für zweckmässig gehalten hat, trotz der täglich steigenden Not des Volkes, gleichzeitig zum ersten Male seit dem Kriege auch das Münchener Oktoberfest, jetzt „Herbstfest" genannt, wieder abzuhalten, hat man in München nach vielen Jahren wieder häufige Gelegenheit, die Wirkungen übermässigen Alkoholgenusses in den Strassen zu beobachten. Auch in der psychiatrischen Klinik mehren sich bereits die Aufnahmen akuter Alkoholpsychosen. Die übrigen zwangsläufigen Folgen werden nicht ausbleiben. Die Männer, die es zugelassen haben, in dieser Zeit rapider Verarmung zu allem sonstigen Elend auch noch dem Alkoholelend Tür und Tor zu öffnen, haben in der Tat eine schwere Verantwortung auf sich genommen.

— Nach Beschluss des Reichsrates wird den Studierenden der Medizin nach vollständig bestandener ärztlicher Vorprüfung die Teilnahme an dem im W.-S. 1920/21 und im S.-S. 1921 an der Akademie für praktische Medizin in Düsseldorf stattfindenden klinischen Unterricht als medizinisches Universitätsstudium angerechnet und die an der Akademie aufgestellte Prüfungskommission ermächtigt, nach Schluss des W.-S. 1920/21 und des S.-S. 1921 ärztliche Prüfungen abzuhalten.

— Der Aerzteverein für Dresden und Umgebung hat sich an den Vorstand der Allgemeinen Ortskrankenkasse Dresden mit der Bitte gewandt, entsprechend dem Schiedsspruch beim Reichsarbeitsministerium über die Art des Arztsystems und die Feststellung der Pauschalbeträge mit ihm in Verhandlung zu treten. Als Arztsystem wurde die freie Arztwahl vorgeschlagen. Der Vorstand der Allgemeinen Ortskrankenkasse Dresden hat eine Verhandlung abgelehnt. Er hält also leider nach wie vor zum Nachteil der Aerzte und besonders der jüngeren, an dem Distriktsarztsystem fest.

— Die Deutsche Vereinigung für Krüppelfürsorge hat auf ihrem soeben in Berlin abgehaltenen 6. Kongress beschlossen, den nächsten (7.) Kongress 1922 in Dresden unter Vorsitz von San.-Rat Dr. A. Schanz abzuhalten.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 5.—11. September wurden 3 Erkrankungen bei Russen im Internierungslager Arys (Kreis Johannisburg, Reg.-Bez. Allenstein) festgestellt. — Ungarn. Vom 9. bis 15. August 3 Erkrankungen.

— Ruhr. Preussen. In der Woche vom 29. August bis 4. September wurden 1588 Erkrankungen (und 218 Todesfälle) angezeigt.

— In der 35. Jahreswoche, vom 29. August bis 4. September 1920, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Heidelberg mit 25,6, die geringste Rüstringen mit 2,9 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Unterleibstyphus in Potsdam. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Halle a. S. Prof. Dr. Karl Grouven in Halle wurde zum etatsmässigen a. o. Professor ernannt. (hk.)

Leipzig. Geh.-Rat Bumke-Breslau hat den Ruf als Nachfolger Flechsigs auf den Lehrstuhl für Psychiatrie angenommen.

Rostock. Der a. o. Professor Dr. Georg Blessing, der kürzlich Berufungen nach Jena und Hamburg abgelehnt hat, ist nunmehr als Direktor des zahnärztlichen Instituts der Universität nach Heidelberg berufen worden.

Graz. Von der Grazer medizinischen Fakultät sind für das Ordinariat der allgemeinen Pathologie vorgeschlagen primo loco Leschke-Berlin und H. Pfeiffer-Innsbruck, secundo loco Jarisch-Graz. (hk.)

Amtliches.

(Bayern.)

Staatsministerium des Innern.

Bekanntmachung.

Aerztlicher Fortbildungskurs über Bekämpfung der Tuberkulose.

Im Nachgange zur Bekanntmachung vom 2. September 1920 Nr. 3025 e 88 (s. M.m.W. Nr. 37 S. 1080) werden Lehrplan und Zeiteinteilung des Fortbildungskurses bekanntgegeben.

Lehrplan.

A. Vorträge: Geh.-Rat Prof. Dr. Dieudonné: Einleitung. Geh.-Rat Prof. Dr. v. Gruber: Allgemeines über Aetiologie und Epidemiologie der Tuberkulose. Ministerialrat Dr. Koelsch: Tuberkulose und Umwelt. Geh. Hofrat Prof. Dr. v. Müller und Prof. Dr. Kämmerer: Diagnostik der Tuberkulose. (II. med. Klinik, Ziemssenstr. 1 a.) Prof. Dr. Schmincke: Pathologische Anatomie der Tuberkulose. (Pathologisches Institut, Nussbaumstr. 26.) Priv.-Doz. Dr. Ranke: Therapie der Tuberkulose (Pneumothorax, Tuberkulinbehandlung). (II. med. Klinik, Ziemssenstr. 1a.) Priv.-Doz. Dr. Ranke: Einrichtung und Tätigkeit der Fürsorgestellen für Lungenkranke (Herrnstr. 29). Oberarzt Dr. Kostelezky: Heilstätten und Heilstättenbehandlung. (Heilstätte Planegg.) Prof. Dr. v. Pfaundler: Tuberkulose im Kindesalter. (II. med. Klinik, Ziemssenstr. 1a.) Prof. Dr. Kieleuthner: Tuberkulose der Harnorgane. (II. med. Klinik, Ziemssenstr. 1a.) Privatdozent Dr. Zweifel: Tuberkulose und Schwangerschaft mit Berücksichtigung der weiblichen Genitaltuberkulose. (Frauenklinik, Maistr. 11.) Geh. Hofrat Prof. Dr. Hess: Tuberkulose des Auges. (Augenklinik, Mathildenstrasse 2 a.) Prof. Dr. v. Zumbusch: Hauttuberkulose. (II. med. Klinik, Ziemssenstr. 1 a.) Sanitätsrat Dr. Grassmann: Tuberkulose und Reichsversicherungsordnung.) Oberreg.-Rat Dr. Frickhinger: Amtsarzt und Tuberkulosebekämpfung. Geh. Hofrat Prof. Dr. Sauerbruch: Chirurgische Tuberkulose. (Chir. Klinik, Nussbaumstr. 20.)

B. Besichtigung und Demonstrationen: Fürsorgestelle für Lungenkranke. (Priv.-Doz. Dr. Ranke, Herrnstr. 29.) Lungenheilstätte Planegg. (Oberarzt Dr. Kostelezky.) Lichtbilder, Tuberkulosefilm, Tuberkuloseabteilung des Arbeitermuseums (Med.-Rat Dr. Seiffert), Arbeitermuseum, Pfarrstr. 3. Demonstration der Höhentherapie (Oberarzt Dr. Klare), Arbeitermuseum, Pfarrstr. 3. Lupusbehandlung mit Demonstrationen (Prof. Dr. v. Zumbusch), klinisches Institut, Ziemssenstr. 1 a.

Vorträge ohne Ortsangabe finden im Hörsaal des Hygienischen Institutes statt.

Zeiteinteilung.

Tag	9—10 Uhr	10—11 Uhr	11—12 Uhr	Nachmittag	abends 8 Uhr
Montag, 4. Oktober	Dieudonné	v. Gruber	Koelsch	v. Müller Kämmerer (3—6 Uhr)	—
Dienstag, 5. Oktober	Koelsch	Schmincke (10—12 Uhr)		Ranke Fürsorgestelle (3—6 Uhr)	—
Mittwoch, 6. Oktober	Ranke (9—12 Uhr)			Kostelezky Lungenheilstätte Planegg (4—6 Uhr)	v. Pfaundler
Donnerstag, 7. Oktober	Kieleuthner	Zweifel	Hess	Lichtbilder Seiffert Klare (3—6 Uhr)	v. Zumbusch
Freitag, 8. Oktober	Grassmann (9—11 Uhr)		Frickhinger	Lupusbehandl. v. Zumbusch (4—6 Uhr)	Sauerbruch

Der Fortbildungskurs beginnt am 4. Oktober 1920, vormittags 9 Uhr im Hörsaale des Hygienischen Institutes, München, Pettenkoferstr. 34.

München, den 17. September 1920.

I. A.: Dieudonné.

Korrespondenz.

Zu den ostpreussischen Kassenarztgesuchen

schreibt man uns:

Die Verhältnisse in Ostpreussen sind noch völlig ungeklärt. Es sind Bestrebungen im Gange, eine friedliche Beilegung des Konfliktes zwischen Aerzten und Kassen zu erzielen. Es wird daher dringend gebeten, bis auf weiteres unter keinen Umständen Kassenarztstellen in Ostpreussen anzunehmen, bis eine Klärung herbeigeführt ist. Darüber können noch 8—14 Tage vergehen. Leipziger Verband.

Berichtigung

zu: R. Klien: Zur Behandlung der weiblichen Harnröhren- und Uterusgonorrhöe mit wasserlöslichen Silberstäbchen, Nr. 37 S. 1069.

Die Firma Beiersdorf & Co. bittet mitzuteilen, dass sie laut Preisliste vom 20. IV. 20 jetzt auch Gonostyli von 4 cm Länge und 4 mm Durchmesser mit 6 proz. Protargol bzw. Argent. proteinic. und mit 8 proz. Choleval in den Handel bringt. Mein Manuskript war bereits am 3. IV. an die Redaktion eingereicht. Dr. R. Klien.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 2.— M. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 3.

Nr. 40. 1. Oktober 1920.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26

67. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der II. medizin. Universitätsklinik der Charitee in Berlin.
(Direktor: Geh. Rat Kraus.)

Die Technik der Pneumothoraxbehandlung.

Von Prof. Dr. Erich Leschke.

Die von Forlanini im Jahre 1888 zum ersten Male ausgeführte Anlegung eines künstlichen Pneumothorax zur Beseitigung einseitiger Lungenleiden hat in den letzten Jahrzehnten, in Deutschland besonders durch die Arbeiten von Brauer, zunehmende Verbreitung und Anerkennung gefunden. Die Möglichkeit, eine erkrankte Lunge ruhig zu stellen und die infolge der Einschmelzung von Lungengewebe entstandenen Hohlräume durch Kompression zur Wandverklebung und Ausheilung zu bringen, entspricht den allgemeinen Grundsätzen jeder Behandlung erkrankter Organe und führt in der Tat selbst in vorgeschritteneren, anderen Heilverfahren unzugänglichen Fällen von einseitiger Lungenerkrankung häufig zu augenfälliger Besserung und sogar nicht selten zu dauernder Heilung, so dass eine weitere Verbreitung des Verfahrens wünschenswert erscheinen muss. Einer solchen stehen jedoch die grossen Gefahren im Wege, die selbst in der Hand geübter Aerzte sich bisher nicht völlig haben vermeiden lassen, in erster Linie die Gasembolie und der Pleuraschock, die nicht selten zu bedrohlichen und selbst tödlich verlaufenen Zufällen geführt haben. Während man früher geneigt war, die Mehrzahl dieser Zufälle auf einen Pleuraschock, d. h. eine plötzliche, durch Reizung der sensiblen Pleuranerven reflektorisch erfolgende Herz- und Gefässlähmung zurückzuführen, hat die genauere Untersuchung in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle das Eindringen von Gas durch eine geöffnete Vene in den Kreislauf als Todesursache aufgedeckt.

Lassen sich diese Gefahren nun durch eine besonders sorgfältige Technik mit Sicherheit vermeiden? Diese Frage wird von allen erfahrenen Autoren und selbst von denen, die, wie ich, in der glücklichen Lage sind, trotz vieler Hunderte von Einfüllungen niemals einen bedrohlichen oder gar tödlichen Zufall erlebt zu haben, bisher verneint. Eine solche absolute Gefahrlosigkeit besteht jedoch bei keiner therapeutischen Massnahme irgendwie eingreifender Art; sie besteht sogar bei einfacher Punktion, Spülung, Injektion, ja selbst beim Auflegen einer Maske, wie der berühmte Fall Mortons aus dem Jahre 1848 lehrt, der nach dem Auflegen der Narkosemaske ohne Anwendung eines Narkotikums plötzlich starb.

Wenn somit eine absolute Gefahrlosigkeit der Pneumothoraxbehandlung bisher nicht erreichbar ist, so besteht doch die Möglichkeit, die Gefahren auf ein solches Mindestmass zurückzuführen, dass sie für die praktische Anwendung des Verfahrens ebensowenig nennenswert ins Gewicht fallen, wie beispielsweise die Möglichkeit eines Eisenbahnunglücks für das Antreten einer Reise.

1. Pleuraschock.

Um zunächst die Gefahr des Pleuraschocks zu vermeiden, empfehle ich, in allen Fällen ½ Stunde vor dem ersten Einfüllen, bei empfindlichen Patienten auch vor den Nachfüllungen 0,01 g Morphium oder 0,02 Pantopon mit ¾ bis 1 mg Atropin zu injizieren, vor der Nachfüllung jedenfalls Kodein oder Pantopon (gleichfalls mit Atropin) innerlich zu geben. Dadurch wird die allgemeine nervöse Erregbarkeit stark gedämpft, und der Atropinzusatz hebt überdies bei Vagotonikern, die besonders zu solchen Schockwirkungen neigen, die Uebererregbarkeit des parasympathischen Nervensystems auf. Gleichzeitig wird der durch die Einfüllung häufig ausgelöste Hustenreiz herabgesetzt oder aufgehoben.

Ausserdem aber sollte, was gleichfalls selbst von manchen erfahrenen Autoren verabsäumt wird, die Einstichstelle stets lokal unempfindlich gemacht werden durch Injektion von etwa 4 bis 8 ccm einer 1 bis 2 proz. Novokainlösung mit 5 Proz. Zusatz einer 1 prom. Suprareninlösung. Die Injektion dieses örtlichen Betäubungsmittels erfolgt nach Desinfektion der Haut mit Jodtinktur mittels einer ganz dünnen Kanüle (Rekord Nr. 20), bei dickerer Brustwand, namentlich bei Einfüllung vom Rücken aus, muss man nach Anästhesierung der Oberschicht mit dieser dünnen Nadel für die tieferen Schichten des Thorax eine längere und entsprechend dickere Nadel nehmen. Jedoch gelingt es bei stetigem Voranspritzen der Novokainlösung und langsamem Vorschieben der Nadel die Injektion auch bei sehr empfindlichen Patienten so gut wie ganz schmerzlos zu machen.

Bei Kindern, die sich auch gegen dieses schonende Vorgehen wehren, benutze ich den für alle kurzen Eingriffe hervorragend geeigneten Chloräthylrausch (Auftropfen oder Aufspritzen von Chloräthyl auf eine offene Maske unter stetem Zählenlassen).

2. Gasembolie.

Die zweite Gefahr, die der Gasembolie, lässt sich durch folgende Vorsichtsmassregeln so gut wie ganz vermeiden:

1. Nach spitzem Durchstossen von Haut und Muskulatur soll man die Pleura selbst stumpf durchstossen (mit Hilfe der ausgezeichneten Heniusschen Nadel).

2. Das Gas darf niemals eher eingefüllt werden, als bis deutliche und ausgiebige Atemschwankungen am Wassermanometer sichtbar sind[1]).

3. Die Einfüllung erfolgt im Beginn stets so langsam, Kubikzentimeter für Kubikzentimeter, dass selbst im Falle der Eröffnung eines Gefässes eine etwa eintretende Gasembolie nicht bedrohlich werden kann.

4. Der Patient soll in gewöhnlicher Weise, d. h. nur oberflächlich atmen, damit nicht durch übermässige tiefe Einatmung grössere Mengen von Gas aus dem Schlauch oder Gasbehälter angesaugt werden.

5. Die Verbindung der Brusthöhle mit dem Manometer soll in keinem Augenblicke unterbrochen werden, um eine stete Kontrolle des im Brustraum herrschenden Druckes zu haben.

Unter Einhaltung dieser Vorsichtsmassregeln habe ich bisher niemals einen bedrohlichen oder gar tödlichen Zufall erlebt, und die Durchsicht der in der Literatur genauer beschriebenen Todesfälle ergibt bei der Mehrzahl von ihnen, dass irgend eine der genannten Vorsichtsmassnahmen ausser acht gelassen worden sind; hält man sie dagegen sorgfältig ein, so kann man nicht nur die von Murphy und Brauer empfohlene Schnittmethode entbehren, die ich selbst in früheren Jahren angewandt, aber ebenso wie die Mehrzahl der Autoren zu gunsten der Forlaninischen Stichmethode verlassen habe, sondern man kann auch das Instrumentarium erheblich vereinfachen (und verbilligen), wie ich es bei dem von mir angegebenen „einfachen transportablen Pneumothoraxapparat" getan habe[2]).

Dieser Apparat besteht nur aus einem Manometer, das mit abgekochtem Wasser gefüllt wird und das durch ein T-Stück mit 3 Schläuchen einerseits mit der Pneumothoraxnadel, andererseits mit einer Janetschen Spritze in Verbindung steht. Vor der Spritze ist ein Zwei-Wege-Schlauch eingeschaltet, bei dessen Querstellung die atmosphärische Luft in die Spritze eingesaugt, bei dessen Längsstellung sie in die Brusthöhle eingeblasen wird. Die Sterilisierung der Luft erfolgt durch zweimalige Gazefiltration. Das Einblasen muss ganz langsam und gleichmässig unter Vermeidung jeder stärkeren Druckschwankung Kubikzentimeter für Kubikzentimeter erfolgen.

Bedenken gegen die Anwendung der atmosphärischen Luft anstelle von Stickstoff bestehen nicht. Im Gegenteil habe ich ebenso wie andere Aerzte den Eindruck gewonnen, dass sie die Pleura weniger stark reizt und auch seltener zu Exsudaten führt. Auch die Sterilisierung durch Gaze ist, wie bakteriologische Untersuchungen ergeben haben, völlig ausreichend, zumal wenn man bedenkt, dass bei Operationen die geöffneten Körperhöhlen oft stundenlang der nichtfiltrierten Luft des chirurgischen Hörsaales schadlos ausgesetzt werden.

Die Anwendung von Sauerstoff nach Deneke oder von Kohlensäure nach Wiedemann schliesst die Gefahr der Gasembolie nicht aus, falls grössere Gasmengen in den Kreislauf gelangen, und erübrigen sich, wenn man die oben angeführten Vorsichtsmassregeln beobachtet.

Bei der ersten Einfüllung verwende ich stets eine etwas dickere Heniussche Nadel, mit der man eine dünne Pleura mühelos stumpf durchstossen kann, während eine schwartige, verdickte und adhärente Pleura einen solchen Widerstand entgegensetzt, dass die Gefahr eines stumpfen Durchstossens in die angewachsene Lunge bei einigermassen sorgsamem Vorgehen ausgeschlossen ist. Spürt man diesen charakteristischen Widerstand und sieht, dass das Manometer

[1]) Quecksilbermanometer sind, abgesehen von den grösseren Kosten, dem schwierigen Ersatze bei Herausspritzen und der schlechten Transportabilität, vor allem wegen der 13 mal geringeren Ausschläge nicht zu empfehlen.

[2]) Leschke, D.m.W. 1920 Nr. 22. Fabrikant Berkholz, Cöpenickerstr. 70, Berlin SO. Preis 80 M. Ein ähnlicher, etwas komplizierterer Apparat mit Quecksilbermanometer ist von Pongs angegeben worden (M.m.W. 1920 Nr. 25).

keine Atemschwankungen zeigt, so ist die vorliegende Stelle der Brustwand ungeeignet für die Anwendung eines künstlichen Pneumothorax, und es muss eine neue Stelle dafür gesucht werden. Dabei ist es mir wiederholt begegnet, dass die Anlegung des Pneumothorax, die von anderer Seite wegen des Vorliegens von Verwachsungen an der üblichen Einstichstelle (zwischen Mamillar- und vorderer Axillarlinie in der Höhe der Brustwarze) als undurchführbar aufgegeben worden war, sehr wohl in der Skapular- oder hinteren Axillarlinie, in einem Falle, wo auch hier Verwachsungen bestanden, noch im vierten rechten Interkostalraum, 1 cm medianwärts von der Brustwarzenlinie, gelang.

Ist man trotz aller Vorsicht in die Lunge durchgestossen, so sieht man zwar ganz geringe Atemschwankungen am Manometer, jedoch stellt sich der Spiegel sowohl bei tiefster Ein- wie Ausatmung immer von selbst auf den Nullpunkt ein. Ausserdem merkt der Patient den Geruch des Gummis bzw. eines zur Probe in den Schlauch eingeführten Tropfen Aethers. Bei Anstechen eines Blutgefässes steigt der Druck im Manometer langsam an, und Ansaugen mit einer Rekordspritze, die auf die Heniussche Nadel passt, ergibt Blut. In beiden Fällen muss eine andere Stelle zur Einfüllung gesucht werden.

3. Nachfüllungen.

Bei Nachfüllungen kann man, sofern eine grössere Luftblase vorliegt, welche die Gefahr der Lungenverletzung ausschliesst, die zur Anästhesierung der tieferen Brustwandschichten benutzte mittelstarke Rekordnadel durch die Pleura durchstossen und mit Hilfe des meinem Apparate beigegebenen „Zwischenansatzstückes" mit dem Manometerschlauch verbinden. Ist jedoch die Luftblase nur klein, so ist auch für die Nachfüllung die Heniussche Nadel unerlässlich.

Die Pausen zwischen den Einfüllungen richten sich nach der röntgenologisch zu kontrollierenden Resorption der eingeblasenen Luft, die im Beginn der Behandlung bereits nach 10—20 Tagen, später erst nach 4—8 Wochen erfolgt. Gewöhnlich fülle ich bei Erwachsenen in unkomplizierten Fällen ohne Verwachsungen beim ersten Male etwa 500 bis 900 ccm ein, nach etwa 4 Tagen die gleiche Menge und lasse dann die nächsten Einfüllungen mit der gleichen Menge nach 8, 10, 14 Tagen und späterhin alle 3 Wochen folgen. Längere Pausen halte ich nicht für empfehlenswert, da es mir zweckmässiger erscheint, durch häufigere Nachfüllungen kleinerer Luftmengen den Lungenkollaps gleichmässig zu erhalten, als durch grössere Pausen und entsprechend grössere Nachfüllungen das Lungenvolumen grösseren Schwankungen auszusetzen. Der Enddruck soll im allgemeinen um den Nullpunkt schwanken (beispielsweise —2+3 cm Wasser bei ruhiger Atmung).

Wenn dagegen Verwachsungen vorliegen, müssen nicht nur die Pausen zwischen den einzelnen Einfüllungen wegen der oft nur kleinen einführbaren Luftmengen und der grösseren Neigung zur Resorption kleiner gehalten werden, sondern auch der Enddruck darf beträchtlich grösser sein, bis zu 5—7 cm Wasser und unter Umständen noch mehr, wobei man sich jedoch ganz nach den Empfindungen des Patienten richten und selbstverständlich jedes quälende Druckgefühl vermeiden muss. Das Dehnen der Verwachsungen darf stets nur schonend mit langsamer Drucksteigerung erfolgen.

4. Exsudate.

Für das Ablassen von serösen Exsudaten, mögen sie spontan oder im Verlauf einer Pneumothoraxbehandlung entstanden sein, gelten die Trousseauschen Indikationen, nämlich das Ablassen

1. aus Indicatio vitalis (betreffend alle Exsudate mit bedrohlicher Erschwerung von Atmung und Kreislauf),
2. von sehr grossen Exsudaten,
3. von mittelgrossen Exsudaten, die nach 2 bis 3 Wochen keine Neigung zur Rückbildung zeigen.

Für das Ablassen braucht man keinen Pneumothoraxapparat, sondern nur die bei meinem Apparat auch zur Lufteinblasung benutzte Janetsche oder eine ähnliche Spritze, die durch den Schlauch mit dem Dreiwegehahn (ohne Gaze) bei Längsstellung des Hahnes mit der Brusthöhle, bei Querstellung mit der Aussenluft in Verbindung steht. Zweckmässigerweise bläst man nach jedem Spritzenzuge ebensoviel Luft ein, als man Flüssigkeit abgelassen hat, bei sehr grossen Exsudaten mit starker Herzverdrängung natürlich entsprechend weniger, jedenfalls nicht mehr als etwa 2 Liter. Dadurch wird die Neubildung des Ergusses behindert, und es kann die Weiterbehandlung des zu Grunde liegenden Lungenleidens durch Fortsetzung der Pneumothoraxbehandlung angeschlossen werden.

Kleinere Exsudate, die im Verlauf einer Pneumothoraxbehandlung eintreten, lässt man am besten in Ruhe, kontrolliert aber ein bis zweiwöchentlich vor dem Röntgenschirm unter starker Seitwärtsbeugung des Rumpfes, ob der Flüssigkeitsspiegel auch verschieblich bleibt und nicht etwa eine Schwartenbildung eintritt, ferner ob nicht infolge der Resorption der Luft eine neue Einfüllung nötig wird. Solche Exsudate stören die Fortführung der Pneumothoraxbehandlung nicht. Infolge der herabgesetzten Resorptionsfähigkeit der entzündeten Pleura brauchen bei ihnen die Nachfüllungen oft erst nach 6—10 Wochen vorgenommen zu werden.

Die in der Literatur vielfach verbreitete Annahme, dass die zuerst von Parker (1882), später von Potain, Sécrétan, Forlanini, Wenckebach, Holmgren, Arnsperger u. a. empfohlene Lufteinblasung nach dem Ablassen von Exsudaten nicht nur die Neubildung, sondern auch das Eintreten von Verwachsungen verhindere, besteht nicht zu Recht. Eine Verwachsung des viszeralen mit dem parietalen Pleurablatt tritt auch nach der Resorption der eingeblasenen Luft unvermeidlich ein.

5. Pneumothoraxbehandlung und aktive Immunisierung.

Die Pneumothoraxbehandlung ist nicht allein mindestens in den ersten 4 bis 6 Monaten nach Möglichkeit mit einer Liegekur zu verbinden, sondern kann auch mit einer aktiven Immunisierung, sei es durch Injektion von Neutuberkulin oder M.Tb.R. oder auch von Kaltblüterbazillen nach Friedmann kombiniert werden. Dabei ist aber zu beachten, dass infolge der Kompression der Lunge in den ersten Monaten eine mehr oder weniger starke Einschwemmung von Tuberkelgiften in den Kreislauf erfolgt, die sich namentlich nach den ersten Einfüllungen sogar in Temperatursteigerung und Gewichtsabnahme kundgibt. Mutet man den Patienten in diesem Stadium der Behandlung, in dem er mit den aus seiner Lunge stammenden Giften genügend tuberkulinisiert wird, noch obendrein eine aktive Immunisierung zu, so kann man unter Umständen Schaden anrichten. So habe ich bei Patienten, die von anderer Seite bereits nach den ersten Wochen der Pneumothoraxbehandlung ausserdem mit Tuberkulin oder mit dem Friedmannschen Mittel behandelt worden waren, Gewichtsabnahme und vorübergehende Verschlechterung des Allgemeinbefindens gesehen, die zwar in den genannten Fällen den weiteren Heilungsverlauf glücklicherweise nicht beeinträchtigt haben, in anderen, mehr auf des Messers Schneide stehenden Fällen dagegen unter Umständen bleibenden Schaden anrichten können. Ich halte es daher für richtig, eine aktive Immunisierung erst dann einzuleiten, wenn nach Ablauf der ersten Monate die günstige Wirkung der Pneumothoraxbehandlung gesichert ist, der Lungenbefund sich gebessert, das Allgemeinbefinden und Körpergewicht sich gehoben hat. Natürlich hat in solchen Fällen die dann hinzutretende Immunisierungstherapie lediglich sekundäre, unterstützende Bedeutung. Unter allen Umständen aber muss die Pneumothoraxbehandlung mindestens 1 bis 1½ Jahr lang fortgesetzt und darf erst dann abgebrochen werden, wenn eine sichere Heilung eingetreten oder eine weitere Besserung nicht mehr möglich ist. Ein vorzeitiges Abbrechen der Behandlung bei bereits erzielter günstiger Heilwirkung, wie ich es von anderer Seite zum Zweck der Durchführung einer ausschliesslichen Immunisierungstherapie gesehen habe, ist ein grober Kunstfehler.

Es liegt nicht in der Absicht dieser Ausführungen, ebenso wenig wie in der früher erfolgten Veröffentlichung meines einfachen Pneumothoraxapparates, die allgemeine Ausübung dieses nicht ungefährlichen Behandlungsverfahrens auch von nicht sachkundiger Hand zu empfehlen; denn es sollte sich niemand mit der Pneumothoraxbehandlung befassen, der sie nicht sachgemäss erlernt und sich zunächst einmal bei gefahrlosen Nachfüllungen eingearbeitet hat. Vielmehr sollen diese Zeilen nur dazu beitragen, durch genaue Angabe der Technik, die sich mir in vieljährigen Erfahrungen bewährt hat, und unter besonderer Berücksichtigung der zur Verhütung übler Zufälle notwendigen Vorsichtsmassregeln die Gefahren dieser in so vielen Fällen segensreichen Behandlung auf das kleinstmögliche Mass zu beschränken.

Aus der medizinischen Klinik zu Erlangen.

Ueber intermittierende Therapie.

III. Zur Wirkung der Narkotika, zugleich ein Beitrag zur unspezifischen Therapie der Infektionskrankheiten.

Von Prof. Dr. H. Königer.

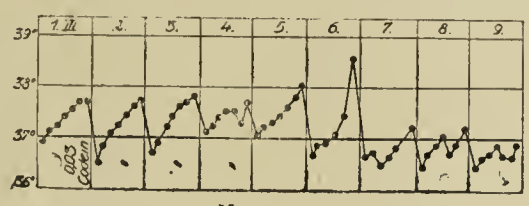
Durch meine Untersuchungen über die Wirkung der antipyretischen Substanzen [1] habe ich hauptsächlich zwei Tatsachen nachgewiesen:

1. das häufige Vorkommen von tieferen Wirkungen der Antipyretika auf die Krankheitsvorgänge, auch in den heute üblichen kleinen Dosen;
2. eine eigenartige Abhängigkeit der Stärke dieser Tiefenwirkungen („Nachwirkungen") von der Grösse der Pausen zwischen den Verordnungen und zwar u. a. in dem Sinne, dass die Wirkungen bei seltener Verordnung der Mittel (in mehrtägigen Pausen) relativ viel stärker sind als nach häufigerer (täglich ein- bis mehrmaliger) Verordnung.

Durch diese Einblicke in die antipyretische Wirkung gewinnt die Behandlung mit antipyretischen Substanzen unmittelbar neue Wege und Ziele. Für jeden Tieferblickenden ist es aber klar, dass diese überraschenden Ergebnisse der Anwendung der intermittierenden Behandlungsmethode auch eine allgemeine Bedeutung für die Krankenbehandlung haben und zur Ausdehnung der Beobachtungen auf andere Mittel und andere Krankheiten herausfordern.

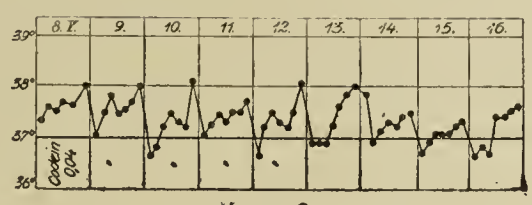
Da wir uns die Wirkung der Fiebermittel nach der heutigen ieberlehre vorwiegend durch eine narkotische Einwirkung der ittel auf das Wärmezentrum erklären, so lag es nahe im Anhluss an diese Fiebernarkotika auch allgemeine Narotika, wie z. B. die Morphinderivate in ähnlicher Weise zu ntersuchen. Das habe ich ebenfalls zunächst bei Tuberkulosekranken rchgeführt. Wenn bisher bei der üblichen symptomatischen nwendung der Narkotika (mit täglicher Wiederholung kleiner Dosen) efere Wirkungen auf die Krankheit nicht aufgefallen waren, so durfte ich dies nach meinen Erfahrungen mit den Antipyretizis nicht irre achen; konnten doch auch bei den narkotischen Substanzen schon die einen Pausen eine rasche Abschwächung der Wirkung verursacht aben.

Um etwaige tiefere Wirkungen aufzudecken, prüfte ich zuerst den influss des plötzlichen Aussetzens einer kontinuierlichen rkotischen Behandlung auf den Fieberverlauf, wozu sich auf den mir r Verfügung gestellten Klinik- und Lazarettabteilungen mehrfache elegenheit bot. Den ersten Versuch dieser Art nahm ich auf ner kleinen Lazarettabteilung von Leichtlungenkranken vor; ich fand 4 Kranke, die täglich kleine Dosen Kodein erhielten, obwohl dazu ine Indikation mehr vorlag: die Kranken hatten weder Schmerzen ch Husten oder Auswurf, sondern nur anhaltende subebrile Temperaturen. Ich bat bei den 4 Kranken an einem estimmten Tage das Narkotikum auszusetzen und der Erfolg war, dass ei allen 4 eine Reaktion mit Temperaturabfall eintrat, r bei 3 von den 4 Kranken innerhalb weniger Tage in völlige Entieberung überging. Vergl. die Kurve 1[1]) von einem dieser



Kurve 1.

ranken, einem 22jährigen anne mit nodöser Tuberkulose r linken Lunge, die durch instlichen Pneumothorax günig beeinflusst war: die kranke unge war gut komprimiert, usten und Auswurf waren seit ochen beseitigt, nur die Entberung liess auf sich warten, s sie von der narkotischen Reaktion ausgelöst wurde. Ich habe den eichen Versuch später noch manchmal wiederholt und so oft mit dem eichen oder ähnlichen Erfolge, dass der ursächliche Zusammenhang cht zu bezweifeln ist. Bisweilen sieht man auch unmittelaren Temperaturabfall ohne vorherige Fieberreaktion; aber wenn e Temperaturen nicht fortlaufend bei Tag und bei Nacht registriert erden, so kann eine Reaktion natürlich sehr leicht der Beobachtung ntgehen. So kommt in der Kurve 2 die Fieberreaktion lediglich in



Kurve 2.

er Erhöhung der ersten Morentemperatur am 14. V. zum usdruck, während unmittelbar arnach die Temperatur zur orm abfällt. Die Kurve stammt on einem 28jähr. Manne mit eschlossener Bronchialdrüsenberkulose. Auch in diesem Falle ldete die Entfieberung das nge vergeblich erstrebte Ziel der Behandlung und der plötzliche Sieg ne grosse Ueberraschung für den Patienten und die Aerzte. In der at war in allen diesen Fällen der therapeutische Eingriff an Einfachheit r Anordnung und Schnelligkeit der Wirkung kaum zu übertreffen.

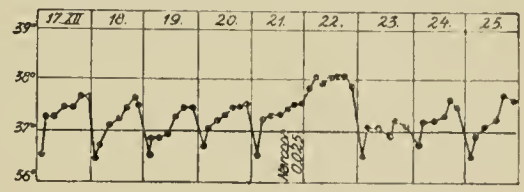
Zur Erklärung dieser plötzlichen Aenderung des Krankheitsstandes sind drei Möglichkeiten in Betracht zu ziehen: 1. ein zufälliges Zusammentreffen mit der Therapie; bei der Häufigkeit der eobachtung ist, wie bereits betont, ein reiner Zufall abzulehnen; lerdings ist eine so rasche völlige Entfieberung nur dann zu erichen, wenn die betreffenden Kranken nahe an der Entfieberung ehen, unerlässliche Vorbedingung für die Erzielung einer Heilirkung ist ein geeignetes Krankheitsstadium; eine heilme Beeinflussung schwerer fortschreitender Krankheiten ist von olchen Massnahmen nicht zu erhoffen;

2. eine überwiegend nachteilige Wirkung der Narkotika, nach eren Aufhebung die (zuvor künstlich gehemmte) Entfieberung ewissermassen spontan eintrat;

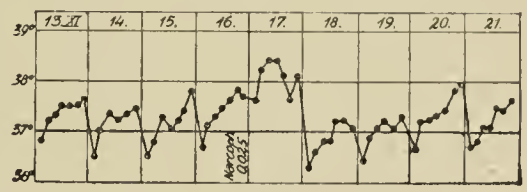
3. eine wirkliche Heilwirkung der Narkotika, die erst den Boden ir den unmittelbar heilsamen Einfluss des Aussetzens vorbereitete.

Die Entscheidung zwischen 2. und 3. Möglichkeit ist nicht ganz icht zu fällen. Selbstverständlich wäre es verfehlt, aus dem Nutzen es Aussetzens einer Therapie ohne weiteres auf das ieberwiegen eines Schadens der vorausgegangenen Behandlung (im Sinne von Punkt 2) schliessen zu wollen. Insbesondere möchte ich von vornherein dem Einwande begegnen, dass die arkotischen Mittel etwa die Expektoration behindert und dadurch das ieber unterhalten haben könnten. Eine solche künstliche ekretverhaltung lag in unseren Fällen sicher nicht vor: rstens war in der Mehrzahl der Fälle gar keine Absonderung mehr orhanden, zweitens waren die narkotischen Einwirkungen nur chwach und so waren denn auch bei den Kranken mit offener uberkulose weder während der Behandlung irgendwelche Zeichen von Zurückhaltung des Sputums noch etwa nach dem Aussetzen des Mittels eine Zunahme der Sekretion und Entleerung bemerkbar. Tatsächlich erbringen meine Beobachtungen überhaupt keine Belege, die eine Verzögerung der Entfieberung durch die voraufgegangene Behandlung beweisen; sicher erscheint nur das eine, dass durch das Aussetzen des Narkotikums die Entfieberung ausgelöst worden ist. Ich will hier nicht näher auf die allgemeine Bedeutung eingehen, die dem Aussetzen der Behandlung für die Auslösung von Heilwirkungen zukommt. Gerade bei den Narkotizis erscheint es leicht begreiflich, dass die plötzliche Ausschaltung ihres Einflusses schon an sich neubelebend und anregend wirken und im rechten Zeitpunkt angewandt wie ein kräftiges Stimulans die Heilung ruckweise vorwärts bringen kann. Ob und wieweit aber die Stärke und Dauer der voraufgegangenen narkotischen Einwirkungen diese Heilwirkungen vorbereitet hat, das bleibt eben zunächst eine offene Frage.

Einen wichtigen Beitrag zur Klärung dieser Frage liefert uns nun die Beobachtung der narkotischen Wirkungen bei intermittierender Behandlung. Die intermittierende Anwendung von Morphinderivaten bei der Lungentuberkulose zeigt, dass schon einzelne kleine Dosen der Narkotika tiefere Wirkungen auf die Krankheit hervorrufen und nicht nur eine Steigerung der Krankheitserscheinungen, sondern auch unmittelbare Besserung im Gefolge haben können. Sie vermögen ganz ähnliche Reaktionen auszulösen, wie ich sie nach den Antipyretizis festgestellt habe. Freilich sind die narkotischen Temperaturreaktionen (bei der üblichen „symptomatisch" eingestellten Dosierung!) nicht so häufig wie die antipyretischen Reaktionen, sie sind auch im ganzen leichter und flüchtiger; manche Erhöhungen der Temperaturkurve sind nur bei sehr sorgfältiger (mindestens zweistündlicher) Temperaturkontrolle zu erkennen, oft tritt überhaupt nur die nachfolgende Temperatursenkung („3. Nachwirkung") deutlich hervor. Gelegentlich trifft man aber auch vollausgebildete Fieberreaktionen, wie sie z. B. die Kurven 3 und 4 zeigen. Zum Zustandekommen so starker Reaktionen bei den kleinen Dosen scheint eine besondere konstitutionelle Giftempfindlichkeit und Reaktionsfähigkeit notwendig zu sein Die Kurven 3 und 4 stammen von einem 30jähr. sympathikotonischen Manne mit mittelschwerer nodös-exsudativer offener Lungentuberkulose; nach langdauerndem unregelmässigen mittelhohen Fieber war unter künstlichem Pneumothorax wesentliche Besserung erreicht und das Fieber auf 38° erniedrigt worden; nach Aussetzen der Narkotika waren dann die Temperaturen rasch noch weiter gesunken, ohne jedoch die Norm völlig zu erreichen. In diesem Krankheitsstadium, in dem die Temperaturen nur noch ganz leicht subfebril erhöht waren, hatte nun eine neue Narkotikumzufuhr sofort eine lebhafte Allgemeinreaktion mit Temperatursteigerung zur Folge, an die sich stets eine besonders deutliche Temperatursenkung (3. Nachwirkung) anschloss. Die Einzelwirkung der Narkotika wurde in dieser Zeit in grösseren Pausen mehrmals geprüft, immer mit dem gleichen Ergebnis. Ebenso auffällig wie die Fieberreaktion selbst war das ihr nachfolgende völlig normale Temperaturbild. Diese ‚Entfieberung", die mit allgemeinem subjektiven Wohlbefinden verbunden war, blieb einen Tag oder sogar zwei ganze Tage (Kurve 4) bestehen, unmittelbar darnach aber stellte sich der frühere subfebrile Temperaturverlauf wieder her. Nach diesem Verhalten schien also regelmässig eine ziemlich tiefe Einwirkung auf den Krankheitsverlauf mit auffälliger Besserung des Krankheitsbildes erzielt zu sein, aber eine Besserung von merkwürdig kurzem Bestande. Die Art der Nachwirkungen auf den Krankheitsverlauf hängt naturgemäss in erster Linie von der Schwere und dem Stadium der Krankheit, von dem Grade ihrer Beeinflussbarkeit durch relativ leichte und flüchtige Einwirkungen ab. Solche Bilder, wie die soeben beschriebenen, können wir wohl nur bei ganz bestimmten Verlaufsarten (fortschreitende Tuberkulose mit einer gewissen Neigung zur Besserung) antreffen; der eigentümliche zyklische Verlauf dieser Reaktionen scheint mir aber für die Deutung der Erscheinungen besonders wichtig zu sein. Ich werde darauf zurückkommen. In günstiger gelagerten Fällen, die sich offenbar bereits auf dem Wege der Abheilung befinden, können auch narkotische Reaktionen (ebenso wie die antipyretischen) nicht nur einen vorübergehenden Temperaturabfall, sondern die weitere Entfieberung unmittelbar im Gefolge haben und diese anscheinend beschleunigen. In anderen Fällen dagegen ist die Tendenz der Krankheit zum Fortschreiten so fest, dass entweder überhaupt kein Einfluss oder nur ein ungünstiger möglich ist.



Kurve 3.



Kurve 4.

Werden die Mittel nicht intermittierend, sondern fortlaufend einen Tag nach dem anderen (ein- oder mehrmals täglich) verabreicht, so bereitet die Erkennung von Temperaturreaktionen schon deswegen grössere Schwierigkeiten, weil der natürliche Krank-

[1]) Rektaltemperaturen, stets 2stündlich von 6 Uhr morgens bis 6 Uhr bends bei völliger Bettruhe bestimmt.

heitsverlaui nicht hinreichend sicher für längere Zeit im voraus zu bestimmen ist. Soviel lässt sich aber sagen, dass bei fortlaufender Behandlung keineswegs eine entsprechende Verstärkung der Reaktionen die Regel ist; im Gegenteil wird bei Einhaltung der üblichen 12—24stündigen Pausen zwischen den einzelnen Verordnungen die Tiefenwirkung der Mittel meist wesentlich abgeschwächt und zwar tritt diese Abschwächung sehr schnell, schon vom zweiten Tage ab ein. Die Abschwächung ist daher kaum durch die bekannten Vorgänge der Gewöhnung des Organismus an die Mittel zu erklären, sondern sie weist auf eine unmittelbar nach Ablauf der narkotischen Wirkung sich entwickelnde Erhöhung der Widerstandsfähigkeit des Organismus hin, wie wir sie auch nach Ablauf der primären antipyretischen Wirkung beobachten und bei unspezifischen Allgemeinreaktionen nach allen möglichen therapeutischen Einwirkungen in zunehmender Häufigkeit kennen lernen. Die Abschwächung der Wirkung ist aber durchaus nicht etwa einer Aufhebung der Wirkung gleichzusetzen, vielmehr entwickelt sich oft ein chronischer latenter Reizzustand, der erst bei Unterbrechung der narkotischen Behandlung zur Entladung kommt. Dann treten in einer ziemlich grossen Zahl von Fällen die oben geschilderten Nachwirkungen hervor, die an Temperatursteigerungen und nachfolgendem Temperaturabfall zu erkennen sind und ein um so grösseres therapeutisches Interesse verdienen, als sie relativ oft eine merkliche Besserung des Fieber- und Krankheitsverlaufes im Gefolge haben.

Erklärung der narkotischen Reaktionen und Heilwirkungen:

Die mitgeteilten klinischen Beobachtungen über den Ablauf der Reaktionen, der schnelle Eintritt der Reaktionen und die gewöhnlich relativ kurze Dauer der Heilwirkungen selbst nach ausgesprochener Festigung des Organismus machen es meines Erachtens sehr wahrscheinlich, dass es sich hierbei im wesentlichen um die unspezifischen Vorgänge handelt, die Richard Pfeiffer [2] und Issaeff in ihren grundlegenden Versuchen als unspezifische Resistenzsteigerungen erkannt haben. Tatsächlich ist die abschwächende Wirkung aller gebräuchlichen Narkotika auf die Resistenz der Versuchstiere gegenüber den verschiedensten Infektionen bereits vor ca. 25 Jahren experimentell nachgewiesen worden (Klein und Coxwell [3], Bunge [4], Snel [5], Trommsdorf [6]).

Da aber die experimentell geprüften Dosen relativ gross waren und der kranke Mensch die Narkotika erfahrungsgemäss besser verträgt als die kleinen Versuchstiere, so hat sich die Lehre entwickelt, dass die Narkotika in den üblichen kleinen Dosen beim Menschen rein symptomatisch wirkten. Das scheint nun aber doch nicht ganz richtig zu sein. Offenbar werden auch beim Menschen Resistenzabschwächungen hervorgerufen, aber diese Abschwächungen sind im allgemeinen gering und ihre nachteilige Wirkung tritt bei sachgemässer Begrenzung und Verteilung der Verordnung um so weniger hervor, als die vorübergehende Schädigung sehr rasch durch die unmittelbar nachfolgende Resistenzsteigerung zum Ausgleich gebracht wird. Selbst dann, wenn während der Abschwächung der Resistenz eine leichte Autoinokulation oder eine Vermehrung der Giftresorption stattgefunden hat, führt die im Stadium der Resistenzsteigerung einsetzende Allgemeinreaktion eine völlige Kompensation herbei, die gelegentlich sogar eine dauernde Besserung einleiten kann. Gewöhnlich aber ist auch hier die künstliche Resistenzerhöhung durch eine relativ kurze Dauer ausgezeichnet, also in ihrer Heilwirkung zeitlich eng begrenzt.

Meine Annahme, dass wir hier Wirkungen der Narkotika auf die unspezifische Resistenz vor uns haben, gründet sich also nicht nur auf die klinische Beobachtung, sie steht auch im Einklang mit den Ergebnissen der experimentellen Forschung; und ich glaube, dass wir uns das Zustandekommen der antipyretischen Nachwirkungen in derselben Weise erklären müssen. Die narkotischen Mittel rufen ebenso wie die Antipyretika zwei Reihen von Wirkungen hervor: 1. die bisher vorwiegend beobachtete beruhigende Wirkung auf die nervösen Apparate, welche der subjektiven Linderung, der Temperatursenkung u. a. entspricht und der Verwendung der Mittel als Symptomatika zugrunde liegt, und 2. eine tiefere Wirkung auf die Resistenz des Organismus, die sich in anfänglicher Schwächung mit nachfolgender Resistenzsteigerung äussert. Die Vorgänge sind an sich unspezifischer Art und daher durch relativ geringe Intensität und raschen Ablauf gekennzeichnet; wenn sie aber auf der Höhe einer Infektionskrankheit erfolgen, so kann während der Phase der Resistenzabschwächung eine Zunahme der Autoinokulation entstehen und so eine Mischung mit spezifischer Infektionssteigerung, mit anaphylaktischen und Immunitätserscheinungen die Folge sein.

Zu der Frage der therapeutischen Verwertbarkeit solcher unspezifischen Resistenzsteigerungen liegen nun bereits grössere Untersuchungsreihen vor, die allerdings ganz andere Mittel verwendeten. Seitdem festgestellt war, dass man nicht nur durch lebende und abgetötete Bakterien, sondern auch durch subkutane oder intraperitoneale Injektion von Blutserum, Bouillon, Harn, Nukleinsäure, Tuberkulin, Kochsalzlösung u. a. Meerschweinchen für kurze Zeit (mehrere Tage) gegen die intraperitoneale Infektion ein sonst letal wirkenden Dosis lebender Choleravibrionen und ander pathogener Bakterien schützen kann und nachdem R. Pfeiffer [u. a. den prinzipiellen Unterschied dieser rasch vorübergehende künstlichen Resistenz von der echten Immunität erwies hatten, sind auch zahlreiche Versuche angestellt worden noch nac erfolgter Infektion eine künstliche Steigerung der natürliche Widerstandsfähigkeit zu erzielen. Man suchte dabei in erster Lin eine Leukozytose hervorzurufen und die Phagozytose anz regen, die offenbar in naher Beziehung zur Resistenz stehen und a deren heilsamen Einfluss schon die Arbeiten Buchners, Metsch nikoffs u. a. hingewiesen hatten. Sehr viele Stoffe sind dieser Richtung geprüft worden: lebende Bakterien anderer Art, a getötete Bakterien und ihre Produkte, Plasmin und Hefenuklein, vie Eiweissstoffe und ihre ersten Abbauprodukte, Spermin, Pilokarpin u. Auf die ausgedehnte Literatur, die darüber in den 90er Jahren en standen ist, kann ich hier nicht eingehen (vergl. M. Hahn [7]). D praktischen Heilerfolge sind gering geblieben. M. Hahn füh die Misserfolge auf die beschränkte Wirksamkeit der Leukozyten, a die Erschwerung der Auslösbarkeit einer Leukozytose bei schwere Krankheitszuständen und auf die Häufigkeit ungünstiger Nebe wirkungen der Mittel zurück. Offensichtlich hat man auch an dies Therapie allzu grosse Erwartungen geknüpft und Unmögliches von il gefordert, anstatt ihr Anwendungsgebiet von vornherein zu umgrenze

In der neuesten Zeit ist nun bekanntlich die thera peutische Verwendung von Eiweisskörpern un Eiweissabbauprodukten in grösserem Umfange wieder au genommen worden; eine Veranlassung dazu boten namentlich dr Umstände: 1. die Fortschritte der Eiweisschemie, 2. einige günstig klinische Beobachtungen von Lüdke [8], R. Schmidt [9] u. a 3. der von Weichardt [10] mit verschiedenen physiologische Methoden erbrachte Nachweis, dass die hochmolekularen Eiweis spaltprodukte in geringer Dosis parenteral injiziert eine hochgradig Leistungssteigerung des Organismus nach den verschieden sten Richtungen hervorrufen können. Weichardt nannte dies Erscheinung „Protoplasmaaktivierung", ein neuer Name für das, w man bisher (treffender!) Allgemeinreaktion genannt hat. Der die Eiweissstoffe wirken doch offenbar nicht unmittelbar aktivieren sondern sie wirken als Gifte schädigend und die allgemeine Leistung steigerung folgt nur unter gewissen Umständen als Teil erscheinung der unspezifischen Allgemeinreak tion des Organismus nach. Es handelt sich um dieselben Vo gänge, die zur unspezifischen Resistenzsteigerung führe Uebrigens ist diese Leistungs- und Resistenzsteigerung auch kein Eigentümlichkeit der Eiweisswirkung, sondern sie tritt als Reaktio nach allen möglichen Schädigungen auf; so ist sie bereits nach Arse und Salvarsan, nach Adrenalin und Hypophysin [11] u. a. festgestel Unsere Reaktionen nach Morphinderivaten und nach Antipyretizis g hören jedenfalls auch dazu und mit der Ausbreitung der intermittiere den Methode wird die Zahl der Mittel, die solche Resistenzbeeinflu sungen hervorzurufen vermögen, rasch zunehmen. Der lebend Organismus vermag eben, wenn er einigermassen rücksichtsvoll b handelt wird, die verschiedenartigsten Einwirkunge in seinem Sinne umzugestalten und nutzbar zu machen. Und me und mehr wird sich die Erkenntnis Bahn brechen, dass wir bei der u spezifischen Behandlung der Infektionskrankheiten mit sehr ver schiedenen Mitteln sehr ähnliche Wirkungen au lösen können. Der Erfolg hängt weniger von der Art des Mittel ab, als von der Art und der Zeit, in der wir es anwende die richtige Einschätzung der individuellen un zeitlichen Reaktionsfähigkeit des kranken Organism spielt dabei eine entscheidende Rolle.

Unter den Mitteln zur Steigerung der unspezifischen Re sistenz sind die narkotischen Substanzen wenigstens für de Kranken subjektiv die angenehmsten Mittel, da sie zunäch Linderung und Beruhigung bringen. Der Vorwurf, dass diese Mitt neben der subjektiven Erleichterung objektiv nur Schade stifteten, ist nunmehr bestimmt zu widerlegen; ebensowohl könne sie eine Steigerung der Reaktion und der natürlichen Resistenz i Gefolge haben: es kommt nur darauf an, sie nicht nur in der richtige Menge, sondern auch zu der rechten Zeit und in der rechte Häufigkeit (d. h. mit den notwendigen Pausen!) anzuwende Die Unentschiedenheit des alten Streites über die Frage, ob di Beruhigungsmittel (einschliesslich des Alkohols) meh schaden oder nützen, erklärt sich aus der verkehrten Frage stellung. Nicht die Mittel sind schuld an etwaigen Miss erfolgen, sondern Fehler ihrer Dosierung und der Zeit un Häufigkeit ihrer Anwendung. Wenn erst einmal die thera peutische Methodik auch in dieser Beziehung gesichert ist, dann habe auch die narkotischen Substanzen begründete Aussicht au der Klasse der symptomatischen Beruhigungsmitte in die Reihe der Heilmittel aufzurücken und zu einer wahrha wohltätigen Waffe in der Hand des ärztlichen Künstlers zu werde

Mindestens ebenso wichtig wie die soeben besprochene Frag nach der unmittelbaren therapeutischen Verwendbarkeit der Resisten steigerung erscheint mir nun aber eine weitere Frage, die bisher fas ganz übersehen worden ist, die Frage nach dem Einfluss den die Resistenzschwankungen auf die nachfolgend

herapie ausüben. Tatsächlich ist ein solcher Einfluss vorhanden und von fundamentaler Bedeutung für die Therapie. Er bedingt e Abstumpfung der Wirkung mancher fortlaufenden Behandlung und gibt uns wichtige Anhaltspunkte für die Wahl der ausengrösse zwischen den einzelnen Behandlungsmassnahmen. eine Beobachtungen über die antipyretischen und narkotischen Nachirkungen zeigen, dass die Pausengrösse zwischen den Verdnungen nicht nur die Stärke, sondern auch die Art der Wirkung eitgehend beeinflusst. Lebhafte Fieberreaktionen, die meist auf ischung mit spezifischer Infektionssteigerung oder aphylaktischen Vorgängen beruhen, treten namentlich bei Anendung der Mittel in grösseren (drei- und mehrtägigen) Pausen d beim Aussetzen einer kontinuierlichen Behandlung hervor, ährend bei Anwendung der Mittel in kürzeren Pausen die sistenzsteigernde Wirkung überwiegt, die in geeigneten Fällen ne eigentümliche Abschwächung der spezifischen Wirungen, ja aller schädlichen Einwirkungen zur Folge hat. Die ünstige Wirkung einer einmaligen Resistenzerhöhung geht gegen in der Regel rasch völlig vorüber.

Für die Behandlung mit unspezifischen Substanzen ergeben sich daraus zwei grundverschiedene Wege:

1. die Behandlung in grossen Pausen ruft bei jeder esistenzbeeinflussung zuerst wieder eine Resistenzabschwäung hervor und gibt damit Gelegenheit zu Autoinokutionen u. a. und kräftigen Reaktionen; so überiegen bei diesem Verfahren meistens die spezifischen Einirkungen, während die flüchtigen unspezifischen Resistenzerhöhngen allein nur in besonders günstigen Krankheitsstadien eine chhaltige Heilwirkung erzielen können;

2. die Behandlung in kürzeren Pausen bietet die Mögkeit eine Resistenzsteigerung einige Zeit zu unterhalten, ne dass es zu Resistenzabschwächungen, Infektionssteigerungen und ärkeren Fieberreaktionen kommt. Dabei überwiegt also die nspezifische Beeinflussung.

Da nun aber auch die „spezifischen" Heilmittel stets unezifisch wirksame Komponenten enthalten, so kann auch bei diesen urch Aenderung der Pausengrösse das Kräfteerhältnis zwischen der zuerst einsetzenden unpezifischen und der nachfolgenden spezifischen Wirkung esentlich verschoben werden.

Dieser Einfluss der Pausen auf die Art der therapeutischen Wirkung ist bisher gar nicht beachtet worden und ch für die Behandlung der Infektionskrankheiten sicher von der allerössten Bedeutung.

Literatur.

1. Königer: Zschr. f. Tub. 30.; M.m.W. 1920 Nr. 8. — 2. Richfeiffer und Issaeff: Zschr. f. Hyg. 16. 1894. S. 282 u. 287; 17. S. 355. 3. Klein und Coxwell: Zbl. f. Bakt. 11. 1892. S. 464. — 4. Bunge: m.W. 1898 S. 613. — 5. Snel: B.kl.W. 1903 S. 212. — 6. Trommsorf: Arch. f. Hyg. 59. 1906. — 7. M. Hahn: Hb. d. path. Mikroorg. von olle und Wassermann. 2. Jena, G. Fischer, 1912. Bd. 1. S. 943 s 1028. — 8. Lüdke: M.m.W. 1915 Nr. 10. — 9. R. Schmidt: Med. Kl. 16 Nr. 7; Zschr. f. klin. Med. 83. S. 79 u. 275. — 10. Weichardt: m.W. 1915 Nr. 45, 1918 Nr. 22, 1919 Nr. 11 und 1920 Nr. 4. — 11. Borhardt: M.m.W. 1919 Nr. 31.

Sechsjährige Erfahrungen bei der Behandlung der Lungentuberkulose mit den Partialantigenen nach Deycke-Much*).

Von Dr. A. Ott, Facharzt für Lungenleiden, Lübeck.

Will man mit einigem Anspruch auf Richtigkeit ein Mittel nachüfen, dem von seinen Entdeckern auf Grund ausgedehnter und ngjähriger Erfahrungen bei einer Krankheit bedeutende Erfolge chgerühmt werden, so muss man folgenden vier Forderungen recht werden.

1. Der Nachprüfer muss mit der Anwendungsweise des Mittels rtraut sein; das macht bei den Partialantigenen nach Deycke-uch keine sonderlichen Schwierigkeiten; die Lösungen werden rtig geliefert beziehungsweise sind mit Leichtigkeit selbst herzuellen; subkutane oder intramuskuläre Injektionen kann jeder Arzt achen; die intrakutanen Probeinjektionen zu erlernen muss er ch der Beschreibung nach kurzer Uebung können; die Dosen des ittels sind in den Veröffentlichungen ihrer Entdecker genau angeben, ebenso die Zeitinterwalle, in denen die Dosen zu verabreichen nd. Wenn man sich dann noch im Lübecker Krankenhause die nwendungsweise des Mittels hat zeigen lassen, wie das bei mir err Oberarzt Dr. Altstaedt freundlicher Weise übernommen tte, so scheint mir damit in dieser Hinsicht des Guten reichlich nug getan; was demgegenüber ein Aufenthalt von acht Tagen r Erlernung der Partigentherapie im Lübecker Krankenhause, von m Rehder (Beitr. z. Klin. d. Tub. Bd. 42) zu berichten weiss, bewecken soll, ist mir nicht klar.

2. Das Mittel muss genügend lange nachgeprüft werden; daran ben es manche der bisherigen Nachprüfer fehlen lassen. Ich habe das Mittel seit Februar 1914 angewandt, teils in ambulanter Behandlung, teils im Krankenhausbetrieb, wozu mir die 190 Betten zählende militärische Lungenabteilung des Reservelazarettes Lübeck ausgedehnte Gelegenheit bot. Die Anwendung wurde bis zum Jahre 1917 durchgeführt, seit dieser Zeit aber bis auf wenig Ausnahmen wieder aufgegeben; die behandelten Patienten sind aber, so weit das möglich, dauernd bis heute weiter beobachtet worden.

3. Die Zahl der Patienten muss eine genügende grosse sein, um im Verein mit der Zeit die Zufälligkeiten, die durch den wechselnden natürlichen Verlauf der Krankheit bedingt sind, möglichst auszuschalten. Deycke und Altstaedt (Münch. med. Woch. 1917, Nr. 9) berichten in ihrer Statistik über 519 von ihnen behandelte Fälle von Lungentuberkulose; ich kann über mindestens 489 Fälle berichten (von einem nicht geringen Teil steht mir leider das Material nicht mehr zur Verfügung), von denen 126 stationär im Lazarett, die übrigen ambulant behandelt worden sind. Zur Behandlung wurden ausschliesslich MTBR verwandt und zwar in dreimal wöchentlichen Injektionen, wie das von Deycke und Altstaedt in ihren früheren Publikationen empfohlen ist. Ich machte dabei sehr bald — schon im ersten Jahr der Anwendung des Mittels — die gleichen Erfahrungen, wie sie mehrfach in der Literatur berichtet sind: 1. dass die ursprüngliche Steigerung des Mittels bis auf eine Konzentration von 1 : 1000 Mill., wie sie Deycke und Altstaedt empfehlen, um ein Vielfaches zu hoch ist und dass man bei solchen Dosen oft recht unangenehme Zufälle erlebt; über Verdünnungen von 1 : 1 bis 1 : 10 Millionen bin ich deshalb nicht mehr gegangen; 2. dass eine Baslerung der Anfangsdosis auf die Intrakutanreaktion ebenfalls nicht angängig ist, insoferne als dadurch sehr häufig viel zu hohe Anfangsdosen herauskommen. Deycke (Zeitschr. f. ärztl. Fortb. 1919, Nr. 20) gibt das in seiner neuesten Publikation auch zu; er gibt als allgemein gültige Anfangsdosis 0,1 ccm einer Verdünnung von $^1/_{100\,000}$ Mill. an und widerrät ein Hinaussteigen über $^1/_{10}$ bis $^1/_1$ Mill.

4. Das Mittel muss mit Interesse und Wohlwollen geprüft werden; denn im gegenteiligen Falle könnte man natürlich jedes Mittel leicht diskreditieren, wenn man nur ausgesucht aussichtslose Fälle seiner Behandlung unterwerfen würde. Es sei deshalb an dieser Stelle besonders hervorgehoben, dass ich nach den ersten Berichten von Deycke und dem Eindruck der allerdings nur wenigen Fälle, die ich im Herbst 1913 im Lübecker Krankenhaus sah, sehr grosse Hoffnungen auf das Mittel gesetzt hatte und anfangs wirklich geglaubt hatte, in ihm ein Mittel gefunden zu haben, „Tuberkulöse jeder Art zur Ausheilung zu bringen", wie es Altstaedt von den Partigenen behauptet.

Die Grundlagen, auf welche die Partigenbehandlung sich stützt sind sowohl wissenschaftliche wie praktische. Insbesondere die wissenschaftliche Theorie der Partigenwirkung, wie sie von Deycke und Altstaedt näher ausgeführt worden ist, war es, die durch ihren scheinbar lückenlosen Aufbau auf gesicherten Tatsachen, sehr bestechend auf eine grosse Zahl von Aerzten gewirkt hat. Ich kann die Theorie an dieser Stelle nicht des genaueren auseinandersetzen, ich muss sie als bekannt voraussetzen, oder auf die betreffenden Veröffentlichungen verweisen. Wenn man die der Theorie zugrunde liegenden Tatsachen genauer nachprüft, so findet man aber bald, dass sie doch auf recht schwachen Füssen steht, wie das schon verschiedene Nachprüfer, insbesondere Walthard (Korr. f. Schweiz. Aerzte 1919, Nr. 42) hervorgehoben haben. Deycke und Altstaedt gründen ihre Theorie hauptsächlich auf die Prüfung der zellulären Immunität des Körpers durch die abgestufte Intrakutanreaktion und zwar glauben sie gefunden zu haben, dass diese Intrakutanreaktion 1. ein Gradmesser für den Immunitätsgrad der gesamten Zellmasse des Körpers sei; 2. dass durch wiederholte Prüfungen ein Wegweiser gefunden sei, der im Stande sei, uns als sicherer Leitstern an den Klippen der Behandlung vorbei zu führen; dass wir dadurch in den Stand gesetzt würden, mathematisch vorzugehen; in dieser letzteren Beziehung schwelgt Menne (D. Zeitschr. f. Chirurg. Bd. 147) schon in den höchsten Zukunftsträumen. Nun ist es ja noch sehr die Frage, ob Punkt 1 richtig ist, denn an und für sich ist durch die Intrakutanreaktion nur die Reaktionsbreite der Haut, also des quantitativ geringsten Teiles der Zellmasse gegeben; und selbst wenn diese Hautreaktion wie Altstaedt angibt, in 70 Proz. mit der humoralen, nachgewiesen durch die Komplementbindungsreaktion, parallel läuft, so ist das auch noch kein Beweis, (da bei der von Altstaedt selbst zugegebenen enormen Veränderlichkeit der humoralen Reaktion in kurzer Zeit, der Zufall sehr erheblich dabei mitspielen kann. Dann ist aber auch, wie viele Nachprüfer gefunden haben und wie ich selbst es durchaus bestätigen kann, die Reaktionsfähigkeit der Haut selbst keineswegs, wie Altstaedt behauptet, eine konstante Grösse, sondern sie kann auch erheblich wechseln, inbesondere unter dem Einfluss der allgemeinen Ernährung, der frischen Luft und namentlich des Lichtes; unter dem Einfluss des letzteren erlebt man z. B. gar nicht selten, dass längst abgelaufene alte Intrakutanreaktionsstellen plötzlich wieder aufflammen, was doch nur durch eine plötzlich erheblich gesteigerte Reaktionsfähigkeit der Haut zu erklären ist. Auch nach Jahreszeiten scheint die Reaktionsfähigkeit der Haut verschieden zu sein, wie dies, für das Tuberkulin wenigstens, ganz kürzlich Hamburger (Münch. med. Wochenschr. 1920, Nr. 14) gezeigt hat. Dasselbe wird auch von Walthard und Berg berichtet. Was Punkt 2 anbetrifft, so ist nicht zu leugnen, dass die JCR in einer Anzahl von Fällen

*) Nach einem Vortrag, gehalten im Aerztl. Verein zu Lübeck am 20. II. 20.

mit dem klinischen Verhalten des Kranken, seiner Besserung oder Verschlechterung parallel geht, keineswegs jedoch in einer so grossen Zahl der Fälle, dass von einem regelmässigen Vorkommen gesprochen werden kann; oft gehen beide einander ganz entgegengesetzt, worauf in den meisten Literaturangaben und insbesondere ganz kürzlich noch von Kämmerer, Jakob und Blechschmidt hingewiesen wird. Gerson zweifelt überhaupt daran, dass die einzelnen Partialantigene wirklich spezifizisch sind, da er öfters erlebte, dass durch die Injektion eines der Partigene nicht der entsprechende Antikörper angereichert wurde, sondern die andern. Meines Erachtens genügt das Gesagte vollauf, um die Unsicherheit der wissenschaftlichen Grundlagen der Partigentherapie darzutun. Dann kommt noch weiter hinzu, dass nach Deycke die Wirkung der Partigene darauf beruhen soll, dass sie reaktive Fettstoffe seien. Nun haben aber Burger und Möllers, Lindemann und White gestützt auf eigene Untersuchungen ausdrücklich hervorgehoben, dass der direkte Nachweis der antigenen Eigenschaften von Tuberkelbazillenfetten noch aussteht, beziehungsweise dass er ihnen wenigstens nie gelungen sei. Merkwürdig ist aber und jedenfalls nicht sehr im Sinne der Deyckeschen Annahme sprechend, dass Deycke selbst jetzt zur Behandlung in der Hauptsache nicht die isolierten Fette, sondern das MTBR empfiehlt, das zu $^2/_3$ an Eiweissstoffen und nur zu $^1/_3$ aus Fettstoffen besteht, sowie ferner dass auch Much selbst in letzter Zeit zu der Anschauung gelangt ist, dass F- und N-Antigene in Mischung mit dem A-Antigen bessere Erfolge aufweisen, als ohne dieselben.

Wie steht es nun mit den zeitlichen Grundlagen, d. h. den Erfolgen? Hier kommt zuerzt die Frage nach der Schädlichkeit oder Unschädlichkeit des Mittels in Betracht. Es besteht nun kein Zweifel, dass es sich bei den Partigenen um ein Mittel handelt, das mit dem alten Kochschen Tuberkulin entweder identisch oder doch sehr nahe mit ihm verwandt ist; jedenfalls ist es bei MTBR und A der Fall; F und N scheinen allerdings anderer Natur zu sein. Ob die Verwandtschaft chemischer Natur ist, lässt sich zurzeit nicht feststellen, da die Natur des wirksamen Bestandteiles im Tuberkulin noch nicht bekannt ist. Ganz bestimmt aber ist diese Identität klinisch anzunehmen, denn in ihren klinischen Wirkungen stimmen MTBR und A im wesentlichen mit dem Tuberkulin überein: Erzeugung von Lokalreaktionen, Allgemeinreaktionen mit Fieber, spezifische Herdreaktionen. Nur zwei Unterschiede sind klinisch festzustellen: 1. eine quantitative Ueberlegenheit der Partigene gegenüber dem Tuberkulin; das Tuberkulin wird gewöhnlich in Verdünnungen angewandt, die über 1:10 Millionen nicht hinausgehen, während die Partialantigene noch bis 1:10000 Millionen wirksam sein sollen. Indes ist diese Hochreaktivität der Partigene wohl zum grossen Teil nur eine scheinbare, denn die Partigenverdünnungen werden auf Trockensubstanz der wirksamen Bestandteile berechnet, während das Originaltuberkulin selbst schon eine Lösung ist, die den wirksamen Bestandteil in unbekannter Konzentration enthält; angenommen z. B. es sei eine einprozentige Lösung, so würde die Maximalreaktivität derselben auf 1:1000 Millionen steigen und wäre somit der der Partigene mit 1:10000 Millionen ganz nahe gerückt.

2. Die Fieberkurve verläuft bei den Partigenen anders als beim Tuberkulin, häufig wenigstens, aber keineswegs immer; meist steigt das Fieber langsam Tag für Tag immer höher um nach dem Aussetzen der Partigene ziemlich schnell wieder zu fallen, während beim Tuberkulin das Fieber plötzlich sehr stark ansteigt um ebenso schnell wieder zu fallen; die Partigene erzeugen also gewissermassen eine lang ausgezogene Tuberkulinkurve. Ob man aber berechtigt ist, aus diesem Verhalten der Fieberkurve auf einen wesentlichen Unterschied zwischen beiden Präparaten zu schllessen, dürfte doch sehr fraglich erscheinen, denn einmal werden die Partigene, gewitzigt durch die Erfahrungen, die man mit dem Tuberkulin gemacht hat, in sehr viel vorsichtigerer Dosierung angewandt; sodann darf man nicht vergessen, dass die Partigene unlösliche Stoffe sind und somit nur ganz langsam zur Resorption kommen, im Gegensatz zum löslichen Tuberkulin; das dürfte vollauf genügen, die Verschiedenheit der Fieberkurve zu erklären. Was die Unschädlichkeit der Partigene anbetrifft, so wird dieselbe von vielen Seiten in der Literatur angenommen. Ich kann dem nach meinen Erfahrungen nicht zustimmen. Ich habe eine grosse Anzahl von Fällen beobachtet, in denen das Mittel unzweifelhaft zu einer chronischen Intoxikation geführt hat: Abnahme des Appetits, verstärkte Nachtschweisse, Mattigkeit und Abgeschlagenheit, Fieber, teils mit, teils ohne klinisch nachweisbare Verschlechterung des Lungenbefundes; dies ist doch jedenfalls da, wo die klinische Verschlechterung fehlt, gar nicht anders als durch eine chronische Intoxikation und zwar durch das Mittel und nicht durch die Krankheit zu erklären. Besonders auffallend ist auch bei vielen Kranken die höchst ungünstige Einwirkung auf das Herz in Form von Herzklopfen, Schmerzen in der Herzgegend, Kurzluftigkeit, Schwäche und Ungleichmässigkeit des Pulses, leichter Zyanose.

Rehder (Beitr. z. Klin. d. Tub. Bd. 42) beschreibt diese Zustände ebenfalls, glaubt sie aber als Schrumpfungsbeschwerden erklären zu können, hervorgerufen durch den starken Heilungsimpuls des Mittels. Davon kann aber keine Rede sein; dieser Heilungsimpuls ist bisher noch in keinem Falle pathologisch-anatomisch bewiesen; es sind doch sicher bei der grossen Zahl der bisher behandelten Fälle, Kranke durch andere Leiden ad exitum gekommen und seziert worden, aber nirgends findet man einen Bericht über beobachtete Heilungs- oder Schrumpfungserfolge; im Gegenteil, in der einzigen Arbeit, die Sektionsberichte von 9 behandelten Fällen bringt, von Eliasberg (Jahrb. f. Kinderheilkunde Bd. 90), heisst es „Die Obduktion deckte in allen diesen Fällen frische, im Fortschreiten begriffene tuberkulöse Prozesse auf. Nirgends Zeichen von irgendwelcher Vernarbungen oder Rückbildungsprozessen. Keine vermehrte Fibrose." Auch ich konnte klinisch in den oben erwähnten Fällen nirgends Schrumpfungsprozesse nachweisen. Sehr belehrend ist in bezug auf die Unschädlichkeitsfrage das Studium der Arbeit Rehders, die sonst sehr begeistert über das Mittel sich ausspricht, die aber zugleich den unwiderleglichen Beweis bringt, dass es nicht unschädlich ist, so dass Verfasser selbst sich gezwungen sieht zu erklären: „es darf nicht übersehen werden, dass es ebenso unzweifelhaft Schädigungen durch die Partigenmethode gibt, welche bei der grossen Giftigkeit der Tuberkuline an sich nicht wunder nehmen kann." Gewiss sind die Injektionen nicht in jedem einzelnen Falle für die beschriebenen Verschlechterungen verantwortlich zu machen; oft sind sie nur als Folge des natürlichen, durch die Injektionen nicht aufgehaltenen Fortschreitens der Krankheit anzusehen; aber ich habe sie zu oft bei an sich relativ gutartigen Fällen gesehen, als dass ich an einen Zusammenhang zwischen ihnen und der Behandlung zweifeln könnte. Man kann mir dabei Fehler in der Technik nicht vorwerfen, denn ich habe sie auch bei solchen Fällen gesehen, die hier im allgemeinen Krankenhaus auf der Abteilung von Deycke selbst behandelt worden sind und die ich vorher und nachher zu beobachten Gelegenheit hatte. Meiner Ueberzeugung nach ist das dort geübte Verfahren, es zu sogenannten nützlichen Reaktionen, wie Altstaedt sie nennt, kommen zu lassen, und die in langsam ansteigendem Fieber bestehen, mit dafür mit verantwortlich zu machen. Auch Breeke warnt eindringlich vor Schädigungen und Gabbe sagt: „Bei den für die Partigentherapie bisher festgesetzten und in der Gebrauchsanweisung empfohlenen Dosen treten häufig den Verlauf der Krankheit ungünstig beeinflussende Herdreaktionen von sehr protrahiertem Verlauf auf, die subfebril, aber auch ganz ohne Temperatursteigerung verlaufen. Ein Uebersehen dieser oft schleichend einsetzenden Reaktionen und eine Weiterbehandlung mit Partigeneu kann dann zu schwerer Gefährdung der Kranken führen."

Die Resultate der von mir behandelten 489 Fälle gibt die nachstehende Tabelle:

	Mit Erfolg	Ohne Erfolg
1. Stadium 32 Proz.	62 Proz.	38 Proz.
2. Stadium 26 Proz.	56 Proz.	44 Proz.
3. Stadium 42 Proz.	23 Proz.	77 Proz.

Zum Vergleich füge ich gleich eine Tabelle von 420 früher von mir mit Alttuberkulin behandelten Fälle an:

	Mit Erfolg	Ohne Erfolg
1. Stadium 34 Proz.	68 Proz.	32 Proz.
2. Stadium 30 Proz.	54 Proz.	46 Proz.
3. Stadium 36 Proz.	26 Proz.	74 Proz.

Die Stadieneintellung ist die Turban-Gerhardt'sche; sämtliche Fälle sind ambulant behandelt mit Ausnahme von 126, die im hiesigen Militärlazarett behandelt wurden.

Wenn man beide Tabellen ansieht, so zeigt sich, dass beide mit Recht miteinander verglichen werden können, denn die Verteilung der Patienten auf die einzelnen Stadien ist nicht erheblich verschieden; ebenso zeigt es sich aber, dass keine der beiden Methoden der anderen in ihren Erfolgen überlegen ist; die Resultate sind bei beiden ziemlich die gleichen. (Als mit „Erfolg" behandelt sind alle diejenigen gerechnet, bei denen irgend ein klinischer Erfolg in Form von Besserung des Lungenleidens oder Entfieberung festgestellt werden konnte; alle übrigen sind als „ohne Erfolg" behandelt aufgeführt. Meines Erachtens hat eine solch ausführliche Statistik, wie sie Deyke, welcher die Fälle in geheilt, wesentlich geheilt usw. trennt, nur ganz subjektiven Wert, deshalb habe ich davon Abstand genommen). Die Partigene besitzen demnach annähernd den therapeutischen Wert des Tuberkulins, d. h. die Krankheit wird nach der Behandlung damit bald gebessert, bald unbeeinflusst gelassen, bald verschlechtert.

Im übrigen muss ich Altstaedt recht geben, wenn er meint, dass es nicht angängig sei, den Wert eines Mittels allein nach einer solchen Statistik zu beurteilen; dafür bleibt dieselbe viel zu subjektiv; die allgemeine klinische Erfahrung muss es sein, welche den Ausschlag gibt. In dieser letzteren Beziehung kann ich aber auch kein besonders begeisterndes Urteil fällen. Meist war der Erfolg kein anderer, als wie man ihn so häufig bei der Erprobung eines neuen Mittels erlebt: von vorneherein günstig gelegene Fälle bessern sich, ungünstige verschlechtern sich. Auffallende Resultate habe ich nur vereinzelt gesehen, wie man das ja auch bei fast jedem neuen Mittel erlebt.

Einen auffallenden Einfluss auf das Leiden nach Anwendung von Partigenen habe Ich nur in ganz vereinzelten Fällen gesehen, so z. B. einmal Heilung einer beginnenden Kehlkopftuberkulose neben erheblicher Besserung der gleichzeitig bestehenden Lungentuberkulose 3. Grades; dieser Zustand hatte $1^1/_2$ Jahre Dauer, dann trat trotz wiederholter Partigenanwendung rapide Verschlechterung ein, der Patient in etwa 3 Monat erlag; ähnliche Fälle habe ich noch einzelne erlebt, ohne Beteiligung des Kehlkopfes, im ganzen 6; diese sind auch alle im Verlaufe von längstens $2^1/_2$ Jahren

gestorben. Ueberhaupt kenne ich keinen einzigen Patienten 3. Grades, weder unter den von mir selbst, noch unter den 251 Patienten, die im allgemeinen Krankenhaus hier von Deycke selbst mit Partigenen behandelt waren, die ich gesehen habe, die nach Ablauf von 3 Jahren noch am Leben gewesen wären. Ebenso auffallende Heilungserfolge habe ich aber auch bei der Tuberkulinbehandlung erlebt, sogar noch viel häufiger, nämlich bei 18 Fällen; überdies verfüge ich noch über 9 Fälle von geheilter Kehlkopftuberkulose bei meinen Tuberkulinpatienten.

Als besondere Leistungsfähigkeit wird den Partigenen die Fähigkeit der Entfieberung nachgerühmt. Ich habe in dieser Beziehung weniger Erfahrung, da ich meist ambulant behandelte und dazu Fieberkranke nicht geeignet sind. Nur im Militärlazarett habe ich 21 Fieberfälle behandelt, ohne dass es mir gelungen wäre, eine dauernde Herabsetzung des Fiebers auch nur bei einem zu erzielen. Interessant ist, dass einer von diesen Kranken später von anderer Seite mit dem künstlichen Pneumothorax behandelt wurde und seitdem, seit 1917, dauernd fieberfrei und arbeitsfähig ist.

Auch an Gewichtszunahmen war bei unseren Patienten nichts über das sonst gewohnte hinausgehendes zu beobachten.

Deycke bringt nun in seiner letzten Veröffentlichung (Zeitschr. f. ärztl. Fortb) eine Dauerstatistik von Fällen, die noch 2 Jahre nach beendeter Kur ambulant nachbehandelt sind; von ihnen ist aber nur angegeben, ob sie dann noch arbeitsfähig waren im Sinne der Landesversicherungsanstalt, die diese Behandlung veranlasst hat, also mehr als 33⅓ Proz. Es handelt sich um 109 Fälle, von denen 87 Proz. noch erwerbsfähig waren. Ist nun diese Statistik beweisend für den Erfolg der Partigene? Meines Erachtens keineswegs, denn 1. handelt es sich hier um ausgesucht günstiges Material, fast nur 1. und 2. Stadium, wie es die Landesversicherungsanstalt für ihre Heilstätten aussuchen lässt; 2. sind diese Patienten fast alle in Heilstätten behandelt worden, man kann also den Erfolg mit gleichem Recht den Heilstätten, wie den Partigenen zuschreiben; 3. sind Erwerbsfähigkeit und Besserung des Lungenleidens 2 Begriffe, die sich keineswegs decken; es kann das Lungenleiden unbeeinflusst, ja sogar nicht unerheblich verschlechtert sein, ohne dass die Erwerbsfähigkeit unter 33⅓ Proz. gesunken zu sein braucht; dabei soll noch ganz davon abgesehen werden, dass die Abschätzung der Erwerbsfähigkeit bei Lungentuberkulose dem subjektiven Ermessen des Begutachters einen recht weiten Spielraum lässt. Dazu kommt noch eins: früher konnten die Invalidenrentner, insbesondere dann, wenn sie zu einer Familie gehörten, mit ihrer Rente, wenn auch knapp, auskommen und es hatten somit viele Lugenkranke gar nicht das Bestreben wieder arbeitsfähig zu sein. In den letzten Jahren ist das anders; bei den enorm gestiegenen Preisen ist die Rente viel zu gering; im Gegensatz dazu bieten die enorm gestiegenen Löhne und namentlich die Extrazulagen an Lebensmitteln für viele Lungenkranke einen sehr starken Anreiz, doch alle ihre Willenskraft zusammenzuraffen um erneut tätig zu sein, namentlich nach Uebergang in einen anderen, weniger schädlichen und anstrengenden Beruf. Auf dem Kongress für innere Medizin 1920 hat Deycke (s. Bericht Münch. med. Wochenschr. 1920 Nr. 20) noch eine grössere Dauerstatistik gebracht nämlich von 335 Fällen, von denen 300 = 89 Proz. nach 2 Jahren noch erwerbsfähig waren. Diese Statistik beweist durch die Höhe ihres Prozentsatzes meines Erachtens nur den unzweifelhaften Wert einer umsichtigen Auswahl der Kranken und das um so sicherer, als demnach die Zahl der Dauererfolge sogar noch die Zahl der Anfangserfolge gleich nach beendeter Kur mit 82,5 Proz. übertrifft! Wo ist das bisher schon dagewesen?

In der ziemlich ausgedehnten Literatur über die Partigene sprechen sich nur wenig Autoren unumwunden für das Mittel aus, so insbesondere Müller, der die Behandlung damit — notabene im Hochgebirge — für eine ausserordentliche Bereicherung unserer Therapie hält; Menne, der ohne über eigene Erfahrungen zu berichten, folgenden optimistischen Exkurs zum besten gibt: „An die Stelle von Qualität tritt damit Quantität, an Stelle der Empirie tritt Mathematik in die Tuberkulosetherapie. Ist aber die Mathematik als sicherste Grundlage menschlicher Erkenntnis in die Behandlung der chirurgischen Tuberkulose durch die Partialantigenforschung eingetreten, dann werden beim Weiterbau auf der Grundlage der immunbiologischer Kontrolle der gesamten spezifischen und nicht spezifischen Tuberkulosetherapie mittels der durch die Partialantigene ermöglichten mathematischen Immunitätsanalysen nicht nur die Behandlungsmassnahmen der chirurgischen Tuberkulose in wissenschaftlich festere Bahnen gelenkt, sondern es werden auch beim weiteren Ausbau der Therapiemethodik die Heilerfolge bessere werden. Damit ergeben sich für die chirurgisch-tuberkulös Erkrankten durch Fortsetzung der Partialantigenforschung Ausblicke und hoffnungsberechtigte Erwartungen für die Zukunft, die nicht nur das Interesse der Kranken wecken und wachhalten, sondern auch, da die Tuberkulose die grösste und daher wichtigste Volksseuche ist, Interessen des Staates erfüllen.“ Ferner S. Altstaedt, die über gute Erfahrungen bei Nierentuberkulose berichtet, die aber von Walthard stark angezweifelt werden; Fischel, Loewenhard und insbesondere Rehder. Die übrigen Autoren drücken sich fast alle ausserordentlich vorsichtig aus, indem sie meist zu der überzeugung kommen, dass das Mittel in leichten Fällen gute Erfolge haben könne, aber dem Tuberkulin keineswegs überlegen sei, es sind Römer und Berger, Eliasberg, Hirsch und Vogel, Walthard, Gerson, E. Fraenkel, Kämmerer, Berg, Schittenhelm, Jakob und Blechschmidt.

Liebe beschränkt sich darauf, seine statistischen Zahlen wiederzugeben, die keineswegs als sehr günstig anzusehen sind, enthält sich aber jedes eigenen Urteils. Bemerkenswert ist, dass Berg, der bereits 1915 eine Arbeit über die Partigene veröffentlich hat, das Verfahren noch einmal nachgeprüft hat, und in seiner zweiten Arbeit zu wesentlich dem gleichen Resultat kommt, wie in der ersten. „Einen bescheideneren Platz als ein Adjuvans, von dem man in geeigneten Fällen eine gewisse unterstützende Wirkung erwarten kann, scheint mir die Partigentherapie behaupten zu können.“

Andere urteilen schärfer: Berg äussert sich in seiner ersten Arbeit dahin, dass irgend eine sichere Einwirkung auf den klinischen Verlauf in den behandelten Fällen nicht festgestellt werden konnte; Brecke sagt: aus den mitgeteilten Fällen lässt sich eine besondere therapeutische Wirkung der Partialantigene nicht erkennen, ferner Gabbe nach dem sich ein nennenswerter Einfluss dieser Behandlung noch nicht mit Sicherheit erkennen lässt.

Auffallend ist jedenfalls und gibt zu denken, dass man in einer Reihe von Heilstätten und Krankenhäusern von der weiteren Anwendung der Partigene nach längerer Erprobung wieder gänzlich Abstand genommen hat. Besonders auffallend ist da der Standpunkt von Schittenhelm, aus dessen Klinik doch die begeisterte Arbeit von Rehder stammt, auf dem Kongress für innere Medizin 1920: „Gegen das Deycke-Muchsche Verfahren lassen sich gewichtige Einwendungen machen. Spezifische Fett- und Lipoidbestandteile konnten nicht nachgewiesen werden. Wenn auch mit dem Verfahren manchmal gute Erfolge erzielt werden können, so ist es doch bei erheblich komplizierterer Technik den anderen nicht überlegen (Referat Münch. med. Wochenschr. 1920, Nr. 19). Wie demgegenüber Klare in seinem zusammenfassenden Bericht über das Partigenverfahren (Internat. Zentr.-Bl. f. Tub.-Forsch., Bd. 14 Nr. 1) zu folgenden Urteil kommen kann: „Um so erfreulicher und beweisender ist, dass eine erdrückende Mehrzahl von Autoren auch trotz der ungünstigen Verhältnisse zu den beachtenswertesten Erfolgen gelangt; so kann mit den Partigenen mit Ausnahme der akuten Tuberkulose und der Darmtuberkulose jede Form dieser Erkrankung günstig beinflusst werden. Ganz abgesehen von den Veröffentlichungen Deyckes und Altstaedts mehren sich die Berichte über günstige Erfolge von Tag zu Tag“ ist mir vollkommen unverständlich. Nein, gerade das Gegenteil ist richtig; die ungünstigen oder neutralen Arbeiten mehren sich von Tag zu Tag und in den Fachkreisen der Tuberkuloseärzte hat es stark an Anhängerschaft verloren.

Aus der diesem Vortrag im ärztlichen Verein anschliessenden Diskussion, bei der eine sehr zahlreiche Zuhörerschaft anwesend war, ist als bemerkenswert folgendes hervorzuheben: Seit 1913 wird im Lübecker Krankenhaus in ausgedehntem Masse das Partigenverfahren bei fast allen aufgenommenen Tuberkulösen angewandt; die praktischen Aerzte Lübecks haben also wohl fast alle reichlich Gelegenheit gehabt, ein Urteil über die Erfolge des Verfahrens aus eigenen Erfahrungen an ihren Kranken zu gewinnen. Trotz wiederholter Aufforderung seitens des Vortragenden traten in der Diskussion, abgesehen von zwei Assistenten Deyckes, nur zwei Aerzte für das Verfahren ein, die übrigen waren dagegen oder hüllten sich in Schweigen; das gibt jedenfalls auch zu denken.

Zusammenfassend muss ich demnach sagen, dass die Partigene

1. durchaus nicht unschädlich sind;
2. in ihren therapeutischen Wirkungen das Tuberkulin keineswegs irgendwie übertreffen;
3. dass das theoretische Fundament der Therapie auf recht unsicherem Grunde errichtet ist.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Tübingen.
(Vorstand: Prof. Dr. Perthes.)

Die praktische Verwendbarkeit der Wurzelreaktion von Vicia faba equina zur Bestimmung der biologischen Wertigkeit der Röntgenstrahlung.

Von Priv.-Doz. Dr. Otto Jüngling, Assistenzarzt der Klinik.

Jedermann, der sich in den letzten Jahren mit Röntgentiefentherapie befasste, hat drückend den Mangel einer Methode empfunden, die ihm erlaubt hätte, sich über die Abnahme der biologischen Wertigkeit seiner Strahlung mit zunehmender Gewebstiefe ein selbständiges Urteil zu verschaffen. Mit Neid hat er auf manche grosse Kliniken geschaut, denen anscheinend physikalische Hilfsmittel zur Verfügung standen, um diese Frage für ihren Betrieb zu lösen. Die Hoffnung, dass eine einwandfreie physikalische Messmethode dem Praktiker bald zugänglich werden würde, hat sich nicht erfüllt und wird sich wohl in absehbarer Zeit auch nicht erfüllen.

Wenn auch gerade von unserer Seite allzugrosses Schematisieren in der Röntgentherapie bekämpft wird [1]), so kann das eine doch als feststehend angenommen werden, dass im allgemeinen eine durch Röntgenstrahlen beeinflussbare Erkrankung, vor allen Dingen das Karzinom, eine gewisse Mindestdosis braucht, um in genügendem Masse ansprechen zu können. Die Vorbedingung für eine rationelle Tiefen-

[1]) Jüngling: Gibt es in der Röntgentherapie eine einheitliche Karzinomdosis? M.m.W. 1920 Nr. 2 S. 690.

therapie ist daher die Kenntnis der biologischen Wertigkeit der angewandten Strahlung in verschiedenen Gewebstiefen. Es muss darum unser Bestreben sein, dem Praktiker eine Methode an die Hand zu geben, mit der er diese Grundfragen für seinen Betrieb lösen kann. Dann werden wir endlich aus der krassen Empirie herauskommen, dann werden wir aber auch die Forderung aufstellen können, dass nur derjenige berechtigt ist, Röntgentiefentherapie zu treiben, der die biologische Wertigkeit seiner Strahlung unter verschiedenen Bedingungen kennt.

Die dem Praktiker zugänglichen physikalischen Methoden sind sehr nahe beieinander. Ich will mit einigen Worten darauf eingehen.

Eine Methode besteht darin, mit dem von den Veifawerken gelieferten Elektroskop die Qualität der Strahlung nach bestimmten Gesichtspunkten festzustellen. Aus der Qualität der Strahlung und der Angabe der einzelnen Versuchsbedingungen (Blendengrösse, Abstand usw.) kann dann nach den Glockerschen Formeln die Streuzusatzdosis berechnet werden. Der Mediziner wird im allgemeinen diese Berechnung nicht ausführen können. In dem Laboratorium von Herrn Prof. Dessauer werden die Berechnungen auf Grund der mitgeteilten Versuchsbedingungen und der Ergebnisse der Qualitätsmessung ausgeführt.

Diese Möglichkeit bedeutet einen Fortschritt, aber es leuchtet jedermann ein, dass dieser Weg in Serpentinen zum Ziele führt, wobei jede einzelne Windung die Möglichkeit einer Fehlerquelle bietet. Diese Fehler können sich bis zum Gipfel beträchtlich summieren. Es ist dem Praktiker wohl nicht übel zu nehmen, wenn er nach den Erfahrungen mit dem Christenschen Dosenquotienten usw. in die rechnerischen Methoden, die er nicht einmal selbst ausführen kann, kein allzugrosses Vertrauen setzt.

Unter allen Umständen erscheint die Möglichkeit einer unmittelbaren Messung und Ablesung viel sympathischer. Seit mehr als Jahresfrist bemühe ich mich, das Fürstenausche Intensimeter für diese Tiefenmessungen zu benutzen. Ich habe mir ein auf einem Kugellager laufendes Treppenphantom konstruiert, das gestattet, ohne Ausschaltung der Röhre die Selenzelle nacheinander an der Oberfläche, unter 3, 5, 7 und 10 cm Wasser, den Strahlen auszusetzen. Auf Anregung von Herrn Professor Albers-Schönberg hat Herr Dr. Fürstenau dieselbe Idee in der Umarbeitung des Königschen Wasserphantoms verwirklicht.

Gegen die Verwendung des Wasserphantoms oder eines im Prinzip gleichen Treppentrogs ist nun folgendes zu sagen: Anwendbar ist das Intensimeter nur bei homogener Strahlung, die ihre Qualität beim Durchgang durch Wasser nicht mehr ändert. Soweit es sich um eine reine Quantitätsabnahme handelt, dürften die Werte für praktische Bedürfnisse ausreichend sein. Nun erleidet aber die Strahlung an jedem, selbst dem stärksten Apparat durch die Filterung bis zum Homogenitätspunkt eine so hochgradige Schwächung, dass der Ausschlag des Intensimeters schon an der Oberfläche nur noch ganz gering ist. Hier spielt vielleicht auch die relativ geringe Empfindlichkeit des Selens für sehr harte Strahlen herein. So haben wir am Intensivreform bei 190 KV.-Spannung und 2 MA.-Belastung bei einem Fokus-Oberflächenabstand von 24 cm nur noch ca. 3,5 F. Wollen wir nun Tiefenmessungen machen, so bekommen wir schon von 3 cm ab so niedere Werte, dass eine genaue Ablesung und Berechnung der prozentualen Tiefendosis kaum möglich ist.

Die Bemühungen, das Intensimeter für die geringen in Frage kommenden Intensitäten sensibler zu machen, welche Herr Dr. Fürstenau auf meine Anregung hin in dankenswerter Weise unternommen hat, haben bis jetzt noch zu keinem befriedigenden Ergebnis geführt.

Ich bin daher bis auf weiteres wieder zurückgekehrt zu der **biologischen Reaktion**, die ich vor jetzt 2½ Jahren auf Anregung meines Chefs, Herrn Prof. Perthes, auszuarbeiten begonnen habe.

Im letzten Heft der Strahlentherapie[2]) habe ich eine Wurzelreaktion der Keimlinge von Vicia faba equina beschrieben, die eine recht genaue Abschätzung der biologischen Wertigkeit verschiedener Strahlungen, auch Strahlungen verschiedener Qualität in verschiedenen Gewebstiefen gestattet. Ich habe zur Ausdosierung der Reaktion exakte Versuchsbedingungen in Anwendung gebracht, da es sich zeigte, dass äussere Bedingungen von Einfluss auf die Radiosensibilität einer Zelle sind. Zur genaueren Ausdosierung wurde die Benutzung eines Thermostaten notwendig, der das Verfahren verteuert und bei den heutigen Gasdruckverhältnissen nicht unbeträchtlich kompliziert. Ich habe daher in der ersten Veröffentlichung nicht recht gewagt, die Methode für die allgemeine praktische Benutzung zu empfehlen und habe mich mit der Beschreibung und mit der Bekanntgabe der Ergebnisse und der Möglichkeiten begnügt. Seit Abschluss jener Arbeit sind 1½ Jahre vergangen; ich habe in dieser Zeit mit wesentlich einfacheren Mitteln durchaus befriedigende Ergebnisse erzielt. Im folgenden möchte ich die Methode, wie sie sich mir für die Praxis z. B. bei Durchprüfung einer neuen Apparatur bewährt hat und wie sie jeder Röntgenologe mit einfachsten Hilfsmitteln ausführen kann, beschreiben.

Die Methode dient dazu:

1. die Expositionszeit festzustellen, welche nötig ist, um mit irgendeiner Strahlung einen bestimmten biologischen Effekt an der Oberfläche zu erzielen;

2. festzustellen, um wieviel die Expositionszeit bei irgendeiner Strahlung verlängert werden muss, um denselben Effekt in einer bestimmten Wassertiefe unter bestimmten äusseren Bedingungen (Abstand, Blendengrösse usw.) zu erzielen.

Als Reagens dient der Same von Vicia faba equina (Pferdebohne). Zahlreiche Vergleichsversuche haben gezeigt, dass Samen verschiedener Herkunft und verschiedener Sorte (hell, dunkel) so gut wie gleich empfindlich sind. Vorzuziehen ist diejenige Sorte, welche die gleichmässigste Keimfähigkeit aufweist. Ich arbeite jetzt stets mit Samen, die ich von der Württ. Saatszuchtanstalt Hohenheim in liebenswürdigster Weise zur Verfügung gestellt bekomme und die zu 95 Proz. auskeimen.

Die Samen werden 24 Stunden im Wasser gequollen, dann werden sie mit den Keimen nach unten für 24 bis 36 Stunden (je nach Keimfähigkeit und Temperatur) in feuchtes Sägemehl gesteckt. Am besten verwendbar sind die Keime dann, wenn die Wurzeln eine Länge zwischen 10 und 20 mm aufweisen. Es ist wohl wünschenswert, möglichst gleichlange Keime zum selben Versuch zu verwenden, doch braucht man da nicht allzu ängstlich zu sein.

Massgebend für die Reaktion ist in erster Linie die Dosis, welche die Wurzelspitze trifft. Es müssen also in erster Linie die Wurzelspitzen den gleichen Abstand vom Fokus haben. Ich lege die Keimlinge zur Bestrahlung in feuchtes Sägemehl, es lässt sich dabei so einrichten, dass die Wurzelspitzen fast auf den Millimeter genau in derselben Ebene liegen.

Sind die Keimlinge bestrahlt, so werden sie in den Beobachtungskeimkasten gesteckt, dieser besteht einfach aus einem viereckigen Präparatenglas, an dessen Längsseiten je eine längsgeriffelte Glasplatte hineingestellt wird, die auf der Seite der Riffelung, die der Glaswand abgekehrt ist, mit feuchtem Filtrierpapier bedeckt ist. Der Raum zwischen den beiden Glasplatten wird mit feuchtem Sägemehl ausgefüllt.

Die bestrahlten Keimlinge kommen nun zwischen Glasplatte und Filtrierpapier derart, dass sie auf dem Filtrierpapier reiten (Abb. 1). Jede Wurzel kommt in eine Rille, damit die Keimlinge schön nach unten wachsen. Es empfiehlt sich, das Filtrierpapier erst 2 cm unterhalb des oberen Glasplattenrandes beginnen zu lassen, damit die Kotyledonen noch unter das Niveau der Glaskastenoberfläche kommen und mit feuchtem Sägemehl bedeckt werden können. Die Länge des Keimlings wird dann mit Tinte auf der Glaswand des Kastens markiert (Pfeil in der Abbildung); die Markierung findet alle 24 Stunden statt.

Abb. 1.

Für den gleichmässigen Ausfall der Reaktion ist es sehr wesentlich, dass der Kasten an einem Ort aufgestellt wird der nur geringe Temperaturschwankungen aufweist. Die geeignetste Temperatur ist zwischen 20 und 25° C. Kellertemperatur ist deshalb nicht ratsam, weil das Wachstum bei so niederer Temperatur zu langsam erfolgt und die Reaktion erst zu spät abzulesen ist. In jedem Haus mit Zentralheizung wird sich ein Raum finden, der den oben gestellten Anforderungen einigermassen genügt. Da es immer nur darauf ankommt, Vergleichsbeobachtungen zu machen und die Kontrollen bzw. Vergleichsobjekte ebenfalls unter den jeweilig schwankenden Bedingungen stehen, so spielen Schwankungen von 5 bis 8° praktisch keine Rolle. Dies hat mir die Erfahrung der letzten Monate deutlich gezeigt.

Die Reaktion gibt sich an den Bohnen kund durch Beeinflussung des Längenwachstums der Wurzel, sowie des zeitlichen und räumlichen Auftretens der Seitenwurzel. Alle diese Einzelheiten sind spielend im Glaskasten zu beobachten und werden in einem Schema nach beistehendem Muster (Tabelle 1) eingetragen. In der ersten Kolonne steht das Datum, unter dem Datum des Bestrahlungstages is ein doppelter Strich gezogen. Die Zahlen über diesem Strich geben die Länge der Wurzel unmittelbar nach der Bestrahlung an. An jedem folgenden Tag wird die Längenzunahme eingetragen, das Auftreten von Seitenwurzeln wird durch die Bezeichnung SW neben der Längenangabe ausgedrückt. Stets werden nichtbestrahlte Kontrollen mitgesteckt. Für jede zu beurteilende Einzeldosis genügen 5 bis 6 Exemplare (für die Kontrollen 1 bis 2). Die Beobachtungszeit erstreckt sich am besten auf 8 bis 10 Tage.

Tabelle 1.

Dat.	K			16′			20′					
7. 6. 20	16	17	13	18	14	15	12	16	12	23	24	12	13
8. 6.	22	24	22	21	23	25	18	19	17	17	23	23	15
9. 6.	25	25	32	11	9	10	10	8	6	9	10	12	8
10. 6.	23	20	18	4	4	3	4	3	2	3	4	3	3
11. 6.	17	20	19	3	3	2	3	2	1	2	3	1	2
12. 6.	SW	SW	SW	3	1	1	2	2	2	2	3	1	1
13. 6.				2	2	1	2	1	0	1	1	0	0
14. 6.				3	2	2	0	1	0	0–1	0	0	0
15. 6.				5	0	4	0	0	0	0	0	0	0
16. 6.													
17. 6.				Wsp	Wsp	Wsp							

[2]) Jüngling: Untersuchungen zur chirurg. Röntgentiefentherapie. Strahlenther. 10. H. 2. S. 501.

Je nach der Höhe der Dosis ist die Schädigung, welche die Keimlinge erfahren, verschieden gross. Als höchsten Grad der Schädigung betrachten wir den, dass am 4. Tage nach der Bestrahlung das Längenwachstum aufhört und an den folgenden Tagen keine Seitenwurzeln gebildet werden. Wir bezeichnen diese Dosis als Volidosis, VD.

War die Dosis geringer, so wächst die Wurzelspitze am 4. bis 6. Tag noch je etwa 1 mm, um dann rascher weiterzuwachsen; es hat sich eine neue Wurzelspitze gebildet. Sehr häufig sieht man am 8.—9. Tag in der Nähe der Wurzelspitze noch einige Seitenwurzeln herausssprossen, so dass die Wurzel Pinselform annimmt. Dies tritt ein, wenn die Dosis etwa 80 Proz. der VD. beträgt. Wir können sie bezeichnen als Mitteldosis II (MD. II).

Beträgt die Dosis etwa 50 bis 60 Proz. der VD., so ist neben einer starken Störung des Längenwachstums (das aber nie zum völligen Stillstand führt!) eine schwache Ausbildung und unregelmässige Verteilung der Seitenwurzeln in der Mitte der Wurzel zu beobachten, während die Wurzelbasis, welche bei den Kontrollen immer die stärkste Seitenwurzelbildung aufweist, relativ von Seitenwurzeln freibleibt. Wir können diese Dosis als Mitteldosis I (MD. I) bezeichnen.

Das zeitliche Auftreten von Seitenwurzeln ergibt ebenfalls einen Anhaltspunkt für die Höhe der Dosis: treten sie 2 Tage später auf als bei den Kontrollen, so muss die Bohne von mindestens 35 Proz. der VD. getroffen sein. Verspätung um 1 Tag weist auf eine Dosis von ca. 25 Proz. hin. Bei Verspätung um 6 bis 12 Stunden wird die Dosis noch niedriger liegen; unter 10 Proz. habe ich keine deutliche Verzögerung im Auftreten der Seitenwurzeln beobachtet. Dosen um 10 Proz. herum lassen im Spross eine Wachstumsbeschleunigung erkennen, wirken also als Reizdosis. Diese Tatsache scheint uns für die Würdigung der biologischen Wertigkeit einer Strahlung von grosser Bedeutung. Hierauf wird an anderer Stelle weiter einzugehen sein.

Der Anwendungsbereich der Methode ist sehr mannigfach. Wenden wir uns zunächst zu der Ausnützung für die Bestimmung der Oberflächendosis.

Es sei nochmals betont, dass die Reaktion der Bohnen auf Strahlen verschiedener Qualität parallel geht mit der Hautreaktion [3]) auf dieselben Qualitäten. Die Methode kann also dienen zum Vergleich verschiedener Röhren, verschiedener Filterungen, verschiedener Apparate. Es sei nochmals hervorgehoben, dass die mit der Bohnenreaktion erhaltenen Werte nur dann absolute Gültigkeit haben, wenn mit Thermostat gearbeitet wird. Verzichtet man auf den Thermostaten und hält die Bohne nur bei möglichst gleichmässiger Zimmertemperatur, so müssen wir immer ein bestrahltes Vergleichsobjekt haben, das unter denselben Bedingungen wächst.

Ich gebe ein Beispiel: die VD. liegt bei meinen bisherigen Betriebsbedingungen bei Zinkfilter und Abstand von 23 cm ungefähr bei 20 Min., die MD. II etwa bei 16 Min. Ich bekomme einen neuen Röhrentyp. Ich werde nun mit der alten Röhre 5 Bohnen 16 Min. und 5 Bohnen 20 Min. bestrahlen. Dasselbe geschieht mit der neuen Röhre. Dann werden die Bohnen zusammen in den Keimkasten gesteckt, es werden sich dann ganz feine Unterschiede in der Wertigkeit der Strahlungen beider Röhren erkennen lassen.

Aeusserst wertvoll war uns die Methode, als wir den Intensivreformapparat mit Coolidgeröhre bekamen. Wir hatten vorher mit Symmetrieapparat und selbsthärtender Siederöhre gearbeitet. Ich bestrahlte mit einem Filter von 0,5 Zn + 1 Al und demselben Abstand Bohnen an jedem Apparat. Die Dosis von 16 Min. ergab am Symmetrieapparat MD. II, am Intensivreform dieselbe Dosis aber eine Nuance geringer. Die HED. lag unter den gegebenen Bedingungen für den Symmetrieapparat bei ca. 35 Min. Ich wagte ohne weiteres auf Grund dieses Bohnenversuches mit dem Intensivreform 40 Min. zu geben und hatte damit die richtige HED. getroffen.

Will man die Filterung ändern, so braucht man nur in der eben angegebenen Art die Wirkung der neuen Filterung auf die Bohne mit der Wirkung bei der alten Filterung zu vergleichen. Man erhält dann ohne weiteres das auf die Haut übertragbare Verhältnis der Expositionszeiten.

Eine grössere, wohl kaum durch etwas anderes heute zu ersetzende Bedeutung gewinnt die Bohnenreaktion zur Bestimmung der biologischen Wertigkeit einer Strahlung in verschiedenen Wassertiefen. Auch hier kommen wir mit der einfachsten Versuchsanordnung aus. Ich habe früher ein Wasserphantom benutzt, in dem die Bohnen in verschiedenen Schichten lagen und gleichzeitig bestrahlt wurden, damit eine eventuelle Inkonstanz der Strahlung sich in den verschiedenen Schichten zugleich bemerkbar machen sollte. Seitdem wir mit Intensivreform und Coolidgeröhre arbeiten, ist diese Vorsichtsmassregel nicht mehr unbedingt nötig, da es gelingt, die Röhre recht konstant zu halten. Ich nehme daher jetzt die Bestrahlung der Bohnen für die einzelnen Schichten gesondert vor. Die Versuchsanordnung wird dadurch viel einfacher und die Einstellung der Bohnen ist viel exakter möglich. Durch die grössere Genauigkeit der Einstellung werden event. kleinere durch Röhrenschwankungen verursachte Ungenauigkeiten ausgeglichen.

[3]) Die dahingehenden Untersuchungen beziehen sich auf die Rumpfhaut des Erwachsenen. Als Erythemdosis bzw. Hauteinheitsdosis bezeichnen wir diejenige Reaktion, die nach etwa 14 Tagen eine deutliche Rötung erzeugt, welche nach 4 Wochen zu Pigmentierung ev. zu Abschuppung führt. Diese Reaktion schwankt an der Rumpfhaut des Erwachsenen nur innerhalb mässiger Grenzen.

Für die Grösse der Tiefendosis sind folgende Gesichtspunkte massgebend:

1. der Fokusoberflächenabstand,
2. die Blendengrösse,
3. die Lage im Zentrum oder am Rande des Strahlenkegels.

Die Versuche lassen sich unter beliebiger Variation der obigen Bedingungen ausführen.

Wie schon erwähnt, müssen wir immer ein Vergleichsobjekt haben, wenn wir ohne Thermostat arbeiten. Wir stellen daher immer die Oberflächendosis fest. Hierbei empfiehlt es sich, gerade an die Grenze der VD. zu gehen. Wird sie überschritten, so ist nicht zu ersehen, um wieviel sie überschritten ist. Erhalte ich z. B. bei 20 Min. Wachstumsstillstand am 3. bis 4. Tag mit Unterdrückung der Seitenwurzelbildung, so kann bei 30 Min. das Bild nicht wesentlich anders sein, höchstens ist die Latenz etwas kürzer; das sind aber Unterschiede, die nicht mehr zahlenmässig festzulegen sind. Ich gebe daher immer 2 Oberflächendosen, im gewählten Beispiel 16 Min. und 20 Min.; ist 20 Min. eben die Volldosis, so muss bei 16 Min. MD. II erreicht werden. Nun habe ich für die Tiefendosen zwei Vergleichsobjekte und kann sehr feine Dosenunterschiede ablesen.

Ich gebe ein Beispiel: Intensivreform 190 KV., 2 MA., 0,5 Zn + 3 Al, 24 cm Abstand, Blende 10 : 10 cm. Es soll die biologische Wertigkeit der Strahlung in 10 cm Tiefe festgestellt werden; die Bohnen liegen jeweils im Zentrum des Strahlenkegels. Es werden bestrahlt:

an der Oberfläche	5 Bohnen	16 Min.	5 Bohnen	20 Min.
in 10 cm Wassertiefe	5 „	80 „	5 „	100 „

Die beistehende Photographie (Abb. 2) zeigt, dass die an der Oberfläche 16 Min. lang bestrahlten Keimlinge am 10. Tag etwa den in der

Abb. 2. An der Oberfläche (A) bei 16′ MD. II, bei 20′ VD.; in 10 cm Tiefe (B) bei 80′ MD. II, bei 100′ VD. — Es entsprechen sich: Obfl. 16′ = 10 cm 80′, Obfl. 20′ = 10 cm 100′. — Biol. Wertigkeit in der Tiefe von 10 cm unter den gegebenen Bedingungen 20 Proz. (K = Kontrollen, nicht bestrahlt.)

Tiefe 80 Min. lang bestrahlten Keimlingen entsprechen, sie zeigen beide MD. II. Ebenso entsprechen sich die 20 Min. und die 100 Min. bestrahlten Keimlinge. Ergebnis: Die biologische Wertigkeit der Strahlung des Intensivreform bei 190 KV., 0,5 Zn + 3 Al-Filter, 2 MA., 10 cm Blendengrösse beträgt in der Mitte des Strahlenkegels in 10 cm Wassertiefe 20 Proz. der Oberflächendosis. Dadurch, dass man den doppelten Vergleich hat, lassen sich die Dosen ziemlich genau festlegen.

Zur Methodik selbst möchte ich noch einiges bemerken: Wenn man die biologische Wertigkeit unter beispielsweise 3 cm Wasserschicht bestimmen will, so ist das einfachste Vorgehen das, dass man die Bohnen in feuchtem Sägemehl wie zur Bestimmung der Oberflächendosis lagert und sie dann mit einem paraffinierten Pappkasten bedeckt, in dem sich eine Schicht von 3 cm Wasser befindet. Die Röhre wird dann über der Mitte des Wasserspiegels im üblichen Abstand zentriert. Es dürfte nun für die Streustrahlung nicht ganz gleichgültig sein, ob die etwa 2 cm hohe Sägemehlschicht, an deren Oberfläche die Bohnen liegen, auf einer dünnen Tischplatte, unter der Luft ist, oder auf einem mehrere Zentimeter dicken, massiven, Strahlen absorbierenden und seinerseits streuenden Holzklotz liegen. Es dürfte sich daher empfehlen, die Versuchsanordnung möglichst einheitlich zu ge-

stalten. Für die gleich nachher zu beschreibende Anordnung bin ich von folgenden Gesichtspunkten ausgegangen.

Wenn wir am Lebenden bestrahlen, so durchsetzen wir bei Extremitäten, vom Handgelenk abgesehen, meist eine Schicht, die mindestens 8 cm dick ist. Am Rumpf hat der Strahlenkegel innerhalb des Körpers eine wesentlich grössere Tiefe. Nun ist die Strahlung von einer Tiefe von 12 bis 14 cm an so schwach, dass die von dort aus rückwirkende Streustrahlung keine nennenswerte Zusatzdosis mehr betragen dürfte. Wenn wir daher im Phantom einen Streubezirk von 14 cm Tiefe schaffen, so kommen wir für viele Fälle den praktischen Verhältnissen recht nahe.

Ich habe mir daher für die reine Messung der Tiefendosis eine bestimmte Versuchsanordnung zurecht gelegt, die mir immer gleiche Bedingungen gewährleistet. Ich messe unter 3, 5, 7,5 und 10 cm Wassertiefe. Das Wasser befindet sich jeweils in einem 5,7, 9,5 und 12 cm hohen paraffinierten Pappkasten, so dass also der Kastenrand den Wasserspiegel um 2 cm überragt. Der Pappkasten passt auf einen 2 cm hohen, mit feuchtem Sägemehl gefüllten Kasten, der auf einem Holzklotz steht, welcher 9,7, 4,5 bzw. 2 cm dick ist (Abb. 3); für Bestimmung der Oberflächendosis befindet sich die 2 cm

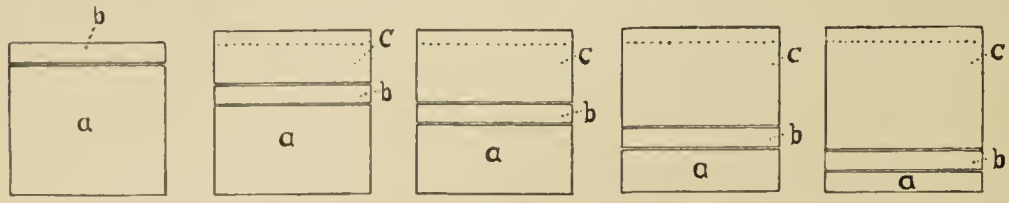


Abb. 3. Die verschiedenen Masskasten (Grundfläche 159 cm).
a Holzklotz: 14, 9, 7, 4,5, 2 cm hoch. b Sägemehlkasten, je 2 cm hoch. c Wasserkasten, 2 cm höher als die Wasserschicht. (3, 5, 7,5, 10 cm Wasserschicht.)

hohe Sägmehlschicht auf einem 14 cm dicken Holzklotz. Der Strahlenkegel durchsetzt dann jeweils ungefähr dieselbe absorbierende Schichtdicke und wir haben dann auch für die oberflächlichen Schichten etwa dieselben Verhältnisse, wie wenn die Bohnen im Wasserphantom in verschiedener Tiefe aufgehängt wären [4]).

Die Kasten und Klötze haben eine Grundfläche von 15 : 15 cm. Durch Abdeckung mit Bleiplatten kann jeder beliebige kleinere Strahlenkegel herausgeblendet werden. Der Praktiker wird sich die Wertigkeitskurven für die verschiedenen Blendengrössen, mit denen er arbeitet, mit diesem Phantom leicht herstellen können.

Selbstverständlich kann die Versuchsanordnung in jeder beliebigen Weise verändert werden. Um vergleichbare Ergebnisse zu bekommen, müssen aber einheitliche Bedingungen eingehalten werden. Ich habe die vorliegende Anordnung deshalb empfohlen, weil sie eine sehr exakte Einstellung der Bohnen gestattet, weil sie billig und in der Handhabung sehr einfach ist: die Vorbereitungen zu einem Versuch sind in 5 Minuten erledigt. Alle Anordnungen, bei denen wir die Bohnen im Wasser selbst bestrahlen, sind äusserst zeitraubend und wegen möglicher Verschiebung der Bohnen schwer exakt zu machen.

Interessante Ergebnisse liefert der Vergleich der biologischen Wertigkeit der Strahlung im Zentrum des Strahlenkegels mit der an der Peripherie. Es lassen sich Unterschiede bis zu 30 Proz. feststellen.

Für die Gross-Fernfeldbestrahlung muss das Phantom natürlich andere Dimensionen haben. Es kann aber auch hierzu jedenfalls dasselbe Prinzip beibehalten werden.

Dass die Bohnenkeimlinge sich zu Leichenversuchen recht gut eignen, darauf habe ich schon in meiner ersten Veröffentlichung hingewiesen.

Ich fasse zusammen: Die Wurzelreaktion von Vicia faba equina (Pferdebohne) kann auch ohne Verwendung eines Thermostaten unter Einhaltung gewisser Vorsichtsmassregeln gegen grössere Temperaturschwankungen in der Röntgendosierung wertvolle Diente leisten.

Die Reaktion erlaubt, mit verschiedenen Apparaten, verschiedenen Röhren, verschiedenen Filterungen erhaltene Oberflächendosen, also auch solche von verschiedener Strahlenqualität mit einander zu vergleichen, sowie die biologische Wertigkeit einer Röntgenbestrahlung in verschiedenen Wassertiefen zu bestimmen.

[4]) Das ganze zur Ausführung der Bohnenreaktion nötige Zubehör kann von der Firma C. Erbe, Tübingen bezogen werden.

Aus der medizinischen Klinik zu Erlangen.
(Direktor: Geh. Hofrat Penzoldt.)

Ueber Aortenaneurysma durch Einwirkung stumpfer Gewalt.

Von Prof. E. Toenniessen, Oberarzt der Klinik.

Das echte Aortenaneurysma entsteht durch Einwirkung des Blutdrucks auf eine krankhaft veränderte Stelle der Aortenwand (Arnsperger, Marchand, Thorel), wobei sämtliche Schichten der Aorta gedehnt werden. Je nach Ausbreitung des Prozesses unterscheidet man ein lokalisiertes (= sackförmiges) oder ein diffuses (= zylindrisches) Aneurysma. Dass ein derartiges Aneurysma durch Trauma entsteht, ist nach den bisherigen Befunden höchst unwahrscheinlich. Das echte Aneurysma ist vielmehr der Typus des spontan sich entwickelnden Aneurysmas, auch wenn diese Entwicklung im Anschluss an eine grosse Zahl kleinerer Risse der Media stattfindet, wie Benda nachgewiesen hat. Es dürfte im übrigen auch kaum je zu beweisen sein, dass ein Trauma allein, d. h. bei gesunder Aorta ein Aneurysma verum zur Folge haben kann; denn das echte Aneurysma entwickelt sich sehr langsam und unter gleichzeitiger Veränderung der Gefässwand; es ist deshalb bei der Sektion der Nachweis, dass die Aorta vor dem etwaigen Trauma intakt war, kaum mehr zu führen.

Anders verhält es sich mit der Bedeutung des Traumas für die Entstehung des Aneurysma dissecans. Das Aneurysma diss. findet sich wesentlich seltener als das Aneurysma verum; es entsteht durch einen einmaligen, grösseren und plötzlich stattfindenden Riss in der Intima und Media. Der Blutstrom dringt durch den Riss ein und trennt die einzelnen Schichten der Aorta, oft unter Zerwühlen der Media, und stets unter Erweiterung der Adventitia von einander und zwar oft auf weite Strecken. Später reisst dann entweder auch die Adventitia ein, wodurch es zum Verbluten in eine Körperhöhle (meist in den Herzbeutel) kommt, oder es tritt an einer peripher gelegenen Stelle der Aorta eine Rückperforation des abnormen Blutstroms in das normale Aortenlumen ein, wodurch eine Art Spontanheilung erzielt wird. Es ist erwiesen, dass verschiedene Traumen (Brustquetschung, Sturz, starke körperliche Anstrengungen mit der damit verbundenen Blutdrucksteigerung, Pressen bei der Stuhlentleerung) zum Aneurysma diss. führen können. Meist war bei diesen Fällen die Aorta schon irgendwie krankhaft verändert, z. B. durch Arteriosklerose, oder abnorm belastet durch chronische Blutdrucksteigerung; besonders scheint die angeborene Enge bzw. völlige Obliteration des Isthmus der Aorta (unterhalb des Abganges der Art. subclavia sin.) zum A. diss. zu disponieren (vgl. die Dissertation von Roese und die dort zitierten 5 Fälle). Doch ist auf Grund von Beobachtungen der letzten Jahre als sicher anzunehmen, dass auch die gesunde Aorta durch schwere Brusttraumen entweder total einreissen kann, mit dem Erfolge sofortiger tödlicher Verblutung (der von Burkhart beschriebene Fall), oder nur in den inneren Schichten einreisst, so dass sich zunächst ein A. diss. entwickelt. Für eine derartige, rein traumatische Entstehung des A. diss. sind schon Bostroem, Busse, Boerger und Heller eingetreten. Die bereits sehr ausgedehnte Diskussion über diese Frage möchte ich nicht noch weiter vergrössern und verweise hinsichtlich der Literatur und ihrer kritischen Besprechung auf die Arbeiten von Schede (1908) und Lehmann (1914). Es kommt bei dieser Frage darauf an, wo man die Grenze zwischen gesunder und erkrankter Aorta zieht, ob man kleinste Verfettungen oder Formveränderungen (Erweiterungen oder Verengerungen) schon als wichtige disponierende Momente auffasst. Auf jeden Fall scheint mir hauptsächlich durch die 2 Fälle Lehmanns und einen Fall Oppenheims (1918) sowie durch dessen Experimente an der Leiche der Beweis erbracht, dass das A. diss. rein traumatisch bei gesunder Aorta entstehen kann. Oppenheim zieht aus seinen Beobachtungen folgende Schlussfolgerungen, die er auch experimentell erhärten konnte: Es gibt durch Trauma eine Ruptur der gesunden Aorta. Ursache dieser Ruptur ist die plötzliche Blutdrucksteigerung. Die Ruptur findet statt an typischer Stelle: nicht etwa an Stelle geringgradig veränderter Partien der Aortenwand, sondern stets kurz oberhalb der Aortenklappen, da hier die grösste Blutdrucksteigerung, die grösste Wandspannung und die grösste elastische Dehnung stattfindet. Diese mechanischen Momente haben bereits Bostroem (1887) und Rindfleisch (1893) hervorgehoben. Ausserdem konnte Oppenheim noch nachweisen, dass die Gewebe bei der abgekühlten Leiche viel resistenter gegen Zerreissen sind als beim Lebenden, so dass also beim Lebenden eine viel geringere Blutdrucksteigerung zum Zerreissen genügt als beim Experiment mit den abgekühlten Organen der Leiche.

Auf jeden Fall aber gehört das traumatische A. diss. bei gesunder Aorta zu den grössten Seltenheiten. Ich halte es deshalb für gerechtfertigt, wenn ich einen neuerdings beobachteten Fall kurz mitteile, bei dem das jugendliche Alter und wenigstens der klinische Befund keinen Anhaltspunkt für eine dem Trauma vorausgegangene Erkrankung der Aorta abgaben.

Der ehemalige Infanterist Friedrich B., geboren 1894, wurde im Mai 1915 als Rekrut eingezogen und kam im Oktober 1915 ins Feld. Im Juli 1916 wurde er leicht verwundet, kam aber nach 14 Tagen wieder zur Truppe. Am 8. September 1916 wurde er bei den Sommekämpfen durch Granatexplosion im Unterstand verschüttet und dabei mit der Brust zwischen zwei Balken eingeklemmt. Er war nicht bewusstlos und wurde rasch aus seiner Lage befreit, hatte aber sofort starke Schmerzen in der linken Brust- und Rückenseite, Atemnot, Herzklopfen, Heiserkeit. Er wurde in die Heimat abtransportiert und kam am 16. IX. im Reservelazarett Erlangen medizinische Klinik an. Bei seiner Aufnahme hatte er noch die gleichen Beschwerden wie kurz nach der Verschüttung. Im übrigen gab er an, dass er früher stets gesund gewesen sei, als Kind habe er Masern gehabt, die Strapazen des Feldzuges hätten ihm nie Beschwerden von seiten des Herzens verursacht. Missbrauch von Alkohol, Nikotin und geschlechtliche Infektion stellt er in Abrede. Familienanamnese ohne Belang.

Befund: Klein, mittelkräftig, normal genährt. Hautfarbe etwas blass, Pupillen reagieren prompt. Arterien- und Venenpulsation im Augenhintergrund links deutlich stärker wie rechts, aber durchaus nicht so stark wie bei Aorteninsuffizienz. Stimme schwach, klangarm. Linksseitige Rekurrenslähmung. Keine Atrophie des linken Stimmbands. Lungen ohne Veränderungen. Brustkorb gut entwickelt. Wirbelsäule gerade. Lateral vom linken unteren Sternalrand eine knochenharte Vorwölbung, welche durch winkelige Fraktur der 5., 6. und 7. Rippe an der Knorpelknochengrenze mit der Konvexität nach vorne entstanden ist. Herz nicht vergrössert. Spitzenstoss an

normaler Stelle, eben fühlbar. Töne rein, Aktion nicht beschleunigt, regelmässig. Ueber dem oberen Rand des Sternums und besonders unterhalb des linken Schlüsselbeins ein lautes, systolisches, schwirrendes Geräusch. Das gleiche Geräusch ist auch zwischen den Schulterblättern, besonders links zu hören. Blutdruck 70/130. Die Röntgenaufnahme zeigt normale Form und Grösse des Herzens, aber deutliche Verbreiterung des Gefässschattens, insbesondere ist der Aortenbogen an Stelle der Umbiegung in die Aorta descendens erweitert und überragt in Kleinapfelgrösse den linken Sternalrand bei vollkommen saggitaler Strahlenrichtung. Bei Durchleuchtung im 1. schrägen Durchmesser ist ebenfalls der Aortenbogen verbreitert (kindsfaustgrosser Schatten), das hintere Mediastinum jedoch von normaler Helligkeit. Das Aneurysma erstreckt sich also nur auf den Aortenbogen. Abdomen und Nervensystem ohne Besonderheiten. Keine Oedeme. Temperatur normal. Urin frei. Wassermann negativ. Therapie: Bettruhe und Jodkali.

16. XI. Bis jetzt konnte Pat. das Bett nicht verlassen wegen starker Schmerzen am ganzen Oberkörper, besonders an Stelle der Rippenbrüche. Bei Bettruhe keine besonderen Beschwerden.

6. XII. Das linke Stimmband ist weiterhin gelähmt und jetzt deutlich atrophisch geworden. Sonstiger Befund unverändert. Schlucken nicht erschwert.

10. I. 17. Seit Mitte Dezember beginnt Pat. aufzustehen. Kann wieder für kurze Strecken und auf ebenem Boden gehen, klagt aber stets über Schmerzen im Rücken, besonders links, stechende Schmerzen in der linken Brustseite, besonders in der Herzgegend und an der Stelle der Rippenbrüche, Atemnot schon bei kürzerem Gehen, allgemeine Mattigkeit und dauernde hochgradige „Heiserkeit".

12. III. 17. Pat. hat jetzt 100 g Jodkali genommen. Es ist keine Besserung seiner Herzbeschwerden zu verzeichnen. Der Befund an der Aorta ist unverändert. B. wird nunmehr als dienstunfähig entlassen mit der Weisung, sich völlig zu schonen.

Auf unsere Anfrage gibt Pat. über den späteren Verlauf am 12. September 1919 Nachricht:

Die Beschwerden seien die gleichen geblieben. Er habe immer noch Schmerzen in der Herzgegend, im Rücken und unter dem linken Schulterblatt, Atemnot und Herzklopfen schon bei geringer Körperbewegung. Die Stimme sei etwas besser geworden.

Dieser Verlauf zeigt, dass das Aneurysma keine Neigung zum Fortschreiten hatte und dass ein stationärer, an Heilung grenzender Zustand eingetreten ist, der bis jetzt schon über 3 Jahre angehalten hat. Meist führt das traumatische A. diss. in kurzer Zeit zum Tode, doch sind auch schon Fälle beobachtet, bei denen die tödliche Perforation viele Monate, ja sogar 12 Jahre (Eppinger) nach dem Trauma stattfand. Rindfleisch, Boerger, Hübschmann, C. Hart u. a. beschreiben Fälle, bei denen die Sektion ein ausgedehntes, anscheinend völlig ausgeheiltes und stationär gewordenes A. diss. als Nebenbefund erbrachte. Bostroem erwähnt Heilungen von 6 bis 22jähriger Dauer. Eine Art von Spontanheilung ist also möglich, doch zeigt der Fall Eppingers, dass viele Jahre nach dem Trauma noch die Gefahr der Perforation besteht. Die Prognose wird natürlich auch durch die Erschwerung der Blutbewegung in der Aorta (abnorme Wirbelbildung) und deren Rückwirkung auf das Herz getrübt.

Zusammenfassung:

Bei einem 22jährigen Infanteristen, der früher stets gesund war und die Anstrengungen des Frontdienstes 2 Jahre gut überstanden hatte, sind unmittelbar nach schwerem, stumpfem Brusttrauma die Erscheinungen des Aortenaneurysmas aufgetreten. Auf Grund der bisherigen Beobachtungen ist man zu der Annahme berechtigt, dass durch das Trauma ein Aneurysma dissecans entstanden ist. Der klinische Befund ergab keine Anhaltspunkte für eine vorausgegangene Erkrankung der Aorta. Nach dem bisherigen Verlauf scheint eine Spontanheilung eingetreten zu sein.

Vielleicht veranlasst der mitgeteilte Fall die Kollegen, welche mit den Nachuntersuchungen der Kriegsbeschädigten betraut sind, an die Möglichkeit eines Aneurysmas dissecans nach schweren Brusttraumen zu denken.

Literatur.

Arnsperger: Habil.-Schrift, Heidelberg 1903. — Benda: Lubarsch-Ostertag Erg. 1904. — Boerger: Diss., Erlangen 1905. — Bostroem: D. Arch. f. klin. M. 42. 1888. — Burkhart: Zit. aus Külbs, Mohr-Stähelins Handb. d. inn. M. Bd. 2. — Busse: Arch. f. path. Anat. Bd. 183. — Eppinger: Arch. f. klin. Chir. Bd. 35. — C. Hart: B.kl.W. 1917 Nr. 29. — Heller: D. Arch. f. klin. M. Bd. 79. — Hübschmann: M.m.W. 1916. — Lehmann: Diss., Leipzig 1914. — Marchand: Verh. d. D. path. Ges. 1903. — Oppenheim: M.m.W. 1918 Nr. 45. — Roese: Diss., München 1917. — Rindfleisch: Arch. f. path. Anat. 132. 1893. — Schede: Arch. f. path. Anat. 192. 1908. — Thorel: Lubarsch-Ostertag Erg. 1910.

Aus dem Universitätsinstitut für orthopäd. Chirurgie in Wien.
(Vorstand: Prof. Dr. Adolf Lorenz.

Die Resektionsdeformität des Kniegelenkes als Folge der operativen Behandlung des tuberkulösen Kniegelenkes im Kindesalter*).

Von Dr. Max Schwamm, Assistent.

Wenn auch in letzter Zeit von der Resektion als Behandlungsmethode der Kniegelenkstuberkulose bei Kindern fast gar nicht mehr gesprochen wird, habe ich es doch nicht für überflüssig gehalten, gerade in diesem Kreise an der Hand einiger Fälle aus dem Universitätsinstitute für orthopädische Chirurgie meines verehrten Chefs Prof. Lorenz einige Betrachtungen über die Spätresultate dieser Operation anzustellen.

Wir sind uns alle darüber einig, dass es letzten Endes das funktionelle Resultat ist, nach dem der Erfolg einer chirurgischen Behandlungsmethode an Gelenken zu werten ist. Wir wissen auch, dass es nicht gar selten vorkommt, dass Heilverfahren, die längst verlassen waren, Operationsmethoden, die man jahrelang nicht geübt hat, wieder hervorgeholt werden, nicht immer zum Nachteil der Patienten (gerade die Resektion musste, nachdem sie zur Zeit des römischen Kaiserreiches bereits geübt, dann vollständig in Vergessenheit geraten, gegen Ende des XVIII. Jahrhunderts von White wieder entdeckt werden), oft aber um nach einiger Zeit zur Einsicht zu führen, dass es seinerzeit wohlbegründet war, die Methode zu verlassen. Besonders naheliegend wäre dies gerade für die Resektion des kindlichen Kniegelenkes, da die unangenehmen Kehrseiten des Verfahrens, wie wir sehen werden, oft so spät zum Vorschein kommen, dass der Operateur sie vielleicht nie zu Gesicht bekommt.

Es ist dem Chirurgen sicher kein Vorwurf zu machen, wenn er der Verlockung nicht widersteht, mit einem Schlage den Krankheitsherd aus dem Körper zu entfernen und zu seiner und des Patienten grösster Genugtuung den glücklich Geheilten mit dem Gefühle ewiger Dankbarkeit im Herzen zu entlassen. Ist die Heilung mit dem einen Eingriffe erreicht, bleiben keine Fisteln, die Wochen und Monate den Heilungsverlauf verzögern, zurück, so ist ja der Patient vorläufig gesund und es wäre soweit alles, was man nur wünschen kann, erreicht. Wie oft aber gelingt es nicht die erkrankte Partie radikal zu entfernen?

Nach Jahr und Tag erscheint eine nicht geringe Zahl dieser Patienten auf den orthopädischen Stationen, mit der Bitte, man möge ihnen doch, wenn es ginge, das seinerzeit operierte Bein gerade machen.

Die Fälle sind nicht ganz selten und ich gestatte mir, hier einige im Bilde vorzuführen, die ich im Laufe eines Jahres zu behandeln Gelegenheit hatte:

1. S. P., geb. 1907. Mit 3 Jahren in San Pelagio operiert.

St. pr.: Linkes Bein atrophisch, im Knie Beugung von 140°. Narbe nach Textorschem Resektionsschnitt. Mehrere Inzisionsnarben am Ober- und Unterschenkel. Knöcherne Verwachsung. Verkürzung 4½ cm. (Fig. 1.)

Therapie: Offene Tenotomie der Kniebeuger, lineare Osteotomie des Oberschenkels suprakondylär.

2. N. E., geb. 1900. Mit 6 Jahren operiert, dann Gipsverband, kein Apparat. Das Bein bog sich wieder und wurde im 8. und 9. Lebensjahr wieder „gestreckt" (Rovigno). Die Stellung wird aber immer schlechter, daher will Pat. das Knie gestreckt bekommen.

St. pr.: Das linke Bein stark atrophisch, Flexion 115°. knöchern fixiert. Typische Resektionsnarbe. Einige ganz alte Fistelnarben. (Fig. 2.)

Therapie: Osteot. linear. fem. sin. et cuneiform. tuberos. tib. sin.

3. und 4. G. R. und H. W., deren Angehörige nicht genaue Daten über Verlauf der Krankheit und Datum der Operation geben können. Sind beide ca. 15 Jahre alt, nach dem Zustande der Resektionsnarben zu urteilen vor mehreren Jahren operiert worden. (Fig. 3 u. 4.)

5. Qu. R., geb. 1886. Mit 4 Jahren „Fungus des rechten Knies" mit Eiterung und Fisteln. Vor 17 Jahren (1901) wegen „Beinfrass" auf der Abteilung Mosetig Resektion.

St. pr.: Bein atrophisch. Rechtes Knie in Flexion von 120°, knöchern fixiert. Resektionsnarbe. Viele Fistel- und Inzisionsnarben. Verkürzung 17 cm. (Fig. 5.)

Therapie: Offene Tenotomie der Kniebeuger (Freilegung des N. peronaeus). Lineare Osteotomie des Femur und der Tibia.

6. B. A., geb. 1900. Wegen „Fungus" mit 4 Jahren (1904) operiert; trug einige Zeit einen Apparat, den er dann ablegte. Bis 1914 war das Bein gerade und „im Knie steif", seit dieser Zeit zieht sich das Bein immer mehr zusammen. Schmerzen hat Pat. nicht, er geht aber mit im Knie flektierten gesunden Beine, so dass er viel kleiner erscheint. (Fig. 7.)

St. pr.: Das rechte Bein atrophisch, im Knie in einem spitzen Winkel von ca. 70° flektiert. Knöcherne Ankylose. Inzisionsnarbe und typische Resektionsnarbe. (Fig. 6, Fig. 10.)

7. Z. S., geb. 1894. Im Alter von 4 Jahren (1898) auf der Abteilung Hofmokl operiert. Das Bein war nach der Operation ganz gerade, beugte sich aber immer mehr und mehr, bis es 1900 wieder „gestreckt" werden musste. Pat. trug einen Apparat; als dann „eiternde Wunden" auftraten, legte Pat. den Apparat ab und trug ihn nicht mehr.

St. pr.: Das linke Bein in 90° Flexion, knöchern fixiert. Neben dem Knie Resektionsnarbe. Im Gehen (mit flektierter Hüfte) zeigt das Bein eine Verkürzung von 27 cm. Länge des Oberschenkels rechts 43 cm, links 31 cm. Unterschenkel gleich lang. (Fig. 8.)

8. W. J., geb. 1898. Mit 5 Jahren (1903) wegen linksseitiger Kniegelenkserkrankung in Warschau, 3 Jahre später (1906) in Radom (mit 8 Jahren) zum zweiten Male operiert. Nach der zweiten Operation blieb das Bein 4 Jahre lang gerade, seither nimmt die Verkrümmung des Beines immer mehr zu. (Fig. 9.)

St. pr.: Atrophie des ganzen Beines. Linkes Bein um 17 cm kürzer als das rechte. In der Gegend des linken Knies 2 Resektionsnarben, nirgends eine Fistelnarbe. Der linke Unterschenkel bildet mit dem Oberschenkel einen nach innen offenen Winkel von 125°. Oberschenkel und Unterschenkel knöchern verwachsen, und zwar so, dass Pat. bei normal rotiertem Oberschenkel den Fuss um fast 90° nach innen rotiert hat und infolge dessen auch im Liegen die Hüfte gebeugt halten muss. Beim Gehen, wo der Pat. die Zehen nach vorne richten muss, ist der Oberschenkel nach aussen rotiert. Pat. beugt beim Gehen das gesunde Knie und erscheint dadurch viel kleiner, als er in Wirklichkeit ist. (Fig. 10.)

Das ist die Deformität, wie sie Schanz und Lehr als die „Resektionsdeformität" schlechtweg bezeichnen, die wir aber nicht als typisch ansehen möchten. Das Häufigste ist doch die Flexionskontraktur oder -ankylose, in den verschiedensten Graden von Beugung.

Uebrigens glauben wir nicht, dass man von einem Typus der Resektionsdeformität sprechen kann. Es kommt durch Winkelstellung, Rotation, Luxation des Unterschenkels gegen den Oberschenkel zu den

*) Teilweise vorgetragen in der Freien Vereinigung der Wiener Chirurgen am 5. Februar 1920.

mannigfachsten Stellungen, zu Genu varum, recurvatum usw., da es wahrscheinlich von der Art der Ausführung der Operation, der Art der Nachbehandlung und der statischen Verhältnisse im Einzelfalle abhängen wird, ob die Deformität sich nach der einen oder anderen Richtung ausbildet, diese oder eine andere Form annimmt.

Die Deformität ist in den meisten Fällen hochgradig, die Funktionsstörung ganz beträchtlich und wir müssen es leider gestehen, dass wir an der Hochgradigkeit der Verkrüppelung, an dem in die Türe tretenden, angekleideten Patienten die Deformität als eine artifiziell herbeigeführte erkennen. In der Tat kommt es bei therapeutisch gänzlich unbeeinflussten Fällen niemals zu so hochgradigen Kontrakturen als nach Gelenkresektionen.

Es klingt vielleicht gewagt, aber wir glauben, dass ausser den Handgängern nach ausgedehnter Poliomyelitis, die Resektionskrüppel die am ärgsten verstümmelten Patienten des orthopädischen Materials abgeben; gewiss es kommt ja zur Wachstumsstörung durch Erkrankung der Epiphysen und zur Winkelstellung, die nicht selten Folge der Behandlung ist, das Artefakt: der von der Hand des Operateurs gesetzte Substanzdefekt hinzu. Das wenigste aber, das wir von einer Behandlungsmethode verlangen können, ist, dass sie den Kranken nicht mehr schädigt als die Krankheit, gegen die sie angewendet wird.

Der Einwand, dass doch nur die Misserfolge die orthopädische Station aufsuchen, führt uns dazu, uns nach den Erfolgen in der Literatur umzusehen. (Ich gebe die Daten nach einer Arbeit von Brandes, 1912.)

Albert spricht sich 1874 gegen die Resektion bei Kindern aus, ebenso Volkmann und König 1884 wegen der schlechten funktionellen Resultate.

Hoffa (1885) hat unter 155 Resektionen 54 mal Flexionskontraktur, also in rund einem Drittel aller Fälle gesehen.

Nach Dollinger (1888) ist nicht die Resektion allein, sondern die Erkrankung der Epiphysenknorpel an der Verkürzung schuld, wohl aber an der nachher eintretenden Flexionskontraktur.

Bothe hat Verkürzungen von 11, 12, 14, 19 cm gesehen, ist aber, da er (1890) wenig Flexionskontrakturen hat, von den Resektionsresultaten befriedigt. In seiner Statistik sind jedoch bei 132 Knieresektionen 87 Proz. Krankheitsheilungen mit 55 Proz. Heilungen in Winkelstellung.

Tschudy 1892: Verkürzungen nach Resektion 9,4—18 cm. Was die Beugekontraktur betrifft, so heisst es dort: „ Bei keinem der kleinen Patienten erhielt sich die zuerst vorhandene Streckung; deshalb wurden in 9 von den 10 resezierten Fällen Korrekturen wegen Genu varum und Flexionskontraktur vorgenommen; von den nachoperierten Fällen sind 6 wieder rezidiv geworden."

Ludloff berechnet 1901 bis zum 15. Lebensjahre

bei konservativer Behandlung	26 Proz.,
bei blutiger Behandlung	28 Proz. Kontrakturen.

Hofmeister untersuchte 1903 persönlich 107 Resektionsfälle, die 1—17 Jahre nach der Operation waren. Seine Ziffern lauten:

absolut gerade	16,8 Proz.,
mit Flexion über 140°	28 „
mit Flexion unter 130°	44 „

bei Zurechnung der Leichtflektierten zu den Geraden findet er bei 107 Fällen

29 = 27,1 Proz. gerade,
78 = 72,9 Proz. „krumme".

Wir wollen nun die Statistik von Draudt (1905) und die von Hoffa mit der Hofmeisterschen vergleichen.

Draut berechnet:		53,7 Proz. gerade,
	46,02 Proz.	33,3 Proz. krumme,
		12,9 Proz. sehr krumme.
Hoffa:		22,9 Proz. gerade,
	76,9 Proz.	47,1 Proz. krumme,
		29,8 Proz. sehr krumme.

Ich glaube, man kann ruhig sagen, dass eine Methode, die in der Hand ihrer wärmsten Anhänger, wie Garrè (Statistik Draudt) 46 Proz. nicht befriedigende funktionelle Endresultate gibt, nicht als das Ideal einer Methode der Wahl angesehen werden kann. Die Tatsache, dass ein Knie 3 Jahre nach der Operation gerade ist, nach 14 Jahren aber einen Flexionswinkel von 90° zeigt, beweist, wie zurückhaltend man in der günstigen Beurteilung von Dauerergebnissen sein sollte, und die Statistik, die die längsten Zeiten berücksichtigt (Hofmeister), weist auch die grössten Zahlen von schlechten Resultaten auf.

Bei den hier vorgeführten Fällen sehen wir die Kontraktur nach 3—10 Jahren entstehen, einen Fall 17 Jahre nach der Operation zur Korrektur der immer zunehmenden Deformität kommen; unsere Patienten sind von erfahrenen Operateuren der verschiedensten Stationen nicht nur hier sondern auch im Auslande operiert worden, überall die gleichen Resultate; wir können uns daher über den Ausspruch Kirmissons, der über einen nicht geringen Schatz von Erfahrungen verfügt, nicht wundern, der lautet: „Je puis dire, sans aucune exagération, que, parmi les nombreuses résections du genou pratiquées chez l'enfant dont j'ai examiné les résultats il n'est pas une seule qui fût satisfaisante, quel que soit le nom ds l'opérateur, quelle qu'ait pu être son habilité." („Ich kann ohne jede Uebertreibung sagen, dass unter den vielen bei Kindern gemachten Knieresektionen, deren Resultate ich nachuntersuchen konnte, nicht ein einziger Fall zufriedenstellend war, mag der Name des Operateurs wie immer, seine Hand noch so geschickt gewesen sein.")

M. H.! Es handelt sich uns nicht darum, die Frage, ob man Knieresektionen machen soll oder nicht, zur Diskussion zu stellen oder gar darüber entscheiden zu wollen; unsere Absicht war es zu zeigen, dass mit der Resektion, der Entfernung des Krankheitsherdes, die Behandlung keineswegs zum Abschluss gelangt ist, dass vielmehr im Momente, wo die (eigentliche) Operation vollführt ist, der Operateur vor einer

Fig. 1.

Fig. 2.

Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 6.

Fig. 7.

Fig. 8.

Fig. 9.

Fig 0.

Fig. 11. Pat. Fig. 2 nach der Behandlung.

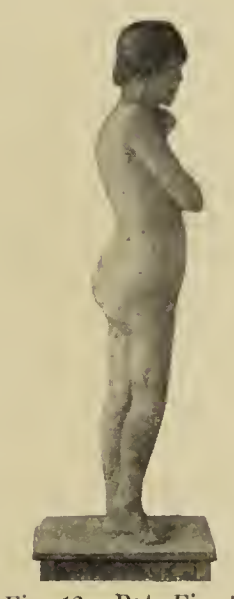


Fig. 12. Pat. Fig. 5 nach der Behandlung.

Fig. 13. Pat. Fig. 8 nach der Behandlung.

Fig. 14. Pat. Fig. 9 nach der Behandlung.

neuen Aufgabe steht, vor einer Aufgabe, die noch manche sorgenvolle Stunde bringt und ihn auf Jahre hinaus nicht verlässt: vor der orthopädischen Aufgabe. Wir meinen daher mit Brandes, dass die Vornahme einer Resektion als Operation zur Abkürzung der Behandlung keine Berechtigung besitzt und dass man sich dessen bewusst sein muss, mit der Ausführung der Operation die Pflicht jahrelanger Kontrolle und gewissenhafter rationeller Nachbehandlung zu übernehmen.

Wie kommt es nun zur Entstehung und Entwicklung der Resektionsdeformität? Wie ist die bereits vorhandene Deformität zu heilen?

Die wunden Knochenenden in der Höhe der Epiphysen neigen bekanntlich viel weniger zur knöchernen Vereinigung als die Diaphysen; wird nun ein reseziertes Knie eines noch im Wachstum befindlichen Idividuums in leichter Flexion verbunden, wie dies ja üblich ist, so ist damit schon die Anlage zur künftigen Beugekontraktur gegeben. Wird nun das Knie nach meist ungenügender Dauer der Nachbehandlung (Fixationsapparat in Streckstellung, Sandsackbelastung im Liegen usw.) der funktionellen Belastung ausgesetzt, so fällt bei dem nach hinten offenen Winkel der Schwerpunkt des Körpers hinter den Scheitel dieses Winkels und zwingt den noch nicht konsolidierten Kallus bei jedem Schritte zum Nachgeben im Sinne der Beugung. Wir wissen, dass auch bei gesunden kräftigen Individuen der Kallus sehr lange Zeit zur Konsolidierung braucht (bei den Soldaten mit schlecht geheilten Oberschenkelfrakturen konnten wir noch nach vielen Wochen mit der Lorenzschen Spindelschraube die Distraktion des Kallus ausführen), wie nun erst bei den hier in Betracht kommenden Fällen?! Es ist auch wahrscheinlich, dass die bei der Resektion intakt erhaltenen Kniebeuger (die nicht atrophisch werden, weil sie ja als Beckenhälter weiter funktionieren) und denen ein nicht gleichwertiger Streckapparat gegenübersteht, sich allmählich anpassend verkürzen und im Sinne der Beugung wirken. Es ist ja auch die prophylaktische Transplantation der Beuger auf die Strecker empfohlen worden (Heusner), ein Verfahren, das Hofmeister durch einfache Durchschneidung der Flexoren und Fixation derselben an der Vorderseite des Oberschenkels ersetzt hat.

Man sieht auch bei der Vornahme der Korrektur von Kniebeugekontrakturen nach Poliomyelitis, dass man nach Durchführung der Tenotomie der Flexoren und des modellierenden Redressements die Elastizität der ganzen übrigen Weichteile (Bänder, Kapsel) vollständig aufheben muss und nicht den geringsten Rest von Federung bestehen lassen darf, wenn man vor Rezidiven der Beugekontraktur sicher sein will. Ist aber der geringste Rest von Flexion zurückgeblieben, dann ist das Knie funktionsuntüchtig, der Patient knickt bei jedem Schritte zusammen und ruiniert jeden orthopädischen Apparat, den er trägt. Ein Bein mit einem funktionsdefekten Knie ist nur dann gut brauchbar, wenn das Knie ganz durchgestreckt wird, d. h. das Bein in eine feste vertikale Säule verwandelt ist. Der dadurch beeinträchtigten Funktion des Sprunggelenkes ist durch die ohnehin notwendige Erhöhung des Absatzes genügend vorgebaut.

Geht der Patient mit seinem resezierten und nicht vollständig gestreckten Knie herum, so wird bei jedem Schritt der nicht genügend konsolidierte Kallus im Sinne der Beugung beansprucht. Nach Jahr und Tag wird der Kallus doch endlich fest und verbindet winkelig zueinander gestellte Diaphysen; die nunmehr ossär ausgeheilte Resektion hat zur Resektionsdeformität geführt. Im Röntgenbilde sehen wir dann die schönen bogenförmigen Knochenbälkchen der soliden knöchernen Ankylose vom Femur zur Tibia hinüberziehen.

Wie ist nun die einmal vorhandene Deformität zu beheben? Durch die orthopädische Resektion? Es bestünde die Gefahr, bereits erloschene Krankheitsherde wieder zu entfachen und den Patienten, wenn auch nicht einer Wiederholung seines ganzen Leidensweges, so doch möglicherweise einer wochenlangen Fistelbehandlung auszusetzen, um ihn dann mit einer noch grösseren Verkürzung, die wir ja unbedingt setzen, zu entlassen, und wieder nicht sicher zu sein, ob das erzielte Resultat für die Dauer ist. (Unser Patient W. J. ist zweimal reseziert worden.) Wir lehnen die orthopädische Resektion ab und bevorzugen unbedingt paraartikuläre Osteotomien, wie sie seit Jahren auf unserer Station geübt wurden: Suprakondyläre, lineare, subkutane Osteotomie des Femur und, wenn wir fürchten müssen, dass die Bajonettstellung bei sehr hochgradiger Verkrümmung eine zu grosse Knickung im Oberschenkel geben würde, gleichzeitige lineare subkapitale Osteotomie der Tibia. (Bei Patient W. J. wurde die Osteotomie nur in der Tibia gemacht und die Stellung der Fibula durch Osteoklase korrigiert.) Präliminär werden in jedem Falle die Kniebeuger subkutan oder offen tenotomiert. Das Trauma der Operation ist ganz geringfügig, die Blutung kaum der Rede wert. Die ganz kleine Hautwunde wird mit einer Katgutnaht geschlossen oder auch nicht genäht. Nun folgt das Redressement, die Durchstreckung, die meist keine Schwierigkeiten bereitet und die fern vom alten Krankheitsherde in der Osteotomiewunde vor sich geht. Ist das Redressement zu Ende geführt, das Bein vollständig gestreckt, dann wird auf dem Lorenzschen Redresseur der Gipsverband angelegt und der Patient kann am 3. oder 4. Tage mit seinem Verbande das Bett verlassen.

Die einzigen Störungen, die aber bei einiger Aufmerksamkeit sicher zu umgehen sind, bestehen in der Möglichkeit einer Peronäuslähmung, durch Ueberdehnung des Nerven, der nach der Streckung wie die Saite einer Geige über den Steg gespannt wird. Weiters ist eine Zirkulationsstörung in der A. poplitea zu fürchten, deren Wände bei der Ueberstreckung wie die Wände eines überdehnten Gummischlauches aneinander gepresst werden. Geht man modellierend vor und forciert die Streckung nicht, so kann man sicher diese unangenehmen Zwischenfälle vermeiden und in einer Sitzung die Operation vollenden; will man besonders vorsichtig sein, so kann man in Etappen operieren, d. h. den ersten Verband in leichter Beugestellung anlegen und nach 3—4 Tagen den bleibenden Verband in Streckstellung folgen lassen.

Mit dem Gipsverband lassen wir den Patienten die ersten vier Monate herumgehen und ersetzen den Verband dann durch eine fixe Schienenhülse aus Leder oder durch einen leichten Fixationsverband für ein ganzes Jahr (Fig. 13).

Die erzielten Resultate sind durch die Fig. 11, 12, 13, 14 illustriert.

Die Verkürzungen, die jetzt noch bei den Patienten bestehen, sind durch den bei der Resektion gesetzten Defekt bedingt und werden durch einen erhöhten Absatz ausgeglichen, wenn sie gar zu arg sind.

Merkwürdig ist es, dass in den Statistiken nur die Beugekontraktur berücksichtigt und als für die Deformität ausschlaggebend betrachtet wird; es wird von „geraden" und von „krummen" Beinen gesprochen. Die Verkürzung wird selbstverständlich von allen Autoren erwähnt, sie wird aber als selbstverständlich vorausgesetzt und nicht ins Kalkül gezogen: unseres Erachtens aber gibt die Verkürzung einen wesentlichen Bestandteil der Resektionsdeformität ab.

Durch die paraartikuläre Korrektur ist leider nur die Verkürzung der funktionellen Länge der Extremität teilweise zu beheben, da die Korrektionsknickung einen kleinen Teil der erreichten Verlängerung wieder aufzehrt. Sicher aber wird die Verkürzung auf dem Wege des paraartikulären Eingriffes gründlicher behoben, als dies durch eine neuerliche orthopädische Resektion möglich wäre.

Literatur.

1. Alapy: Zschr. f. orthop. Chir. Bd. 27. — 2. Derselbe: Arch. f. klin. Chir. Bd. 102. — 3. Brandes: D. Zschr. f. Chir. Bd. 117. — 4. Damianos: D. Zschr. f. Chir. Bd. 68. — 5. Draudt: Beitr. z. klin. Chir. Bd. 47. — 6. Garrè: Arch. f. klin. Chir. Bd. 101. — 7. Hofmeister: Zschr. f. orthop. Chir. Bd. 37. — 8. Lehr: Zschr. f. orthop. Chir. Bd. 23. — 9. Schanz-Joachimsthal: Handbuch d. orthop. Chir. 1905/07 Bd. 2. II.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Berlin.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Bier.)

Beitrag zum Wesen und der Behandlung der Epikondylitis.

Von Dr. med. Wilhelm v. Goeldel.

Im Laufe eines halben Jahres kamen in unserer Klinik 22 Fälle von Epikondylitis zur Behandlung, die ich auf Anregung von Prof. Klapp längere Zeit beobachtete und behandelte. Im folgenden möchte ich meine Erfahrungen darüber in Kürze veröffentlichen.

Schon 1896 beschrieb Bernhardt im Neurol. Zentralblatt Krankheitsbilder, die meistens am Epicondylus externus des Oberarms auftraten und die er als Beschäftigungsneuralgie auffasste. 1910 erschienen dann Arbeiten von Francke[1]), Vulliet[2]) und Momburg[3]), die sich mit der Aetiologie, Symptomatologie und der Therapie der Epikondylitis ausführlicher befassten. Während Francke das Entstehen der Epikondylitis auf nervös-rheumatische Grundlage zurückführt, dieselbe hauptsächlich nach Influenza beobachtet hat und ein Trauma bei den meisten von ihm beobachteten Fällen nicht nachweisen konnte, sind Vulliet und Momburg der Ansicht, dass die Epikondylitis fast durchwegs traumatisch entstehe. Momburg spricht von einer Periostitis des Epikondylus.

Bei den von mir behandelten Fällen (22) fand ich, dass 6 mal ein direktes Trauma (Stoss, Tritt, Schlag) und 3 mal ein indirektes Trauma (Ueberanstrengung) die Epikondylitis ausgelöst hatte. Dagegen kamen 13 Fälle in Behandlung, bei denen eine sichere Ursache für das Entstehen des Leidens nicht angegeben oder objektiv nachgewiesen werden konnte, so dass man von einer idiopathischen Krankheitsform sprechen könnte. Möglicherweise liegen bei der 2. Gruppe Stoffwechselstörungen vor, die mit der veränderten Ernährung zusammenhängen. Im Gegensatz zu Francke habe ich im Anschluss an Grippe niemals eine Epikondylitis nachweisen können.

Die Beobachtung Franckes, dass Männer selten an Epikondylitis leiden, deckt sich vollkommen mit meiner Auffassung. Ich sah das Leiden 5 mal bei Männern und 17 mal bei Frauen auftreten. Kinder kamen überhaupt nicht in meine Behandlung.

Wie schon bekannt sein dürfte, tritt die Epikondylitis nicht allein nur am Epicondylus ext. des Oberarms auf, sondern kommt auch an anderen Knochenvorsprüngen recht häufig vor. Bei meinen Fällen war 8 mal der Epicondylus ext. humeri (5 mal rechts, 3 mal links), 9 mal der Proc. styloideus radii (5 mal rechts, 4 mal links), 1 mal das linke Fibulaköpfchen, 3 mal der Epicondylus fem. med. (1 mal rechts, 2 mal links) und 1 mal das rechte II. Metakarpusköpfchen befallen.

Bei allen diesen Fällen konnten ausnahmslos die folgenden drei Hauptsymptome festgestellt werden:

1. der umschriebene örtliche Druckschmerz,

---

[1]) D.m.W. 1910 Nr. 9.
[2]) Zbl. f. Chir. 1910 Nr. 40.
[3]) Zbl. f. Chir. 1910 Nr. 18.

2. das Müdigkeits- bzw. Lähmungsgefühl im entsprechenden Extremitätenabschnitt.
3. die funktionelle Störung.

War der Epikondylus des Oberarms oder der Proc. radii ergriffen, so war der Händedruck im Vergleich zur gesunden Seite wesentlich herabgesetzt. Bei Erkrankungen am Epicondylus med. femoris konnte das gestreckte Bein leichter herabgedrückt werden als das gesunde, ohne dass ein bedeutenderer Muskelschwund vorhanden gewesen wäre. — Als weitere Symptome der Epikondylitis möchte ich noch die Schwellung, seltener auch Rötung (vor allem bei traumatischen Epikondylitiden) und leichtere Sensibilitätsstörungen anführen, betone jedoch, dass die letzteren Erscheinungen nicht konstant sind.

Bei der Epikondylitis des Oberarmepikondylus ist sehr oft das Strecken der Finger und des Unterarms behindert bzw. schmerzhaft, da die verschiedenen Strecker am Epicondylus ext. hum. oder dessen nächste Umgebung ansetzen. Liegt die Erkrankung am Proc. styl. rad., so fiel die geringe und kraftlose Exkursion der Daumenbewegungen auf.

Die funktionelle Störung ist, wie auch schon Vulliet betonte, sehr beträchtlich. Vor allem sind die Drehbewegungen und auch die Streckbewegungen beeinträchtigt, dabei sind die Gelenke selbst aber frei von Schmerzen, wovon ich mich immer durch Druck auf den Gelenkspalt überzeugen konnte.

Röntgenologisch ist meistens kein Befund vorhanden, wie auch schon andere Autoren festgestellt haben. Nur bei einer traumatischen Epikondylitis konnte ich eine deutlich umschriebene Entzündungsstelle feststellen.

Zweimal wurden abgemeisselte Epikondylusstücke von Professor Hardt histologisch untersucht. Bei dem einen Fall fand Hardt lamellär gebauten Knochen, angrenzend derbes Bindegewebe mit metaplastischer Knochenbildung. Im anderen Falle wurde teilweise verkalktes Knorpelgewebe und periostale Knochenneubildung unspezifischen Charakters (kein Tumor) nachgewiesen.

Leider konnte ich operativ nicht mehr Material bekommen, so dass aus diesen beiden histologischen Untersuchungen noch keine sicheren Schlüsse gezogen werden können. Jedenfalls scheint bei der Epikondylitis eine Umwandlung (Verkalkung oder Verknöcherung) von Knorpelgewebe vor sich zu gehen.

Verwechselt kann die Epikondylitis am Proc. styl. radii mit Sehnenscheidenentzündungen oder mit der von Keppler ausführlich beschriebenen Tendovaginitis stenosans (Styloiditis) werden. Am Oberarm kann eine Neuromyositis eine Epikondylitis vortäuschen.

Zum Schlusse möchte ich noch über die Therapie und deren Erfolg bei meinen Fällen weniges bemerken: Die Epikondylitis ist bekanntlich eine therapeutisch nicht leicht zu beeinflussende Krankheitsform. Ich sah Patienten monatelang daran laborieren. Den besten Nutzen sah ich von 70 proz. Alkoholeinspritzungen, die eventuell 3—4 mal wiederholt werden und zwar wöchentlich 1—2 mal, bei Fällen, die auf Medikamente (Antirheumatika), Jodpinselung, Heissluftbehandlung nicht reagiert hatten. Für direkt schädlich halte ich bei Epikondylitis Massage. Die Alkoholeinspritzungen werden therapeutisch noch mit Ruhigstellung und nächtlichen hydropathischen Umschlägen unterstützt.

Für wesentlich halte ich, dass man bei der Alkoholinjektion Periost-Knochenfühlung hat und den Alkohol nicht nur subkutan oder gar kutan einspritzt, da sonst Hautnekrosen vorkommen können. Da die Alkoholinjektionen sehr schmerzhaft sind, werden sie bei empfindlichen Patienten im Chloräthylrausch vorgenommen.

Versagen alle diese geschilderten Massnahmen, so schlage ich den Patienten die Abmeisselung des Epikondylus, bzw. des vom Krankheitsprozess befallenen Knochenstücks vor, wodurch die Krankheitsdauer abgekürzt wird. Die Abmeisselung wird in örtlicher Betäubung vorgenommen und dann auf die Knorpelknochenwunde ein gestielter Fettlappen genäht, damit die Haut nicht auf dem Knochen festwachsen kann.

Von meinen Fällen wurden 16 als geheilt und 6 als gebessert entlassen. Rezidive sah ich selten. Die traumatisch entstandene Epikondylitis heilt viel schneller als die idiopathische.

Zur Behandlung des Nervenquerschnittes bei Amputationsstümpfen.

Von Dr. Andreas Hedri, zurzeit in München.

Es ist allbekannt, dass in einer nicht geringen Anzahl der Fälle nach traumatischer oder operativer Abtragung verschiedener Gliedmassen intensive Schmerzen in den Fingern, Zehen usw. auftreten. Manchmal sind es nur unangenehme Sensationen, die den Kranken jedoch stark belästigen.

Wilms nahm an[1]), dass dies durch das bei nicht glattem Wundverlauf immer vorhandene Sekret verursacht werde, welches einen mehr oder weniger schmerzhaften Reiz auf das durchschnittene Nervenende ausübt.

Interessant ist es und durch meine Nachuntersuchungen vielfach bewiesen, dass gerade in solchen Fällen, wo die genannten schmerzhaften Erscheinungen nach der Amputation sofort auftreten, der Stumpf später immer empfindlich wird. Das leiseste Berühren genügt, um bei diesen Amputierten blitzartige Schmerzen auszulösen, sie zucken zusammen, wie vom elektrischen Strom getroffen. Wegen der Wichtigkeit dieser Erscheinung hat man sich mit ihr schon seit langem beschäftigt; es haben sich mit der Zeit mehrere Ansichten über deren Ursachen gebildet und man hat sie zuerst auf das Verwachsen des Nervenquerschnittes mit der Operationsnarbe zurückgeführt. Nachher sah man das Ausschlaggebende in der als Neurom bezeichneten Knotenbildung, die von den Prothesen ständig gereizt werden sollten.

Krügers Untersuchungen[2]) haben dann gezeigt, dass das Wesentliche im Mangel an Nervenscheide besteht, welche die Regeneration der Nervenfasern nicht mitmacht, so dass das Neurom von ihr nicht umgeben wird.

An Ratschlägen, diesem Uebel vorzubeugen, fehlte es wohl nicht. Alle hatten das gemeinsame Ziel, den Nervenquerschnitt von der Wundfläche des Amputationsstumpfes womöglich fernzuhalten.

Witzel empfahl, den Nerven zentralwärts in weiter Entfernung von der Wunde zu durchtrennen; der Nervenstumpf wird mehrere Zentimeter oberhalb des Querschnittniveaus abgetragen.

Dass dies nicht immer genügt, hat schon Bardenheuer nachgewiesen[3]). Nach seiner Meinung tritt das Sekret, stauende Blut in die geöffneten Maschenräume des Nervenbettes ein, es steigt nach oben, und dadurch entsteht eine narbige, bindgewebige Verbindung zwischen dem Nervenstumpfe einerseits und der Amputationsnarbe und dem Knochenende andererseits.

Er hat die Behandlung der Nerven mit den sog. Neurinkampsis vorgeschlagen. Das Nervenende wird in Schlingenform an einer wundgemachten Stelle des Nervenstammes angeheftet oder durch eine Schlitze gezogen usw. Das Ziel der aus 5 Variationen bestehenden Methode ist, dass die sich regenerierenden Nervenfasern nicht in der Richtung der Stumpfnarbe auswachsen, sondern entgegengesetzt, zentralwärts.

Das Uebel wird mit dem Verfahren nicht beseitigt, denn es kommt wiederum zur Neurombildung. Die Technik ist ziemlich umständlich und bei kleinen Nerven nicht recht anwendbar.

Ritter schneidet einen Keil aus dem Nervenende mit distalwärts angelegter Basis, deren zwei Enden vereinigt werden; Bier erreicht dasselbe mit der Deckelbildung.

Moskowitz[4]) will die Schmerzen dadurch vermeiden, dass er sämtliche Nerven in die Muskulatur einpflanzt.

Krüger empfiehlt auf Grund histologischer und experimenteller Untersuchungen die Durchquetschung des Nervenstammes mit einer Presszange. Er glaubt damit das Herauswachsen der Achsenzylinder durch die zusammengepressten Blätter der Nervenscheide vermeiden zu können. Das kleine physiologische Neurom, welches sich dennoch bildet, verursacht keinerlei Beschwerden.

Wilms und Müller[5]) haben die Methode wärmstens empfohlen, der erste will mit ihr auch die primär nach der Amputation entstehenden Schmerzen ausschalten.

Ich bin in drei Fällen nach Krüger vorgegangen, jedoch mit schlechtem Erfolge. Zwei der Patienten wurden wegen schmerzlichem Neurom reamputiert und mit Abquetschung der Nervenstämme behandelt, beide rezidivierten. Die mikroskopische Untersuchung ergab, dass die zusammengepresste Nervenscheide von den Nervenfasern gesprengt wurde. Das Neurom, nicht erheblich kleiner als in den nach Witzel behandelten Fällen, war nur teilweise von einer Scheide bedeckt.

Von diesen Misserfolgen angeregt, entschloss ich mich, das Zustandekommen des Neuroms auf eine andere Weise möglichst ganz oder doch mindestens so lange zu verhindern, bis sich die Wundheilung schon vollzogen und narbige Verwachsungen sich überall ausgebildet hatten.

Als wichtigstes Moment betrachte ich die Verlangsamung der Nervenregenerierung und dies konnte ich am besten dadurch erreichen, dass ich die Nervenfasern hoch heraufgehend mit dem Thermokauter ausbrannte. Die Empfindlichkeit der Achsenzylinder diesem gegenüber ist ausserordentlich gross und man kann sogar die kleinsten Nerven kraterförmig ausbrennen, wobei das Perineurium mehr oder weniger erhalten bleibt.

Zwei wichtige Resultate stellen sich ein. Das Nervenende ist eine Zeitlang vom Schorf umgeben und es wird vom Wundsekret nicht gereizt, die erwähnten postoperativen Sensationen bleiben aus. Die Regenerierung der Nervenfasern findet nur allmählich statt und erst nach vollkommenem Schluss der Wundheilung. Die Nervenscheide aber erholt sich viel früher und verhindert das zügellose Aussprossen der Nervenfasern.

Ich musste leider an der I. chirurgischen Abteilung des St. Rochus-Zentralkrankenhauses in Pest in den letzten Kriegsjahren viele Amputationen ausführen. Somit konnte ich auch die Kauterisierung des Nervenquerschnittes oft vornehmen. Bis Ende 1918 wurde sie bei einer Unterarmamputation, drei Oberschenkel und fünf Unterschenkel angewendet und ich habe mit ihr drei schmerzhafte Stümpfe geheilt.

Die Nachuntersuchungen waren wegen der Wirren im Jahre 1919 sehr erschwert und ich musste mit der Publikation bisher warten, da ich erst jetzt sichere Auskunft über das vollkommene Wohlbefinden aller Amputierten erhielt. Die Stümpfe der drei Reamputierten, die vor der Kauterisierung der Neurome unerträglich schmerzhaft waren, sind heute tragfähig, die Leute haben keinerlei Beschwerden.

---

[1]) Zbl. f. Chir. 1918 Nr. 13.

[2]) M.m.W. 1916.
[3]) Zschr. f. ärztl. Fortbild. 1908.
[4]) M.m.W. 1917.
[5]) Bier, Braun, Kümmell: Chirurg. Operationslehre 1917.

Die inzwischen von Läwen eingeführte Vereisung der Nervenquerschnitte fand günstige Aufnahme. Er betonte jedoch jüngst[6]), dass die Vereisung bei dicken Nerven nicht ausreicht und dass die schmerzhaften Sensationen in der Peripherie nach Vereisung nicht verschwinden.

Metastatische Paranephritis nach Grippe.

Von Dr. med. Wilh. Boecker, Lüdenscheid.

Im Anschluss an die verschiedenen Grippeepidemien sind vielfach Fälle bekannt geworden und veröffentlicht, bei denen es zu metastatischen Eiterungen in allen möglichen Organen kam. Ich erinnere an die nicht sehr seltenen Fälle von eitriger Perichondritis der Kehlkopfknorpel, von denen ich im ersten Quartal dieses Jahres drei erlebte, die sämtlich, der eine nach spontanem Durchbruch nach innen, die anderen nach operativer Eröffnung von aussen, glatt ausheilten. Die Entstehung dieser Abszedierungen ist wegen der unmittelbaren Nachbarschaft der erkrankten Luftwege leicht erklärlich, doch kommen auch Verschleppungen auf dem Blutwege in entfernt liegende Organe nicht selten vor. Ein wohl nicht alltäglicher, derartiger Fall liegt meiner Mitteilung zu Grunde.

Emil N., 32 Jahre, Kaufmann, früher angeblich nie krank gewesen, Familienanamnese o. B.

Mitte Februar 1920 erkrankte Pat. an einer leichten Grippe, die etwa 14 Tage anhielt. Am 19. März verspürte er beim Kegeln plötzlich ziemlich starke Schmerzen in der linken Lendengegend, die ihm als Hexenschuss imponierten und nach 2 Tagen wieder verschwunden waren. 14 Tage später traten ohne äussere Veranlassung erneut starke Schmerzen auf, die ihn zum Arzt führten. Eine damals vorgenommene Urinuntersuchung ergab keine Besonderheiten, mikroskopisch keine Formelemente. Die Behandlung bestand in einem Antirheumatikum. Die Schmerzen blieben in wechselnder Stärke bestehen, ab und zu leichtes Frösteln, das Allgemeinbefinden verschlechterte sich etwas. Eine zweite Urinuntersuchung ergab wieder normale Verhältnisse.

Am 15. IV. 20 trat Pat. in meine Behandlung. Befund: Mässig schwerkrank aussehender Mann. Gesichtsfarbe etwas grau. Temp. morgens 37, abends 38,5, Puls 84, regelmässig. Herz, Lunge o. B. Klagen über Schmerzen in der linken Rückenseite. Pleuritis costalis auszuschliessen, Pl. diaphragmatica nicht anzunehmen. Druck auf die Lendengegend und die des Nierenbeckens augenscheinlich etwas schmerzhaft. Keine Bauchdeckenspannung. Vier Querfinger nach links und unten vom Nabel undeutliche, etwas druckempfindliche Resistenz. Milz nicht vergrössert. Urin hellgelb, klar, kein Eiweiss, kein Zucker. Formelemente, auch nach Zentrifugieren, nicht nachzuweisen.

Anamnese und Befund liessen auf eine Paranephritis schliessen, doch war eine typhöse Erkrankung nicht auszuschliessen. Ich beschloss, zunächst zu beobachten. Ein zugezogener Interner (Dr. Thomas) schloss sich meiner Meinung an. In den nächsten Tagen liess sich der Schmerz allmählich genauer in der Gegend des Nierenbeckens lokalisieren, die Lendengegend erschien im Sitzen links etwas mehr ausgefüllt als rechts. Temp. abends bis 38, Puls nicht über 92. Die häufig vorgenommene Urinuntersuchung ergab stets normales Bild. Diagnose: Paranephritis.

Dem Patienten wurde Operation vorgeschlagen. Am 19. IV. liessen sich im zentrifugierten Urin mehrere Leukozyten nachweisen, ich äusserte die Vermutung, dass es sich um einen Eiterherd in der Nähe des Nierenbeckens handele, der im Begriff sei, in dieses durchzubrechen, daher am nächsten Tage Operation. Bei dem vorgenommenen Einlauf traten ziemlich starke Schmerzen in der Gegend der linken Flexur auf .

15. IV. Operation. Vor der Narkose 0,02 Mo. und 0,001 Atropin subkutan, Chloräthyl-Aethernarkose.

Freilegung der Niere durch Bergmann schen Schnitt. Die Fettkapsel erscheint zunächst unverändert, wird gespalten, Rückseite der Niere o. B. Der untere Nierenpol ragt hakenförmig nach innen vor. Vorsichtige Freilegung der Vorderseite der Niere. In der Hilusgegend findet sich eine etwa markstückgrosse leichte Verfärbung, die prallelastische Konsistenz zeigt. 1 cm langer, wagerechter Schnitt, die eingeführte Kornzange eröffnet eine etwas über wallnussgrosse Höhle, die mit dickrahmigem Eiter gefüllt ist. Austupfen des Eiters, Spülung mit Borwasser, Einführen eines mittelstarken Drains, das zum hinteren Wundwinkel herausgeleitet und dort mit einer Naht befestigt wird. Lockere Tamponade mit Jodoformgaze, Verkleinerung der Wunde durch Naht, Verband. Die mikroskopische Untersuchung des Eiters ergab zahlreiche Pneumokokken.

Temperatur abends 39,2, Wohlbefinden, Zunge feucht, nachts Abgang von Winden.

Am zweiten Tage p. op. ab und zu aufsitzen im Bett, Temperatur die nächsten Tage bis 37,8. Winde regelmässig, Stuhl erfolgt nicht, was Pat. sehr quält. Urin stets o. B.

Am 27. Schmerzen in der Lebergegend, auf Einlauf mehrfach Stuhl.

28. IV. Schmerzen in der Lebergegend stärker, Gallenblase deutlich fühlbar, stark schmerzhaft. Termophor.

Die Veränderungen an Leber- und Gallenblase schwanden in 3 Tagen völlig. Die Wunde verkleinerte sich aus der Tiefe rasch. Das Drain wurde am 8. V. ganz fortgelassen.

8. V. (18 Tage nach der Operation) aufstehen. Weiterer Verlauf ungestört. Eine am 5. VII. d. J. vorgenommene Nachuntersuchung ergab reizlose Narbe. Nierengegend schmerzfrei, Pat. ist völlig beschwerdefrei und hat sich gut erholt.

Die Operation hat demnach die Diagnose bestätigt. Es gilt bei der Paranephritis als Regel, dass die Infektion auf einer Durchwanderung von Bakterien durch die Wand des Nierenbeckens erfolgt. Unter Berücksichtigung des Umstandes, dass der Urin bei mehrfacher Untersuchung stets normal befunden wurde, ist im vorliegenden Falle dieser Weg wohl auszuschliessen. Es ist vielmehr anzunehmen, dass auf dem Blutwege eine Verschleppung von Keimen erfolgt ist. Vielleicht ist seinerzeit bei den plötzlich beim Kegeln auftretenden Schmerzen eine Gewebsblutung aufgetreten; dieser Bluterguss hat dann den geeigneten Nährboden für die Eiterung gebildet

Bei der verhältnismässigen Seltenheit der Aetiologie scheint mir die Veröffentlichung des Falles berechtigt.

[6]) Chirurgenkongress 1920.

Ein Fall von Gehirnödem nach Neosalvarsaninjektion, mit Seruminjektionen behandelt.

Von Dr. E. v. Lücken, Plattling.

B. A., 35 J. Luetische Infektion 1914. Während der Kriegsjahre 1 Geburt (Kind starb), 4 Frühgeburten im 7. Monat. Machte eine anscheinend nicht vollständige Hg-Schmierkur durch. Innerlich Jodkali und Kalomel.

Anfang April 19 trat Pat. in meine Behandlung. Kräftige Frau in gutem Ernährungszustand ohne manifeste Zeichen von Lues. Graviditas Mens. V. WaR. negativ, KaubR. +. 2 mal wöchentlich 0,05 Hg sal.

19. VI. Hg sal. 0,05.

21. VI. Neosalv. 0,3 intrav. Keinerlei Erscheinungen.

23. VI. Hg sal. 0,05.

24. VI. Hg sal. 0,05. Urin: kein Eiweiss und Zucker.

28. VI. Neosalv. 0,45 intravenös. ½ Stunde nach der Spritze Schwindel, Schüttelfrost. Pat. legt sich zu Bett. Temp. 38,6, Puls 88. Nach 6 Stunden subjektives Wohlbefinden.

29. VI. Pat. steht gegen den Rat des Arztes auf. Schwindelgefühl, Mattigkeit, abends leichte Kopfschmerzen.

30. VI. Vormittags: Sehr starke Kopfschmerzen. Erbrechen jeglicher Nahrung. Sprache langsam, schwerfällig. Temperatur normal. Puls 99, qualitativ ohne Besonderheiten. Urin: kein Eiweiss, kein Zucker. Abends: Deutliche Sprachstörung. Sensorium leicht getrübt. Erkennt aber ihre Umgebung und kann sich in Verbindung setzen. Heftigste Kopfschmerzen. Ord.: Eisblase.

1. VII. Vormittags: Sprachstörung ist noch deutlicher geworden. Sehnenreflexe ziemlich stark gesteigert, kein Klonus. Kein Babinski. 6 ccm Diphtherieheilserum intravenös. Abends: Verschlechterung des Zustandes ist nicht eingetreten. 6 ccm Diphtherieserum intravenös.

2. VII. Leichte Besserung des Erbrechens. Kopfschmerzen noch sehr stark. Sprachstörung sehr deutlich. Puls 88, Temp. normal.

In den folgenden Tagen langsam fortschreitende Besserung. Langsames Schwinden der Kopfschmerzen. Auch die Sprachstörung verschwindet innerhalb 10 Tagen.

Die Hg-Spritzbehandlung wurde von mir konsequent weiter durchgeführt. Weitere Salvarsanbehandlung wurde von der Pat. verweigert.

Pat. wurde zur richtigen Zeit von einem gesunden Kinde entbunden, das bis heute noch keine Zeichen von Lues aufweist.

Im vorliegenden Falle dürfte es sich wohl mit Sicherheit um eine der schweren Erkrankungen an Gehirnödem nach Salvarsaninjektion gehandelt haben. Sämtliche Erscheinungen wurden wiederholt in letal verlaufenen und durch den Obduktionsbefund erhärteten Fällen beobachtet.

Im vorliegenden Falle wandte ich auf Anregung von Stühmer (M.m.W. 1919 Nr. 4) intravenöse Seruminjektionen an. Wenn mir auch die Heilwirkung des Serums nicht sicher erwiesen scheint, da vereinzelte Spontanheilungen von Gehirnödem nach Salvarsaninjektionen schon früher beobachtet wurden, so sind weitere Versuche mit der Serumtherapie doch durchaus zu empfehlen. Mangels Normalserums injizierte ich 2 mal je 6 ccm Diphtherieheilserum intravenös in 10 stündigem Abstand.

Aus dem Sanatorium für Magen-, Darm- und Stoffwechselkranke (Hofrat Dr. J. Decker).

Zur Therapie der Magenblutungen.

Von Dr. Rudolf Decker jr.

Blutungen aus dem Magen, sei es, dass sie durch ein Magengeschwür, ein Karzinom oder durch eine andere Ursache bedingt sind, treten bekanntermassen auf von den leichtesten Formen, deren Erkennung häufig nur auf chemischem Wege möglich ist, bis zu den schwersten Graden, die jeglicher Therapie trotzen und alle angewandten Mittel erfolglos sein lassen.

Ueber die Behandlung leichter und mittelschwerer Blutungen lässt sich Neues nicht berichten, sie kommen gewöhnlich schon nach kurzer Zeit zum Stillstand, wenn der Kranke vollkommene Bettruhe einhält, wenn die Nahrungszufuhr per os entweder ganz eingestellt oder in den ganz leichten Fällen wenigstens auf Milchdiät beschränkt wird. Eine medikamentöse symptomatische Therapie ist bei den leichten Graden von Blutungen nicht erforderlich.

Weitaus schwieriger und verantwortungsreicher ist die Bekämpfung der schweren, oft lebensbedrohenden Magenblutungen. Hier muss der Arzt die ihm zur Verfügung stehenden Mittel so rasch wie möglich anwenden und die medikamentösen und physikalischen Behandlungsarten mit einander kombinieren. Wahllos und schematisch darf jedoch diese Therapie nicht sein, sie hat sich vielmehr danach zu richten, welche Symptome die Magenblutung aufweist und wie der Allgemeinzustand des Kranken ist. Es können schwere Magenblutungen auftreten, ohne dass der Kranke sich dessen bewusst wird, da subjektive Beschwerden von seiten des Magen so gut wie ganz fehlen können. Plötzlich auftretendes, rasch zunehmendes Schwächegefühl, verbunden mit mehr oder minder starker Uebelkeit, Schwarzwerden vor den Augen und in manchen Fällen eine Ohnmacht, veranlassen den Kranken oder seine Angehörigen, den Arzt zu rufen. Wenn nicht anamnestische Anhaltspunkte vorliegen, wird es nicht immer leicht

und möglich sein, den Ort der Blutung sofort festzustellen. Für die erste Hilfeleistung ist eine genaue Lokalisation der Blutungen nicht unbedingt notwendig, denn die Therapie hat sich auf eine rein symptomatische zu beschränken, lokales Eingreifen ist weder erforderlich, noch angezeigt, da man heute, im Gegensatz zu früher, während einer starken Magenblutung eine Operation unter keinen Umständen ausführen soll. Strengste Bettruhe und zwar unter peinlichster Einhaltung der Rückenlage ist das erste Erfordernis. Es empfiehlt sich, eine Eisblase auf die Magengrube aufzulegen und zwar deshalb, um mit dazu beizutragen, dass der Kranke ruhig auf dem Rücken liegen bleibt; dass die Eisblase auf die Blutung selbst einen günstigen Einfluss ausübt, erscheint mir fraglich, denn in der Tiefe wird durch die Kälte kaum eine Zusammenziehung der Gefässwandung erreicht werden. In Fällen schwerer Unruhe ist unter allen Umständen von Narkoticis in kleinen Dosen Gebrauch zu machen, selbst wenn der Zustand des Herzens dies unter anderen Umständen verbieten würde, denn durch Hin- und Herwälzen des Kranken oder gar durch ruckartige Bewegungen kann ein eben gebildeter Thrombus sich lösen und die Folge ist eine erneute schwere Blutung. Mit der Ruhestellung allein ist es aber bei schweren Blutungen nicht getan. Wir müssen unter allen Umständen durch Förderung der Thrombenbildung mittels geeigneter Medikamente die Blutung zum Stillstand zu bringen versuchen. Von der inneren Gabe solcher Mittel sehen wir ab, denn alle Medikamente, wie Plumbum acetic., Eisenchlorid, Wismut usw. bleiben so gut wie wirkungslos, wenigstens bei starken Blutungen. In der Gelatine haben wir ein Mittel, das wohl am meisten mit dazu geeignet ist, die Gerinnbarkeit des Blutes und damit die Thrombenbildung zu fördern. Es wirkt am sichersten subkutan und zwar in der Form von 1 Ampulle (40 ccm) Gelatina sterilisata Merck. Verstärkt wird die Wirkung der Gelatine noch dadurch, dass man sie mit Kalziumchlorid kombiniert; diese Verbindung ist unter dem Namen Kalzine im Handel. Neben der verstärkten Wirkung hat Kalzine noch den Vorteil, dass 1 Ampulle mit 10 ccm Inhalt einer solchen mit 40 ccm reiner Gelatine in der Wirkung mindestens gleichzustellen ist, eine Dosis, die für den Kranken weit weniger schmerzhaft ist. Weiter fördern wir die Gerinnungsfähigkeit des Blutes durch intravenöse Gabe einer hypertonischen Kochsalzlösung mit und ohne Kalziumchlorid; die gebräuchliche Form sind 5 ccm einer 10 proz. NaCl-Lösung (mit 0,5 Kalziumchlorid). Ist die Blutung durch eine einmalige Gabe dieser Medikamente noch nicht zum Stillstand gekommen, so kann dieselbe am nächsten Tage wiederholt werden. Von herzanregenden Mitteln soll man, wenn irgend möglich, Abstand nehmen, da durch die dadurch bedingte Erhöhung des Blutdruckes einer neuen Blutung Vorschub geleistet wird. Empfehlenswert dagegen sind Kochsalztropfklistiere und subkutane Kochsalzinfusionen um einerseits gegen den oft quälenden Durst anzukämpfen, andererseits dem Körper doch einen gewissen Ersatz für das verloren gegangene Blut zu geben. Am raschesten und sichersten wird der Blutverlust durch intravenöse Bluttransfusion wieder ausgeglichen, von deren oft lebensrettenden Einfluss bei schweren Blutungen wir uns in den verschiedensten Fällen haben überzeugen können.

Einer besonderen Behandlung bedürfen die Fälle von Blutungen, die zu Stauungserscheinungen im Magen führen, sei es durch organische Stenose oder durch Pylorusspasmus. Der Magen füllt sich immer mehr mit Blut und mit Magensaft; hierdurch wird eine starke Unruhe des Magens bedingt, Uebelkeit, saures bzw. fauliges Aufstossen und bisweilen Erbrechen grosser Mengen zurückgehaltener Flüssigkeit belästigen den Kranken ausserordentlich. Nach landläufiger Ansicht ist es in Fällen von Magenblutungen kontraindiziert, eine Magenspülung vorzunehmen, von der Voraussetzung ausgehend, dass durch den mechanischen Reiz der Ausspülung ein schon in Bildung begriffener Thrombus weggespült werden könne. Wenn man aber bedenkt, dass durch das ständige Aufstossen und Würgen oder gar durch den Akt des Erbrechens, der infolge der hochgradigen Füllung des Magens schliesslich eintreten muss, die Gefahr des Fortreissens des Thrombus eine noch viel grössere ist, wenn man auf der anderen Seite berücksichtigt, dass der Inhalt des Magens einen starken mechanischen und chemischen Reiz (infolge der fast stets vorhandenen Hypersekretion und Hyperazidität) auf das Geschwür ausübt, dann kann man sich der Ansicht nicht verschliessen, dass eine Magenspülung in solchen Fällen nur günstig wirken kann. Wir haben deshalb in unserem Sanatorium schon seit vielen Jahren in den Fällen von Magenblutungen, die durch Stauungserscheinungen kompliziert waren, die Indikation zur Magenausspülung in solchen Fällen nur günstig wirken kann. Wir haben deshalb in unserem Sanatorium schon seit vielen Jahren in den Fällen von Magenblutungen, die durch Stauungserscheinungen kompliziert waren, die Indikation zur Magenausspülung für gegeben erachtet und danach gehandelt. Wir können die beruhigende Versicherung geben, dass wir mit einer Magenspülung nie eine Verschlimmerung hervorgerufen haben, im Gegenteil, wir erreichten nicht nur eine Besserung des subjektiven Befindens, sondern auch fast ausnahmslos einen Stillstand der Blutung. Nur gebrauchen wir die Vorsicht, stets mit kleinen Mengen Wassers zu spülen um nicht durch zu grosse Mengen einen abnorm starken Druck auf die Magenwandung auszuüben und dadurch die Gefahr einer Perforation herauf zu beschwören. Zur Spülung benützen wir abgestandenes Wasser, nicht Eiswasser, wie es seinerzeit Ewald und Minkowski empfohlen haben, denn von dem Eiswasser versprechen wir uns keinen wesentlich günstigen Einfluss auf die Blutung, wir erblicken vielmehr in dem Eiswasser infolge seines thermischen Reizes eine Schädigung der Magenschleimhaut. Im Anschluss an die Spülung kann man noch 1 g Coagulen, in 10 ccm Wasser aufgelöst, durch den Trichter in den Magen geben um auf diese Weise noch direkt auf die Magenblutung einzuwirken. In den meisten Fällen schwerer und schwerster Blutungen gelingt es so, den lebensbedrohenden Erscheinungen Herr zu werden, es sei denn, dass eine grössere Arterie angefressen ist, wo natürlich jede therapeutische Massnahme versagen muss.

Zusammenfassung.

1. Leichtere Magenblutungen werden mit strengster Bettruhe und ganzer oder teilweiser Einstellung der Nahrungszufuhr behandelt.

2. Stärkere Blutungen erfahren daneben medikamentöse Therapie, bestehend in Einspritzung von Gelatine bzw. Kalzine sowie 10 proz. Kochsalzlösung zusammen mit Kalziumchlorid (1 proz.).

3. Bei Stauung von Magensaft und Blut ist gründliche Spülung des Magens mit abgestandenem Wasser und lokale Applikation von Coagulen dringend erforderlich.

Aus dem pathologisch-bakteriologischen Institut des Landeskrankenhauses Braunschweig (Prof. W. H. Schultze).

Vorschläge zur Namengebung in der Betrachtung des Magens.

Von Dr. Joh. Volkmann, früher Assistent des Instituts, jetzt Assistent der chirurgischen Universitätsklinik Halle a. d. S.

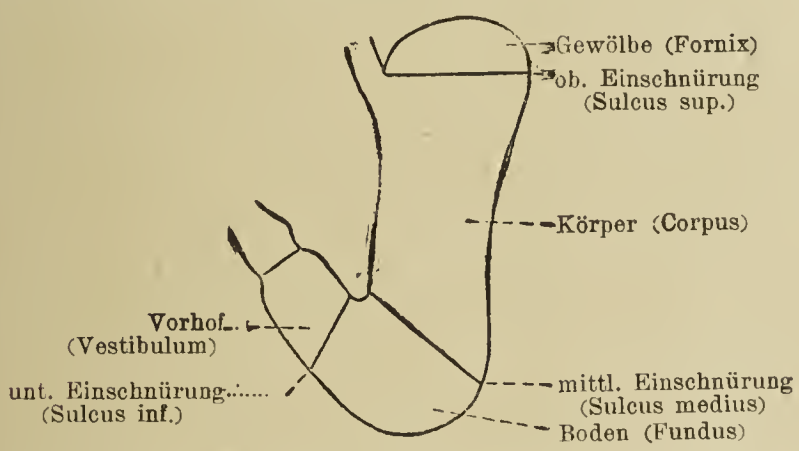
Im Anschluss an die Forssellschen und Aschoffschen Arbeiten über die Form des Magens hat vor kurzem O. Strauss erneut die Frage der Namengebung in der Magenbetrachtung aufgeworfen. Bei Nachuntersuchungen über Aschoffs Lehre vom Isthmus ventriculi stiessen auch wir auf die Schwierigkeiten, eine Einigung zwischen Anatomen und Pathologen, Röntgenologen und Kliniker beziehungsweise Physiologen zu erzielen, und möchten einige Vorschläge auf diesem Gebiet machen, denen vielleicht weitere Kreise von den verschiedenen Gesichtspunkten aus zustimmen können.

Sieht man von den nur mehr selten gebrauchten Bezeichnungen Hauptmagen (His) und Nachmagen (Froriep), vertikaler und horizontaler Abschnitt (E. Müller) ab, so wird zur allgemeinen Charakterisierung noch am meisten von einem ab- und einem aufsteigendem Teil (Grödel), von einer Pars digestoria und Pars egestoria (auch Saccus digestorius und Saccus egestorius) gesprochen, die auch histologisch und physiologisch insofern bedeutsame Unterschiede aufweisen, als sich im ersten Abschnitt vor allem die Magensaftdrüsen (pepsin- bezw. salzsäurebildende Haupt- und Belegdrüsen), im zweiten die serösen Pylorusdrüsen finden, obwohl natürlich die beiden Bezirke fliessende Grenzen haben. Am Uebergang von einem zum anderen liegt der von Grödel als Magensack bezeichnete Teil, der klinisch und röntgenologisch von grosser Bedeutung ist, weil der Chirurg in seinem Bereich und zwar im distalen rechten Abschnitt die Gastroenterostomie anzulegen pflegt, der Röntgenologe hier die Bewegungen der Kontrastmahlzeit mit besonderem Interesse unter normalen Verhältnissen oder bei Hindernissen am Pförtner verfolgt. Diesem entspricht ungefähr der Forssellsche Sinus, das Aschoffsche Vestibulum, zum Teil das Antrum der Autoren, das allerdings ein so abgenutzter Begriff geworden ist, dass man stets eine Erklärung bei seiner Anwendung benötigt. Besser müsste man diesen Abschnitt, da unter Magensack schliesslich fälschlicherweise auch das ganze Organ verstanden werden könnte, als Fundus bezeichnen, denn er ist tatsächlich der Boden des Magens, der bei der aufrechten Haltung des Menschen bei der Untersuchung mit einer Kontrastmahlzeit vor dem Röntgenschirm oder auf der Platte von Wichtigkeit ist. Jedenfalls ist das nicht der Fundus, was der Anatom (auch der Röntgenologe Holzknecht) so nennt, nämlich der oberste, die Incisura cardiaca überragende Magenteil. Hierfür ist die Forssellsche Namengebung: Fornix weit vorzuziehen, denn es handelt sich in der Tat mehr um ein Gewölbe als um den Boden oder die Tiefe und selbst für die wagerechte Lage, wie sie der Anatom oder Pathologe meist bei seinen Untersuchungen antrifft, ist die Bezeichnung Fundus unzutreffend. Wenn Grödel schreibt, es komme weniger auf den Namen an, als darauf, was man sich darunter denke, so kann ich dem nicht beistimmen.

Die untere, sich mehr oder weniger abhebende Grenze des Gewölbes heisst Sulcus superior (Gebiet der oberen Segmentschlinge). Ihm schliesst sich als der Hauptteil des Magens der Körper, das Corpus, an, eine Bezeichnung, deren Gebrauch sich in jeder Hinsicht immer weiter einbürgert. Einer Erklärung bedarf sie nicht. (Dabei spricht man immer noch in Anklängen an früher von „Fundus"-Drüsen!) Schwieriger wird, wie schon erörtert, die Frage an den pyloruswärts gelegenen Abschnitten. Die Uebergänge vom Corpus zu dem nächst tieferen Teil, dem Fundus, sind häufig nicht deutlich herausgearbeitet. Ist eine besondere Einschnürung da, so wird sie fälschlicherweise Sulcus medianus genannt, was nur infolge der zunehmenden Verwirrung im medizinischen Sprachgebrauch möglich ist. Denn unter median versteht man etwas, das in der Medianebene gelegen ist. Die Medianebene ist aber diejenige Ebene, die einen Körper in zwei symmetrische Hälften zerlegt. Keines von beiden

trifft hier zu. Man kann nur von einem Sulcus medius (Gebiet der unteren Segmentschlinge) reden. Dieser würde also das Corpus von dem Fundus trennen, der wirklich den Untersuchungen mit Röntgenstrahlen über die Physiologie und Funktion des Magens gerecht wird. Am Leichenmagen kann der Fundusteil verschieden scharf abgegrenzt sein. Er liegt in der Hauptsache im Bereich des Angulus oder der Flexura ventriculi (Schlesinger, O. Strauss), reicht aber häufig in den aufsteigenden Teil des Magens, in dem Abschnitte vereint sind, die eigentlich anatomisch, physiologisch und funktionell nicht zusammengehören. Denn bisweilen wird nun dieser ganze letzte vor dem Pylorus im unmittelbaren Anschluss an den Körper gelegene Teil Antrum genannt, häufiger versteht man allerdings darunter nur den distalen, dem Pylorus benachbarten Abschnitt, der sich meist mehr oder weniger deutlich durch eine Einziehung, den Sphincter antri der Röntgenologen, von den proximal anschliessenden Partien (Fundus) abhebt. Da bei der Bezeichnung Antrum die Verwirrung in der Namengebung besonders gross ist, es sich ausserdem fast nie um eine „Höhle“ handelt, so kann man Forssell und Aschoff nur beistimmen, wenn sie fordern, dass dieser Name überhaupt verschwindet. Statt dessen ist von Jonnesco und E. Müller die Bezeichnung Pförtnerkanal (Canalis pyloricus) vorgeschlagen worden, hat aber bei den Röntgenologen wenig Anklang gefunden. Auch anatomisch liegt oft gar kein Kanal vor. Nichts wird dagegen vorweggenommen durch den Begriff Vorhof, Vestibulum, den Jonnesco und E. Müller für den vorhergehenden Abschnitt, unseren Fundus, den Sinus Forssells vorgeschlagen hatten, auch Aschoff so gebraucht. Weshalb soll man aber von einem Vorhof des Pförtners sprechen, wenn dann erst noch ein Kanal zwischen ihm und den Pylorus eingeschaltet wird? Folgerichtiger ist doch, dass der mit Vorhof bezeichnete Abschnitt, auch wirklich unmittelbar vor dem Pförtner liegt! Dann kann man ihn nach oben statt durch den Sphincter antri durch den Sulcus inferior nach Analogie von Sulcus superior und medius begrenzt sein lassen. Weniger glücklich ist der Ausdruck Sulcus intermedius, der leicht zur Verwechselungen mit dem Sulcus medius (oder medianus) Veranlassung geben kann.

Nun hat neuerdings Aschoff auf Grund seiner im Krieg gemachten Erfahrungen für die Magenbetrachtung noch den Begriff des Isthmus ventriculi eingeführt. Dieser Engpass findet sich bei einer Reihe von Mägen und entspricht etwa dem Uebergangsteil von Körper zu Fundus (dem Vestibulum Aschoffs). Ueber die Berechtigung zu dieser neuen Anschauung, über die anatomischen Grundlagen und über die Beziehungen zum normalen und kranken Magen soll in einer besonderen Arbeit in den Grenzgebieten berichtet werden.



Ich möchte also vorschlagen, den Magen einzuteilen in
Gewölbe (Fornix Forssells und Aschoffs, Fundus anderer Autoren), durch die
obere Einschnürung (Sulcus superior) vom
Körper (Corpus) getrennt, dieser wieder durch die
mittlere Einschnürung (Sulcus medius) vom
Magenboden (Fundus; Sinus Forssells, Vestibulum Aschoffs, Magensack Grödels) geschieden, den problematischen Sphincter antri als
untere Einschnürung (Sulcus inferior) und den letzten Abschnitt vor dem Pförtner als
Vorhof (Vestibulum; Antrum der Autoren, Canalis egestorius Forssells und Can. pyloricus Aschoffs) zu bezeichnen.

Es wäre empfehlenswert, wenn von den grossen wissenschaftlichen Fachgesellschaften ein Ausschuss eingesetzt würde, der eine einheitliche Namengebung schüfe, wie in ähnlicher Weise die neue Baseler Nomenklatur in die anatomischen Bezeichnungen Ordnung gebracht hat.

Die Literatur findet sich in der ausführlichen Arbeit in den Mitteilungen aus den Grenzgebieten Bd. 33.

Zum Tode Wilhelm Weintrauds.

In seinem 54. Lebensjahre, mitten aus vollster Leistungsfähigkeit und Schaffensfreudigkeit, ist Weintraud von einem tückischen Geschick plötzlich dahingerafft worden.

Die Grundlage zu seinem reichen medizinischen Wissen und Können erwarb er sich an der unvergessenen Strassburger Schule als Assistent v. Recklinghausens und Naunyns. Aus dieser Zeit stammen die wertvollen, die gründliche physiologisch-chemische und klinisch-experimentelle Schulung bereits offenbarenden Arbeiten über Lebgrerkrankungen und Diabetes mellitus. Als Oberarzt der Gerhardtschen Klinik in Berlin und als Assistent von Kast in Breslau dehnte er sein Forschungsgebiet auf die Physiologie und Pathologie des Harnsäurestoffwechsels aus; seine Untersuchungen über „Harnsäurebildung beim Menschen“, über „Ausscheidung von Harnsäure und Xanthinbasen durch die Fäzes“ sowie über „Harnsäure im Blut und ihre Bedeutung für die Entstehung der Gicht“ sichern seinem wissenschaftlichen Namen ein dauerndes Gedächtnis. In späteren Jahren wandte er sich auch dem therapeutischen Forschungsgebiet zu: ausser einem bedeutungsvollen Werk über „Die diabetische Stoffwechselstörung und ihre Behandlung“ veröffentlichte er in den Jahren 1909—1912 seine Untersuchungen über das jetzt zum Allgemeingut des Arzneischatzes gewordene neue Gichtmittel Atophan. Seine letzte grössere Arbeit erschien im vorigen Jahre in dem von Kraus und Brugsch herausgegebenen Handbuch der „Speziellen Pathologie und Therapie innerer Krankheiten“, in welchem er den akuten Gelenkrheumatismus auf Grund grosser klinischer Erfahrung und reifer wissenschaftlicher Kritik abhandelt.

Die letzten 22 Jahre seines unermüdlichen Wirkens verlebte Weintraud in Wiesbaden. Als Direktor der inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses, als Lehrer und Berater zahlreicher, zum Teil wissenschaftlich bekannt gewordener Assistenten, als Arzt von internationalem Ruf, als Leiter der ärztlichen Fortbildungskurse, als Schriftführer der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin hat er in rastlosem Fleiss und mit nie erlahmendem Temperament bis zum letzten Moment auf seinem Posten gestanden. Er besass in hohem Masse das, was Bismarck so treffend als „Raketensatz“ in einem Menschen bezeichnet hat. So war er in langen Jahren der Mittelpunkt der zahlreichen, durch die Tagungen des Deutschen Kongresses für innere Medizin ständig angeregten Aerzteschaft Wiesbadens, ihr spiritus rector im wahren Sinne des Wortes. Ihm eignete eine Gabe, die man bei Gelehrten selten findet, die der Causerie im besten Sinne des Wortes. Er verstand es nicht nur, seine klinischen Demonstrationen zu sachlich gründlichen und stets anregenden zu gestalten, sondern er vermochte auch in völlig zwangloser und natürlicher, dabei aber niemals oberflächlicher Weise über wissenschaftliche Fragen belehrend zu plaudern.

So eignete seiner anziehenden Persönlichkeit, die in ihrer ganzen Art den leichtbeweglichen Sohn des Maingaus offenbarte, etwas ausgesprochen Künstlerisches. Noch weit höher war aber in ihm das rein Menschliche zu bewerten. Sein natürlicher Herzenstakt, das ungezwungen Liebenswürdige und Vorurteilslose seines Wesens, die schöne innerliche Freiheit, die alles Formelle und Professorale in ihm ausschaltete, alle diese seltenen Eigenschaften haben ihm nicht nur an der Stätte seines langjährigen Wirkens, sondern auch in ganz Deutschland und weit darüber hinaus eine grosse Anzahl anhänglicher Freunde und dankbarer Patienten geworben. Für diese alle ist mit Weintraud eine Lichtgestalt im menschlichsten Sinne des Wortes allzu früh dahingeschwunden. Prüssian-Wiesbaden.

Bücheranzeigen und Referate.

A. Strasser, F. Kisch, E. Sommer: Handbuch der klinischen Hydro-, Balneo- und Klimatotherapie. 911 Seiten und 48 Textabbildungen. Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, 1920. Geh. 70 M., geb. 90 M.

Wohl aus buchhändlerischen Gründen wurden die drei Abhandlungen, die übrigens ganz gleichartige Einteilung aufweisen, in einem Band vereinigt.

I. Teil: Klinische Hydrotherapie. Sie ist dem Andenken des hochverdienten und allverehrten, während der Kriegszeit verstorbenen Hydrotherapeuten Wilhelm Winternitz gewidmet.

Nach einer Reihe von Jahren ist endlich wieder ein grösseres deutsches Werk über Hydrotherapie erschienen und, was besonders erfreulich ist, Strasser-Wien, der am Ausbau der wissenschaftlichen Hydrotherapie emsig mitgearbeitet hat und zudem über reiche praktische Erfahrungen verfügt, ist sein Verfasser. Die Abhandlung war allerdings in der Hauptsache schon vor dem Kriege fertiggestellt, wurde aber bisher durch der Zeiten Ungunst der Drucklegung entzogen.

Der Verfasser bekennt sich zu der Auffassung, dass bei der Hydrotherapie trotz ihrer vielseitigen klinischen Bearbeitung immer noch die Empirie und technische Geschicklichkeit die Hauptrolle spielt. Ja er bezweifelt, ob das physiologische Studium hydriatrischer Prozeduren uns jemals eine volle Erklärung ihrer Wirkungen bringen wird. Aber die wissenschaftliche Hydrotherapie hat jedenfalls zur Feststellung der Wasserwirkung und zur Einbürgerung milder Wasserprozeduren wesentlich beigetragen.

Unter voller Berücksichtigung der Winternitzschen Lehren und unter reichlicher Verwertung der neueren Literatur gibt uns der Verfasser eine kritische Uebersicht über die physiologischen Grundlagen der Hydrotherapie, welche er in gute Uebereinstimmung zu bringen wusste mit den Errungenschaften der Technik und Methodik der Hydrotherapie. Bei Besprechung der letzteren wird.

unter Ausschaltung der brutalen Prozeduren der alten Hydrotherapie, in erster Linie die Winternitzsche Technik beschrieben.

Den weitaus umfangreichsten Teil der Abhandlung, den speziellen, die Hydrotherapie der einzelnen Krankheiten umfassenden Abschnitt, beschliesst Strasser mit Auseinandersetzungen über die Hydrotherapie im höheren Alter sowie über die hydriatrische Methodik in Wasserheilanstalten und Kurorten.

II. Teil: Klinische Balneotherapie. Durch die neuen physikalisch-chemischen Gesichtspunkte, welche besonders auf die Gefrierpunktsbestimmung der Mineralwässer und Feststellung ihrer Leitfähigkeit für den elektrischen Strom sich beziehen, ist die wissenschaftlich-pharmakologische Seite der Balneotherapie in ihren Grundfesten erschüttert worden. Wenn auch Kisch hinsichtlich der Beurteilung von Zusammensetzung und Wirkung der Mineralwässer den neueren wissenschaftlichen Forschungen gebührend Rechnung trägt und auch hinsichtlich ihrer therapeutischen Bewertung die Osmoselehre entsprechend berücksichtigt, so hält er doch noch — gleich den meisten Aerzten und Balneotherapeuten — in der Hauptsache an der Salzwirkung der Mineralquellen und an der empirischen Grundlage der Balneotherapie fest. Aber selbst wenn es zurzeit nicht angängig ist, die Leistungen der Balneotherapie nur auf Ionenwirkung und osmotische Wirkung zu beziehen, so werden schliesslich doch weitere Forschungsergebnisse eine völlige Umwälzung der bisherigen therapeutischen Anschauungen zugunsten der Osmoselehre herbeiführen. Möglicherweise wird es aber erst einer künftigen Generation vorbehalten bleiben, die Errungenschaften der physikalischen Chemie für balneologische und balneotherapeutische Fragen vollständig auszunützen. Bei Besprechung der einzelnen Mineralwässer wurde ein Mittelweg eingeschlagen und nach dem Vorgange des deutschen Bäderbuches und des österreichischen Bäderbuches das analytische Ergebnis sowohl in Ionen berechnet als auch nach der alten Salzberechnung angegeben. Die einzelnen Gruppen der Mineralwässer und besonders die spezielle Balneotherapie, d. h. die Behandlung der verschiedensten Krankheiten mit Trink- und Bade- sowie Inhalationskuren, hat Kisch eingehend, ja fast erschöpfend geschildert.

Eine umfassende Zusammenstellung der bekannteren Heilquellen und Kurorte, welche indessen einer genauen Durchsicht seitens des Verfassers vor dem Erscheinen der nächsten Auflage bedarf, bildet den Schluss der lehrreichen Abhandlung.

III. Teil: Klinische Klimatotherapie. Sie umfasst den dritten und zwar weitaus kleinsten Teil des Gesamtwerkes.

Die wissenschaftliche Begründung der Klimatotherapie steht bereits auf festen Füssen, denn die klimatischen Faktoren (atmosphärische Luft und zwar ihre Beschaffenheit und ihre Verunreinigungen, Lufttemperatur, Licht und Bewölkung, Wasserdampfgehalt der Atmosphäre und Niederschläge, Luftdruck, Luftströmung und Winde sowie Bodenbeschaffenheit) sind für die verschiedenen Klimate durch physikalische Untersuchungen genau bestimmt worden.

Immer mehr tritt die Notwendigkeit an den Arzt heran, sich im Interesse seiner Patienten mit klimatischen und klimatotherapeutischen Fragen sowie den klimatischen Kurorten eingehender zu beschäftigen. Diesem Bedürfnisse sucht Sommer, der in der Schweiz, wo die Wiege der klimatisch-therapeutischen Forschung steht, reiche Erfahrungen gesammelt hat, möglichst nachzuhelfen. Und der Versuch, den Praktiker in dieses Gebiet einzuführen, ist ihm vorzüglich gelungen. Es ist begreiflich, dass der Verfasser bei der Schilderung der einzelnen Klimate der Höhenkur und im Zusammenhang mit dieser der Heliotherapie besondere Aufmerksamkeit geschenkt hat. Er hat dem betreffenden Kapitel auch eine Uebersicht der bekanntesten schweizerischen und ausserschweizerischen Höhenkurorte beigefügt.

Der speziellen Klimatotherapie, d. h. der Behandlung verschiedener Krankheiten, schliesst sich ein Kapitel an über sanitäre Anforderungen an klimatische Kurorte nebst Hinweisen auf Topographie, Meteorologie, Morbidität und Mortalität der sesshaften Bevölkerung, auf Fremdenfrequenz, soziale Verhältnisse und Hygiene des einzelnen Kurortes. Die Abhandlung Sommers wird jedenfalls dazu beitragen, das Interesse des praktischen Arztes für klimatotherapeutische Fragen noch erheblich zu steigern.

Die Ausstattung des ganzen inhaltsreichen Buches ist in Bezug auf Papier und Druck so gut, dass man ihm die derzeitige Not des Buchdruckes und Buchhandels nicht ansieht. Das gleiche gilt für die im Kapitel „Technik und Methodik der Hydrotherapie" eingefügten Textabbildungen. Die Leistungen des allseitig geschätzten Verlages werden durch die Ausgabe der drei in einem Buche zusammengefassten Abhandlungen in das hellste Licht gerückt. H. Rieder-München.

Die Kohlenoxydvergiftung. Ein Handbuch für Mediziner, Techniker und Unfallrichter von Professor Dr. **L. Lewin.** Mit einer Spektrentafel. Berlin, Verlag von Julius Springer. 1920. 370 S. Preis ungeb. 60 M.

Lewin, dem wir schon eine grosse Reihe ausgezeichneter toxikologischer Arbeiten auf den verschiedensten Gebieten verdanken, hat speziell auch schon seit langem in Wort und Schrift auf die ganz ausserordentliche praktische Bedeutung der Vergiftung mit CO und CO-haltigen Gasgemischen hingewiesen; ist doch das Kohlenoxyd, wie er in der Vorrede selbst bemerkt, das verbreitetste aller Gifte und dasjenige, das allein in weitem Umfange mit dem Dasein aller Menschen und mit der Arbeit von so vielen von ihnen aufs innigste verknüpft ist und heischt es alljährlich doch mehr Opfer an Gesundheit und Leben als irgend ein anderes Gift oder viele zusammen!

Nun hat Lewin in dem vorliegendem Werk unsere ganzen Kenntnisse von dem Wesen der CO-Vergiftung aus der Deutschen und ausländischen Literatur zusammengestellt und hat sein eigenes Material, das ihm persönliche Experimentaluntersuchungen und praktische toxikologische Erfahrungen eines langen Arbeitslebens geliefert haben, mit hineinverarbeitet!

Der ungeheuer reiche Inhalt des Werkes gliedert sich in drei grosse Kapitel: I. Chemischer, technischer und allgemein toxikologischer Teil. II. Klinischer Teil und III. Pathologisch-anatomischer, forensischer und therapeutischer Teil.

Ohne auf Einzelheiten hier eingehen zu wollen, hebe ich aus dem I. Teil die ausserordentlich reizvoll zu lesende Geschichte der CO-Vergiftung hervor, ferner den sehr wichtigen Abschnitt über Vorkommen und Gewinnung des CO, über den qualitativen und quantitativen Nachweis desselben im Blut und in der Luft, die sehr bemerkenswerten Ausführungen über die Rolle der Individualität bei der Vergiftung durch CO und als besonders praktisch wichtig und wertvoll die Schilderung über die Aufnahmearten und besonders über die ungeheuere Mannigfaltigkeit der Entstehungsmöglichkeiten der Co-Vergiftung beim Menschen.

Der II. Teil (Klinischer Teil) bringt in einer musterhaften Gründlichkeit die allgemeine und besonders die spezielle Symptomatologie der akuten und Hinweise auf die chronischen Vergiftungen zur Darstellung.

Der letzte III. Teil schildert zunächst den Befund an Leichen CO-Vergifteter (Grenzen der Nachweisbarkeit in frischen und alten Leichen u. a.) unter kritischer Besprechung der zahlreichen Nachweismethoden, bringt ferner die sehr wichtigen Beziehungen der Co-Vergiftung zur Gerichtlichen Medizin, des weiteren Statistische Festellungen und das wichtigste über die Prophylaxe und die Behandlung der Vergiftung in umfassender Weise.

Ein mit ausserordentlicher Gründlichkeit nach allen Richtungen hin zusammengestelltes Schlagwortregister erleichtert demjenigen, der sich rasch über eine bestimmte Frage aus dem ganzen Gebiet der CO-Vergiftung zu unterrichten wünscht, den Gebrauch des Werkes in geradezu mustergültiger Weise!

So hat uns Verfasser in dem vorliegenden Buch wahrhaft ein Monumentalwerk über die CO-Vergiftung geschaffen, das als ein Musterbeispiel von Gelehrtenarbeit und Gelehrtenfleiss bezeichnet werden kann und das wegen seiner umfassenden und gründlichen Darstellung auf viele Jahrzehnte hinaus sicherlich ein unentbehrliches Handbuch und Nachschlagewerk sein und bleiben wird für alle das Gebiet der CO-Vergiftung betreffenden Fragen und dem wir ganz sicher voraussagen können, dass es die Hoffnung des Verfassers erfüllen werde, „für den Forschenden, Gutachtenden und Lernenden ein geeignetes Werkzeug zu sein!" Herm. Merkel-München.

M. Hofmeier: Handbuch der Frauenkrankheiten. 16. Auflage; Vogel's Verlag Leipzig. Preis 38 M.

Die Aufpfropfung „Hofmeier" auf den guten Stamm des einst Schröderschen Lehrbuches hat dem Werk die Gabe dauernden Wachsens und Jungbleibens verliehen. Eine Kritik kann man an einem Buch, das in sechzehnter Auflage wiedererscheint, nicht üben. Denn diese Tatsache allein hebt es schon über alle Kritik. Dass ein führender Gynäkologe, wie Hofmeier, mit seinem in Jahrzehnten reichster Erfahrung gereiftem Urteil von gewissen Ueberzeugungen nicht abgeht; dass er in der Frage der Portioamputation bei Kollumkrebs, der Operationsmethoden beim Vorfall auf dem Boden seiner alten Meinung feststeht, ist sein Recht. Das Urteil über die gesamte Strahlentherapie ist zurückhaltend. Immerhin sollte die Anzeige der Hysterektomie bei klimakterischen Blutungen gestrichen werden. Dieser Eingriff ist wirklich durchaus unnötig geworden. — Besonders erfreulich ist die Tatsache, dass Papier, Zeichnungen und Druck von fast friedenszeitlicher Güte sind. Wenn das 700 Seiten starke Werk dabei doch nur 38 Mark kostet, so ist das ein Verdienst, das dem Verlag im Interesse aller Studierenden hoch angerechnet werden muss. W. S. Flatau-Nürnberg.

Lehrbuch der Psychiatrie, bearbeitet von Dr. **E. Schultze,** Dr. **A. Hoch,** Dr. **A. Westphal,** Dr. **R. Wollenberg.** Herausgeber Dr. **O. Binswanger** und Dr. **E. Siemering.** Mit 9 Abbildungen im Text. Verlag Gustav Fischer 1920. 458 Seiten. Preis M. 14.50.

Das in seiner 3. Auflage in der M.m.W. 1907 angezeigte treffliche Lehrbuch ist auch in der 5. Auflage im Princip gleich geblieben. Die Darstellung der toxischen und der „nervösen" Erkrankungen ist von Schultze neu bearbeitet worden und hat entschieden noch gewonnen. Bleuler.

de Quervain-Bern: **Spezielle chirurgische Diagnostik.** 7. Auflage. Leipzig, Vogel, 1920. Preis 50 M.

Am 18. Juli 1919 wurde in d. Wschr. die 6. Auflage der Qu.schen Diagnostik besprochen. Heute, nach kaum Jahresfrist, liegt die 7. Auflage vor. Was braucht es da viel mehr als die Mitteilung dieser Tatsache, um auf den Wert und die Bedeutung dieses Werkes hinzuweisen.

Qu. möchte immer mehr seine Leser zum „Miterleben" führen. Das Qu.sche Buch ist ein „Erlebnis" für die Jungen, die zum ersten Male die weite Halle der chirurgischen Diagnostik betreten und mit der „Fülle der Gesichte" von dem Verf. sicher und erfolgreich vertraut gemacht werden, es ist ein Erlebnis für die Alten, die schon in allen Winkeln dieser Halle bekannt zu sein glauben und ständig staunend neue Herrlichkeiten entdecken Krecke.

Duret: Traumatismes cranio-cérébraux. Paris, Alcan, 1919.

In einem ausserordentlich umfangreichen, mit Beispielen aus der ganzen Weltliteratur reichlich ausgestatteten Werk von 1502 Seiten bespricht D. die Pathologie und Symptomatologie der Schädelverletzungen in gründlichster Weise. Nach eingehenden Erörterungen über die Mechanik und Aetiologie der Schädelverletzungen behandelt D. in gesonderten Kapiteln zunächst die Schädigungen der einzelnen Teile des Schädels (Haut, Weichteile, Knochen, Hirnhäute, Gehirn, Gehirnnerven) und dann die jedem topographischen Schädelabschnitt eigentümlichen Schädigungen mit genauester Würdigung der speziellen Symptomatologie. Besonders sorgfältig sind die für jede Region charakteristischen Nervenstörungen besprochen. Eine grosse Zahl von Abbildungen erhöht den Wert des Werkes. Krecke.

Sechster Bericht aus den Jahren 1916—1920 aus der psychiatrischen Klinik der Universität Würzburg. Der dreihundertjährige Todestag des Fürstbischofs Julius und Leben? oder Tod? seiner beiden grossen Stiftungen von Prof. **Rieger** in Würzburg. Leipzig, Verlag von Carl Kabitzsch, 1920. Ladenpreis broch. M. 14.40.

Wenn man diese neue Anklageschrift Riegers gegen das Oberpflegamt des Juliusspitals in Würzburg liest, dann frägt man sich: Warum schafft das Ministerium in dieser nicht nur ethisch, sondern besonders finanziell sehr ernsten Frage nicht die verlangte Klarheit? Warum ernennt es nicht den von vielen Seiten immer wieder geforderten Spezialkommissär? Wer fürchtet sich vor wem? Rieger fürchtet sich nicht, also wohl die andere Partei von oben bis unten. Oder wenn nicht, warum keine beruhigende Aufklärung der Oeffentlichkeit? Warum auch hier wieder die immer schädliche Geheimdiplomatie? Verdient ein Mann, der wie Rieger in diesen Tagen sein 25jähriges Professorenjubiläum auf exponiertem Posten feiern konnte, nicht eine Antwort auf seine Anklagen? Ist das Totschweigen im demokratischen Staat und Zeitalter noch immer erlaubt? Ueberall hört man die Klage, dass Deutschland keine „Männer" mehr hat. Hier steht einer, heraus mit Eurem Flederwisch!

Rieger macht in seinem 6. Bericht dem Direktor und Pfarrer des Oberpflegeamtes des Juliusspitals auf S. II den Vorwurf „der immer schlechteren Erfüllung ihrer obersten Pflicht". Werden sich diese Herren und die vorgesetzte Behörde das ruhig gefallen lassen?

Dieser 6. Bericht ist so kurz, dass ihn jeder lesen kann. Wer ihn liest, wird staunen und immer wieder den Kopf schütteln. Es wird ihn das Mitleid mit armen Kranken und Trauer über unseren unmännlichen Bürokratismus erfassen. Nach dem Erscheinen dieses Berichtes wurde Prof. Gerhardt vom Ministerium in das Oberpflegamt des Juliusspitals abgeordnet. Wir erwarten etwas von ihm und werden seine Tätigkeit dauernd im Auge behalten.

L. Hoeflmeyr.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für klinische Medizin. 89. Band. 3. u. 4. Heft.

S. J. Thannhauser: **Studien zur Kriegsnephritis.**

Ausführliche Arbeit, deren 1. Kapitel die Organisation des Nierenlazaretts der II. Armee betrifft: Einteilung in 6 Säle, in jedem Saal die gleiche Diät, ansteigend von strengster Flüssigkeit- und Salzentziehung bis zur vollen Kost. Interessante Einzelheiten über den Verlauf der Kriegsnephritis: 60 Proz. entwässerten mit überschiessender, steil ansteigender Diurese, 40 Proz. entleerten die Oedeme protrahiert. Der Blutdruck ist fast bei allen ödematösen Patienten, wenigstens in den ersten Tagen, erhöht. Bei den Patienten ohne Oedeme in 45 Proz. keine Blutdrucksteigerung. Die Blutbeimengung zum Urin ist das konstante Symptom der Kriegsnephritis. Urämisch-eklamptische Anfälle wurden nur selten beobachtet, Todesfälle im akuten Stadium waren nicht zu verzeichnen. Es folgen dann ausführliche Versuche und Erörterungen zur Entstehung der Oedeme bei der Kriegsnephritis. Vorversuche an Gesunden nach kochsalzarmer Kost bezüglich des Ablaufs der Belastungskurve in Blut und Urin und die gleichzeitige Veränderung des Wassergehaltes des Blutes ergaben, dass sich die durch die kochsalzarme Diät heruntergedrückte Kochsalzkonzentration des Blutes durch die Kochsalzgabe wieder auf ein normales Niveau einstellt, ohne eine Verschiebung des Niveaus über die Norm. Auch der Wassergehalt des Serums ändert sich während der Belastung nur wenig. Bei den Oedematösen bestand in allen Fällen ohne Ausnahme eine Hydrämie, die Kochsalzkonzentration war bei allen Oedematösen über 580 mg, bei 60 Proz. der Patienten sogar über 620 mg. Die ausgedehnten Belastungsversuche an Kranken verschiedener Stadien ergaben einen prinzipiellen Unterschied in dem Ablauf der Blutkochsalzkurve der kochsalzfrei ernährten Kriegsnephritiker gegenüber den Kurven kochsalzfrei ernährter Gesunder. Die Befunde bringen den Autor zu folgender Anschauung: Gleichzeitig, d. h. koordiniert mit der Erkrankung der Niere (vielleicht durch die gleiche Noxe) sind auch die den Kochsalz- und Wasserwechsel zwischen Blut und Gewebe regulierenden Organe krankhaft verändert. Durch die Summation beider Erkrankungen kommt die Anhäufung von Wasser und Kochsalz in den interzellulären Räumen zustande. Je nachdem eine der beiden Erkrankungen überwiegt, kommt es zur überschiessenden oder protrahierten Entwässerung.

Bezüglich der Bewertung des Wasser- und Konzentrationsversuches (die Th. zeitlich streng trennt) bei der Kriegsnephritis kommt der Autor zur Ansicht, dass, wenn auch die Wasserprobe zur Klärung mancher theoretischen Fragen nicht das geeignete Experiment ist, doch der funktionelle Ausfall dieses Versuches für die Praxis trotz der Siebeckschen Versuche einen ausgezeichneten Indikator zur rationellen Regelung der Flüssigkeitszufuhr im Verlauf einer zu Oedem neigenden Nierenerkrankung darstellt.

Rothlin: **Kritische Studien über die physikalischen Strömungsbedingungen bei der Bestimmung der Viskosität des Blutes und dessen Komponenten.**

Beim Blutserum, dem defibrinierten Blut, den Formelementen in 0,9 proz. NaCl-Lösung, sowie dem Normalblut, besteht beim Fliessen durch kapillare Glasröhren ein Abweichen vom Poiseuilleschen Gesetz in einem „unteren" Druckgebiete. Diese Abweichung beruht in einer Disproportionalität zwischen dem treibenden Drucke und dem Strömungswiderstande. Der Temperaturkoeffizient hat je nach den Versuchsbedingungen einen verschiedenen Einfluss. Die Disproportionalität zwischen dem treibenden Drucke und dem Strömungswiderstand beim Blut dürfte im wesentlichen durch das besondere Verhalten der Formelemente beim Fliessen durch kapillare Röhren bedingt sein. Die innere Reibung allein wird ausschliesslich im Gebiete der Gültigkeit des Poiseuilleschen Gesetzes gemessen. Für eine einwandfreie Methodik ergibt sich folgende Forderung: Bei gegebenen Kapillarkonstanten muss der treibende Druck so gewählt werden, dass wir mit Sicherheit in den für die Viskositätsbestimmung dieser Versuchslösungen optimalen Messungsbedingungen arbeiten, d. h. im Gebiete der Gültigkeit des Poiseuilleschen Gesetzes. Der einzige bisher in der Praxis gebrauchte Apparat, der die Bedingungen einer einwandfreien Methodik voll und ganz erfüllt, ist das Hesssche Viskosimeter.

M. Kaufmann-Wolf und E. Abrahamsohn: **Ueber Mortalität und Morbidität infizierter und nichtinfizierter Nachkommen von Syphilitikern.**

Weitgehende Differenzen in den bisherigen Ergebnissen beruhen auf dem Fehlen einer präzisen Fragestellung. Bei Ehen, in denen Kinder mit Keratitis parenchymatosa geboren wurden, ergab sich eine Mortalität von 53 Proz. Bei Ehen, in denen eines der Kinder an juveniler Tabes litt, ergab sich eine Mortalität von 64 Proz. Die Sterblichkeit der Nachkommen von Paralytikern dürfte besonders im Falle der Infektion der Frau mindestens 70 Proz. betragen. Schätzungsweise scheint die Sterblichkeit der Nachkommen Syphilitischer bei Verzicht auf irgendwelche Sichtung, durchschnittlich etwa 30 Proz. zu betragen. Die Morbidität der Kinder betrug bei Verzicht auf eine Sichtung 50 Proz. Somit scheint im besten Falle durchschnittlich höchstens ein Viertel der Nachkommen gesund zu sein.

A. Mayer: **Untersuchungen über die funktionelle Leistung der Leber bei Malaria.**

In einer Anzahl von Fällen ist ohne Chininzufuhr bei Malaria Urobilin im Harn nachweisbar. Bei Chinindarreichung wird die Urobilinreaktion stärker, aber nur, wenn erstere wirksam war. In einer Anzahl von Fällen bestand gleichzeitig alimentäre Lävulosurie. Die Urobilinurie entsteht wahrscheinlich durch 2 Faktoren: Blutzerfall und funktionelle Leberschädigung. Die funktionell geschädigte Leber kann den durch die Polycholie gesteigerten Ansprüchen nicht mehr nachkommen. Als dritter Faktor kommt dazu der Chinineffekt. Durch Chinin wird die Hämolyse des Malariablutes unter ganz bestimmten Umständen begünstigt. Bei latenter Malaria hat die Urobilinurie oder ihr Fehlen keine diagnostische Bedeutung. Die sorgfältige Analyse des Blutbildes leistet in solchen Fällen stets wertvollere diagnostische Dienste.

Moewes: **Ueber das Verhalten der Lymphozyten im Blute bei dem Karzinom.**

Dem Autor fiel auf, dass bei Krebskranken eine Lymphozytose, die er aus bestimmten Gründen erwarten zu können meinte, fehlte. Eine Leukozytose ist nicht auf das Karzinom, sondern auf begleitende Komplikationen zu beziehen. Eine überwiegende Leukozytose ist nur bei Karzinom des Magendarmkanals und der Organe im kleinen Becken zu finden. Es ist anzunehmen, dass im allgemeinen von einem sich entwickelnden Krebs schädigende Wirkungen auf die Lymphozyten im besonderen ausgehen, die sich als Lymphopenie im Blutbild zeigen. Nach den Erfahrungen des Autors lassen sich besonders beim Magenkrebs aus dem Blutbild wertvolle Schlüsse ziehen. Eine Lymphopenie spricht im allgemeinen in Verbindung mit anderen — an sich nicht entscheidenden — Symptomen für Karzinom, eine Lymphozytose dagegen.

Bockhorn: **Ueber konstantes Vorkommen von Kernresten in Erythrozyten.**

Beschreibung eines Falles, der wiederholt an eigentümlichen Fieberbewegungen litt, mit dauernd erheblicher Verminderung der osmotischen Erythrozytenresistenz, schwach positivem Abbau der Milz nach Abderhalden. Es waren dauernd im Blut eigentümliche, als Kernreste aufzufassende basophile Erythrozyteneinschlüsse vorhanden, wie sie als Howell-Jollykörper, Kernkugeln oder Endoglobuline bezeichnet werden. Die Blutpräparate zeigen grosse Aehnlichkeit mit Blutbefunden nach Milzexstirpation.

A. Neumann: **Bemerkungen zu: Behandlung der Lungenentzündung mit subkutanen Chininiinjektionen.**

Macht hauptsächlich auf die Nekrosengefahr des in der Malariatherapie schon lange bekannten Chinindepots aufmerksam.

H. Kämmerer-München.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 32. Heft 4.

Fritz Schaeffer-Berlin: **Hat sich die Infektionsgefahr durch den Typus bovinus des Tuberkelbazillus während des Krieges vergrössert?**

Weder die autoptische und klinische Feststellung an Menschen, noch solche an Rindern, noch die Prüfung der milchhygienischen Massregeln während des Krieges haben eine solche Vergrösserung gezeigt. Als Massnahmen empfehlen sich Anzeigepflicht aller kranken und verdächtigen Rinder, Erhitzung aller zu Fütterungszwecken verwendeten Mischmilch und namentlich aller zu menschlichem Genusse bestimmten Milch aus Sammelmolkereien, Abkochung der Milch im Privathause und das Ostertagsche Bekämpfungsverfahren.

Tierarzt W. Seifert-Dresden: **Die Verbreitung der Tuberkulose unter den Rindern.** Untersuchungen über die „Kulturländer". (Fortsetzung folgt.)

H. v. Hayek-Innsbruck: **Zur Epidemiologie der Tuberkulose.**

Die Tuberkulose verläuft für unsere Beobachtung gar nicht gesetzmässig. Es zeigt sich, dass wir dazu die Wechselbeziehung zweier biologischer Faktoren, des menschlichen Körpers und des Tuberkelbazillus, beachten müssen. Viel öfter, als man bis heute annimmt, ist die Tuberkulose das Primäre, die Disposition oder besser wohl Konstitution das Sekundäre.

Kreutzahler-Görbersdorf: **Hans Weicker †.** Ein Nachruf.

Die Heilstättenbeilage enthält den Jahresbericht 1919 der Lungenheilstätte Beelitz von Dr. Frischbier.

Liebe-Waldhof Elgershausen.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 155. Bd. 3.—4. Heft.

Hans Finsterer: **Ein weiterer Beitrag zur totalen Darmausschaltung.** Besonders wegen der Nachteile der unilateralen und arteriellen Ausschaltung bevorzugt F. die totale Ausschaltung und berichtet über 11 Fälle mit Einnähung beider Enden der ausgeschalteten Schlinge. Die Indikation war gegeben durch Kotfistel nach Schussverletzung, nach Appendizitis, nach Operation einer inkarzerierten Hernie, durch Zoekaltuberkulose, durch Karzinom des Kolon. Vielfach wurde sekundär reseziert. Einmal wurde eine Dünndarmschlinge total ausgeschaltet und als Ersatz des resezierten Dickdarms zwischen Colon ascendens und unterem Teil der Flexura sigmoidea eingeschaltet. Trotz der vorgeschrittenen Resektionstechnik bleiben Fälle genug übrig, in denen die primäre Resektion unmöglich oder gewagt ist, besonders bei perizoekaler Eiterung und Kotfisteln. In diesen Fällen wird als erster Akt die bilaterale Ausschaltung gemacht, die aber auch beim Tumor und Tuberkulosen infolge Rückgang der entzündlichen Erscheinung die sekundäre Resektion erleichtert. Grosser Wert wird gelegt auf Vermeidung der Narkose, ausgedehnte Verwendung der Lokal-, Leitungs-, Epidural-, Splanchnikusanästhesie.

Hans Boeminghaus: **Ueber Dickdarmanomalie bei Situs transversus.** (Aus dem pathol. Institut der Universität Heidelberg. Direktor: Geh. Rat Prof. Ernst.)

Bei dem 16jährigen Patienten, der unter den Erscheinungen des Ileus ad exitum gekommen war, bestand ein Situs inversus. Dabei verlief der Dünndarm vom Zoekum aus unter der Radix mesenterii nach links und stieg links vor der Wirbelsäule in einem nach rechts offenen Bogen kopfwärts bis in die Höhe der linken Niere, wo er verwachsen ist, bog dann spitzwinklig nach abwärts um, dann verlief das Kolon wieder der Mittellinie zu. Durch abnormes Längenwachstum hatten sich hier durch sekundäre Verwachsungen fixierte Schlingen gebildet. Hier war es durch Abknickung zum Ileus gekommen.

Egbert Schwarz: **Kritisch-statistische Bemerkungen zur Frage der Gastroenterostomia anterior antecolica.**

Erfahrungen an einem Material von 288 vorderen Gastroenterostomien. Danach verhalten sich die Gastroenterostomia antecolica ant. und die retrocolica post. bezüglich der Brauchbarkeit und der Komplikationen (Ulcus pepticum jejuni, Circulus vitiosus, Ileus) gleich, die Gastroenterostomia antecolica ant. hat noch den Vorteil der schnellen Ausführbarkeit und der Möglichkeit, Komplikationen besser zu beheben. Technisch wird vor allem die Wahl einer Jejunumschlinge von 30—40 cm, isoperistaltische Ausschaltung am tiefsten Punkt der Vorderfläche des Magens und sorgfältige Aufhängung des zu- und abführenden Schenkels nach Kappeler betont. (Auch ich mache wie z. B. Enderlen, die vordere Gastroenterostomie mindestens so häufig wie die hintere, füge aber prinzipiell primär die Braunsche Anastomose hinzu und habe niemals einen Circulus anterior erlebt. Ref.)

M. Brandes: **Nachuntersuchungen und weitere Beobachtungen zum Krankheitsbilde der Osteochondritis deformans juvenilis coxae.** (Aus der chir. Universitätsklinik zu Kiel. Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Anschütz.)

I. Teil: **Ueber Verlauf, Ausheilung und Behandlung der Osteochondritis deformans juvenilis.**

Verf. berichtet zunächst über das Ergebnis der Nachuntersuchungen seiner 1914 mitgeteilten 10 Fälle. Die ersten 5 Fälle stellten Anfangsstadien der Erkrankung ohne Destruktion des Kopfes dar; die Endresultate waren sehr befriedigend; z. T. bestanden überhaupt keine Erkrankungserscheinungen mehr, das Trendelenburgsche Phänomen war in allen Fällen verschwunden. Auch bei der 2. Gruppe waren Schmerzen nicht mehr vorhanden, es bestand aber stets eine messbare Verkürzung mit entsprechendem Trochanterhochstand. Der anfangs stets positive Trendelenburg war vollkommen verschwunden, alle Gelenke waren beweglich, wenn auch z. T. mit Einschränkung. Stets war es nach dem Röntgenbilde zu einer Rekonstruktion eines zusammenhängenden Kopfes gekommen. Einmal wurde Doppelseitigkeit des Prozesses nach 4jährigen Intervallen festgestellt. Einmal fand sich familiäres Vorkommen der Osteochondritis bei 3 Geschwistern, einmal Erkrankung der gesunden Hüfte bei kongenitaler Luxation der anderen Seite analog einer Beobachtung von Perthes. Wichtig bei der Behandlung ist Narkose und ein erster ruhigstellender Gipsverband in Abduktion, da die Abduktionsbehinderung auf einen Adduktorenspasmus zurückzuführen ist. In einer Abduktion von 25—30° blieb der erste Gehgipsverband 8—10—12 Wochen liegen, dann Abnahme des Gehbügels und allmählich Belastung. Nachbehandlung mit Heissluft, Massage etc. In 2 Fällen mit erheblicher Bewegungsbeschränkung spielt vielleicht ein Gelenkrheumatismus verschiedener Gelenke eine Rolle. Die traumatische Entstehung der Erkrankung wird abgelehnt.

II. Teil: **Weitere Beobachtung aus den Jahren 1914—1919.**

Auch unter den neuen 7 Fällen findet sich einmal Erkrankung der gesunden Seite bei kongenitaler Luxation, einmal trat die Osteochondritis familiär und doppelseitig auf. Stets begann das Leiden ohne wesentliche Schmerzen und Entzündungserscheinungen. Bei freier Flexion und Extension fand sich Einschränkung von Adduktion und Rotation bei stark behinderter Abduktion, dabei scheint charakteristisch, dass bei gestrecktem Hüftgelenk die Rotation weniger behindert ist als in Flexion. Möglicherweise müssen nach dem Röntgenbild 2 Gruppen unterschieden werden: 1. Fälle mit typischem Zusammenbruch des Kopfes und 2. Fälle mit gleichmässiger Atrophie und Destruktion der Kopfspongiosa ohne partiellen Zusammenbruch mit allmählicher Umformung der Kopfkugel zur Pilzhutform. Mit Perthes stellt Verf. fest, dass die ersten Veränderungen in der Architektur des Femurkopfes selbst beginnen und häufig mit Veränderungen der Epiphysenfuge einhergehen. Drehmanns Ansicht über die beginnende Lokalisation an typischer Stelle des lateralen Kollumteiles konnte Br. nicht bestätigen.

Herrmann Müller: **Ueber die Formen der Vorderarmbrüche im unteren Drittel.** (Aus der chir. Universitätsklinik Heidelberg. Vorstand: Geh. Rat Prof. Enderlen.)

Neben den typischen Radiusfrakturen (Erwachsener) müssen die Suprakondylärfrakturen mit zwei Arten von Epiphysenlösung im Kindesalter (die Brunsche Chondroepiphysenlösung und die Osteoepiphysenlösung von Bruns-Vogt) unterschieden werden. In der Hälfte der Fälle besteht ein Bruch des Processus styloidus ulnae an der Basis. Komplikationen in den Handwurzelknochen sind sehr selten. 5 mal fand sich die Iselinsche Wulstfraktur.

Walter Schulze: **Zur Luxatio clavlculae retrosternalis.** (Aus dem Knappschaftskrankenhause zu Bleicherode a. Harz.)

Die indirekt entstandene Verletzung machte keine Druckerscheinungen (N. phrenicus, Luftröhre, Speiseröhre) und musste blutig reponiert werden mit nachfolgender Fixation durch eine Katgutnaht. In der Literatur nur 4 Fälle, z. T. mit schweren Drucksymptomen.

H. Flörcken-Paderborn.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von Garrè, Küttner, v. Brunn. 119. Bd. 3. Heft. Tübingen, Laupp, 1920.

Prof. Capelle berichtet aus der Bonner Klinik **„Einiges zur Frage der postoperativen Thromboembolie"** — über die in 10 Jahren unter 10 000 Operierten beobachteten 15 Fälle von Lungenembolien, von denen er 2 Grundtypen unterscheidet, nämlich die kleinen, tief in die Lungenperipherie eindringenden Pfröpfe mit vorwiegend pleuro-pneumonischem Symptomenkomplex und die grossen Gerinnselembolien in Stamm und Hauptästen der Lungenarterie mit den katastrophalen Symptomen der Herzsynkope und Asphyxie. 12 von 15 Fällen folgten Laparotomien. C. geht auf die Fehldiagnosen als besonders interessant näher ein, das prägnante Bild schwerster Störungen des Herzlungenkreislaufs kann auch durch ganz andere Ursachen als die diagnostizierte Embolie (z. B. Fettherz etc.) bedingt sein, in nahezu ⅓ der Fälle kam es zu Fehldiagnosen, in 2 Fällen wurde nach Trendelenburg (erfolglos) operiert und wird näher ausgeführt, warum die operative Entschlusskraft hier nur gering ist. (2 Fälle überwanden die allerschwerste Attacke und kamen durch.) C. geht besonders auf die Zustände ein, die ev. den Gang der Lungenembolieoperation beeinflussen können, wie z. B. Hydroperikard, Pleuraerguss etc., wodurch ev. die anatomische Topographie des vorderen Mediastinums beeinflusst werden kann, so dass es besonders bei einem rechtsseitigen von hinten nach vorn wirkenden Transsudatdruck nicht nur im Sinne einer Linksverschiebung sondern auch im Sinne einer Drehung der Mediastinalorgane um die Längsachse zu einer Nach-vorn-Drehung der intraperikardial entspringenden Stammgefässe kommen und so die Aorta in eine Lage kommen kann, in welcher sie leicht mit dem Anfangsteil der Pulmonalis verwechselt werden kann. C. bespricht die Aetiologie der Thromboembolien und besonders die für die Bauchoperationen mitwirkenden thrombogenetischen Faktoren und zeigt den Einfluss respiratorischer Vorgänge etc. hierbei.

Th. Naegeli gibt **die Resultate der Thoraxchirurgie an der Garrèschen Klinik auf Grund des Materials von 1894 bis 1919 (300 Fälle).** Er schildert besonders die Vorzüge des Sauerbruchschen Druckdifferenzverfahrens, durch die es ermöglicht wird, intrathorakale Eingriffe unter physiologischen Voraussetzungen auszuführen. In der Garrèschen Klinik wurde besonders der Ueberdruckapparat nach Tiegel angewandt; u. a. wird über 100 Empyeme und 35 Empyemfisteln berichtet, über 22 Schussverletzungen und 21 Mediastinaltumoren; von ersteren wurden primär geheilt 42,1 Proz., mit Fisteln entlassen 34,8 Proz., 23 Proz. starben; von 11 Lungengangränfällen wurden 6 (37 Proz.) geheilt, 7 (63 Proz.) starben; für die Lungenabszesse, die schwer von bronchiektatischen Höhlen und tuberkulösen Kavernen abzugrenzen sind, berechnet sich 50 Proz. Mortalität, für die Bronchiektasien 72 Proz. Mortalität; u. a. wird betont, dass bei Fremdkörpern nur bei frühzeitiger Entfernung Erfolg zu erwarten. 2 operativ entfernte Mediastinaldermoide werden näher beschrieben (mit Röntgenogramm), ebenso ein mit der Trachea kommunizierender Mediastinalabszess (durch Operation geheilt).

Hans Finsterer berichtet aus der Hocheneggschen Klinik in Wien **über unvollständige Darmausschaltungen** (Enteroanastomosen und unilaterale Ausschaltung). Unter Mitteilung von entsprechenden Krankengeschichten und Heranziehung der betreffenden Literatur kommt F. zu dem Schluss, dass die laterale Anastomose ebenso, wie die unilaterale Ausschaltung nicht imstande ist, den Krankheitsherd mit Sicherheit ruhigzustellen, daher könne man beide Methoden im Gegensatz zur bilateralen Ausschaltung nur als eine teilweise Ausschaltung begreifen. Ein Dauererfolg ist nur zu erwarten, wenn der Krankheitsprozess (Tuberkulose) ohne stenosierende Narbenbildung ausheilt. Man soll, wenn man schon partielle Ausschaltungen macht, immer nur kurze Darmteile ausschalten, da die nach längerer Zeit auftretenden Stauungsbeschwerden um so grösser sind, je länger die zwischen Anastomose und Stenose gelegene Darmschlinge ist, da die retrograde Entleerung des Inhalts durch die Anastomose mit der Länge des Weges immer schwieriger wird. Die Ausschaltung mehrerer tuberkulöser Darmgeschwüre durch eine einzige Enteroanastomose ist auch bei nahem Sitz derselben zu widerraten, weil es nach Ausheilung derselben mit Stenosenbildung zu kompletter Abschnürung der dazwischenliegenden Darmteile mit ihrem schädlichen Folgezustand kommen kann. Bei der unilateralen Ausschaltung kommt es infolge retrograder Fällung zur Bildung mächtiger Kottumoren, zur Dilatation des Darmes mit der Gefahr der Perforation. Die Behebung der Zustände erfordert eine neuerliche Operation. Die palliativen Operationen sind höchstens in den Fällen von inoperablen Karzinomen angezeigt, wo infolge der kurzen Lebensdauer solche Beschwerden kaum mehr auftreten, in allen übrigen Fällen sollte bei wirklicher Unmöglichkeit der Resektion statt der inkompletten stets die totale bilaterale Darmausschaltung ausgeführt werden, der nach Zurückgehen der entzündlichen Erscheinungen nach längerer Zeit die sekundäre Exstirpation des kranken Darms folgen kann.

Der gleiche Autor berichtet aus derselben Klinik **zur Diagnose und Therapie der Leberverletzungen** und kommt nach kurzer Mitteilung von 18 Krankheitsgeschichten und nachdem er bei 13 subkutanen Rupturen und 2 Schussverletzungen 12 mal die Bradykardie beobachtet, zu dem Schluss, dass die Pulsverlangsamung (durch Gallensäurenwirkung) ein charakteristisches Symptom der Leberverletzung sei, das (wenn die übrigen Zeichen zunehmender Anämie vorhanden) die Operation indiziert.

H. Burchard und R. Dorn geben aus dem Frankfurter bakteriologischen und hygienischen Institut und chirurgischen Klinik des Hl.-Geist-Spitals **Bakteriologische und klinische Untersuchungen über das Trypaflavin** und kommen unter tabellarischer Mitteilung ihrer Resultate zu dem Schluss, dass wir im Trypaflavin ein Antiseptikum besitzen, das in vielen Fällen imstande ist, besser als HO_2, essigsaure Tonerde, Jodoformgaze den Wundverlauf eitriger Prozesse günstig zu beeinflussen, absolute Keimfreiheit ist bei infizierten Wunden durch Trypaflavin nicht zu erzielen, die praktische Wirksamkeit besteht mehr in einer Hemmung des Bakterienwachstums; besonders günstig waren die Erfahrungen bei Spülung eitriger Körperhöhlen und putriden Eiterungsprozessen.

Arthur Ludwig gibt aus der Breslauer Diakonissenanstalt **Erfahrungen Deyke-Muchs Partialantigenen in der Behandlung der chirurgischen berkulose**, er sieht danach hierin ein wertvolles Unterstützungsmittel der rurgischen Therapie und hat diese in mehreren Fällen ihre Ueberlegenheit r andere konservative Massnahmen (künstliche Höhensonne) erwiesen.

Gustav Müller schildert aus der Tübinger Klinik einen **Fall von ndelstein** mit Abbildungen und Röntgenogrammen.

Walter Müller bespricht aus der Leipziger Poliklinik **das zentrale rom des Oberkiefers** im Anschluss an einen näher mitgeteilten, mit Expation (partieller Resektion) behandelten Fall.

Derselbe referiert weiterhin **über die Erweichung und Verdichtung des lunatum, eine typische Erkrankung des Handgelenks** und schildert unter teilung von 9 Fällen mit entsprechenden Röntgenogrammen diese typische rankung des Handgelenks, von der er eine anatomische, eine professionelle traumatische Form unterscheidet.

Aus der Marburger Klinik berichtet Walter Müller **über Polyposis estini mit besonderer Berücksichtigung des Röntgenbefundes.**

Arthur Buzello berichtet aus der Greifswalder Klinik **über chronische ndarminvagination bedingt durch den seltenen Befund eines inneren leimhautdivertikels.**

Kehl gibt aus der Marburger Klinik **anatomische Gesichtspunkte zur handlung der Blutungen der Regio glutaea**, bei denen die Verletzungen des xus der Vv. glut. einen wesentlichen Anteil haben; der T-förmige Schnitt t gute Uebersicht und Abflussbedingungen bei Behandlung infektionsdächtiger Wunden dieser Gegend.

v. Stubenrauch **„experimentelle Untersuchungen über die Entstehung der sog. Nebenmilze, insbesondere nach Milzverletzungen“** gibt Berkungen zu der gleichen Arbeit Prof. Kreuters und kommt zu der Anht, dass die Untersuchungsergebnisse weder die traumatische Entstehungsise der von Faltin u. a. beobachteten Splenoide, noch auch die von euter angenommene ausgedehnte Fähigkeit der Milztransplantate, zu liferieren, erwiesen, vielmehr neue Experimente zur Beantwortung der ge, wie lange sich autoplastisch ausgeführte Milzpulpa lebensfähig erhält, ig sind. Schr.

Zentralblatt für Chirurgie. 1920. Nr. 37.

E. Payr-Leipzig: **Ueber die Steinachsche Verjüngungsoperation.** Durch jahrelange Untersuchungen über die innersekretorischen Anteile männlichen und weiblichen Geschlechtsdrüsen („Pubertätsdrüse“) kam einach auf den Gedanken, einen Verjüngungsvorgang bei älteren Menen durch Steigerung der innersekretorischen Anteile auf Kosten der erativen Anteile der Geschlechtsdrüsen in die Wege leiten zu können. hrend Tierversuche dies einwandfrei ergaben, liegt die Sache beim nschen nicht so einfach. Verf. bespricht die von Steinach hiefür vorchlagenen operativen Eingriffe (Vasotomie und Vasektomie), die jetzt gen bedenklicher Nebenerscheinungen (Psychosen, körperlicher und stiger Verfall) aufgegeben sind. Dagegen wirkt die Prostatektomie, rechtig ausgeführt, oft auffallend verjüngend, dadurch, dass allmählich bleibender Verschluss der Samenwege in dem sich bildenden Narbenvebe erfolgt. Auch die von Steinach nach Unterbindung der abführen Samenwege beobachtete Vergrösserung der Prostata bei Tieren lässt se Vasotomie für den Menschen nicht unbedenklich erscheinen wegen Gefahr stärkerer Blasenbeschwerden. Wichtig für den Eingriff ist auch Zustand der Spermatogenese des Hodens: bei jungen kräftigen Männern n durch plötzlichen Verschluss der Samenwege Samenstauung ineten mit psychischen Störungen. Jedenfalls ist bei der Auswahl der Fälle die Steinachsche Verjüngungsoperation grosse Vorsicht angezeigt: genanzeige bilden: gute Spermatogenese, geistig nicht völlig normale nschen, bereits vorhandene Vergrösserung der Prostata, anderweitige anische Krankheiten an Herz, Gefässen, Nieren, Darm etc., ebenso Tripperekrankheiten und Verkümmerung der sekundären Geschlechtsmerkmale ch andere Krankheiten. Angezeigt ist der Eingriff bei innerlich gesunden, r früh alternden Menschen, mit Ausfallserscheinungen in den sekundären chlechtscharakteren. Ueberpflanzung von Hoden oder Eierstock ist zwar edenklich, nur ist das Material dazu sehr schwer zu erhalten. In zweifelten Fällen käme vor einer Operation die Röntgenbestrahlung in Frage. zu grosse Hoffnung ist auf ihre verjüngende Kraft nicht zu setzen. Die ressante Arbeit verdient im Original studiert zu werden.

C. Hammesfahr-Magdeburg: **Riemenplastik.**

An der Hand von 3 Abbildungen schildert Verf. kurz seine Methode Riemenplastik bei Hautdefekten.

Ferd. Schultze-Duisburg: **Befestigung des Verweilkatheters durch t.**

Verf. fixiert den Katheter durch eine Naht, die am Uebergang des is zum Skrotum durch Urethra und Katheter gelegt und über einen inen, mit Mastix fixierten Tupfer geknotet wird.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zeitschrift für Orthopädische Chirurgie. XL. Bd. 1. u. 2. Heft.

H. 1. Mommsen: **Das Prinzip der Dauerbelastung in der Kontrakturandlung.**

Ursache der meisten schweren Kontrakturen sind dauernd wirkende, hältnismässig kleine Kräfte. Dementsprechend sind zur Bekämpfung der ntrakturen andauernd wirkende Gegenkräfte nötig. Verf. unterscheidet ruppen dieser Kräfte:

1. Konstant im allgemeinen gleich stark wirkende Kräfte (Gewichtsension).

2. Elastisch sich erschöpfende Kräfte (Cramerschiene. Seitl. ge.)

3. Kräfte, die scheinbar überhaupt keine redressierende Dauerkung haben (Schraube, Knebel).

Schilderung der vom Verf. ausgeübten Verbandstechnik bei Beseitigung werer Kontrakturen, insbesondere Knie- und Hüftkontrakturen, unter geickter Ausnützung schon bekannter Redressions- und Distraktionsvorrichgen nach Wiercejewski und Hackenbruch.

Springer: **Operativer Ausgleich hochgradiger Knochenverbiegungen ch Zersägung in Scheiben (Segmentierung).**

Die operative Korrektur hochgradiger Knochenverbiegungen in Säbel Schraubenform in einer Sitzung ist ungeheuer schwierig; mindestens d zwei Osteotomien nötig, meist mehrere, was bei kurzen kindlichen Extremitäten schon an der Technik scheitert. Sp. löst diese Schwierigkeit dadurch, dass er die verkrümmte Partie subperiostal temporär reseziert, das resezierte Stück nach Herausnahme im Schraubstock in verschiedene schmale Scheiben sägt, diese Scheiben wieder in den Periostschlauch der Reihe nach einreiht. Es ist dadurch dem Verf. möglich, nicht nur die Verkrümmung zu beseitigen, sondern auch eine Verlängerung der Extremität zu erzielen. Verf. hat das Verfahren in Fällen mit ausgezeichnetem Erfolg ohne jegliche Wundstörung angewandt.

Löffler: **Die Bahnen der tuberkulösen Senkungsabszesse auf Grund anatomischer, klinischer, röntgenologischer und pathologisch-anatomischer Untersuchungen.**

Die häufigste Bildung kalter Senkungsabszesse spielt sich an der Wirbelsäule ab. Ihre Bahnen sind genau anatomisch vorgezeichnet; so treten kalte Abszesse infolge Halswirbeltuberkulose (Mal suboccip.) entweder in dem Dreieck zwischen Rect. cap. post. maj. — oblig. cap. inf. und oblig. cap. sup. unter die mächtige Nackenmuskulatur oder durch die Fasc. praevert. in den retrovisc. Spaltraum. Genaue Beschreibung des anat.-path. Vorganges dieser Senkungsabszesse und des Symptomenkomplexes. Abweichungen von den vorgezeichneten Wegen. Die Tuberkulose des Halswirbels spielt sich meist an den oberen Halswirbeln (I., II. und III.) ab. Die Tuberkulose der mittleren Halswirbel gehört zu den Seltenheiten. Der Ausbreitungsweg der Senkungsabszesse der unteren Halswirbel und Brustwirbel ist wiederum durch die anatomischen Verhältnisse genau vorgezeichnet. Je nach Höhe des Sitzes des Abszesses ist auch ihre Einwirkung auf die im hinteren Mediastinum befindlichen Organe verschieden. Der seltenste aber günstigste Verlauf ist der Durchbruch nach aussen nach Zerstörung der Brustwandmuskulatur. Differentialdiagnostisch kommt Rippenkaries in Betracht. Weniger günstig ist der Durchbruch nach innen (Lunge, Trachea und Oesophagus). Schwere Komplikationen von seiten des Rückenmarkes nach Durchbruch in den Rückenmarkskanal durch Abdrängung der Dura und Entstehung von Kompressionsmyelitis. Durchbruch in Oesophagus sehr selten, noch seltener in Aorta. Ausbreitung der Senkungsabszesse in den Bauchraum geschieht auf zwei Wegen: Entlang der grossen Gefässe oder dem Psoas entlang. Ersterer Weg sehr selten wegen der innigen Verwachsung der Gefässscheide mit dem Zwerchfell. Der Psoas ist vermöge seines anatomischen Verlaufes der vorgezeichnete Weg der Abszessbahn aus dem Brust- in den Bauchraum.

H. 2. Fr. Löffler-Halle: **Die Bahnen der tuberkulösen Senkungsabszesse auf Grund anatomischer, klinischer, röntgenologischer und pathologisch-anatomischer Untersuchungen.** (Fortsetzung.)

Verf. beschreibt an der Hand ausgezeichneter Röntgenbilder den Weg der Psoasabszesse, die entweder unterhalb des Poupartbandes am Oberschenkel als rein subfasziale Abszesse, oder wenn der Eiter unter der Faszie des Iliakus in die Darmbeingrube sich ausbreitet, als subfasziale Psoasiliakalabszesse oder als iliofemurale Abszesse in dem Adduktorendreieck erscheinen. Breitet sich der Abszess dorsalwärts aus, so kommt er auf den Truncus lumbo-dorsalis und senkt sich entsprechend dem Nerv. ischiadicus durch die Incis. ischiadic. maj. auf die Rückseite des Körpers unter dem Glut. max. als Ischio-Femural-Abszess.

Ein seltener Senkungsverlauf geht durch das Trigonum pet. hindurch in die Lumbalgegend oberhalb des Darmbeinkammes. Im Folgenden geht Verf. dann auf die seltenere Form der suprafazialen serösen und retroperitonealen Senkungsabszesse ein, die nach seiner Auffassung stets durch primäre subfasziale Eiteransammlung im Psoas bedingt sind und erst nach ulzerativem Durchbruch der Faszie in das Beckengewebe am Leistenband als suprafazialer subseröser Iliakalabszess oder als Ilio-Abdominalabszess, oder als ischiorektaler Pelvipsoasabszess erscheinen. Zum Schluss beschreibt Verf. noch die Kreuzbein- und Darmbeinfugenabszesse.

Oskar Hug-Zürich: **Ueber Pseudarthrosen, speziell bei den Parallelknochen des Unterarmes.**

Verf. hatte Gelegenheit, seine Studien über Pseudarthrosen an internierten Kriegsgefangenen zu machen. Er verfügt über 10 beobachtete Pseudarthrosen, von denen 8 operativ, 2 konservativ behandelt wurden. Nach kurzer Darstellung der lokalen Ursachen der Pseudarthrosen, der Symptome und der Prognose bespricht er die nichtoperative Methode der Pseudarthrosenbehandlung (Beklopfen, Reiben, Hyperämisieren, Stauung, Blutinjektion, Periostemulsion, chemische Reizmittel etc.), um dann auf die Beschreibung der operativen Beseitigung der Pseudarthrose überzugehen, die er zunächst nach ihrer geschichtlichen Entwicklung darstellt (Verzaunungsmethode, Bolzung, Nahtfixation, innere und äussere Schienenfixierung, Transplantation von fremden Tierknochen (Homoioplastik), Transplantation von gleichen Individuen (Autoplastik, gestielt und frei). Die Heilung von Osteoplastiken bei infizierten Fällen hängt von der Virulenz der Eitererreger ab. Zeit zur Vornahme der Operation nicht vor 6 Monaten nach Schluss der Wunden. In der Zwischenzeit Behandlung durch Massage, Elektrisieren etc.

Beschreibung der Technik der Knochentransplantation. Die Arbeit H.s bietet vor allem durch die gute Darstellung der geschichtlichen Entwicklung der operativen Methode einen gewissen Reiz, etwas neues kann jedoch der deutsche Chirurg sonst in der Arbeit nicht finden. (Ref.)

R. Pürckhauer-München.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. XVIII. Nr. 5. August.

Albrecht Merz: **Behandlungsversuche bei ernährungsgestörten Säuglingen mit Mutaflor. (Aufschwemmung von Kolibakterien mit hohem antagonistischem Index nach Nissle.)**

12 ernährungsgestörte Säuglinge beherbergten sämtlich Kolistämme von schlechtem antagonistischem Index. Die Kolis von 15 gesunden Brust- und Flaschensäuglingen, besonders die letzteren, wiesen im Durchschnitt besseren Index auf. Bei vorsichtiger Dosierung bleibt die Darreichung von Mutaflor auch für den ernährungsgestörten Säugling ohne Nachteil. Bei zu hoher Dosierung aber besteht die Gefahr schwerer dysenterischer Erkrankung (1 Todesfall). Ein solches Krankheitsbild kann durch Koli allein erzeugt werden. „Ein sicherer Erfolg der Behandlung ist nur in einem Fall als möglich zu bezeichnen.“

Erich Rominger: **Ein Beitrag zur Diagnostik angeborener Herzanomalien.**

Beschreibung eines vermutlichen Falls von Transposition der grossen Gefässe, wahrscheinlich bei einem Rudimentärbleiben der Aorta ascendens und bestehendem Herzscheidewanddefekt.

Erich Rominger: **Klinisehe Erfahrungen mit der Tuberkullndiagnostik im Kindesalter.**

Die Pirquetreaktion nützt nach den Erfahrungen des Verf.s (infolge von Unterernährung mangelhafte oder fehlende allergische Reaktion der Haut!) auch bei negativem Ausfall in sehr vielen Fällen nichts für die Diagnose. Der bisher der negativen Pirquetreaktion zugesprochene grosse diagnostische Wert kommt nur der negativen Stichreaktion zu.

Eduard Friedberg: **Ueber den Einfluss des vegetativen Nervensystems auf das weisse Blutbild.**

Erregungsvorgänge im vegetativen Nervensystem sind ohne Einfluss auf die Gestaltung der weissen Blutbilder; es gibt kein vagotonisches oder sympathikotonisches Blutbild. Die eosinophilen Zellen haben die Neigung, bei ihrer Reaktion auf Reize die Lymphozytenschwankungen zu begleiten, die Monozyten schliessen sich den Schwankungen der Polynukleären an. Eine Trennung der Monozyten von den Lymphozyten erscheint auch aus diesen Gründen notwendig. Auffallend ist die Aehnlichkeit des Pilokarpinblutbildes mit dem Adrenalinblutbild. Diese Aehnlichkeit legt neben anderen Gründen die Auffassung nahe, dass diese Blutreaktionen nicht an die Spezifität der einverleibten Pharmaka gebunden sind, sondern eine allgemeinere Form der Reaktion der blutbereitenden Organe gegen eine grössere Anzahl an sich unspezifischer Insulte darstellen.

H. Beumer: **Ueber die Verteilung des Cholesterins in einigen Organen bei Nephrose und Nephritis im Kindesalter.**

Die im Gehalt an Serumcholesterin zwischen Nephrose und Nephritis bestehende Gegenseitigkeit findet sich in den Organen nur zum Teil wieder. An der Vermehrung des Cholesterins im nephrotischen Organismus sind Blutserum, Nieren und Nebennieren beteiligt, nicht aber die Leber, die im Gegenteil unternormale Werte aufweist. Auch in akut nephritischen Nieren finden sich Cholesterinester, jedoch ohne Erhöhung des Gesamtcholesterins, wie bei der cholesterinesterverfetteten Niere. Beiden Krankheitsformen gemeinsam ist eine beträchtliche Steigerung des Nebennierencholesterins, die Verteilung des Cholesterins im Blut und in den einzelnen Organen ist ganz ungleichmässig. Im Cholesteringehalt ergibt sich kein Parallelismus zwischen Blut und Nebennieren oder Nieren und Nebennieren, keine Abhängigkeit vom Nahrungscholesterin. Massgebend sind für jedes Organ die lokalen Krankheitsprozesse und innere Abhängigkeiten der Organe untereinander.

H. Strathmann-Herweg: **Angeborene zystisehe Erweiterung des Dünndarmes.**

Beschreibung eines Falles, der vermutlich durch fötale Peritonitis in früher Zeit entstanden war. Tod mit 3 Wochen.

Referate. Buchbesprechungen. Albert Uffenheimer-München.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1920. Nr. 37.

Loewe und Meyeringh-Göttingen: **Welche Bedeutung hat das Vorkommen der Diphtheriebazillen in der Scheide gesunder Schwangerer für die Infektion der Neugeborenen?**

Im Gegensatz zu Breier, der in 30 Fällen 7 mal echte Diphtheriebazillen in der Scheide gefunden haben will, haben die Verff. bei 42 gesunden Schwangeren mit je 2—3 Vaginalabstrichen kein einziges Mal Diphtheriebazillen nachweisen können, während Pseudodiphtheriebazillen gelegentlich sich vorfanden. Die Infektion der Neugeborenen beim Durchtritt intra partum durch die Vagina ist also sicher nicht häufig. Die Verfasser glauben an eine Uebertragung von einem Kind aufs andere durch das Pflegepersonal. Genaueste Kontrolle desselben und prophylaktische Isolierung und Beobachtung der Neuaufnahmen sowie besonders gründliche Hände- und Brustdesinfektion der stillenden Mütter sind beachtenswerte Forderungen.

E. Solms-Charlottenburg: **Blasenfisteloperation mittels utero-vaginaler Interposition der Plica.**

Genaue Beschreibung einer neuen Operationsmethode, die sich in 10 Fällen gut bewährte.

J. Schiffmann-Wien: **Ueber plastische Veränderungen am Uteruskörper.**

Mitteilung von 2 Fällen mit Illustrationen. Werner-Hamburg.

Archiv für Verdauungskrankheiten mit Einschluss der Stoffwechselpathologie und der Diätetik. Redig. von Prof. J. Boas-Berlin. Bd. XXVI. Heft 1 u. 2.

Boas-Berlin: **Ueber die Heilung der Hämorrhoiden auf unblutigem Wege und deren Resultate.**

Boas, der bereits früher einmal in dieser Zeitschrift (Bd. 15 S. 178) eine extraanale unblutige Methode der Hämorrhoidalbehandlung beschrieben hatte, darin bestehend, dass die Knoten mittels Bierscher Stauung angesaugt werden, was schliesslich eine Nekrobiose und allmähliche Abstossung der Knoten zur Folge hat, gab sich trotz der im ganzen recht günstigen Resultate damit nicht zufrieden, da zufolge der gelegentlich mit heftigen Schmerzen einhergehenden Behandlung das ihm vorschwebende Ziel einer in allen Fällen und womöglich schmerzlos durchführbaren Heilung nicht erreicht sei, und sah sich deshalb nach einer anderen Behandlungsmethode um. Diese bot sich ihm im Injektionsverfahren mit 96 proz. Alkohol mit folgender intrarektaler Versorgung, wobei die Heilung auf dem Wege einer Thrombophlebitis erfolgt, während bei extraanaler Belassung des Knotens die Heilung auf dem Wege der feuchten Gangrän vor sich geht. Neben den sonstigen Vorzügen dieser Methode besteht ein weiterer auch darin, dass sie anwendbar ist, wo dem blutigen Verfahren infolge anderweitiger Komplikationen bestimmte Grenzen gezogen sind.

Seidl-Wien: **Ueber die Anwendung der welchen Duodenalsonde zur Untersuchung des Magen- und Duodenalsaftes auf okkulte Blutung bei Ulcus ventriculi und duodeni.** (Aus dem Garnisonsspital Nr. I [Prof. Stejskal].)

Aus der Zusammenfassung, die Seidl am Schlusse seiner Arbeit gibt, erscheint mir als Wichtigstes, dass selbst bei negativem Blutbefund im Stuhl in dem mit der Duodenalsonde gewonnenen Magen- und Dünndarmsaft noch okkulte Blutung nachweisbar war, als Ausdruck des Bestehens eines rezenten Ulcus. Ausserdem aber bewährt sich die Dünndarmsonde zumal in den Fällen, in denen eine Ausheberung kontraindiziert ist und bei Hämorrhoiden. Durch das getrennte Auffangen von Magen- und Duodenalsaft gelingt ausserdem in vielen Fällen selbst eine genauere Lokalisation des Ulcus. Schliesslich ermöglicht die Duodenalsonde auch bei nicht fleischfreier Kost den Nachweis einer okkulten Blutung, sofern die Sondierung nur bei nüchternem Magen durchgeführt wird.

Wynhausen und Elzas-Amsterdam: **Diabetes Innocens.** (Aus der Klinik von Prof. Pel † in Amsterdam.)

Nach allem was wir hier über das Krankheitsbild des innozenten Di betes hören, scheint er doch keineswegs so selten vorzukommen als bish gemeiniglich angenommen wurde. Zusammenfassend lässt sich sagen, da ob eine Glykosurie, die als harmlos erscheint, es auch ist, nicht anders fe gestellt werden kann, als nur durch Untersuchung vor bzw. nach dem Prob frühstück. Es ergeben sich dann als harmlos diejenigen Fälle, die bei gering Zuckerausscheidung sowohl vor als nach dem Probefrühstück normale Bl zuckerwerte aufweisen, ca. 1 Prom. Glykose, ferner die, welche nach de Probefrühstück Werte zwischen 1,5 und 1,7 Prom. zeigen. Ausserdem h sich aber noch gezeigt, dass auch unter den Patienten mit ziemlich hoh Zuckerausscheidung harmlose Formen vorkommen, soferne eben der Blu zuckergehalt nahezu normal ist.

Uhlmann-Fürth: **Ueber Klopfempfindlichkeit und Hautliyperästhes zur Diagnose von Magendarmerkrankungen.**

Die hier geschilderten Verhältnisse zeigen die grosse Bedeutung d Klopfempfindlichkeit und der Hauthyperästhesie, die uns in vielen Fällen v Abdominalerkrankungen in der Tat oft wertvolle Fingerzeige zu geben ve mögen, sowohl zur Differenzierung zwischen organischen und funktionell Erkrankungen, als auch zur exakten Bestimmung des Krankheitsherdes selb sowie zur Beobachtung des ganzen Verlaufes. Ohne Zweifel sollte zu d bisherigen Untersuchungsmethoden der Palpation und des Druckschmerz auch die der Prüfung auf Klopfempfindlichkeit und Hauthyperästhesie bei all Abdominalerkrankungen hinzutreten.

Haas-Brünn: **Ein Fall von syphilitisehem Tumor des Magens.**

Es handelt sich um die Krankengeschichte eines jetzt nahezu 7 Jahre g heilten Falles von syphilitischem Tumor des Magens, der wegen seines eige artigen oder, wie Verfasser mit Recht sagt, dramatischen Verlaufes der E krankung die Kenntnis weitester Kreise verdient.

Boenheim-Stuttgart: **Ueber den Einfluss von Blutdrüsenextrakt auf die Magensekretion.** (Aus der med. Poliklinik Rostock [Prof. Curschmann].)

Aus Boenheims Untersuchungen, die in ihrer Gesamtheit allerdin noch zu wenig sind, um darauf schon weitergehende Schlüsse aufzubauen, e hellt immerhin schon so viel, dass es durch Organtherapie gelingt, eine Ur stellung des Magens zu erzwingen, die selbst längere Zeit anhält, auch we das Mittel bereits ausgesetzt ist, so dass es sich wohl lohnt, den von Boe heim eingeschlagenen Weg weiter zu beschreiten und experimentell bz klinisch zu verfolgen. In Fällen mit Superazidität kommen in erster Lin Schilddrüsen- und Hypophysinpräparate in Frage, während Thymuspräpara hiefür ungeeignet sind. Bei normaler Azidität bedingen Thymus und Hyp physin eine Zunahme der Menge, Schilddrüsen- und Ovarienpräparate ei Abnahme. Nach Pankreasextrakt findet bei Sub- oder Anazidität eine de liche Zunahme der Azidität statt und auch die Hydrolyse schreitet weiter fo und ebenso wird durch Thymus- und Schilddrüsenpräparate die Mage funktion in ähnlicher Weise beeinflusst.

Bauermeister-Braunschweig: **Röntgenologisches aus der Blin darmgegend.**

Im Gegensatz zur Anschauung verschiedener Autoren, dass die röntgen logische Darstellung des Wurms eine Zufallssache sei, hält B. die röntgen logische Untersuchung der Blinddarmgegend für durchaus erfolgversprechen und belegt diese seine Auffassung mit der Schilderung einschlägiger Fälle v prämonitorischer Zoekumstauung, Kontraststauung im Wurm selbst und Nac weis von Kotsteinen, sowie weiterhin durch mehrere Fälle, in denen si die Röntgenologie besonders als differentialdiagnostische Methode einwan frei bewährt hat. A. Jordan-München.

Berliner klinische Wochenschrift. 1920. Nr. 37.

G. Jawein-Petersburg: **Ueber die Ursache der Herzhypertrophie u der Blutdruckstelgerung bei Nierenerkrankung.**

Nach Darstellung der bisher über diese Frage geltenden Theorien kom Verf. auf Grund seiner eigenen Arbeiten und Beobachtungen zu dem Schluss dass bei allen Nierenerkrankungen, wo das Wasserausscheidungsvermög der Nieren vermindert ist und das Wasser im Blute länger als norm retiniert wird, eine besonders starke Herzhypertrophie beobachtet wird u in allen diesen Fällen auch ein hoher Blutdruck. In Fällen aber, wo d Blut sich rasch vom Wasserüberschuss befreit, wird weder Herzhypertroph noch Blutdrucksteigerung beobachtet. Die Hauptursache für das Bestehen d letzteren Zustände liegt also im verlangsamten Wasserausscheidungsvermög der Nieren.

Zeller: **Die chirurgische Behandlung der Brustsleckschüsse.**

Schluss folgt.

A. Niemann: **Sexuelle Probleme im Kindesalter.**

Vortrag, der die Sexualität des Kindes in einer gegenüber der z. landläufigen Auffassung reservierten Weise bespricht, sodann sich über d sexuelle Aufklärung der Schuljugend verbreitet, bezüglich welcher der Ve ebenfalls einen durchaus zurückhaltenden Standpunkt vertritt.

C. S. Engel: **Ueber vergleichende Blutentwicklung und bösartige Bl krankheiten.**

Schluss folgt.

L. Wolpe-Berlin: **Ueber die semiotische Bedeutung der digestiv Hypersekretion des Magens.**

Die von der Verf. bearbeiteten Fälle lassen den Schluss zu, dass d digestive Hypersekretion ein zwar nicht pathognomonisches, aber unter Ur ständen recht wichtiges Mittel für die Diagnose des Ulcus parapyloricu darstellt. Ein nicht geringer Teil dieser Fälle verläuft ohne Hyperazidit ja sogar mit Subazidität.

M. Fränkel-Charlottenburg: **Die Gefahren der Röntgenbestrahlu mit sehr hohen Dosen bei Frauenleiden.**

Im Anschluss an einen selbstbeobachteten Fall (erfolgreiches Snizid na vor 2 Jahren vorausgegangener Bestrahlung wegen Myom) betont Verf. b sonders die Gefahren, welche im Auftreten psychischer bzw. psychotisch Zustände nach Bestrahlung gelegen sind. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1920. Nr. 35.

F. Neufeld-Berlin: **Zur Frage des Influenzaerregers.**

Verf. hält den Nachweis, dass es sich beim Grippeerreger um ein filtrie bares Virus handle, noch nicht für erbracht, während der Pfeiffersch Bazillus in jedem Falle echter Influenza zu irgend einer Zeit in den Lung und oberen Luftwegen vorhanden ist und in seinem Verhalten einem rege rechten Grippeerreger entspricht. Bekämpfung der Gippe durch prophyla tische Massregeln erscheint nicht nur möglich, sondern auch notwendig.

E. Leschke-Berlin: **Zur klinischen Pathologie des Zwischenhirns.** Nach einem Vortrag auf dem Deutschen Kongress für Innere Medizin in Dresden. (Bericht in Nr. 21 d. M.m.W.) (Schluss folgt.)

H. Eliasberg-Berlin: **Ueber die Pneumothoraxbehandlung der kindlichen Lungentuberkulose.**

Vortrag im Ver. f. inn. Med. u. Kindhlkd. zu Berlin am 8. III. 1920. (Bericht in Nr. 13 d. M.m.W.)

Proskauer-Berlin: **Zwei seltene Gefässerkankungen im Kindesalter.**

a) Fall von Raynaud scher Krankheit; b) multiple kavernöse Angiome bei einem Neugeborenen.

v. Teubern-Berlin-Lichtenberg: **Eine quartanaähnliche Fiebererkrankung, durch Neosalvarsan geheilt.**

Krankengeschichte der 55 jährigen Patientin; Aetiologie blieb ungeklärt, doch wird wegen des Salvarsanerfolges eine Spirillose oder Protozoenerkrankung angenommen.

A. Alexander-Berlin: **Die chemotherapeutische Behandlung der Grippe.**

Zur Verwendung kamen Eucupinum basicum bei vorherrschenden Streptokokken 0,25 in fünfstündigen Pausen bis zur Höchstdosis von 4,5; Optochinum basicum bei vorherrsehenden Diplokokken 0,2 ebenfalls in fünfstündigen Pausen bis 4,0 Gesamtdosis (strenge Milchdiät und bei Magenübersäure daneben Alkalien), in letzter Zeit auch Vuzin in einer Lösung von 0,4 auf 200,0 Aq. bidestill. mit 0,75 Novokain, an der Aussenseite des Oberschenkels intramuskulär injiziert.

J. J. Stutzin-Berlin: **Die praktischen Aussichten des Steinachschen Verfahrens.**

Warnung vor zu grossem Optimismus und vor allem vor indikationslosem Operieren. Das Steinaehsche Verfahren sollte nur der Bekämpfung der vorzeitigen Senilität dienen.

F. Fränkel-Stuttgart: **Zur traumatischen Aetiologie der Pseudoskierose.**

Ausführliche Mitteilung eines einschlägigen Falles mit Epikrise.

F. Arou-Berlin: **Ueber die Behandlung der puerperalen Sepsis mit Fulmargin.**

Fulmargin, durch elektrische Zerstäubung feinst verteiltes Silber, ist. weil ungefährlicher, dem Kollargol vorzuziehen. Lokalisierte Prozesse müssen nach den gültigen Regeln chirurgisch behandelt werden.

H. Boruttau-Berlin: **Metrotonin, ein stärkstwirkendes Sekaleersatzpräparat zur Injektion.**

Die Hauptbestandteile dieses synthetisch darstellbaren und darum auch von der selten gewordenen Sekaledroge unabhängig machenden Mittels sind das Hormon des Nebennierenmarks als vasokonstriktorisches Agens und Azetylcholin als tonisierendes Mittel für die Uterusmuskulatur. Es kommt in sterilen Ampullen zu 1 ccm in den Handel.

F. Ehrlieh-Stettin: **Frühdiagnose und Therapie des Ulcus duodeni.**

Kritische Bemerkungen zu der Meudelschen Arbeit in Nr. 14—17 d. W.

R. Lehmann-Düsseldorf: **Ueber Periostitis rheumatica acuta.**

Einschlägige Beobachtung in der eigenen Familie; die Periostitis entstand in der unmittelbaren Nachbarschaft eines alten Osteomyelitisherdes. Verf. selbst erkrankte wenig später an typischem akutem Gelenkrheumatismus.

H. Kopf-Marienbad: **Stauungsmanschette zur intravenösen Injektion und Venenpunktion.**

Schmäleres Modell der bekannten Recklinghausenschen Manschette. Das angebraehte Patentpräzisionsgebläse mit Hahnventil der Firma Bott & Walla in Münehen ermöglicht Aufpumpen und Oeffnen des Ventils mit einer Hand.

C. Müller-Braunsehweig-Berlin-Sehmargendorf: **Ueber die Schwierigkeiten in der Aneignung der Freudschen Psychoanalyse.**

Die Schwierigkeiten sind begründet in dem psychologischen Charakter der Psychoanalyse, in dem Erfordernis langer und dauernder Uebung und besonders in der Abneigung, die Psychoanalyse zuerst an der eigenen Person vornehmen zu lassen.

F. Klewitz-Königsberg: **Der jetzige Stand der nichtoperativen Behandlung der Basedowschen Krankheit.**

Für die nichtoperative Therapie sind geeignet: die Basedowoide, die akuten und subakuten Fälle, ferner Fälle mit Herzinsuffizienz oder sonst einen operativen Eingriff kontraindiziert erscheinen lassenden Erkrankungen und Fälle, die bereits erfolglos operiert wurden oder eine Operation ablehnen. Medikamentöse, Serum- und Organtherapie und physikalische Heilmethoden müssen meist zusammenarbeiten, um einigen Erfolg zu erzielen.

G. Brühl-Berlin: **Ohrenärztliche Ratschläge für den Praktiker.**

Baum-Augsburg.

Im Druck erschienene **Inauguraldissertationen.**

Universität **München.** August 1920.

Bayerl Rudolf: Beitrag zur Lehre von den Zylindromen.
Meyer Hugo: Die Physiologie der äusseren Pankreassekretion.
Koegel Otto: Bestrahlungstherapie des Rektumkarzinoms.
Selbiger Gertrud: Zur Frage der hypophysäuen Fettsucht.
Ritz Alois: Ueber Vererbung in der Augenheilkunde.
Helmich Fritz: Ein Fall von sog. doppelseitigem Makulakolobom.
Krimbacher Karl: Sehnervenatrophie nach schwerem Blutverlust.
Heussner Bruno: Aetiologie der Iritis mit statistischem Material der Münchener Universitäts-Augenklinik von 1919 bis Mitte 1920.
Hemmann Alfred Kurt: Ein Fall von angeborener einseitiger Fazialisparese.
Bredauer Carl: Pathologische Befunde bei Verschüttung im Kriege.
Helldörfer Franz: Ein Fall von Epidermolysis bullosa hereditaria.
Schulmann Oskar: Die Strahlenbehandlung des primären Vaginalkarzinoms.
Bronner Hans: Die Grippelungenentzündungen. (1918.)
Sehiller Maria: Eneephalitis interstitialis Virchows mit Verkalkung und Gliose, zugleich ein Beitrag zur Verkalkung intrazerebraler Gefässe.
Schnurmann F.: Untersuchungen an Elritzen über Farbenwechsel und Lichtsinn der Fisehe.
Orachowatz Dimitri: Vorstufen des Diabetes.
Reitzenstein Kurt: Untersuchungen über den Einfluss eholesterinarmer Nahrung auf den wachsenden und erwachsenen tierischen Organismus.
Muschkatblatt Paulina: Pathologiseh-anatomiseher Beitrag zur Kenntnis der Iridodialyse.
Algermissen Heinrieh Ferdinand: Ergebnisse der Strahlentherapie bei Mammakarzinom in der gynäkologischen Poliklinik zu München (Prof. Dr. Gustav Klein).
Baritz Paul: Schwere intraabdominelle Blutung durch Abriss eines stieltorquierten Ovarialdermoids.
Beeker Willi: Ueber Verletzungen des Gehörorganes durch Blitzschlag.
Bernhuber Franz Paul: Ueber einen Fall von Myelom bei einem Jugendlichen.
Brogsitter Adam Maria: Ueber den Ablauf der Kreatinin-Kurve im Blut nach Belastung bei normalen und pathologischen Fällen.
Daffner Hans: Nierenrindenblutungen naeh Luftdruckwirkung.
Dannemann Clara: Therapeutische Versuehe mit Amylnitrit bei exsudativen Ekzemen.
Dresel Irmgard: Ein Beitrag zur Anatomie des mensehliehen Albinoauges.
Eidenbuehler Max: Schwangersehaft nach Interpositio uteri vesicovaginalis (Schauta-Wertheimsche Operation).
Egger Ilse: Ueber multiple Narbenbildung im Grosshirn, kombiniert mit fibröser Leptomeningitis und Paehymeningitis haemorrhagiea interna bei einem 5 Monate alten Kinde.
Egger Karl: 2 Fälle von Gesichtsfeldeinsehränkung nach Kriegsverletzungen.
Hegewald Anton: Zur Transplantation des Ovars.
Karr Alfred: Ueber Hornhauttuberkulose.
Lippert Magda: Ein Fall von multiplen Nierengesehwülsten.
Portzky M.: Ueber Uterusperforation.
Poschacher Georg: Ueber Ovarialgravidität.
Steinhuber Adolf: Ueber Schädelbasisfrakturen mit Beteiligung des Gehörorgans unter besonderer Berücksichtigung der therapeutisehen Forderungen an Hand von 2 Fällen.
Teiber Ignatz: Lichttherapie bei Iristuberkulose.
Westhoven Ernst: Ueber Retinitis exsudativa.
Wimmer Kaspar: Ueber 2 Fälle von Mukocele der Stirnhöhle, zugleich ein Beitrag zur Pathologie und Aetiologie der Mukocele.
Windsheimer Georg: Ueber Hypertrophie der Portio bei Neugeborenen.
Bushoff August: Ein Fall von Uterussarkom.
Deuschl Hans: Ueber Altersveränderungen von Iris und Corpus ciliare.
Dierkes August: Ueber traumatische Harnröhrenrupturen und ihre Behandlung unter besonderer Berücksichtigung dieser Rupturen bei Kindern, nebst einem Beitrag zu ihrer Kasuistik.
Dorn Hermann: Ein Fall von Karzinom des Mesopharynx.
Ecarius Otto: Ueber Paralysen mit langsamem Verlauf.
Fesenbecker Erwin: Beitrag zur Kasuistik intrakranieller Aneurysmen.
Frank Wilhelm: Zur Kasuistik des angeborenen Versehlusses der grossen Gallenwege.
Hänsel Artur: Ueber Duodenalgeschwüre.
Haslreiter Hubert: Ein Beitrag zur Kenntnis der Morde durch Stichverletzungen von der Seheide aus.
Hayn Herbert: Untersuchungen über den Einfluss verschiedener Brotsorten auf die Ausnützung anderer Nahrungsmittel.
Hoechstetter Carl: Ein für die Unfallbegutachtung erwähne swerter Fall von Spondylitis traumatica.
Hirsch Rudolf: Beitrag zum Kapitel der Ovarialkarzinome. (Nach dem Material der Münchener Universitäts-Frauenklinik aus den Jahren 1885 bis 1918.)
Kirndörfer Georg: Zur Frage der inneren Sekretion der Mamma: Menorrhagien nach Exstirpation eines Adenoms der Mamma.
Mendel Ernst: Heterochromie und Sympathikus.
Neussell Hermann: Ueber den Erfolg der konservativen Behandlung bei drohendem Abort.
Rowley Hugo: Lymphorrhagien der Netzhaut.
Schiller Nikolaus: Ein Fall von Hirschsprungseher Erkrankung.
Schultz Otto Eduard: Ueber einen Fall von Adenocareinoma corporis des myomatösen Uterus bei gleichzeitiger umfangreicher Gewebsverkalkung und Abriss der linken Adnexe.
Soelch Johann: Ueber die Therapie der Dysmenorrhöe mit Röntgenstrahlen.
Stützel Eugen: Ueber Pigmentstreifenbildung im Augenhintergrund.
Ullrich Otto: Ein Fall von Elephantiasis der Augenlider auf traumatischer Grundlage.
Verbücheln Clara: Zusammenhang von Gehirn- und Genitalerkrankungen bei weiblichen Geisteskranken.
Waege Margarethe: Ueber intraabdominelle Blutungen. Ein Beitrag zur Kasuistik. (Aus der Universitäts-Frauenklinik Münehen.)
Waldau Elisabeth: Ueber einen Fall von angeborenem partiellem Riesenwuchs.
Bayerlein Rosina: Unter welchen Bedingungen sind die Effekte einer perforierenden und einer kontundierenden Verletzung einheitlich denkbar?
Beisele Hubert: Ein Fall von Transposition der grossen Gefässe am Herzen mit kanalikulären Defekten in der Kammerseheidewand.
Brummer Bernhard: Tuberkulide am Auge.
Ganshorn Franz: Ueber Tubenkarzinom.
Hoermann Ludwig: Die Aktinotherapie des Vulvakarzinoms.
Müller Eugen: Ueber Uterusrupturen.
Nothhaft Alfred Anton Michael: Ueber Menstruationsstörungen im Zusammenhang mit geistigen Störungen.
Roth Josef: Ueber Nabelschnurvorfall. (Nach den vom 1. I. 1909 bis 31. XII. 1918 in der geburtshilflichen Universitätsklinik in München beobachteten Fällen.)
Schmid Josef: Ueber Zweiteilung des Rückenmarkes mit Beschreibung eines eigenen Falles bei einem 5 Monate alten Kind. (Mit 7 Figuren.)
Schirpf Julius: Statistische Ergebnisse über die Wendung in 899 Fällen.
Weber Heinrich: Ueber Schussverletzungen des N. isehiadieus.
Bartmann Fritz: Ueber tonische Pupillenreaktion.
Bartschmid Josef: Ueber die Einwirkung der Kriegsverhältnisse auf die Tuberkulosehäufigkeit unter den Münchener Kindern.
Duschl Ludwig: Ein Fall von totaler antethorakaler Oesophagoplastik.
Ellgass Robert: Ueber Cubitus valgus und varus.
Fellmann Ernst: Ein kasuistischer Beitrag zur Lehre von den retroperitonealen Tumoren.
Greinwald Georg: Die Behandlung der Dysmenorrhöe.
Grosch Oskar: Ueber einseitige Mammahypertrophie.
Herrmann Max: Ein Fall von Mediastinaltumor im Kindesalter (als Beitrag zur röntgenologischen Diagnostik und Therapie).
Knoop Wilhelm: Ueber jahreszeitliche Schwankungen der Reaktion auf gewisse Antigene.

Vereins- und Kongressberichte.

Oberschlesische Medizin. Gesellschaft zu Beuthen O./S.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 10. Mai 1920.

Vorsitzender: Herr v. Lingelsheim, Beuthen O./S.

Schriftführer: Herr Jacobitz, Beuthen O./S.

Herr **Becker**-Ruda-Nord: **1. Demonstration eines 162 g schweren, durch Sectio alta gewonnenen Blasensteines.**

2. 32 jähriger Mann, der vor 2 Jahren wegen **rechtseitiger Trigeminusneuralgie** mit Resektion des 2. Trigeminusastes behandelt wurde. Kein Nachlassen der Beschwerden, deshalb mehrfache periphere Alkoholinjektionen in die Nervenbahnen. Auch eine nach der Methode von Offerhaus anderweitig vorgenommene Alkoholinjektion führte nicht zum Ziele. Vortragender streift kurz die Symptome der Trigeminusneuralgie. Der vorliegende Fall wurde vor etwa 4 Wochen nach der Methode von Härtel durch Injektion von 2 ccm 70 proz. Alkohols ins Ganglion Gasseri erfolgreich behandelt. Pat. ist z. Z. beschwerdefrei, klagt nur noch über sog. „Schläge" im Bereich der oberen Schneidezähne und soll deshalb einer abermaligen Injektionsbehandlung unterzogen werden.

Diskussion: Herren Böhm, Mertens, Borgstede.

Herr **Reichel**-Schlesiengrube: **Beobachtungen bei Purpura variolosa.**

Seit Mai 1919 sind in dem verhältnismässig kleinen Industriedorfe ca. 120 Fälle von Pocken zur Beobachtung gekommen, darunter 4 Fälle von Purpura variolosa, der schwersten aller Pockenformen, die ausnahmslos in wenigen Tagen zum Tode führt. Es handelte sich durchweg um ältere geschwächte Personen. Da es zu keiner Pustelbildung kommt, ist die Diagnose nur per exclusionem zu stellen (Pockenepidemie am Ort, Ausschluss anderer septischer Erkrankungen). Gesichert wird die Diagnose durch gleichzeitige oder bald darauf folgende Erkrankung anderer Hausangehöriger an echten Pocken. In dem einen Falle erkrankte 3 Tage später die Gattin an Variola vera, in einem zweiten Falle erkrankten noch 4 Hausbewohner, im dritten Falle bekam die 2 Monate vorher geimpfte Pflegerin unter leichten Fiebererscheinungen ein roseolenartiges Exanthem an den Schultern, Unterschenkeln, Unterarmen und Gesäss, gleichzeitig entwickelte sich um die alten Impfnarben eine ungefähr handtellergrosse, erysipelartige Röte, durch die Oertlichkeit eine spezifische Infektion anzeigend. Ein besonderes Inkubationsstadium war nicht festzustellen, die Beschwerden können also nur sehr gering gewesen sein. Das Initialstadium dauerte 3 Tage und begann mit Frost, starkem Krankheitsgefühl, leichter Rötung der Augen, etwas Husten, vor allem aber entwickelte sich sofort eine erysipelartige Röte des gedunsenen Gesichtes, die schnell über den behaarten Kopf, Hals, Nacken und Brust nach unten sich ausbreitete; Füsse und Hände bis zur Mitte des Unterarms bzw. Unterschenkels waren verdickt und blaurot. Das Fieber war gering und schwand entweder bald ganz oder hielt sich bis zum Tode auf niedriger Höhe. Kopfschmerz gering, geklagt wurde nur über Brennen in der Kopfhaut. Sensorium bis zum Tode völlig frei. Nur in einem Falle Klagen über heftigen Kreuzschmerz. Urin von Anfang an sehr spärlich, zum Schluss fast völlige Harnverhaltung. Am 3. Tage — in einem Falle ganz plötzlich gleichzeitig an beiden Beinen und Armen auftretend — zahlreiche Hautblutungen von Stecknadelkopf- bis Handtellergrösse. Besondere Lokalisation nicht festzustellen. Rasche Ausbreitung über den ganzen Körper. Die Konjunktiven stark geschwollen und blutunterlaufen. Die verdickte trockene Zunge schliesslich ganz schwarz. Blutungen aus Zahnfleisch und in die Mundschleimhaut. Auswurf reichlichen blutigen Schleimes. Stuhlgang gering, dünn, blutig. Am 2., spätestens 3. Tage Tod durch Herzschwäche. Bei einer 78 jährigen Dame trat er so plötzlich ein, dass sie, bisher sehr unruhig, ständig im Bette sitzend und die Bettdecke auf den Beinen nicht duldend, sich mit den Worten „Jetzt ist mir besser" umlegte und einschlief.

Es handelt sich bei der Purpura variolosa sichtlich um eine von vornherein schwere Allgemeinvergiftung durch das Pockengift, die Ursache der hämorrhagischen Diathese ist unbekannt. Die Fälle sind auch bei grossen Epidemien selten. Mancher Einzelfall mag infolge der Schwierigkeit der Diagnose übersehen werden.

Diskussion: Herren Weil-Beuthen, Neumann-Tarnowitz, Langner-Beuthen, Reichel-Schlesiengrube, Obst-Mikultschütz, Gorzawsky-Beuthen.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1797. ordentliche Sitzung vom 2. Februar 1920, abends 7 Uhr im Carolinum.

Vorsitzender: Herr Embden.

Schriftführer: Herr Mehler.

Demonstrationen:

Herr **Hirsch**-Siechenhaus: **Osteomalazie.**

Herr **Thilenius**-Soden: **Ein verbessertes Urinal.**

Privatdozent Prosektor Dr. **Goldschmid: Demonstrationen.**

Herr **Steffan: Blutgerinnung und Milzfunktion.**

Der Vortrag ist unter den Originalien der M.m.W. 1920 Nr. 11 erschienen.

Aussprache: Herren Isaac, Traugott, Schürer, Günzburg, Schott, Alexander, Steffan.

Herr **Fleischmann: Neue Wege bei der primären Vernähung des Warzenfortsatzes nach Antrotomien.**

Nach einer kurzen Uebersicht über den gegenwärtigen Stand der Primärnaht nach Antrotomien geht der Vortragende auf die Indikationsstellung zu derselben ein und kommt zu dem Schluss, dass die Frage der Infektion die Frage der Primärnaht vollkommen beherrscht. Um erstere zu beseitigen, wandte er gleichzeitig mit der Naht eine Desinfektion der Mundhöhle mit Eukupin- bzw. Vuzingelatine an und erzielte auf diese Weise in günstigen Fällen schon nach Verlauf von 8 Tagen glatte, in jeder Weise befriedigende Heilungen. Trotzdem keine Auswahl der Fälle vorgenommen wurde und das Verfahren wenigstens anfangs noch im Stadium des Ausprobierens stand, wurden bei 39 Aufmeisselungen glatte Heilungen in 76 Proz. der Fälle erzielt.

Schluss 9¼ Uhr.

1798 ordentliche Sitzung vom 16. Februar 1920, abends 7 Uhr im Carolinum.

Vorsitzender: Herr Embden.

Schriftführer: Herr Mehler.

Herr **B. Fischer** demonstriert u. a.: Magen eines 59 jähr. Mannes mit **ausgedehnter Polypose und Bildung multipler primärer Karzinome.**

Aussprache: H. v. Wild.

Herr **Brodnitz: Eine Modifikation der Müllerschen Plattfussoperation.**

Müller-Stuttgart empfahl für gewisse Fälle von Plattfuss ein Loslösen der Sehne des M. tibialis ant. von ihrem Ansatz, Durchziehen derselben durch ein Bohrloch im Os naviculare und Fixation des Endteiles der Sehne bei redressiertem Fuss oberhalb des Os naviculare am zentralen Teile der Sehne, so dass der Fuss gleichsam an der Sehne aufgehängt ist.

Die Modifikation, die B. vorschlägt, besteht in der Spaltung der Sehne, Durchziehen der halben Sehne durch das Os naviculare bei gleichzeitiger Verkürzung der stehengebliebenen Hälfte durch Faltung der Sehne.

Hierdurch wird nicht nur der Fuss in redressierter Stellung an der Sehne aufgehängt, sondern auch die Angriffsfläche der Gesamtsehne auf mehrere Zentimeter verbreitert.

Dauerresultat bestätigt durch einen Patienten, der vor 12 Jahren operiert wurde und als Infanterist die Kämpfe in den Karpathen und in Galizien ohne die geringsten Fussbeschwerden mitgemacht hat.

Herr **H. Goldstein: Der funktionelle Aufbau der Hirnrinde.**

Gegenüber der weitverbreiteten Anschauung, die glaubt, die Leistung des Gehirns aus dem normal-anatomischen Aufbau und den pathologisch-anatomischen Befunden verstehen zu können, stellt sich G. auf den Standpunkt, dass wir auf diesem Wege, wenigstens nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse und voraussichtlich noch sehr lange nicht zu einem Verständnis von der Funktion der Hirnrinde kommen werden. Wir müssen vielmehr umgekehrt vorgehen. Die Analyse der physiologischen und psychologischen Phänomene muss vorausgehen, von ihr aus können wir die Grundprinzipien des Aufbaues des Gehirns aufstellen, die wir dann bei den anatomischen Untersuchungen prüfen, von denen aus unsere anatomischen Untersuchungen geleitet sein müssen. Wir können in gewisser Weise von vornherein sagen, wie das Gehirn gebaut sein muss, nämlich so, dass die psychischen Leistungen in ihm sich abspielen können.

Von diesem Gesichtspunkte aus analysiert G. eine grosse Reihe klinischer Ausfallserscheinungen; im besonderen stützt er sich dabei auf Untersuchungen seiner Mitarbeiter, Dr. Gelb, Dr. Fuchs, Dr. Frieda Reichmann, sowie eigene Untersuchungen. Es handelt sich um Beobachtungen an Sensibilitätsstörungen, Motilitäts- und Gesichtsfeldstörungen. Auf Grund dieser Beobachtungen gibt er eine Darstellung von dem funktionellen Aufbau der betreffenden Rindenfelder. (Näheres cf. Ergebnisse der inneren Medizin und Kinderheilkunde. 1920. Goldstein und Reichmann: Ergebnisse aus den Erfahrungen an Hirnverletzten.)

Sprechen schon die bisherigen Erfahrungen für einen ausserordentlich komplizierten Aufbau der Hirnrinde, der mit der bisher noch so weit verbreiteten Anschauung von der mosaikartigen Lokalisation in der Rinde nicht vereinbar ist, so scheinen die Schlüsse, die aus gewissen, von Dr. Fuchs gemachten Beobachtungen an Hemianopikern zu ziehen sind, an dem Dogma der fixen Lokalisation überhaupt zu rütteln. Diese Beobachtungen, die demnächst ausführlich veröffentlicht werden, zwingen zu der Annahme einer vollständigen Umgestaltung der Funktion der erhaltenen Calcarina, bei gewissen Hemianoptikern, die nur erklärbar ist, wenn man annimmt, dass eine bestimmte Funktion, z. B. die makuläre, nicht notwendig an eine Stelle der Rinde gebunden ist, sondern bei Bedarf auch von einer anderen Stelle übernommen werden kann. Die gewöhnliche Lokalisation gibt nur die bei normalen Verhältnissen bevorzugten Stellen wieder, die Funktion ist aber unter neuen Verhältnissen nicht an diese Stelle gebunden.

Die neue Funktion schafft das Substrat um, organisiert es um, nicht etwa in der Weise, dass ein anderes Substrat die Funktion einfach übernimmt, sondern in der Weise, dass das Substrat sich in seiner ganzen Leistung umgestaltet. Die anatomische Grundlage für die Möglichkeit einer solchen Umgestaltung dürfte in dem Fibrillennetz gegeben sein, das das ganze Gehirn durchzieht und dessen unendliche Fülle von verschiedenen Leistungen im grob gesprochen selben Substrat ermöglicht. Welche der verschiedenen Leistungen, die das Fibrillennetz ermöglicht, tatsächlich in Erscheinung tritt, das hängt von der jeweiligen Gesamtfunktion des Gehirns ab. Während man bisher das Gehirn als eine Maschine auffasste, bei der an bestimmte Strukturen bestimmte Funktionen fest gebunden sind, ist es wohl richtiger das Gehirn als einen höchst komplizierten Organismus zu betrachten, der immer als ganzes funktioniert, von dem kein Teil ausgeschaltet werden kann, ohne dass das ganze verändert wird, und der imstande ist, sich bei Zerstörung eines Teiles so umzugestalten, dass immer wieder eine einheitliche Funktion des Ganzen möglich wird.

Aussprache: Herren Schultze und Goldstein.

Schluss 9 Uhr.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 20. Januar 1920.

Vorsitzender: Herr Wilmanns.

Schriftführer: Herr Beck.

Herr **Tuczek: Vorstellung einer Kranken mit einer katatonischen Sprachstörung.**

Eine Frau einfachen Standes hat sich seit etwa 2 Jahren, im Anschluss an das gemeinsame Lernen mit ihrem die Oberrealschule besuchenden Sohne in anfänglicher Anlehnung an das Französische eine gänzlich neue Sprache gebildet, die sie neben dem Deutschen gebraucht. Sie kann darin alles übersetzen und geht dabei nach verschiedenen Prinzipien vor, ersetzt entweder ganze Worte oder einzelne Silben, benutzt klangliche und gedankliche Assoziationen, unter Zuhilfenahme von wirklichen oder fingierten Erinnerungen verschiedenster Art und bringt schliesslich eine gänzlich verworrene Sprache zustande, die sich aber im wesentlichen analysieren lässt. Die Sprache ist

im Entstehen, noch wandelbar, nur zum geringsten Teil fixiert und kann von der Kranken selbst grösstenteils in ihren Einzelheiten erklärt werden.

Deshalb verdient sie besonderes Interesse und soll in einer ausführlichen Veröffentlichung dargestellt werden.

Herr **Petersen: Ein Beitrag zum Linsenproblem.**

An Kaulquappen von Rana temporaria, bei denen Gewebestückchen im Glaskörper gezüchtet wurden, gelangten Befunde zur Beobachtung, die zum Regenerationsproblem der Linse (Collucci, Wolff, Fischel u. a., neuerdings H. Wachs) einen interessanten Beitrag lieferten. Der wichtigste Teil trägt die Journalnummer M 5. Bei ihm wurde im Sommer 1919 eine Tarsusepiphyse in den Glaskörper implantiert. Durch das Steckenbleiben des Implantats in der Bulbuswunde klaffte diese. Der Wundrand hat sich in besonderer Weise umgebildet. Ein epithelialer Umschlagssaum ist entstanden und an einer Stelle weist dieser Saum ein typisches Linsenbläschen auf. Gestalt und Struktur — niederes äusseres, hohes inneres Epithel — stimmen mit den Linsenregeneraten aus der Iris überein.

Man kann das, was aus der Wunde des Bulbus im Bereiche der Pars optica retinae entstanden ist, als eine Ausgestaltung des Wundloches zu einer Pupille bezeichnen mit einer Art Behelfsiris und einer Linsenanlage, die diese Iris in das scheinbare Pupillenloch hineinproduziert.

Das Neue des Falles ist einmal der Befund bei einem Froschlurch, wo bisher Linsenbildungen vom atypischen Ort nicht beobachtet wurden. Zweitens ist die Lage des Linsenbläschens neu, im Gebiete der Pars optica retinae. Das Material wird als vom Pigmentepithel stammend betrachtet. Dies wird durch drei weitere Fälle sehr wahrscheinlich gemacht, bei denen ebensolche irisähnliche Umschlagsränder gebildet wurden. Bei zweien von ihnen sind auch Knöpfchen zu sehen, die der Vortragende aber nicht als eigentliche Linsenanlagen bezeichnen möchte. Für Einzelheiten muss auf die demnächst im Arch. f. Entw.-Mech. erscheinende Publikation verwiesen werden. Die Darlegungen wurden durch Projektionen von Mikrophotogrammen illustriert. Als wichtigste Besonderheit des Falles M 5, der allein als typische Linsenbildung angesprochen wird, wird die völlige Unversehrtheit der Pupillarregion des Auges mit der alten Linse darin angesprochen. Hierdurch werden alle Theorien, die das Ingangsetzen der Linsenbildungspotenzen mit dem Verlust oder dem Nichtmehrvorhandensein der alten Linse oder einer Linse im Auge überhaupt in Verbindung bringen (Sekretionshypothese) hinfällig. Auch der fehlende Druck der alten Linse als auslösender Faktor wird sehr zweifelhaft. Der Druck des Implantates auf die Wundränder schafft ja gerade erst die Vorbedingung für die ganzen Formbildungen am Wundrande. Die Wunde, die Beschädigung, behält ihre Bedeutung.

Es liegt überhaupt keine Regeneration oder Restitution im eigentlichen Sinne vor, es fehlt ja gar nichts und es ist auch keine Linse nötig.

Der Fall stimmt auch mit überzähligen Regeneraten (Eidechsenschwanz, Tornier, Doppelbein beim Transplantat, Braus, Harrison) wenig überein, da alle Beziehungen zum Material des bereits vorhandenen fehlen. Am nächsten kommt der Fall noch den überzähligen Planariaköpfen und Schwänzen. Ein Bild erläutert die Sachlage am besten. Das Loch im Bulbus wird vom lebenden System genommen, als ob es ein beschädigtes Pupillarende mit fehlender Linse sei, und das System reagiert entsprechend. Solche Sachlagen kommen vor, bei Instinktleistungen und deren Störungen. Der Organismus antwortet auf einen Reiz damit, seinen Instinkt abzureagieren, wenn gewisse Umstände des für gewöhnlich auslösenden Tatbestandes gegeben sind, gleichgültig, ob die Instinktbetätigung im gegebenen Falle Sinn hat oder nicht. Das Tier ist hier beschränkt, dumm. Diese Beziehung ist auch das Kennzeichen der falschen Handlung eines dummen Menschen.

Diese Aehnlichkeit des Falles M 5 mit solchen sinnlosen Reaktionen von Tieren und Menschen ist wohl mehr als eine blosse Analogie. Hier liegen wichtige Beziehungen zum Vitalismusproblem. Der Vitalismus hängt am Begriff des Ganzen, das mehr ist als eine blosse Summe seiner Teile, nämlich Organisation dieser Teile oder Summe dieser Teile plus ihrer Bedeutung als Ganzes. Dieser Begriff ist gänzlich unphysikalisch. Sowohl Formbildungsvorgänge als auch Handlungen und Instinktbetätigungen sind unter den Begriff der Regulation zusammenzufassen, Störungen, Vitaldifferenzen (Avenarius) werden ausgeglichen. Dabei ist das Ganze der Störung oder des Reizes dem Ganzen der Reaktion zugeordnet. Das Interessante des Falles M 5 ist nun, dass die Zusammenfassung der Komponenten der Störung zu einem Ganzen falsch, sinnlos ist. Wenn man dabei nicht ohne einen nichtmechanischen Faktor, eine Entelechie auskam, so ist diese eben zuweilen schwachsinnig.

Solche Sinnlosigkeit deutet aber immer auf einen Zwanglauf, eine Gesetzmässigkeit. Deshalb hat ein solcher Fall eine besondere Bedeutung. Er kann vielleicht helfen, die Schlüssel zu finden zu dem Tore, das die Gesetzmässigkeiten verbirgt, die auch hier zu postulieren sind, auch wenn es dabei ohne die Einführung eines Entelechie, ohne nichtphysikalische Faktoren, nicht gehen sollte.

Diskussion: Herr Braus.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 27. Januar 1920.

Vorsitzender: Herr Marchand.

Schriftführer: Herr Huebschmann.

Herr **Marchand** legt unter Hinweis auf die jetzt wieder stärker auftretende **Influenzaepidemie** mehrere frische Präparate von schweren Lungenerkrankungen vor, die ganz den im vorigen Jahre so häufig beobachteten entsprechen, u. a. eine schwere hämorrhagische Pneumonie mit sehr reichlicher Entleerung blutiger Flüssigkeit aus den Luftwegen mit massenhaften hämolytischen Staphylokokken bei einem sehr kräftigen jungen Mann, einen Fall von schwerer abszedierender Pneumonie des ganzen rechten Oberlappens und von abszedierender Bronchopneumonie.

Diskussion: Herr Reinhardt: Im Pathologischen Institut zu St. Georg ist bei den Sektionen im Winter 1919/20 eine erhebliche Zunahme der Todesfälle an Pneumonien festzustellen; diese Pneumonien gleichen, worin ich Herrn Geheimrat Marchand auf Grund seiner demonstrierten Fälle beistimme, im pathologisch-anatomischen Aussehen durchaus den während der vorjährigen Influenzaepidemie gefundenen; ich habe auch jetzt wieder eine grössere Zahl der abszedierenden Broncholobulärpneumonien und hämorrhagischen Pneumonien, z. T. mit Empyemen, gefunden, ebenso bereits schwere Komplikationen der oberen Luftwege (Empyem der Nasennebenhöhlen), Otitis media, Meningitis etc.

Die genauen bakteriologischen Feststellungen, die in meinem Institut bei jedem Pneumoniefall ausgeführt werden, ergaben als Erreger der gefundenen Pneumonieformen:

1. Pneumokokken, die in einzelnen Fällen zahlreich, in anderen weniger reichlich vorhanden waren.

2. Influenzabazillen wurden in einer grösseren Zahl nachgewiesen, und zwar manchmal bereits sehr reichlich im Ausstrich des bronchitischen Sekrets und auch durch Kultivierung auf Blutagarplatten (frisches von Fibrin und Serum befreites menschliches Blut + Agar).

3. Neben Pneumokokken und Influenzabazillen, in der Regel und manchmal in überwiegender Zahl hämolytische Streptokokken, oder Staphylococcus aureus; letzterer entweder hämolysierend oder nichthämolysierend auf Blutagar wachsend. Diese Eitererreger sind oft schon in sehr grosser Menge in Ausstrichen des bronchitischen blutigen Sekrets nachweisbar.

Vereinzelt wurden echte Diphtheriebazillen, in nicht zu geringer Zahl auf Blutagarplatten wachsend, aus bronchitischem Sekret gezüchtet, ohne dass eine Diphtherie der oberen Luftwege oder des Rachens bestand. Ausserdem fanden sich zuweilen andere Bakterien; Diplokokken, Mikrococcus catarrhalis und Gram-negative Bazillen.

Herr **Herzog** demonstriert einen frisch sezierten Fall von **Encephalitis haemorrhagica nach Salvarsanbehandlung** (L. N. 155/20), der eine hämorrhagische Erweichung der Brücke, und zwar der basalen Abteilung in ihrer ganzen Länge, aufwies. Die 27 jähr., im 7. Monat schwangere Frau hat wegen positiver Wassermannscher Reaktion in 8 tägigem Abstand zweimal 0,6 Neosalvarsan intravenös erhalten. Zwei Tage nach der 2. Injektion erkrankte die Frau, die schon nach der ersten über vorübergehende, dem Arzt verheimlichte Kopfschmerzen und Schwindelanfälle geklagt hatte, plötzlich nachmittags mit Uebelkeit und Erbrechen, in der Nacht trat Bewusstlosigkeit auf, die bis zu dem nach zwei weiteren Tagen erfolgten Tod anhielt. Wegen der sich gleichzeitig einstellenden Krämpfe wurde nach der Krankengeschichte, deren Angaben ich den Herren Geh.-Rat v. Strümpell und Dr. Harzer verdanke, die Kranke zunächst unter der irrtümlichen Annahme einer Eklampsie in die Frauenklinik eingeliefert, am nächsten Tage zeigte sie in der medizinischen Klinik schwere Spasmen der Muskulatur des Kiefers und der Extremitäten, die am Todestag in schlaffe Lähmungen übergingen. Vortr. weist ferner auf die im Mai 1919 demonstrierten 3 Fälle gleicher Art (s. M.m.W. 1919 Nr. 38 S. 1097) hin und betont die besondere Gefährdung der Schwangeren; unter seinen 4 Fällen betrafen 2 Schwangere, bei denen auffälligerweise beide Male die Brücke der Hauptsitz der Erkrankung war.

Bei der Sektion waren ausserdem syphilitische Veränderungen der Aorta nachzuweisen, und zwar zwei, je zweimarkstückgrosse, runzelige Herde, am hinteren Umfang dicht unterhalb der Art. subclavia sin. und im Bereich der Abgangsstelle der Art. coeliaca; sie interessieren besonders durch die genau bekannte Dauer der Infektion (Ansteckung Ende 1917 durch den aus dem Feld beurlaubten Ehemann, Tod Januar 1920), eine Behandlung begann erst ca. 14 Tage vor dem Tode, 1918 war die Frau mit einem totgeborenen, syphilitischen Kind niedergekommen.

Herr **Hübschmann:** 1. Demonstration eines Falles von **kongenitalem Zahndefekt.**

18 jähr. Mädchen, deren Eltern leben und gesund sind und die 5 gesunde Geschwister hat; alle ihre Angehörigen sind frei von Anomalien, insbesondere des Gebisses. Sie selbst zeigt eine leichte Prognathie des Unterkiefers und eine leichte, schon von aussen sichtbare Verschmälerung des Unterkieferkörpers nach hinten. Bei der Untersuchung des Mundes zeigt sich, dass, während die Zähne des Oberkiefers sämtlich in normaler Weise entwickelt sind, im Unterkiefer beiderseits ganz symmetrisch die hinteren Prämolaren und beide Molare fehlen. Der hintere Teil des Corpus mandibulae ist entsprechend diesen Zahndefekten atrophisch, nicht nur dass der Processus alveolaris fehlt, sondern auch der Knochen überhaupt ist sehr schmächtig, in ganz ähnlicher Weise wie bei senilen, zahnlosen Kiefern. Bei der Röntgenuntersuchung zeigt sich das ebenfalls sehr deutlich; ferner ist dabei festzustellen, dass Zahnkeime nicht vorhanden sind. Die Sprache ist zurzeit etwas nasal. Herr Kollege Knick hat jedoch festgestellt, dass Entwicklungsanomalien am weichen Gaumen und in der Nase nicht bestehen, sondern dass ein chronisches Nasenleiden mit Hypertrophie der unteren Muscheln vorliegt. Das Mädchen ist im übrigen sehr wohl entwickelt und zeigt keine sonstigen Anomalien, insbesondere ist die Behaarung, die Schweiss- und Urinsekretion normal. Sie ist sehr intelligent und gibt an, dass sie an den bezeichneten Stellen nie Zähne besessen hat, insbesondere auch keinen zweiten Milchprämolar, während die vorhandenen 8 Zähne in gewöhnlicher Weise gewechselt wurden . Es handelt sich also um eine symmetrische Agenesie der 3 bzw. 4 letzten Zähne. Derartige Fälle von partieller symmetrischer Anodontie zählen zu den grössten Seltenheiten und ich habe in der Literatur überhaupt keinen ähnlichen Fall auffinden können. Der Fall hat nichts zu tun mit jenen totalen oder partiellen Zahndefekten, wie sie zugleich mit schweren Anomalien der Haut und ihrer Anhangsgebilde beobachtet werden und dann auf einer Entwicklungsstörung des ganzen äusseren Keimblattes beruhen. Er ist auch nicht in eine Reihe zu setzen mit den Fällen von Fehlen einzelner Zähne, das wohl in ähnlicher Weise wie z. B. Rippenanomalien auf histomechanische Weise zu erklären ist. Es muss sich vielmehr um eine Entwicklungsstörung handeln, die in einer ganz bestimmten Zeit den Unterkiefer symmetrisch traf. Der Zeitpunkt dieser Entwicklungsstörung lässt sich nach den Untersuchungen Bröses sehr gut angeben, da dieser Autor feststellen konnte, dass der Keim des ersten Prämolaren in der zehnten Embryonalwoche angelegt wird, während der nächste erst 2 Wochen später folgt. Es ist doch jedenfalls das Nächstliegende, die Entwicklungsanomalie mit der Bildung der ektodermalen Zahnkeime in Zusammenhang zu bringen. Welcher Art die Entwicklungsstörung gewesen sein kann, lässt sich allerdings nicht ohne weiteres sagen

Diskussion: Herr Römer: Bei dem von Herrn Hübschmann vorgestellten Fall interessiert mich als Zahnarzt am meisten der Umstand, dass nicht bloss die unteren zweiten Prämolaren fehlen, sondern auch die unteren ersten Molaren weder erschienen noch auf der Röntgenplatte sichtbar sind. Das ist eine ganz enorme Seltenheit. Dass dagegen die zweiten Prämolaren im Unterkiefer fehlen, beobachtet man ziemlich häufig. Bei vielen Menschen persistieren dann die zweiten Milchmolaren fast das ganze Leben hindurch; und macht man bei diesen Leuten eine Röntgenaufnahme,

dann sieht man, dass die Anlage des zweiten Prämolaren zwischen den Wurzeln des Milchmolaren fehlt. In zwei Fällen habe ich auch bei Persistenz der Milchschneide- und Milcheckzähne bis ins zweite und dritte Dezennium das Fehlen der Anlagen einzelner Ersatzschneide- und Ersatzeckzähne im Ober- wie im Unterkiefer konstatiert.

Herr **Hübschmann: 2. Hirntumor und Trauma.**

Es wird über zwei Fälle von Hirntumor berichtet, die auf den Zusammenhang mit einem Kopftrauma hin zu begutachten waren. Der Zusammenhang wurde in beiden Fällen abgelehnt. Die Lehre von der traumatischen Entstehung der Geschwülste und der Gehirngeschwülste, mit ausdrücklicher Einbeziehung der Gliome, im besonderen, steht auf einem sehr schwachen Boden. Weder unsere neueren Anschauungen über die Entstehung der Geschwülste, noch die Statistik vermag die traumatische Entstehung der Hirntumoren irgendwie zu beweisen oder auch nur einigermassen wahrscheinlich zu machen. Die Praxis der Begutachtung ist auf diesem Gebiete weit entfernt von strenger wissenschaftlicher Fragestellung, sie ist durchaus willkürlich, subjektiv und stark beeinflusst durch die Eigenart unserer Unfallgesetzgebung. Die strengen Anforderungen, die z. B. Thiem an die Begutachtung solcher Fälle stellt, werden oft weit überschritten. Man muss sich mehr die anatomische Anschauungsweise zu eigen machen. Als sicher können eigentlich nur solche Fälle gelten, in denen das Trauma auch nachweislich das Gehirn selbst getroffen hat und sich der Tumor auf Grund der Hirnläsion und in enger lokaler Beziehung zu ihr entwickelt, in allen übrigen Fällen ist der Zusammenhang sehr unwahrscheinlich. Genaueren Aufschluss in der ganzen Frage nach den Beziehungen zwischen Trauma und Tumoren, insbesondere den Hirngeschwülsten, können wir von dem grossen Kriegsmaterial erwarten. (Der Vortrag erscheint in der D. Zschr. f. Nervhlk.)

Diskussion: Herr Quensel teilt durchaus den skeptischen Standpunkt des Vortr. Gehirntumoren sind im Verhältnis zu den zahlreichen, auch schwere Kopfverletzungen ein sehr seltenes Vorkommnis. Er hat in insgesamt 18 Fällen die Frage nach dem ursächlichen Zusammenhang mit einem Unfall beantworten müssen. In keinem dieser Fälle war dieselbe einwandfrei zu bejahen auch nicht im Sinne der Verschlimmerung. In einem Falle wurde der Zusammenhang auf Grund eines von anderer Seite erstatteten Gutachtens anerkannt. Hier war aber schon der Hergang des Unfalls unklar. Der Verlauf spricht dafür, dass es sich überhaupt gar nicht um einen Tumor handelt, sondern um einen chronischen Entzündungsvorgang oder eine Blutung in die Meningen. In der Mehrzahl der Fälle wird erst nachträglich ein mehr oder weniger harmloses Trauma, meist eine Kopfverletzung, als ursächlicher Unfall aus der Erinnerung herbeigezogen. Oft genug ist der angebliche Unfall nichts weiter als eine Folge oder Erscheinung der schon bestehenden Krankheit. Die Wichtigkeit genauer pathologisch-anatomischer Untersuchungen, ausgeführt durch wirkliche Fachmänner, kann in ihrer Bedeutung für die Unfallneurologie gar nicht genug betont werden. Das gilt ganz besonders für die Folgen von Kopfverletzungen, deren Beurteilung durch das Fehlen anatomischer Grundlagen in höchstem Masse erschwert ist.

Herr Sick weist auf die chirurgische Erfahrung hin, dass bei zunächst gutartigen Geschwülsten wie bei den multipel auftretenden Neurofibromen, ähnlich auch bei Naevi auf das Trauma der Operation eine rasche sarkomatöse Entartung häufig beobachtet wird *), ein Umstand, der immerhin für die Wahrscheinlichkeit traumatischer Beeinflussung spricht. Auch bei Knochen- und Fasziensarkomen wurde ein ununterbrochener Zusammenhang vom traumatischen Bluterguss bis zum Tumor nicht selten beobachtet. Ein Gegenbeweis lässt sich wenigstens nicht führen. Jedenfalls aber ist grosse Vorsicht geboten; zumal bei Karzinom und einmaligem Trauma ein Zusammenhang wohl stets abzulehnen.

Herr Marchand kann sich ebenfalls der skeptischen Beurteilung eines angeblichen Zusammenhangs der Geschwulstbildung mit einem einmaligen Trauma anschliessen, der u. a. auch bei Magenkarzinom nicht selten irrtümlich behauptet wird. Bezüglich des Glioms weist er besonders auf die sehr langsame schleichende und oft symptomlose Entwicklung der Geschwulst hin, die dann durch plötzlich eintretende Schwellungszustände den Tod zur Folge hat. Wann die Entwicklung der Geschwulst begonnen hat, ist infolgedessen gar nicht zu bestimmen.

Ribbert will solche Träger eines symptomlosen Glioms überhaupt nicht als „krank" gelten lassen, was selbstverständlich nicht berechtigt ist, da sie plötzlich an dem Gliom sterben können, wie in einem früher von M. beschriebenen Falle, bei dem ganz zufällig mehrere Monate vor dem Tode Hemianopsis konstatiert worden war.

Herr **Quensel: Ein eigenartiger Fall von Encephalitis lethargica.**

Der Vortrag ist in d. W. Nr. 11, S. 319 erschienen.

Diskussion: Herr Klien ist der Ansicht, dass es sich in dem vorgetragenen Falle vielleicht um eine postinfektiöse, toxische Myelitis und Enzephalitis gehandelt haben möchte, wie sie nach den verschiedensten Infektionskrankheiten, besonders aber nach Influenza, und auch nach ganz leichten Formen derselben, vorkommen. Der Kranke hat sich schon tagelang vor Aufnahme in die ärztliche Behandlung sehr matt gefühlt und es könnte sehr wohl sein, dass es sich dabei um eine leichte Influenza gehandelt hat. Das Vorkommen solcher postinfektiöser Enzephalitiden nach Influenza ist zwar neuerdings erst wieder als etwas Besonderes beschrieben worden, ist aber lange bekannt und nicht einmal sehr selten.

Für die Annahme, dass der vorgetragene Fall der Economoschen, mit Grippe angeblich nicht zusammenhängenden, epidemischen Encephalitis lethargica zuzurechnen sei, liegt nach K.s Ansicht keine Berechtigung vor. Der Schlafzustand war bei den Patienten — wie Vortragender selbst betonte — nicht typisch und scheint sich der Schilderung nach nicht von Zuständen unterschieden zu haben, wie man sie auch sonst gelegentlich bei Enzephalitis, Hirntumor, Hirndruck etc. beobachten kann. Ferner spricht die schleichende Entwicklung gegen Lethargika, die akut einzusetzen pflegt. Der Fall hatte also nichts Typisches für Lethargika und da die anderen beiden kurz erwähnten Fälle des Vortragenden noch uncharakteristischer gewesen sein sollen, so besteht nach K.s Ansicht keine Berechtigung, aus diesen 3 Fällen auf das Auftreten der epidemischen Lethargika Economos in der Naumburg-Merseburger Gegend, aus der die 3 Patienten stammten, zu schliessen.

Herr **Marchand: Ueber Arachnoidealzysten.**

Unter dieser Bezeichnung versteht man Ansammlungen von klarer Zerebrospinalflüssigkeit in abgeschlossenen Räumen zwischen der Arachnoidea und der eigentlichen Pia mater. Sie unterscheiden sich von den häufig vorkommenden Oedemblasen durch ihre Abgrenzung von der Umgebung durch lineare Verwachsung zwischen beiden Schichten der weichen Häute. Die Arachnoidealzysten wölben sich über die Oberfläche des Gehirns vor und sind hier öfter auch an der Dura mater adhärent. Am häufigsten finden sich die Zysten an den seitlichen Teilen der Grosshirnhemisphären in der Gegend der Fissura Silvii, wobei die unteren Stirnwindungen auseinandergedrängt werden, doch kommen sie auch an anderen Stellen vor. Infolge ihres seitlichen Sitzes werden die Zysten beim Aufsägen des Schädels oder beim Durchschneiden der Dura mater leicht verletzt, so dass ihr Inhalt sich entleert. Man erblickt dann einen grösseren Hohlraum, über den sich eine zarte Membran spannt, während die Windungen in die Tiefe verdrängt, aber mit dem zarten, unveränderten, gefässhaltigen Blatt der Pia mater bekleidet sind. Auf Durchschnitten zeigen die Windungen ein ganz normales Verhalten der Rinden- und Marksubstanz, woraus hervorgeht, dass keine umschriebene Atrophie des Gehirns die Ursache der Zystenbildung ist, wie zuweilen angenommen wird. Die Zysten verhalten sich ganz anders als die oft grossen blasigen Hohlräume, die nach alten Erweichungsherden zurückbleiben, oder die selten vorkommenden Hygrome der Dura mater, die zuweilen nach der Pachymeningitis haemorrh. entstehen. Die Bildungsweise der Zysten war bisher unklar. Ein akut entzündlicher Zustand liegt nicht vor. In einem der vorliegenden Fälle von grosser subarachnoidealer Zyste in der Gegend des linken Stirnhirns und der Fossa Sylvii bei einem 19 jähr. Mann liessen sich jedoch mit Sicherheit die Residuen einer abgelaufenen entzündlichen Veränderung, vermutlich traumatischen Ursprungs, weissliche Verdickungen der Arachnoidea am Rand der Zyste und strangförmige Verwachsungen mit der Dura in dieser Gegend nachweisen, für deren Entstehung anamnestisch nichts festzustellen war. Die Entstehung der Zyste lässt sich in diesem sowie in anderen ähnlichen Fällen wohl nur so erklären, dass infolge der in früher Jugend eingetretenen Verwachsung der Häute die Verteilung der Zerebrospinalflüssigkeit von dem umgrenzten Gebiet in die Umgebung nicht stattfinden konnte; zugleich würde dies darauf hinweisen, dass die Flüssigkeit an Ort und Stelle durch Transsudation von den Gefässen der Pia mater gebildet wird. Störungen von seiten der Gehirntätigkeit scheinen durch diese Zysten nicht veranlasst zu werden, da das Gehirn eine langsam entstehende Formveränderung gut verträgt. Dennoch muss die Flüssigkeit anhaltend unter einem relativ hohen Druck gestanden haben. Eine sehr bemerkenswerte Erscheinung, die hierauf und zugleich auf eine frühzeitige, vielleicht von der Geburt herrührende und über viele Jahre sich erstreckende Entwicklung hinweist, ist, dass der Schädel an der Stelle der Zyste gewöhnlich eine deutliche, zuweilen sehr tiefe Ausbuchtung an der Innenseite und sogar eine entsprechende Vorwölbung an der Aussenseite zeigt. Dabei ist die Innenfläche vollkommen glatt, frei von Rauhigkeiten, Usuren, wie sie bei ähnlichen schneller entstehenden Ausbuchtungen durch Tumoren oder stark ausgedehnte Gehirnteile stets vorkommen. Die Bildung der an der Aussenfläche hervortretenden Vorwölbung erinnert an das von G. Schwalbe beschriebene, selten beim Menschen, häufiger bei manchen Raubtieren (Marder) vorkommende Windungsrelief in der Schläfengegend. Der Vortragende legt das Schädeldach eines 53 jähr. Mannes (L. Nr. 977/16) vor, das eine derartig tiefe Ausbuchtung von 5—6 cm Breite und Höhe in der Gegend des hinteren Teiles des linken Stirnbeines und des vorderen Teiles des Scheitel- und Schläfenbeins mit starker Verdünnung und Vorwölbung nach aussen zeigt, ein zweites mit einer etwas flacheren Ausbuchtung in derselben Gegend und das dazu gehörige Stirnhirn mit der bereits entleerten, sehr umfangreichen Zyste von 8—9 cm Höhe und Breite, die den Stirn- und Schläfenlappen breit auseinander drängt, von dem erwähnten 19 jähr. Mann (L. Nr. 1369/19). Eine besonders auffällige Bildung einer Zyste in der Scheitelgegend mit einer ziemlich itefen, kreisrunden Grube von 2 cm Durchmesser im rechten Scheitelbein und Zysten in der Gegend beider Fissurae Sylvii fanden sich bei der Sektion eines 60 jähr. Mannes (L. Nr. 909/08), bei dem merkwürdigerweise auch zahlreiche Zysten der Leber und sehr grosse Zystennieren vorhanden waren. Ist schon das oft beobachtete gleichzeitige Vorkommen von Zysten in diesen Organen schwer erklärlich, so ist es noch weniger das der Arachnoidealzysten, das aber doch kaum als zufälliges Zusammentreffen anzusehen ist.

Solche Ansammlungen von Zerebrospinalflüssigkeit in den Häuten werden in neuerer Zeit gewöhnlich unter dem Namen der Meningitis serosa geführt, ein Name, unter dem die verschiedenartigsten Zustände verstanden werden, die mit entzündlichen Veränderungen zum grossen Teil nichts zu tun haben, also auf den Namen einer Meningitis keinen Anspruch machen können. Seit Quinckes bekannten Arbeiten werden namentlich auch Fälle von akut entstehendem Hydrocephalus internus so bezeichnet, auf die der Name Meningitis serosa noch weniger anwendbar ist, da die Auskleidung der Ventrikel bekanntlich ganz anderer Natur ist als die Meningen. In anderen Fällen werden darunter Ansammlungen von Zerebrospinalflüssigkeit zwischen der harten Hirnhaut und der Gehirnoberfläche, gewöhnlich traumatischen Ursprungs verstanden, die also wieder eine ganz andere Bedeutung haben, worüber Herr Kollege Payr vor einigen Jahren ausführlicher berichtete.

*) Lit. Garrè: Ueber sekundäre maligne Neurome. Bruns' Beiträge 9. 1893. Hartmann & Scheven 17. 1896.

Kleine Mitteilungen.

Entwurf einer bayerischen Aerzteordnung.

I.

1. Die freie Organisation der bayerischen Aerzteschaft vertritt die Interessen der bayerischen Aerzte auf allen Gebieten und regelt ihre Rechte, Pflichten und Aufgaben auch der Allgemeinheit gegenüber. Insbesondere wird sie in allen ihren Körperschaften eintreten für die Regelung und Weiterbildung des Standeslebens, der wirtschaftlichen Aufgaben, des ärztlichen Fortbildungs- und Unterstützungswesens, der Förderung der Volksgesundheit.

2. Die in der Allerhöchsten Verordnung vom 10. VIII. 1871 und 9. Juli 1895 enthaltene Standesordnung für die Aerzte Bayerns wird durch nachfolgende, von der bayerischen Aerzteschaft freiwillig vereinbarte, Bestimmungen ergänzt.

Jedes Mitglied der bayerischen ärztlichen Bezirksvereine ist verpflichtet, diese Bestimmungen als bindend anzuerkennen.

Zur Anerkennung der freien Organisation durch die Vereine ist eine einheitliche schriftliche Verpflichtung desselben nötig, die durch unterschriftliche Anerkennung der Aerzteordnung erreicht wird. Neuaufzunehmende Mitglieder müssen auf dieselbe schriftlich durch Revers verpflichtet werden.

II.

3. Die ärztlichen Bezirksvereine haben ausser den in der tlichen Ordnung vorgesehenen Aufgaben insbesondere auch die wirtschaft- en Interessen der Aerzte wahrzunehmen und zu vertreten. Diese Auf- en können die Bezirksvereine selbst oder von ihnen gebildete wirtschaft- e Unterabteilungen erfüllen. Kassenärztliche Vereine und Zweckverbände en unbeschadet ihrer Rechtsfähigkeit als eingetragene Vereine als Unter- eilungen den ärztlichen Bezirksvereinen ihre rBezirke beizutreten oder in n Satzungen eine Bestimmung einzufügen, dass alle Mitglieder des Zweck- bandes oder Vereins zugleich Mitglieder eines ärztlichen Bezirksvereins müssen.

III.

4. Die Bezirksvereine der einzelnen Kreise bilden je eine Kreis- ztekammer.

5. Die Aufgaben der Kreisärztekammer sind:
   a) eine möglichst enge Fühlung der Bezirksvereine des Kreises unter- einander herzustellen,
   b) auf das Standesleben der Bezirksvereine anregend einzuwirken,
   c) die örtlichen Interessen der Bezirksvereine ihres Kreises zu ver- treten, auch gegenüber Kreisregierung und anderen Behörden,
   d) die ehrengerichtliche Oberinstanz für die Bezirksvereine des Kreises zu bilden,
   e) die nötigen Kreiskommissionen zu wählen,
   f) die Aerzteschaft des Kreises in allen Fragen der sozialen Hygiene und Volksgesundheit zu vertreten und anzuregen.

6. Die Wahlen zur Kreiskammer erfolgen nach dem bisherigen Wahl- lus zur staatlichen Kreisärztekammer.
Bezirksvereine bis zu 25 Mitglieder haben 1 Delegierten
solche von 26— 50 zwei
„ „ 51—100 drei
„ „ 101—200 vier
je hundert Mitglieder mehr einen weiteren Delegierten zu wählen, wobei Bruchteil über die Hälfte als volles Hundert zu rechnen ist. Schriftliche ndatsübertragung ist statthaft.

7. Die Kreiskammer tritt nach Bedürfnis zusammen.
   1. auf Einberufung durch die Vorstandschaft,
   2. auf motivierten Antrag zweier oder mehrerer Bezirksvereine.

8. Geschäftsordnung, Ehrengerichtsordnung und Kostendeckung der iskammer entsprechen den bisherigen Einrichtungen.

IV.

9. Die Bezirksvereine wählen nach dem Wahlmodus zu den Kreiskammern bayerische Landesärztekammer.

10. Die Aufgaben der bayerischen Landesärztekammer sind:
   a) Pflege und Vermittlung des Verkehrs in allen die Gesamtheit der Aerzte berührenden Fragen mit Staatsregierung, Parlament, Krankenkassen, Versicherungsanstalten, Berufsgenossenschaften, Deutschen Aerztevereinsbund, Leipziger Verband, Presse, Oeffent- lichkeit usw.,
   b) Bildung der obersten Instanz über die Kreiskammern, Bezirks- vereine und die von der Landesärztekammer gewählten Ausschüsse und Kommissionen,
   c) Bearbeitung aller die Allgemeinheit der Aerzte betreffenden Fragen standesrechtlicher und wirtschaftlicher Natur,
   d) Förderung des ärztlichen Unterstützungswesens,
   e) Förderung des ärztlichen Fortbildungswesens,
   f) Förderung der Sozialhygiene und der Volksgesundheit,
   g) Aenderung und Erweiterung der bayerischen Aerzteordnung.

11. Die Beschlüsse der Landesärztekammer sind demnach bindend für in den Bezirksvereinen organisierten Aerzte.

12. Zur Erfüllung der Aufgaben wirtschaftlicher Natur wählt die Landes- ztekammer eine Krankenkassenkommission und richtet eine Vertrags- ifungsstelle ein.

13. Alle von den bayerischen Aerzten abzuschliessenden Verträge be- fen der Genehmigung der Vertragsprüfungsstelle der Landesärztekammer.

14. Die Landesärztekammer tagt alljährlich einmal im Sommer in dentlicher Tagung.

15. Ausserdem kann sie zur ausserordentlichen Tagung ein- rufen werden
   1. in wichtigen Fällen vom Landesausschuss,
   2. in besonders wichtigen und dringenden Fällen von der Vorstand- schaft des Landesausschusses,
   3. auf motivierten Antrag von 10 oder mehr Bezirksvereinen durch die Vorstandschaft des L. A.

16. Die Einladung zu der ordentlichen Tagung und zu den ausserordent- hen Tagungen nach 15, 1 und 3 hat mindestens vier Wochen vorher mit gabe der Tagesordnung im bayer. ärztl. Korrespondenzblatt und in der inchener Medizinischen Wochenschrift zu erfolgen.

17. Anträge zur ordentlichen Tagung der Landesärztekammer sind ndestens sechs Wochen vor der Tagung bei der Vorstandschaft einzureichen.

18. Die Geschäftsordnung der bayerischen Landesärztekammer ist die s deutschen Aerztetages.

19. Die Deckung der Kosten für die Landesärztekammer und ihre Organe folgt durch Erhebung von Umlagen von seiten der Mitglieder der Bezirks- reine und der kassenärztlichen Vereine.
Höhe der Umlagen und Art der Erhebung werden von der Landesärzte- mmer geregelt.

V.

20. Die Landesärztekammer wählt in ihrer alljährlichen ordentlichen gung den Landesausschuss der Aerzte Bayerns.

21. Diese Wahl erfolgt mittels Stimmzettel, auf welchem die Zahl r von jedem Abgeordneten vertretenen Vereinsmitglieder (unter Vermeidung n Doppelzählungen) angegeben ist. Dazu erhält vor der Sitzung jeder geordnete Stimmzettel mit Angabe der ihm zukommenden Stimmenzahl. r Durchführung der Wahl wird in der Sitzung der Landesärztekammer ffentlich eine Wahlliste aufgestellt, auf dieselbe werden Namen in beschränkter Zahl gesetzt, die einzeln eine Unterstützung von 10 Dele- erten haben müssen.

Das Ergebnis der Wahl wird von einem Bureau von vier Mitgliedern, das der Vorsitzende bestellt, geprüft. Gewählt sind von jedem Kreise die- jenigen zwei Delegierten, welche die meisten Stimmen auf sich vereinigen.

22. Die Aufgaben des Landesausschusses sind:
   1. Ausführung der von der Landesärztekammer gefassten Beschlüsse,
   2. Erledigung der laufenden Geschäfte der Landesärztekammer,
   3. Aenderungen und Ergänzungen der Standesverfassung einschl. Ehrengerichts — und Gebührenordnung mit sofortiger Wirksam- keit in dringenden Fällen,
   4. Vorbereitung der Tagungen der Landesärztekammer.

23. In ganz besonders dringenden Fällen ist die Vorstandschaft des Landesausschusses allein zu den unter 22, 3 genannten Aenderungen befugt (s. genehmigter Antrag der westlichen Oberpfalz).

24. Beschlüsse und Anordnungen des Landesausschusses als Organ der Landesärztekammer im Sinne von 22, 3 und seiner Vorstandschaft im Sinne von 23 sind bindend für Kreiskammern und Bezirksvereine vorbehaltlich der Bestimmungen in 25.

25. Alle Beschlüsse und Massnahmen des Landesausschusses oder seiner Vorstandschaft unterliegen der nachträglichen Genehmigung durch die Landes- ärztekammer.
Diese ist als gegeben zu erachten, wenn bis zum Ende der nächsten Landesärztekammertagung seitens eines Aerztedelegierten ein Einwand gegen einen Beschluss oder eine Massnahme des Landesausschusses oder seiner Vorstandschaft nicht erhoben ist.
Erfolgt jedoch ein solcher Einwand, so ist die Abstimmung über den beanstandeten Beschluss auf Antrag des beanstandeten Vereins vorzunehmen, wobei die einfache Majorität entscheidet.

26. Ueber die Verbescheidung von Anträgen, die von einem Vereine oder einer Kreiskammer an den Landesausschuss oder seine Vorstandschaft gestellt sind, erhält der beantragende Verein oder Kreiskammer eine be- gründete Auskunft.
Bei Ablehnung derartiger Anträge durch den Landesausschuss oder seine Vorstandschaft hat der antragstellende Verein das Recht, seine Anträg auf der nächsten Landesärztekammertagung zu stellen und endgültige Ent- scheidung durch Majoritätsbeschluss der Landesärztekammer herbeizuführen.

27. Der Landesausschuss besteht aus den Vorständen der acht Kreis- kammern, aus den beiden Vertretern Bayerns beim Aerztevereinsbund und den beiden Vertretern Bayerns beim L. V., ferner aus je zwei von der Landes- ärztekammer zu wählenden Vertretern eines jeden der acht Kreise, von denen je einer ein Stadtarzt, je einer ein Landarzt sein soll.

28. Als ausserordentliche in der Regel nicht stimmberechtigte Mitglieder gehören ihm an der Landessekretär und der Schriftleiter des offiziellen Standesorgans, falls diese nicht durch Wahl unter den in 27 genannten ordentlichen Mitgliedern vertreten sein sollten.

29. Die zu wählenden Mitglieder des Landesausschusses können für jeden Kreis von den Kreisausschüssen vorgeschlagen werden.

30. Der Landesausschuss gibt sich zunächst seine Geschäfts- und Wahl- ordnung selbst.

VI.

31. Der Landesausschuss wählt alljährlich gelegentlich der Landesärzte- kammertagung seine Vorstandschaft.

32. Die Vorstandschaft des Landesausschusses besteht aus einem ersten Vorsitzenden, einem zweiten Vorsitzenden und fünf Beisitzern, von denen mindestens zwei Landärzte sein müssen.

33. Die Aufgaben der Vorstandschaft des Landesausschusses sind:
   1. Ausführung der Beschlüsse des Landesausschusses,
   2. Leitung der Tätigkeit des Landessekretärs und Verantwortung für diese,
   3. Vorbereitung der Sitzungen des Landesausschusses,
   4. Einberufung des Landesausschusses zu den Sitzungen.

34. Der erste Vorsitzende des Landesausschusses bzw. dessen Stell- vertreter ist zugleich Vorsitzender der Landesärztekammer und Vertreter der gesamten bayerischen Aerzteschaft nach aussen.

VII.

35. Die laufenden Geschäfte werden unter Leitung und Verantwortung der Vorstandschaft des L. A. von einem hauptamtlichen Geschäftsführer der Landesärztekammer, dem „Landessekretär", geführt, dem auch die Kassen- führung obliegt.
Derselbe ist auf Dienstvertrag angestellt. Die Besetzung der Stellung erfolgt nach Ausschreibung durch einen von dem Landesausschuss gewählten Prüfungsausschuss.

VIII.

36. Das offizielle Organ der Landesärztekammer ist bis auf weiteres das Bayerische Aerztliche Korrespondenzblatt, welches jeder bayerische organisierte Arzt zu halten und zu beachten verpflichtet ist.

37. Die von der Standesvertretung getroffenen Anordnungen, Beschlüsse, Anträge, Entwürfe, Abänderungen und Ergänzungen der Standesverfassung werden im offiziellen Presseorgane veröffentlicht mit fortlaufender Num- merierung der Einzelanträge und Beschlüsse, in der Form, dass die betreffende Seite der Nummer als selbständiges Blatt abgetrennt werden kann.
Die herausgenommenen Blätter hat jeder Bezirksverein in einer Mappe als „Standesakt" aufzuheben.

IX.

38. Vorstehende Aerzteordnung tritt am 1. Januar 1921 in Kraft. Die Mitglieder werden darauf verpflichtet.

Therapeutische Notizen.

Alexander Pilcz-Wien warnt vor dem zu langen Gebrauch von Trional bei der Behandlung der Epilepsie und anderer Nervenkrankheiten. Nach seinen Erfahrungen soll das Trional nie länger als 1 bis höchstens 3 Wochen hintereinander gegeben werden, bei Männern in Dosen von 2,0, bei Frauen von 1,0 g pro die. Nach diesem Zeitraum soll das Mittel ebensolange Zeit ausgesetzt werden. P. empfiehlt ferner bei dem Gebrauch von Trional Sorge für regelmässige Stuhlentleerung zu tragen und dem Patienten den Genuss von kohlensauren Mineralwassern anzuordnen. (Ther. Mh. 1920, 10.) H. Thierry.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 28. September 1920.

— Die Naturforscherversammlung in Bad Nauheim entsprach in ihrem weiteren Verlauf den hohen Erwartungen, die der erste Tag erweckt hatte. Die nach einheitlichem Plan ausgewählte Tagesordnung hielt das Interesse bis zum Schlusse wach. Allgemeine Aufmerksamkeit fanden die Vorträge der naturwissenschaftlichen Hauptgruppe: Die neuen Forschungen über den Bau der Moleküle und Atome von Debye-Zürich, Frank-Berlin und Kossel-München, die mit überraschenden Fortschritten auf diesem Grenzgebiet der Physik und Chemie bekannt machten. Es wird Sache besonderer Aufsätze sein, unseren Lesern diese neuen Tatsachen und Erkenntnisse, man kann kaum mehr von Hypothesen sprechen, näher zu bringen; Referate würden hier versagen. Der 400. Jahrestag der Geburt des Begründers der modernen Anatomie, Andreas Vesalius, der eigentlich schon 1914 zu feiern gewesen wäre, gab in der 3. allgemeinen Sitzung Sudhoff-Leipzig Gelegenheit, die Verdienste dieses grossen Reformators noch nachträglich zu feiern. In der 4. allgemeinen Sitzung erörterte v. Zumbusch-München Probleme der Syphilis, dabei besonders die immunisierende Funktion der Haut und ihre Bedeutung für den Verlauf der Erkrankung hervorhebend. Eine gemeinschaftliche Sitzung der Abteilungen Mathematik und Astronomie und Physik, die aber Massenbesuch von Mitgliedern anderer Abteilungen anlockte, galt der Einsteinschen Relativitätstheorie und der Gravitationslehre: Männer wie Einstein selbst, Laue, Mie, Weyl, Lange nahmen an diesen Erörterungen teil. Die Röntgentherapie, namentlich die Tiefenbestrahlung, stand unter den von medizinischen Abteilungen in gemeinsamer Sitzung erörterten Fragen an erster Stelle; die Vorträge zeigten die grossen Fortschritte der Technik und der Erfolge, die auf diesem Gebiete erzielt wurden. In dem Programm, das alle aktuellen Fragen der Medizin berücksichtigte, durften auch die Steinachschen Verjüngungsversuche nicht fehlen. Mit ihnen beschäftigte sich eine gemeinsame Sitzung der Abteilungen Chirurgie und Dermatologie. Im Anschluss an einen von Lichtenstern, dem durch die ersten Anwendungen der Steinachschen Versuche bekannten Wiener Dozenten, gehaltenen Vortrag sprachen Pathologen (Aschoff) und Chirurgen (Payr, Kümmell, Mühsam), alle zur grössten Vorsicht in Bezug auf die Deutung und die praktische Anwendung der Steinachschen Versuche mahnend. Bemerkenswert war immerhin die übereinstimmende Feststellung mehrerer Chirurgen, dass ihnen bei früher vorgenommenen Vasektomien eine deutliche Hebung des Allgemeinbefindens, die damals auf andere Gründe zurückgeführt wurde, aufgefallen war. Doch es kann nicht unsere Absicht sein, an dieser Stelle ein Bild der wissenschaftlichen Ergebnisse der Versammlung zu geben, das bleibt unseren Einzelreferaten überlassen. Es genügt zu sagen, dass die Versammlung ungemein reich war an anregenden Darbietungen und dass sie mit ihrem sorgfältig den Absichten der Veranstaltung angepassten Programm schlechthin als Muster gelten darf dafür, wie die Arbeiten der Naturforscherversammlungen ausgewählt und angeordnet werden sollten, Hier hat sich der Vorsitzende, Geh. Rat F. v. Müller, dessen leitende Hand auch sonst überall zu spüren war, ein grosses, hoffentlich lange nachwirkendes Verdienst erworben. Alle äusseren Umstände waren der Versammlung so günstig wie möglich. Vor allem hat sich die Wahl des Kurortes Nauheim selbst als äusserst glücklich erwiesen. Das Fehlen jeder sonstigen Ablenkung brachte es mit sich, dass die in Nauheim verbrachten Tage ausschliesslich der Arbeit und dem Zusammensein mit Fachgenossen, also dem eigentlichen Zweck solcher Zusammenkünfte, gewidmet wurden. Die einzige Erholung bestand in dem mühelos sich bietenden Genuss der schönen Natur, zu dem die herrlichen Parkanlagen Nauheims einladen. Die Unterbringung der 2000 überschreitenden Zahl der Teilnehmer ermöglichte sich in dem am Ende seiner Kurzeit stehenden Badeorte leicht, so dass man sich als willkommenen Gast fühlen konnte, im Gegensatz zu grösseren Städten, wo stark besuchte Versammlungen jetzt als Mehrer der Wohnungsnot von der Bevölkerung oft unfreundlich aufgenommen werden. Jedenfalls hat die Stadt Bad Nauheim und ihre gastliche Bevölkerung Anspruch auf den herzlichen Dank der Versammlung. Die vortrefflichen, mit Nauheim als Kongressort gemachten Erfahrungen — es sei nachgetragen, dass auch die Versammlungsräume allen Anforderungen ausgezeichnet entsprachen — legt die Frage nahe, ob Nauheim nicht auch als vorübergehendes Heim für den jetzt obdachlosen Kongress für innere Medizin in Frage käme. Solange Deutschland anhaltenden Protest erheben muss gegen die Schmach, die Deutsche im besetzten Gebiet erdulden müssen, so lange also Wiesbaden als Kongressort nicht ernstlich in Frage kommen kann, wäre kein anderer Ort geeigneter an Wiesbadens Stelle zu treten, als Nauheim.

— Die von der bayerischen Landesärztekammer am 18. Juli 1920 eingesetzte Standeskommission hat einen neuen Entwurf der Verfassung einer bayerischen Aerzteorganisation ausgearbeitet, der vom Vorstand des Landesausschusses den Bezirksvereinen nunmehr zugeleitet wurde. Diese haben innerhalb 4 Wochen zu dem Entwurf Stellung zu nehmen. Nach Ablauf dieser Frist wird die Standeskommission die endgültige Verfassung aufstellen. (Den Entwurf s. o.)

— Die in der Sitzung des Reichsrats vom 5. Februar 1920 genehmigte Anweisung zur Bekämpfung des Fleckfiebers (Fleckfyphus). Amtliche Ausgabe mit Sachregister. Verlag von Julius Springeer, Berlin, Linkstr. 23/24. 1920. Einzeln M. 3,20, wird vom bayer. Staatsministerium des Innern empfohlen. Die Neuausgabe berücksichtigt die völlig neugestaltenden Forschungsergebnisse der letzten Jahre über Ursache, Verbreitung und Bekämpfung der Seuche. Der Inhalt umfasst: Anweeisung zur Bekämpfung des Fleckfiebers, Ratschläge an Aerzte zur Bekämpfung des Fleckfiebers und zu ihrem eigenen Schutze bei der Behandlung von Fleckfieberkranken, Anzeige eines Falles von Fleckfieber, Anweisung zur Entlausung, gemeinverständliche Belehrung über das Fleckfieber und seine Verbreitungsweise, wöchentliche Nachweisung über Erkrankungs- und Todesfälle an Fleckfieber, Sachregister.

— Die Bevölkerungsbewegung in Bayern im 1. Halbjahr 1920 weist nach den Mitteilungen des Bayer. Statist. Landesamtes günstige Ziffern auf. Die Zahl der Geburten hat stark zugenommen: 105 965 gegen 59 007 in 1919 und 103 555 im letzten Friedenshalbjahr 1914; die Zahl der Sterbefälle dagegen hat abgenommen: 61 928 gegen 64 755 in 1919 und 65 948 im 1. Halbjahr 1914. Es ergibt sich somit ein Geburtenüberschuss von 44 037, der grösser ist als derjenige des letzten Friedenshalbjahres (37 607). Die Zahl der Eheschliessungen war 54 255, also mehr als doppelt so hoch als im letzten Friedenshalbjahr 1914 (25 444). Im Verhältnis z Zahl der Eheschliessungen im Jahre 1919, die auf die Geburtenzahl d abgelaufenen Halbjahres von Einfluss sind, war diese geringer als in d Vorkriegszeit.

— In Berlin wird der Voss. Ztg. zufolge die freie Arztwahl absehbarer Zeit in der Armenpraxis eingeführt werden, nachdem bisherigen Armenärzte sich unter gewissen Bedingungen bereit erklärt hab ihre Stellen zugunsten der freien Arztwahl niederzulegen. — In Neu-Kö wird die freie Arztwahl in der Armenpraxis zum 1. Oktober eingeführt.

— Keine Schliessung der Universitäten Marbu und Greifswald. Durch die Presse ging kürzlich die Mitteilung, d das preuss. Finanzministerium eine Schliessung von Universitäten plane, u es wurde in diesem Zusammenhang bereits davon gesprochen, dass d Universitäten Marburg und Greifswald geschlossen werden sollen. Wie v von zuständiger Stelle erfahren, handelt es sich um eine Kombination, d jede Grundlage fehlt. Das Finanzministerium hat niemals die Schliessu der Universitäten Marburg oder Greifswald angeregt. (hk.)

— In der Staatsanstalt für Krankengymnastik u Massage, Dresden, Wielandstrasse 2, ist Ende Juli 1920 der er Lehrgang für Krankengymnastinnen beendet worden. Zehn Damen, die d Schlussprüfung ablegten, haben vom Ministerium des Innern die staatlic Anerkennung als Krankengymnastinnen erhalten. Der 2. Lehrgang wird Er Dezember a. c. beendet werden. Der 3., nochmals einjährige Lehrgang Krankengymnastinnen beginnt am 1. Oktober.

— Die lokale Vereinigung für das ärztliche Fortbildungswesen Greifswald veranstaltet vom 9. November bis 2. Dezember d. J. ein Vortragszyklus, in welchem folgende Themata behandelt werden: Diabet behandlung (Morawitz), Diagnose und Behandlung der Gonorrhöe u Syphilis (Schönfeld), Chirurgische Tuberkulose und ihre Behandlu (Pels-Leusden), Bedeutung des biologischen Grundgesetzes für Arzneitherapie (H. Schulz), Arzt und Untersuchungsamt (Friedbe ger), Abort, Puerperalinfektionen (Hoehne), Therapie der Erkrankun des Zirkulationsapparates (Morawitz), Skrofulose des Auges (Röme Kopfschmerzen, Migräne, Neuralgie (Schröder), Ernährungsstörung (Peiper), Otitis media und Nebenhöhlenerkrankungen (Brünings), B tungen (Hoehne), Glaukom (Römer), Arzt und Untersuchungsa (Friedberger), Epilepsie, Psychopathie (Schröder). Die Vorträ finden am Dienstag, Donnerstag und Sonnabend, nachmittags von 5½ 7½ Uhr statt. Anmeldungen (auch zu einzelnen Vorträgen) an Pr Schröder, Greifswald, Nervenklinik.

— Vom 20.—27. September wurde in Memmingen vom dortig Landgerichtsarzt Dr. Karl Hetzel ein Zyklus von Vorträgen üb psychiatrische Themen an die Richter und Staatsanwälte t Landgerichtsbezirkes gehalten, zu welchem den auswärtigen Teilnehmern v Justizministerium Ersatz der Reisekosten und Tagegelder gewährt wurd

— Am 9. und 10. Oktober findet in Hannover die begründende Ve sammlung eines Verbandes der Fachärzte Deutschlands sta zu der alle Fachärzte, insbesondere die Vertreter der fachärztlichen Ve einigungen, hiermit eingeladen werden. Zuschriften und Wohnungsbestellung an das Aerztebureau, Hannover, Bahnhofstr. 6/7.

— Pest. Niederländisch Indien. Im Juli wurden auf Java 410 tödl verlaufene Pestfälle festgestellt. Laut Mitteilung vom 9. September wurd in Batavia und Priok (Hafen) Pestfälle amtlich festgestellt.

— In der 36. Jahreswoche, vom 5. bis 11. September 1920, hatten v deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Hildeshe mit 28,0, die geringste Brandenburg mit 4,9 Todesfällen pro Jahr und 1000 E wohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Berl Lichterfelde, an Unterleibstyphus in Potsdam, Recklinghausen.

Vöff. R.-G.-A

Hochschulnachrichten.

Berlin. Der Ordinarius für soziale Hygiene an der Berliner U versität, Prof. Dr. Alfred Grotjahn, ist vom 1. Oktober 1920 ab zu ordentlichen Mitgliede der wissenschaftlichen Deputation für das Medizin wesen ernannt worden. (hk.)

Erlangen. Prof. Dr. Hermann Wintz, Oberarzt der Universitä Frauenklinik, wurde in Ansehung seiner erfolgreichen Forschungen auf d Gebiete der Röntgentherapie von der „Königlich spanischen radiologisch Gesellschaft" in Madrid zum korrespondierenden Mitglied ernannt.

Frankfurt a. M. Prof. Dr. Sigwart, bisher Oberarzt der Univ sitäts-Frauenklinik in Berlin, wurde zum Direktor der neuerrichteten gynäk logischen Klinik des Hospitals zum hl. Geist gewählt.

Halle. Prof. Dr. Wolfgang Heubner in Göttingen hat einen R als Ordinarius der Pharmakologie erhalten.

Marburg. Das neuerrichtete Extraordinariat für Zahnheilkunde wur dem Zahnarzt Hans Seidel in Münster i. W. übertragen. (hk.)

Rostock. Dem ordentlichen Professor in der medizinischen Fakult Direktor des zahnärztlichen Instituts Dr. Reinmöller, ist auf sein A suchen der Abschied aus dem mecklenburgischen Staatsdienst zum 1. Oktob bewilligt worden.

Würzburg. Als Nachfolger von Prof. Dr. L. R. Müller waren v der Fakultät primo et aequo loco vorgeschlagen: Grafe-Heidelbe Magnus-Alsleben-Würzburg, Stepp-Giessen. Magnus-Al leben wurde berufen.

Graz. Als Privatdozent wurde zugelassen: Dr. Adolf Jarisch für e perimentelle Pharmakologie und für allgemeine und exp. Pathologie. (h

Innsbruck. Habilitiert: Dr. Konrad Stauning für medizinisc Röntgenologie. (hk.)

Wien. Der a. o. Professor für innere Medizin an der Universit Dr. Wolfgang Pauli, wurde ad personam zum a. o. Professor für bi logisch-physikalische Chemie ernannt und erhielt den Titel und Charakt eines ordentlichen Universitätsprofessors.

Todesfall.

Im Alter von 78 Jahren verschied am 15. d. M der emerit. o. Pr der Hygiene an der Leipziger Universität, Geh. Rat Dr. Franz Hofman ein geborener Münchener. (hk.)

Amtsärztlicher Dienst.

(Bayern.)

Die Landgerichtsarztstelle in Weiden ist erledigt, Bewerbungen sind b der Regierung, Kammer des Innern, des Wohnorts bis 10. Oktober 1920 ei zureichen.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

eis der einzelnen Nummer 2.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland
• und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
zeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8

r. 41. 8. Oktober 1920. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. 67. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

udien über die chemotherapeutische Wirkung gewisser uecksilberpräparate auf die experimentelle Hodensyphilis der Kaninchen.

Von Prof. Dr. Mulzer und Priv.-Doz. Dr. Bleyer.

I.

Uhlenhuth und Mulzer haben in der Sitzung vom 12. I. 10 Berliner medizin. Gesellschaft Kaninchen gezeigt, bei denen sie sse experimentell erzeugte Hodenschanker durch Atoxylpräparate oxylsaures Quecksilber) innerhalb weniger Tage zur völligen Aus- lung bringen konnten. Diese Beobachtungen entsprachen ganz dies- züglichen Erfahrungen bei der menschlichen Syphilis. Beide Autoren ien sich daher schon damals zu der Behauptung berechtigt, „dass r nunmehr alle unsere bei Syphilis in Frage mmenden Heilmittel am Kaninchen auswerten nnen und uns so auf sicherer experimentell- ssenschaftlicher Basis bewegen und nicht mehr pirisch umherzutasten brauchen."

Die Wahrheit und die grosse Bedeutung dieses von Uhlenhuth d Mulzer zum ersten Male ausgesprochenen Satzes für die experi- ntelle Syphilisforschung hat sich in der Folgezeit immer mehr er- esen! So haben Ehrlich und Hata ihre zahlreichen Präparate, , vom Atoxyl ausgehend, schliesslich zur Entdeckung des Salvarsans d des Neosalvarsans führten, in der Hauptsache am Kaninchen- anker geprüft. Ebenso wie Uhlenhuth und Mulzer fanden ch sie, dass in erster Linie das sklerotische, derbe Gewebe der imäraffekte des Kaninchenhodens am deutlichsten und auffallendsten organische Arsenpräparate reagiere. Blumenthal, der ver- iedene chemotherapeutische Versuche mit Quecksilberpräparaten bei perimenteller Kaninchensyphilis anstellte, erklärte, dass sich speziell der Hodensyphilis des Kaninchens die Wirkung eines Präparates f den syphilitischen Prozess und die Spirochäte leicht erkennen se und dass man bei derartigen Studien „als Testobjekt ausschliess- die Kaninchensyphilis nehmen muss." Kolle endlich spricht sich Grund seiner umfassenden Arbeiten auf diesem Gebiete dahin aus, ss der Kaninchenschanker geradezu als „notwendiger Indikator zur sprüfung der in Frage stehenden Präparate diene."

Wenn wir uns zur Aufgabe gestellt hatten, gewisse organische ecksilberpräparate hinsichtlich ihrer Wirkung f die Syphilis des Kaninchens zu prüfen, so musste es gerichtig zunächst unsere Aufgabe sein, geeignete Testobjekte bzw. e Anzahl Kaninchenschanker zur Verfügung zu haben.

Uhlenhuth und Mulzer haben auch hier zum ersten Male gezeigt, ss die Uebertragung menschlichen syphilitischen Materials auf Kaninchen neswegs nur zufällig und vereinzelt gelingt. Bei Innehaltung einer ge- ssen, von ihnen ausgearbeiteten Impftechnik und bei passagerer Virulenz- igerung gelang es ihnen, in den höheren Passagen beinahe regelmässig were syphilitische Hodenerkrankungen des Kaninchens zu erzeugen. Der mm, den Uhlenhuth und Mulzer in Strassburg benützten und bis 37. Passage fortführen konnten, ergab bis zu 100 Proz. positive Impf- olge. Leider ging er infolge des Kriegsausbruches zugrunde.

Wir waren daher genötigt, uns für unsere Versuche zunächst wieder nen virulenten Stamm zu schaffen. Dank dem liebenswürdi- Entgegenkommen der Herren Geheimrat v. Gruber und Prof. v. Zum- sch, sowie der weitgehenden pekuniären Unterstützung durch die Firma oll & Co., Ludwigshafen, konnten diese Arbeiten im Juni 1919 begonnen rden. Es wurden eine Anzahl Kaninchenböcke teils mit Blut nach der n Uhlenhuth und Mulzer inaugurierten Methode, teils mit Saug- rum aus Primäraffekten und Papeln floridsyphilitischer Menschen in de Hoden geimpft. Am 19. IX. 19 erhielten wir das erste positive sultat in Gestalt einer umschriebenen Orchitis und Periorchitis syphi- ca. Diese bildete das Ausgangsmaterial für unseren neuen, gegenwärtig zur IX. Passage fortgezüchteten Stamm.

Wir begannen unsere chemotherapeutischen Studien mit dem sog. anukleinsauren Quecksilber-Natrium, kurz Mer- dan genannt. Ueber die Ergebnisse derselben wollen wir in Kürze r berichten.

Hierzu einige Vorbemerkungen!

Die Hoffnung, dass durch die Entdeckung des Salvarsans das Quecksilber i der Behandlung der Syphilis überflüssig oder entbehrlich werden würde, hat sich als trügerisch erwiesen. Weder bei der Behandlung der primären, noch viel weniger bei der sekundären und tertiären Syphilis dürfen wir uns nach unserer Ansicht und Erfahrung des Quecksilbers entraten. Im Gegenteil, auf gut durchgeführte und genügend starke Quecksilberkuren ist bei der Behandlung der Syphilis genau so wie vor der Entdeckung des Salvarsans das Hauptgewicht zu legen. Diesen Standpunkt hat der eine von uns, Mulzer, in seiner „Therapie der Syphilis" bereits 1910 nachdrücklichst vertreten. Uhlenhuth hat sich schon 1907 auf Grund experimenteller Studien dahin ausgesprochen, dass für die menschliche Syphilis eine Kombination von As und Hg das Richtige sein dürfte (Uhlenhuth und Manteufel) und von diesem Gesichtspunkt ausgehend das atoxylsaure Quecksilber hergestellt und empfohlen, das sich beim Tier und auch beim Menschen recht gut bewährt hat (Lesser, Fabry u. a.). E. Hoffmann ist zum erstenmal und auch in Zukunft immer wieder den Bestrebungen entgegengetreten, das Quecksilber insbesondere bei der Behandlung der primären Lues auszuschalten. Wie Haberermann und Sinn mitteilen, scheint aber E. Hoffmann der Ansicht zu sein, dass dem Quecksilber bei der kombinierten Kur nur eine unterstützende Rolle zukomme. Im Gegensatz zu anderen Autoren, wie E. Lesser, Klingmüller, Gennerich u. a., die insbesonders für die Abortivbehandlung der Syphilis nur recht stark wirkende Hg-Präparate, wie das Kalomel, verwendet wissen wollen, glaubt E. Hoffmann, dass für diese Zwecke die Schmierkur oder das salizylsaure Quecksilber völlig ausreichen. Die Strassburger Universitäts-Hautklinik, welcher der eine von uns viele Jahre als Oberarzt angehörte, verwendete hierfür auch fast ausschliesslich das sog. bernsteinsaure Quecksilber (Hydrarg. succinimidatum). Dieses Präparat hat den Vorzug, löslich zu sein, entfaltet, richtige Technik der Applikation vorausgesetzt, fast gar keine Nebenwirkungen und wirkt doch sowohl auf die syphilitischen Manifestationen als auch auf die Krankheit selbst ausgezeichnet ein. Letzteres dokumentiert sich darin, dass nach den jahrzehntelangen Erfahrungen, die Wolff mit diesem Präparate, das nach seiner Ansicht das salizylsaure Quecksilber weit übertrifft, in seiner Klinik und auch in der Privatpraxis sammeln konnte, bei ausschliesslicher Succinimidbehandlung Rezidive nach immer längeren Pausen auftreten und schliesslich ganz ausbleiben und dass auch die Wassermannsche Reaktion prompt durch dieselbe beeinflusst wird. Hügel und Ruete, zwei Schüler Wolffs, fanden sogar, dass die Wassermannsche Reaktion nach Salvarsanapplikation „schneller als sie es gewöhnt waren" (sc. bei der reinen Succinimidbehandlung der Strassburger Klinik) wieder positiv würde. Wenn wir nun trotzdem versuchen, ein neues Quecksilberpräparat in die Behandlung der Syphilis einzuführen, so leiten uns hierbei folgende Erwägungen:

Neben der Anwendung von löslichen Quecksilbersalzen, wozu das ebengenannte Hg. succinimidatum gehört, hat man zur parenteralen Therapie der Syphilis schon frühzeitig auch unlösliche Quecksilbersalze herangezogen, wie beispielsweise das Hg. salicylicum, Kalomel und selbst metallisches Hg. Man ist auf empirischem Wege dazu gekommen, nicht nur nicht wasserlösliche Salze, sondern sogar anstelle des Wassers als Vehikel für die genannten Stoffe Fette und fettähnliche, also auf jeden Fall mit Wasser und Körperflüssigkeiten sich nicht benetzende Medien zu nehmen. Das hat seinen guten Grund! Man will mit Hilfe der unlöslichen Hg-Verbindungen und mit Hilfe ihres mehr oder weniger Wasser abstossenden Vehikels im Körper subkutane bzw. intramuskuläre Hg-Depots anlegen, aus denen der Körper jeweilig im Ausmasse seiner physikochemischen Disposition mit Hilfe der alkalisch reagierenden Körperflüssigkeiten langsam und schrittweise Hg entnimmt, indem er dieses durch den Salzgehalt dieser Flüssigkeiten in halbkomplexe Hg-Verbindungen überführt, die dann als solche im Körper zur Wirksamkeit kommen. Diese Massnahme hat viel für sich, hat aber auch Nachteile, weil einmal durch sekundäre Einflüsse diese Hg-Depots u. U. abgekapselt werden können oder sonst eine unkontrollierbare Hg-Aufnahme stattfindet oder aber auch u. U. mit einem Male zu grosse Mengen von Hg in den Kreislauf übergehen können, die eine unangenehme Giftwirkung zur Folge haben. Der letztere Fall kann z. B. eintreten, wenn gleichzeitig innerlich Jodide gegeben werden, deren Anreicherung in der Körpersäften einen erheblich schnelleren Abbau der Hg-Depots unter Bildung sehr leicht löslicher halbkomplexer Jodid-Quecksilber-Alkaliverbindungen bedingt. Trotz dieser unkontrollierbaren Nebenumstände hat sich aber die Behandlung der Syphilis mit unlöslichen Quecksilberpräparaten mit Recht doch viele Freunde erworben.

Von der obenerwähnten spekulativen Voraussetzung, dass bei der Applikation unlöslicher Hg-Verbindungen mit Hilfe der salz- und eiweisshaltigen Körpersäfte halbkomplexe Verbindungen in einer dem Körper zuträglichen chemischen Konfiguration entstehen müssen, ausgehend, kann man nun versuchen, diesem Bestreben des Körpers entgegenzukommen. Man überführt gleich von vornherein das Hg in eine mit genau bekanntem Hg-Gehalt ausgestattete, also kontrollierbare und genau dosierbare Verbindung, die sich den chemischen und physikochemischen Verhältnissen der lebenden Zelle nach Möglichkeit anpasst. Zu dieser Möglichkeit verhilft die in den letzten Jahren mit so gutem Erfolg ausgebaute kolloidchemische Methodik. Mit ihrer Hilfe lassen sich hochmolekulare, scheinbar wasserlösliche, Eiweiss nichtfällende, nichtätzende Verbindungen herstellen mit definiertem Hg-Gehalt, der nicht mehr in Form von Hg-Ionen (elektropositiv) auftritt, sondern der in den elektronegativen, mit Ammonsulfid nicht mehr reagierenden hochmolekularen Komplex eintritt, in dem das Hg genügend maskiert ist, aber immer noch biochemisch genügend reaktionsfähig bleibt. Als Komplexbildner eignen sich am besten hochmolekulare, schwer dialysable Spaltprodukte von nativen Eiweissstoffen, die eben langsam diffundieren und so in ihrer chemischen Mechanik als Hg-Träger zwischen den leicht diffundierenden löslichen Hg-Salzen und den unlöslichen Hg-Depots stehen. Die kolloiden Komplexbildner werden

*) Nach einem am 14. April 1920 im Münchener Aerzteverein gehaltenen rtrag.

wohl weiterhin auch als Schutzkolloide für die natürlichen Zellinhalts-Eiweissstoffe auftreten und deren Fällung durch den Hinzutritt der fremden Hg-Substanz (Störung des isotonischen Gleichgewichts) verhindern oder verzögern.

Dieser durch die Kolloidchemie gezeigte Weg eröffnet vielleicht eine neue Aussicht. Er wurde schon vor Jahren beschritten und als eines der Ergebnisse der ersten Versuche ist das sog. paranukleinsaure Hg-Na (Mercedan) aufzufassen. Natürlich ist dieser chemische Name nur ein Behelfsmittel der Nomenklatur, denn es ist nicht daran zu denken, dass dieses Präparat im Sinne der chemischen Stochiometrie ein „Salz" ist. Dafür ist der eine Komponent, die sog. Paranukleinsäure, in ihrem Wesen noch zu unbekannt. Sie entsteht bei der peptischen Verdauung als ein Bruchstück des Milcheiweisses, und zwar bei gleichbleibender Versuchsanordnung und Versuchsdurchführung, auch immer im gleichen Verhältnis (Salkowski). Dieses Bruchstück des Milcheiweisses ist ein hochmolekularer Kolloidkörper, ein typisches Emulsionskolloid, es hat deutlich Säuretendenz und geht mit verschiedenen Stoffen komplexe Verbindungen ein, die einen salzähnlichen Charakter besitzen. So kann man z. B. eine Hg-Verbindung herstellen mit 11 proz. Hg. Diese löst sich in Wasser leicht auf. Die Lösung zeigt alle Merkmale einer kolloiden Lösung, das Hg ist mit Ammonsulfid nicht nachweisbar, erst nach Erwärmen oder längerer Zeitdauer vermag das Ammonsulfid den Komplex zu sprengen und allmählich das Hg herauszuholen. Diese Verbindung wurde schon im Jahre 1913 hergestellt und in der Literatur in chemischer als auch in pharmakologischer und toxikologischer Beziehung wiederholt beschrieben.

Die Kriegsverhältnisse haben weitere geplant gewesene eingehende Untersuchungen verhindert; sie konnten erst vor wenigen Monaten wieder fortgesetzt werden. Diese Versuche müssen nun ergeben, ob sich die Spekulation kolloidchemischer Voraussetzung bewahrheitet. Ergibt sich ein ermutigender Beginn, so müssen vor allem auch nach Möglichkeit die physikochemischen Verhältnisse dieser „Verbindungen" studiert werden, und dazu gibt die kolloidchemische moderne Methodik durch Ultramikroskop, Leitfähigkeitsmessungen, Oberflächenspannungsmessungen, Teilungskoeffizientenmessungen u. dergl. gute Hilfsmittel. Abgesehen von der genanten kolloidchemischen spekulativen präparativen Anschauungsweise erscheinen die damit erzeugten Hg-Verbindungen auch von einem anderen biochemischen Gesichtspunkte aus beachtlich.

Wiewohl das Quecksilber seit einigen Jahrhunderten als Spezifikum gegen Syphilis in Verwendung steht, ist der pharmakologische Mechanismus seiner Wirkung doch nicht sichergestellt. Die Frage, ob es ein direktes oder indirektes, primäres oder sekundäres Antisyphilitikum sei, ist noch immer offen. Meyer und Gottlieb schreiben, dass es noch nicht mit Sicherheit erwiesen ist, ob die Wirkung des Quecksilbers im strengen Sinn ätiotrop gegen die Spirochaetae pallida gerichtet ist, wie die Wirkung des Chinins gegen die Malariaplasmodien; auch eine indirekte Wirkung durch Anregung der Antikörperproduktion erscheine denkbar. Sie nehmen aber doch als wahrscheinlicher eine direkte Wirkung gegen die Erreger an. Nun gibt es eine Reihe klinischer und experimenteller Beobachtungen, welche gegen die letztere Theorie sprechen. Vor allem ist die Konzentration, in der das Quecksilber gegeben wird, eine so geringe, dass sie sicher nicht imstande ist, sämtliche Spirochäten abzutöten. Wurden ja von einigen Autoren nach beendeter energischer Quecksilber- und Salvarsankur noch virulente Spirochäten, die mit positivem Ergebnis an Kaninchen überimpft wurden, in luetischen Narben gefunden. Weiter sprechen die Befunde dagegen, die zunächst von Bentivenga und Cobini erhoben wurden und sich mit der Frage beschäftigten, ob und wie weit die verschiedenen Quecksilberpräparate die Tätigkeit derjenigen Zellen beeinflussen, welche den Körper mit Immunstoffen versehen. Man fand, dass nach Einspritzung löslicher Quecksilbersalze die bakteriziden Stoffe gegenüber Choleravibrionen nach anfänglicher Abnahme — der negativen Phase — in viel grösserer Menge als vor der Injektion vorhanden seien. Zu ähnlichen Resultaten kam Dohi bezüglich der Hämolysine und Neuber bezüglich des Komplementes.

Es wurde somit durch die Untersuchungen genannter Autoren festgestellt, dass die Schutzstoffe des Organismus durch Quecksilber derart beeinflusst werden, dass Komplement, Agglutinine und Hämolysine zunehmen.

Diese Befunde stimmen auch mit den älteren Ergebnissen überein, die von einer roborierenden Wirkung des Quecksilbers sprechen, und mit den Befunden der jüngsten Zeit, die von Jaquet und Debat auf Grund von Stoffwechseluntersuchungen erhoben wurden und die besagen, dass das Quecksilber sowohl bei Syphilitikern als auch bei Gesunden die Intensität und Qualität der Ernährung hebt, so dass Finger dem Quecksilber zwei Wirkungen vindiziert: 1. Hebung des Allgemeinzustandes, 2. die Anregung der Abwehrkräfte des Organismus.

Klinischerseits kann man des öfteren die Beobachtung machen, dass mitten, während oder knapp nach beendeter Kur frische luetische Erscheinungen auftreten. Und gerade in letzter Zeit konnte häufiger als früher diese Erscheinung festgestellt werden, die mit einer ätiotropen, direkt antisyphilitischen Wirkung des Quecksilbers nicht gut in Einklang zu bringen ist. Mit einer „Quecksilberfestigkeit" der Spirochäten bei solchen Patienten ist diese Erscheinung nicht erklärt, denn zu den charakteristischen Merkmalen der Arznei- resp. Giftfestigkeit der Trypanosomen gehört nach Ehrlich die Vererbbarkeit dieser Erscheinung. Finger betont, dass, da die Quecksilberbehandlung der Syphilis seit über 400 Jahren geübt wird, sich dann kaum je ein Individuum mit einem Syphilisspirochätenstamm infizieren würde, der nicht bereits in seinem früheren Wirte wiederholt mit Quecksilber behandelt wurde, so dass es heute eigentlich nur mehr quecksilberfeste Spirochätenstämme geben müsste.

Diese Erscheinungen lassen sich viel ungezwungener mit der Annahme erklären, dass solche Patienten nicht imstande sind, durch Quecksilber zu einer Immunkörperproduktion angeregt zu werden, und dass wegen des Fehlens einer Antikörperproduktion Syphilisrezidive mitten, während oder knapp nach beendeter Kur auftreten. Solche Syphilismanifestationen sind sehr resistent gegen weitere Merkurapplikationen und gehen auch sehr langsam auf Salvarsan zurück; dass diese Erscheinungen häufiger als früher zur Beobachtung kommen, hängt in letzter Linie durch die durch den Krieg geschaffene Unterernährung zusammen, wodurch bei schlechtem Allgemeinbefinden auch diejenigen Organe in Mitleidenschaft gezogen werden, welche den Organismus mit Antikörpern versehen.

Wir haben somit sehr gewichtige Gründe experimenteller und klinischer Natur, die dafür sprechen, dass das Quecksilber hauptsächlich ein indirektes, sekundäres Antisyphilitikum ist.

Das Quecksilber würde demnach durch Anregung der Antikörperproduktion wirken. Schliesst man sich dieser Auffassung an, dann ist auch der Schluss berechtigt, dass im Sinne der von Weichardt als leistungssteigernde Protoplasmaaktivierung genannter Veränderung des lebenden Organismus durch parenterale Einverleibung von Eiweiss und Eiweissspaltprodukten die Vergesellschaftung des Hg mit einem hochmolekularen, schwer dialysierbaren, Spaltprodukt eines nativen Eiweissstoffes u. U. eine günstige Grundlage schafft.

Wie Uhlenhuth und Manteufel experimentell feststellten, kommt dem Quecksilber indes auch eine gewisse direkte Einwirkung auf die Spirochäten zu.

Aus dem Vorstehenden [1]) wird es ohne weiteres verständlich sein, weshalb wir unsere chemotherapeutischen Versuche mit Quecksilberpräparaten mit dem sog. Mercedan begannen. Bisher haben wir nur 9 Tiere damit behandelt, glauben aber bereits zu einem abschliessenden Urteil gelangt zu sein.

Obwohl wir uns bewusst waren, dass sich, wie eingangs bemerkt, eigentlich nur typische Primäraffekte zur experimentellen Prüfung von neuen Syphilisheilmitteln eigneten, begannen wir unsere diesbezüglichen Versuche — aus Mangel an geeignetem Material — doch mit der Behandlung von Kaninchen, die nur eine Orchitis bzw. Periorchitis syphilitica aufwiesen.

I. Versuch.

Kan. Nr. 57/58, 2500 g, am 8. VII. 19 mit je 2 ccm Blut eines florid syphilitischen Menschen in beide Hoden geimpft, zeigt am 19. IX. 19 eine rechtsseitige Orchitis und Periorchitis syphilitica. Dieser Hoden wurde exstirpiert und weiterverimpft. Am 13. X. 19 fand sich bei diesem Tier, das jetzt 2800 g wog, am linken Hoden eine etwa kleinfingernagelkuppengrosse periorchitische Platte. Im Punktionssaft fanden sich zahlreiche Pallidae. Es erhielt 0,5 Mercedanlösung = 0,0125 g Hg intramuskulär (in die linke Hinterbacke). Nach 6 Tagen fanden sich keine Spirochäten mehr in dem damals noch restierenden kleinen, weich gewordenen Infiltrat. Die Punktionsflüssigkeit war nicht mehr fadenziehend. 8 Tage nach der Impfung war das Filtrat vollkommen geschwunden. Eine Abmagerung war nicht zu konstatieren; die Injektionsstelle war reaktionslos.

II. Versuch.

Kan. Nr. 300/52, 2500 g, zeigte am 20. II. 20 links eine mässig starke Periorchitis circumscripta, die plattenartig dem oberen Drittel des leicht verdickten, derb sich anfühlenden Hoden (Orchitis diffusa syphilitica) auflag. Dieses Tier erhielt 0,8 Mercedanlösung = 0,02 Hg intramuskulär.

Nach 5 Tagen bereits fanden sich im nicht mehr fadenziehenden Punktionssafte aus verschiedenen Stellen der bereits um die Hälfte kleiner gewordenen Periorchitis und des ebenfalls kleiner gewordenen, sich weich anfühlenden Hoden keine Spirochäten mehr. Erst 14 Tage nach der Behandlung aber war der letzte Rest der immer kleiner und weicher werdenden Platte resorbiert.

Auch hier war das Präparat gut vertragen worden und die Injektionsstelle war völlig reaktionslos. Bei Abschluss des Versuchs war eine geringfügige Abmagerung zu konstatieren.

Ganz anders, als wir nach diesen beiden „Vorversuchen", denn als etwas anderes können sie wohl kaum betrachtet werden, erwarten zu können glaubten, fielen indes die Resultate unserer weiteren Versuche aus. Infolge der passageren Virulenzsteigerung unseres Impfmaterials war es uns nämlich jetzt gelungen, typische Primäraffekte zu erhalten und an ihnen die Wirkung dieses Präparates zu studieren. Wie wir bereits erwähnten, sind sich ja alle Forscher auf diesem Gebiete darin einig, dass in erster Linie diese sich zu solchen Untersuchungen eignen. Kolle z. B. schreibt diesbezüglich wörtlich: „Die Schanker sind, solange sie noch in der Entwicklung begriffen sind, meist innerhalb der ersten 6 Monate, nur ausserordentlich schwer zu beeinflussen. Sie stellen die hartnäckigsten und intensivsten lokalen, syphilitischen Veränderungen dar, deren Heilwirkung nur nach längerer Zeit, 6—8—12 Monate, und nur in einem kleinen Prozentsatz der Tiere spontan erfolgt — die meisten gehen interkurrent zugrunde —, sich aber erzielen lässt durch die spezifische Therapie."

III. Versuch.

Kan. Nr. 71/59, 2800 g, war am 24. I. 20 mit Virus der III. Passage in beide Hoden geimpft worden. Am 9. III. 20 zeigte es rechts einen mächtigen, ulzerierten Primäraffekt mit breiten, derben wallartigen Rändern. Der Längsdurchmesser des ganzen Primäraffektes betrug 2 cm, der Querdurchmesser 1,5 cm. Der Hoden selbst war anscheinend normal. Das Tier erhielt 0,8 Mercedan bzw. 0,02 g Hg intramuskulär.

Es dauerte nun 14 Tage, bis die Spirochäten tatsächlich aus dem letzten noch vorhandenen Restchen der Rand- und Grundinfiltration verschwunden waren! Diese selbst reagierte prompt und rasch auf das Mittel, aber erst am 15. Tag nach der Einspritzung war das Geschwür mit Hinterlassung einer weisslichen strahligen Narbe völlig abgeheilt.

Das Tier war während dieser Zeit beträchtlich abgemagert, zeigte ein struppiges Fell, frass aber gut und lebt heute noch.

IV. Versuch.

Kan. Nr. 72/51, 2850 g, das ebenfalls einen mächtigen ulzerierten Primäraffekt im Durchmesser von 1,5 cm zeigte, erhielt zunächst 0,8 ccm Mercedanlösung = 0,02 g Hg. Nach einigen Tagen wieder

[1]) Literatur zu den vorstehenden Ausführungen im besonderen (teilweise referiert): Uhlenhuth: Experimentelle Grundlagen der Chemotherapie etc. Urban & Schwarzenberg, Berlin 1911; Perutz: Dermatologische Wochenschrift 1917 S. 855; Lomholt: Arch. f. Dermatol. 1918 S. 1; Schoelle u. Schrauth: D.m.W. 1920 S. 32; Blumenthal: Zschr. f. Immun.Forsch. 1. Teil, Orig., 1914 S. 378; Rothermund, Dohi, Peschie: Zschr. f. Immun.Forsch. 1. Teil, Orig., 1912 S. 224.

1 ccm dieser Lösung und dann noch zweimal in Abständen von einigen Tagen wieder je 1 ccm. Bei dieser Etappenbehandlung waren im ganzen 3,8 ccm Mercedanlösung = 0,0925 g Hg injiziert worden. Die Spirochäten waren hiebei erst nach 28 Tagen aus dem letzten Restchen des sklerotischen Gewebes des Primäraffektes geschwunden. Dieses selbst reagierte wiederum sehr prompt und rasch auf die Einspritzung, war aber erst am 31. Tage nach der Injektion völlig geschwunden. Die Einspritzungen wurden in jeder Weise gut vertragen.

V. Versuch.

In diesem Versuch wandten wir vergleichsweise die Etappenbehandlung mit Hydrarg. succinimidat. an.

Kan. 63/54, 2750 g, das links eine plattenartige umschriebene Periorchitis, Orchitis diffusa und einen etwa linsengrossen typischen Primäraffekt, rechts etwa den gleichen Befund zeigte, erhielt am 9. III. 20 0,4 ccm einer 1 proz. Hg-succinimidat.-Lösung = 0,02 Hg. Innerhalb der 4 Wochen wurde diese Einspritzung noch 3 mal wiederholt, so dass im ganzen innerhalb dieser Zeit 1,6 ccm der 1 proz. Hg-succinimidat.-Lösung = 0,08 Hg verabreicht worden waren. Am 9. IV. 20 fand sich im Hoden noch ein deutliches, etwa linsengrosses periorchitisches Infiltrat und auch noch eine etwa linsengrosse geschwürige Stelle mit deutlicher Grundinfiltration. In den beiden Stellen fanden sich noch lebende Spiroch. pall. Erst am 12. IV. 20, also 33 Tage nach der ersten Einspritzung, konnten hier keine Spirochäten mehr nachgewiesen werden. Am 20. IV. 20 wurde der Versuch abgebrochen. Es ergab sich folgender Schlussbefund: linker Hoden völlig normal, keine Ulzeration. keine Spur eines Infiltrates, r. Hoden: an Stelle des Primäraffekts linsengrosse, weissliche, strahlige Narbe, unter ihr ganz geringfügiges weiches Infiltrat, in dem keine Spirochäten mehr nachweisbar waren; keine Spur einer periorchitischen Verdickung. Gewicht: 2850 g.

VI. Versuch.

Kan. 51/55, 2850 g, zeigte am 20. IV. 20 beiderseits kleinere kugel- und plattenartige Periorchitiden (linker Durchmesser, rundlich, 0,7—0,8 cm, rechts, mehr oval, Längsdurchmesser 1,5 cm, Querdurchmesser 1 cm, Dicke ca. 0,8 cm). Dieses Tier erhielt eine möglichst hohe, der toxischen naheliegende Dosis, nämlich 1,5 ccm Mercedanlösung = 0,0375 g Hg. Der Erfolg war, dass bereits am 22. IV. 20 in den um die Hälfte kleiner und weich gewordenen periorchitischen Resten keine Spirochäten mehr nachweisbar waren! Auch in den folgenden Tagen gelang es nicht mehr, Spirochäten im Punktionssaft, der nicht mehr fadenziehend war, zu finden. Das Tier frass einige Tage nicht, magerte ab, erholte sich aber doch allmählich wieder und lebt heute noch. Am 28. IV. 20 waren an beiden Hoden keinerlei syphilitische Erscheinungen oder Reste derselben mehr nachweisbar.

VII. Versuch.

Kan. 20/25, 2700 g, zeigte am 28. V. 20 rechts einen mächtigen typischen Primäraffekt mit starker Randzone. Der Durchmeser betrug 1,5 cm. Unter dem Primäraffekt zog sich eine etwa 2,5 cm lange und 1 cm breite derbe periorchitische Platte den Hoden hin; links fand sich ein etwa erbsengrosser typischer Primäraffekt. Das Tier erhielt ebenfalls wieder eine grosse Dosis, nämlich 1,25 ccm Mercedanlösung = 0,031 g Hg. Der gleiche Erfolg!

Am 31. V. 20, also 3 Tage nach der Injektion war jede Induration an beiden Hoden „wie Butter in der Sonne" geschmolzen und verschwunden. Beide Primäraffekte zeigten sich nur noch als Flecke, mit einer gelbbräunlichen, festhaftenden Borke bedeckte Geschwüre. Starke Abmagerung (Hg-Wirkung; Gewicht 2450 g); Fresslust bedeutend herabgesetzt. Am 5. VI. 20 war das Geschwür rechts bis auf ¼ verkleinert. Durchmesser jetzt 0,5 cm. Links war es völlig geschwunden. Keine Spur einer Infiltration; nirgends Spirochäten. Tier erholt sich sichtlich, frisst gut.

Am 8. VI. 20 Geschwür links mit weisser strahliger Narbe geheilt.

VIII. Versuch.

Kan. 11/22, 2500 g, zeigte am 28. V. 20 links eine etwa ¾—1 cm dicke, ovale, periorchitische Platte im Längsdurchmesser von 1,5 cm und im Querdurchmesser von 0,9 cm. Der rechte Hoden war o. B. Es erhielt 1,25 ccm Mercedanlösung intramuskulär. Am 31. V. 20 fand sich keine Spur einer periorchitischen Platte oder irgendeiner Verdickung mehr! Wiederholte Punktionen ergaben keinen Spirochätengehalt mehr! Das Tier machte einen schwerkranken Eindruck, frass nicht, hatte Durchfall und wog 2300 g. Am 3. VI. 20 starb das Tier (Hg-Vergiftung).

IX. Versuch.

Kan. 16/21, 3050 g, zeigt am 28. V. 20 rechts eine mächtige Orchitis diffusa, die von einer etwa 5,5 cm langen und 2,5 cm breiten periorchitischen Stelle umgeben wird. Links finden sich zwei erbsengrosse periorchitische Knötchen. Es erhält 1,4 ccm Mercedanlösung = 0,035 g Hg.

Am 31. V. 20 ist das Tier sehr matt und schwer krank. Die periorchitische Hülle ist zu ⅔ geschwunden und fühlt sich teigig weich an. Desgleichen der Hoden. Spirochäten lassen sich nirgends mehr nachweisen! Gewicht 2740 g.

1. VI. 20. Das Tier ist in der Nacht gestorben.

X. Versuch.

Kan. 66/75, 2120 g, zeigt am 28. V. 20 rechts einen typischen ovalen Primäraffekt mit starker Randinfiltration, Querdurchmesser 1,5 cm und Längsdurchmesser etwa 2,5 cm. Es erhält 1 ccm Mercedanlösung (grosse Dosis für das kleine Tier!). Am 31. V. 20 zeigte die Injektionsstelle keinerlei krankhafte Veränderung. Das Gewicht betrug 1990 g; das Tier frass nicht und war matt. Jede derbe Induration war verschwunden! Es fand sich lediglich ein kreisrundes, oberflächliches Geschwür, das mit einer dünnen festhaftenden Borke bedeckt war. Durchmesser des Geschwürs von Rand zu Rand 1 cm. Keine Spirochäten mehr nachweisbar.

Am 3. VI. 20 Tier gestorben.

Aus den letzten 5 Versuchen geht mit Bestimmtheit hervor, dass es durch eine einmalige Injektion einer möglichst hohen Dosis von Mercedanlösung gelingt, stärkste syphilitische Hodenveränderungen bei Kaninchen innerhalb weniger Tage zum restlosen Schwinden zu bringen. Hand in Hand mit dem Schwinden des charakteristischen derben Rand- und Grundinfiltrates der Primäraffekte und der periorchitischen Schwielen geht auch das Schwinden der Spirochäten. 3 Tage nach der Injektion sind in allen diesen 5 Versuchen keine Spirochäten mehr nachweisbar gewesen! Allerdings liegt beim Kaninchen diese wirksame Dosis des Mercedan der Dosis toxica anscheinend leider sehr nahe!

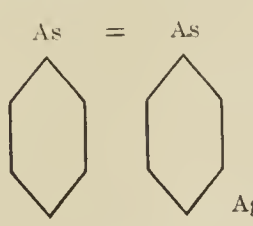
Zu ähnlichen Resultaten kam übrigens auch Franz Blumenthal[2]), der bereits 1914 einige diesbezügliche Versuche mit dem ihm von Salkowski übergebenen paranukleinsauren Quecksilberpräparat anstellte. Nach seinen Versuchen genügt eine einmalige Injektion von 0,1 g des Salzes, um grosse Primäraffekte zur Heilung zu bringen. Die Spirochäten verschwinden nach 24—48 Stunden. Eine einmalige Injektion von 0,05 g hatte keine Wirkung. Auf Wiederholung der Dosis verschwanden die Spirochäten, wenn auch langsam. Blumenthal folgert wie wir: „Mit dem paranukleinsauren Quecksilber gelingt es also mit einer einmaligen Injektion die experimentelle Syphilis des Kaninchens zur Heilung zu bringen. Allerdings liegt die Dosis, die hierzu nötig ist, direkt an der toxischen." Hiermit stimmen wir auf Grund unserer Versuche vollkommen überein.

Diese Versuche ermutigen demnach zur Weiterarbeit auf diesem Gebiete. Zunächst hat jetzt der Chemiker das Wort. Er wird dafür zu sorgen haben, dass die therapeutische Wirkung erhalten, oder womöglich noch gesteigert wird, während die organotrope bzw. giftige Wirkung sich bedeutend verringert. Solche Versuche sind im Gange; wir hoffen bald weitere Mitteilungen darüber machen zu können. Ausserdem wird auf unsere Veranlassung das Mercedan bereits auf seine Wirkung bezüglich der menschlichen Syphilis geprüft durch Herrn Prof. Heuck — Krankenhaus München-Schwabing — und Herrn Prof. Plaut — psychiatrische Klinik München.

Ueber die diesbezüglichen Resultate wird seinerzeit berichtet werden *).

Im Anschluss an diese Untersuchungen über die Wirkung des Mercedans haben wir nun einige Versuche angestellt, die beiden Komponenten, Hg und As, einer Syphiliskur, gleichzeitig und einzeitig anzuwenden.

In neuester Zeit haben mehrere Autoren (Bruck, Linser u. a.) gegenüber der getrennten Hg-As-Therapie betont, dass es im Interesse der Patienten wünschenswert sei, die beiden Stoffe einzeitig in einer gemeinsamen Lösung verwenden zu können. Sie schlagen daher vor bzw. haben es schon praktisch durchgeführt, Salvarsan- bzw. Neosalvarsanlösungen mit Lösungen von löslichen Quecksilbersalzen zu mischen und diese Mischungen zu verwenden. Wenn dies vom ärztlichen Standpunkt aus wünschenswert erscheint, dann hat die Chemie noch einige Arbeit zu leisten, denn es ist vom chemischen Standpunkt aus nicht ohne weiteres einwandfrei und zweckmässig, die empfindliche Substanz des Salvarsans oder des Neosalvarsans mit einem Quecksilberoxydsalz zusammenzunehmen, da die Hg-Verbindungen als Abkömmlinge eines edlen Metalles immer die Neigung haben, ihren Sauerstoff bzw. die diesem entsprechende Wertigkeitsvalenz abzugeben, was auf das leichtoxydable Salvarsan recht ungünstig einwirken kann (bei der chemischen Konstitution des Neosalvarsans ist die Kombination weniger bedenklich). Nicht unähnlich liegen vielleicht die Verhältnisse bei dem Silbersalvarsannatrium, das nun dem Handel übergeben wurde. Die Lösungen dieses Stoffes sind bekanntlich ausserordentlich empfindlich und müssen in ganz frischem Zustande verwendet werden, widrigenfalls sich ungünstig wirkende Oxydationsprodukte des Salvarsankernes bilden. Die Konstitution des Silbersalvarsans steht noch nicht fest. Es wurde z. B. die Formel angegeben:



Nebenbei bemerkt erscheint diese Formel an sich unwahrscheinlich, denn man könnte sich nicht ohne weiteres vorstellen, wie in einem Molekül das als energisches Oxydationsmittel bekannte Silberoxyd und die gegen Oxydation sehr empfindliche Salvarsankomponente nebeneinander existieren können. Stimmt aber die Formel, dann ist die Empfindlichkeit des Silbersalvarsannatriums genügend erklärt und es könnte gerade diese labile, einem chemischen Fermente ähnliche Konstitution den Ausschlag für die spezifische Wirkung des Silbersalvarsannatriums bedingen.

Die Versuche As und Hg zusammen in eine Verbindung zu bringen, reichen schon längere Zeit zurück. Es wird hier nur an das bereits eingangs erwähnte atoxylsaure Quecksilber von Uhlenhuth und Manteufel, das sich im Tierversuch und auch beim Menschen gleich gut bewährt hat, erinnert. In Deutschland haben diese Bestrebungen praktisch indes wenig Erfolg gehabt, mehr in Frankreich, wo das „Enesol" der Firma Clin sehr verbreitet ist, und von wo aus dieses Präparat wegen seiner nicht bestreitbaren Wirkung auch nach Deutschland seinen Weg fand. Dieses Enesol bildet übrigens ein typisches Beispiel für die französische Art der Deklaration, der Herstellung und der Verantwortlichkeit. In den über dieses Präparat herausgegebenen Ankündigungen ist immer die Rede von einer einheitlichen Verbindung mit definiertem Hg- und As-Gehalt und es wird diese Verbindung als solche genau beschrieben. Auch eine Formel wird angegeben, für dieses „salizylarsensaure Quecksilber", das angeblich bei der Einwirkung von gleichen Molekülen Methylarsinsäure und basischem Quecksilbersalizylat auf-

[2]) F. Blumenthal: Zschr. f. Immun.Forsch. 1914, 1. Teil, S. 378.

*) Anmerkung bei der Korrektur: In Nr. 32 der B.kl.W. 1920 teilt Jacoby mit, dass an der Schreiberschen Abteilung des Magdeburger Krankenhauses das Mercedan mit gutem Erfolge bei der menschlichen Lues bereits verwendet wurde.

einander entstehen soll. Die Formel leuchtet in ihrer Unmöglichkeit jedem Chemiker ein!

Als während des Krieges die französischen Produkte in Deutschland ausgingen, wurde der Wunsch laut nach einem therapeutisch gleichwertigen deutschen Produkte. Es wurde nun von verschiedenen Seiten Enesol genau untersucht und hierbei ergab sich übereinstimmend und einwandfrei, dass die Deklaration der französischen Firma irreführend ist, dass der angegebene Gehalt an As und Hg ausserordentlich differiere (Abweichungen von 50 bis 60 Proz.!) und dass andere vorgefundene Begleitstoffe überhaupt nicht deklariert werden.

Das was Enesol sein will und soll, nämlich eine „molekulare" Verbindung von Monomethylarsenat und Quecksilbersalizylat, mit definiertem Hg- und As-Gehalt, was aber durch die „Sorglosigkeit" der Franzosen meistens vereitelt wurde, wurde schliesslich von deutschen Firmen bewerkstelligt (Modenol).

Mit diesem Modenol haben wir nun die beiden erwähnten interessanten Versuche angestellt:

1. Kan. 43/49, 2770 g, war am 13. III. 20 mit passagerem Hodenvirus beiderseits in die vordere Augenkammer geimpft worden. Am 20. IV. 20 fanden sich an beiden Augen schwere syphilitische Veränderungen in Form von einer oberflächlichen (r.) und tiefen (l.) Keratitis parenchymatosa mit direkter Pannusbildung und perikornealer Injektion. Das Tier erhielt an diesem Tage 1 ccm Modenollösung (= 0,03 g Modenolsubstanz und 0,02 As-Hg bzw. 0,012 g As und 0,008 g Hg) intramuskular appliziert.

26. IV. 20. Keinerlei Veränderung an beiden Augen! Im Gegenteil der Prozess schreitet sichtbar fort!

2. Injektion von 1,5 ccm Modenollösung

Am 30. IV. 20 deutliche Zunahme der krankhaften Veränderungen! Desgleichen am 3. V. 20.

3. Injektion von 1,25 ccm Modenol. Am 5. V. 20 endlich beginnt die Rückbildung und am 10. V. 20 ist die Trübung auf beiden Augen fast völlig geschwunden. Am 14. V. 20 restiert nur noch eine kleine zentrale Trübung beiderseits.

4. Injektion von 1,25 ccm Modenol. Am 18. V. 20 beide Augen vollkommen normal!

2. Kan. 64/56, 2820 g, zeigt am 20. IV. 20 beiderseits mächtige plattenartige Periorchitiden und kleine Primäraffekte. Es erhält 1 ccm Modenollösung intramuskulär injiziert. Auch hier bis zum 26. IV. 20 nicht die geringste Veränderung im Sinne einer Rückbildung, im Gegenteil! Am 30. IV. 20 ist eine deutliche Zunahme der Syphilome festzustellen, trotzdem am 26 IV. 20 eine zweite Injektion verabreicht worden war. Am 3. V. 20 3. Injektion, und jetzt beginnt zögernd die Rückbildung. Am 6. V. 20 finden sich aber noch Spirochäten in grosser Menge! Am 14. V. 20 waren die Erscheinungen etwa um die Hälfte kleiner geworden, aber noch derb, und enthielten spärliche Spirochäten. Es erfolgte eine 4. Injektion. Am 18. V. 20 starb das Tier. Ein wesentlicher Rückgang war an den Hoden nicht mehr wahrnehmbar.

Aus diesen Versuchen ergibt sich, dass auch das Modenol eine Einwirkung auf den syphilitischen Prozess beim Kaninchen entfaltet; diese ist allerdings, wenigstens bei den hier verwendeten, anscheinend zu niedrigen Dosen, indes nur zögernd und tritt erst nach längerer Zeit in Erscheinung. Die Versuche sollen später ebenfalls fortgesetzt werden.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität München.

Ueber die oligodynamische Metallwirkung auf Bakterien*).

Von Prof. Dr. K. Süpfle.

Der Begriff der oligodynamischen Wirkung ist von dem Botaniker Carl v. Nägeli aufgestellt worden; der Begriff besagt: bestimmte Metalle und Metallverbindungen verleihen in winziger Menge wässerigen Lösungen die Fähigkeit, Zellen in charakteristischer Weise zu verändern und schliesslich zu töten. Die posthume Veröffentlichung hierüber ist 1893 von Schwendener herausgegeben worden.

C. v. Nägeli wollte die von Löw und Bokorny aufgestellte Behauptung nachprüfen, dass Silbernitratlösungen durch lebendes Protoplasma reduziert würden, nicht aber durch totes. Er benutzte zu diesen Versuchen Süsswasseralgen (Spirogyren) und konnte die Beobachtungen von Löw und Bokorny bestätigen. Dabei fand er die neue Tatsache, dass die Löwsche Lösung (1 $AgNO_3$, 1 NH_3, 3,6 K_2O in 100 000 Wasser), die fast augenblicklich die Algenzellen abtötet, auch in noch stärkerer (100—1000 facher) Verdünnung wirksam ist. Allerdings tritt hierbei das Absterben nicht nur langsamer auf, sondern auch qualitativ anders. Bei dem „gewöhnlichen Absterben" der Spirogyren kontrahiert sich der Plasmaschlauch samt den Chlorophyllbändern, ohne dass diese sich ablösen; der wandständige Inhalt verlässt seinen Platz nicht, daher bleiben die Fäden makroskopisch grün und werden erst später braun oder grau. Bei dem „ungewöhnlichen Absterben" durch Einwirkung hochgradig verdünnter Löwscher Lösung dagegen lösen sich die Spiralbänder vom Plasmaschlauch ab, verkürzen sich und ballen sich in einen kleinen Klumpen zusammen; makroskopisch werden daher die Fäden weiss.

„Um eine bestimmte und feste Bezeichnung zu haben", nannte v. Nägeli die gewöhnlichen Erscheinungen des Absterbens, die zweifellos durch die spezifischen chemischen Wirkungen des Giftes bedingt waren, die „chemischen" oder „chemisch-giftigen" Veränderungen, dagegen die Erscheinungen des ungewöhnlichen Absterbens die „oligodynamischen" Veränderungen, und ihre Ursache, deren Natur zunächst dahingestellt bleiben musste, Oligodynamik. Bestimmte Stoffe verursachen je nach ihrer Konzentration chemische oder oligodynamische Erkrankung der Spirogyrenzelle; dies ist der Fall bei verschiedenen Metallen und Metallverbindungen, ausser bei Silber namentlich bei Kupfer, Quecksilber, Blei, Zinn, Eisen; unwirksam sind Gold und Platin. Andere Stoffe (z. B. salpetrigsaures Ammoniak) rufen in stärkerer Konzentration chemische Erkrankung hervor, sind aber in schwächerer Konzentration nicht etwa oligodynamisch wirksam, sondern völlig indifferent.

Nicht nur lösliche Metallsalze, sondern auch gediegene Metalle machen Wasser oligodynamisch. Legte v. Nägeli z. B. Kupfermünzen in Wasser, so wirkte dieses Wasser nach einiger Zeit oligodynamisch; solches Wasser enthält Kupfer in chemisch nachweisbarer, allerdings winziger Menge. Jedes Wasser, das Spuren von Kupfer mit sich führt, wirkt oligodynamisch; daher ist das gewöhnliche destillierte Wasser oft oligodynamisch, nur Wasser, das aus Glas in Glas destilliert wurde, ist sicher frei von Oligodynamik. Ein Glasgefäss, in dem oligodynamisches Wasser aufbewahrt war, ist imstande, nach Entfernung des alten Wassers und nach mehrmaligem Ausspülen neues Wasser, das einige Zeit in dem Gefäss blieb, ebenfalls oligodynamisch zu machen. Die Nachwirkung der Glaswand wird durch Behandeln mit verdünnter Salzsäure oder Salpetersäure zum Verschwinden gebracht, beruht also auf einer Speicherung von Metallsalzen. Diese Feststellungen sind für die Erklärung der Oligodynamik wichtig; es lassen sich, wie v. Nägeli betont, die oligodynamischen Eigenschaften in allen Fällen auf Stoffe zurückführen, die im Wasser gelöst sind.

Die Forschungen von Carl v. Nägeli blieben zwar keineswegs unbeachtet, wurden aber doch nur gelegentlich aufgegriffen und weiter verfolgt. Israel und Klingmann bestätigten die Angaben v. Nägelis im allgemeinen und zeigten, dass sich die oligodynamische Wirkung nicht nur auf Algenzellen, sondern auch auf Protozoen und Bakterien erstreckt.

Dass Bakterien durch gediegene Metalle beeinflusst werden, wusste man seit den Untersuchungen von Miller 1889 und v. Behring 1890. Ihre demonstrative Versuchsanordnung wurde von verschiedenen Autoren benutzt (Thiele und Wolf, Messerschmidt u. a.): man suspendiert passende Mengen von Reinkulturen in verflüssigten Gelatine- oder Agarnährböden, giesst die Nährböden in Schalen aus und legt vor dem Erstarren Metallstücke in den Nährboden; oder man giesst sterilen Agar mit dem Metallstück in Schalen aus und macht nachträglich Oberflächenaussaaten. Nach Bebrütung bei geeigneter Temperatur ist der Nährboden von Kolonien dicht durchsetzt bzw. bedeckt, nur dort, wo die Metallstücke liegen, sowie in einer schmäleren oder breiteren Zone um das Metallstück haben sich keine Kolonien entwickelt. Oder man studiert die Wirkung der Metalle in der Versuchsanordnung, dass man ein Metallstück in Wasser einlegt und prüft, ob und innerhalb welcher Zeit eine bestimmte Bakterienmenge in dem Wasser — verglichen mit nicht-oligodynamischem Wasser — abstirbt; man kann entweder steriles Wasser mit dem Metall in Berührung lassen, dann das Metall entfernen und nun Bakterien zusetzen, oder man infiziert das Wasser zuerst mit Bakterien und taucht darnach das Metall ein. Bei beiden Arten des Vorgehens gelang es, wenn nur gewisse Bedingungen eingehalten werden, mässige Keimeinsaaten (1000—10 000 Keime pro Kubikzentimeter) innerhalb 24—48 Stunden in reinem Wasser zu vernichten. Namentlich die Erreger menschlicher Darmkrankheiten erliegen der oligodynamischen Wirkung prompt (Ficker, Christian, Krämer, Saxl u. a.).

Im allgemeinen hat man bisher das oligodynamische Phänomen als chemische Wirkung erklärt. Man wies darauf hin, dass sich die Metalle in Wasser bzw. im Nährboden lösen können, wenn auch nur in geringen Mengen, dass sich lösliche Metallsalze bilden, die nunmehr zur Abtötung führen. Namentlich Spiro hat für Kupfer gezeigt, dass solche Lösungsvorgänge eintreten und sogar quantitativ verfolgt werden können. Paul Saxl hat 1917 für die Frage der oligodynamischen Wirkung dadurch erneutes und allgemeineres Interesse geweckt, dass er die chemische Deutung ablehnt. Er leugnet zwar die Möglichkeit von Lösungsvorgängen bei Kupfer nicht, hält aber die Lösung für einen nebenhergehenden Vorgang, der nichts mit der Oligodynamik zu tun habe. Zur Erklärung zieht er neue, bisher unbekannte physikalische Kräfte heran; nach seiner Auffassung beruht die keimtötende Wirkung der Metalle auf einer physikalischen Energie, die sich zunächst auf der Oberfläche der Metalle abspiele, jedoch auch in andere Medien übergehen und so von den Metallen getrennt werden könne; es sei daher richtiger, von keimtötender Fernwirkung der Metalle zu sprechen, als von oligodynamischer Wirkung.

In der österreichischen Literatur hat Saxl bereits entschiedenen Widerspruch erfahren (Baumgarten und Luger, Pfeiffer und Kadletz, Löhner, Salus), gegen den er sich aber mit immer neuen Gegengründen zur Wehr setzt. Saxl beruft sich bei seinen Argumentationen nicht auf v. Nägeli, aber er könnte es; denn v. Nägeli selbst vermutete eine Zeitlang, er sei bei den oligodynamischen Wirkungen auf die Spur einer neuen Naturkraft gekommen; es schien ihm, als ob die oligodynamischen Erscheinungen in den Algenzellen durch eine Kraft verursacht würden, die von dem Metall auf das Wasser übergegangen sei und nunmehr von der Substanz unabhängig wirke. C. v. Nägeli dachte zugegebenermassen zunächst an ein imponderables Agens als Ursache der Oligodynamik, an Elektrizität oder eine neue analoge Kraft, für die er das Wort

*) Nach einem Vortrag in der Gesellschaft für Morphologie und Physiologie zu München, gehalten am 9. März 1920.

„Isagität" gewählt hatte; wie Schwendener in einem Vorwort zu v. Nägelis Veröffentlichung bemerkt, war in dem hinterlassenen Manuskript ursprünglich von isagischen Wirkungen die Rede; dieses Wort wurde aber später von v. Nägeli selbst gestrichen und durch „oligodynamisch" ersetzt. Saxl spricht sich über die vermutete physikalische Energie nur sehr zurückhaltend und allgemein aus; sein Ausdruck „Fernwirkung" könnte so gedeutet werden, dass er an Aetherwellen denkt, die von einem Zentrum ausgesandt werden, also an etwas ähnliches, wie Röntgenstrahlen, γ-Strahlen radioaktiver Substanzen.

Sind solche Vorstellungen zur Erklärung der Oligodynamik nötig, ja sind sie angesichts der tatsächlichen Befunde überhaupt zulässig? Nach meiner Ueberzeugung: nein.

Die Gründe, die Saxl in seinen verschiedenen Publikationen zu Gunsten seiner Auffassung anführt, lassen sich folgendermassen zusammenfassen und widerlegen:

1. Im Plattenversuch wirkt nicht nur ein offen in Agar versenktes Metall- oder Metallsalzstück, sondern auch ein in Pergamentpapier oder in einen Gummibeutel eingeschlossenes Metallsalz; Lösungsvorgänge sind bei dieser Versuchsanordnung ausgeschlossen, sagt Saxl, also kann die Oligodynamik keine chemische Wirkung sein. — Bei meinem eigenen Versuchen waren Silbernitrat und Quecksilberchlorür durch Guttapercha hindurch unwirksam. Dieser Befund steht im Einklang mit der Beobachtung von Baumgarten und Luger, dass Sublimat, Kalomel, Silbernitrat nicht durch dicke, jedoch durch dünne Gummimembranen oligodynamisch wirken können; wo das eintrat, liess sich aber jedesmal der Uebergang der Metallsalze in den Nährboden chemisch nachweisen.

2. Im Plattenversuch folgt der bakterienfreie Hof genau den Konturen des Metallstückes. Die oligodynamische Wirkung hält sich also in absolut gleicher Distanz von der Oberfläche des Metalles; sie kennt keine Verdünnung oder Verdichtung der Wirkung, sie liefert alles oder nichts. Hätten wir es mit einer Lösung zu tun, argumentiert Saxl, so müsste die Lösung eindringen, sich allmählich verdünnen, daher müsste die abtötende Wirkung ein Abklingen zeigen. Davon ist aber nichts zu sehen; im Gegenteil, dicht an den vollkommen bakterienfreien Hof schliesst sich ungehemmtes Wachstum an, ja oftmals eine schmale Zone sogar besonders üppigen Wachstums. — Es ist richtig, dass der sterile Hof im allgemeinen der Kontur des Metallstückes folgt und zwar völlig genau dann, wenn das Metallstück rund oder oval ist. Wenn aber die Gestalt des Metalles gebuchtet oder zackig ist, so schneidet der bakterienfreie Hof die Zacken ab und neigt zur Abrundung. Dieses Verhalten spricht sehr für die Rolle von Lösungsvorgängen. Im gleichen Sinne lässt sich eine andere Eigentümlichkeit des Hofes verwerten: seine Grösse hängt wesentlich von der Geschwindigkeit ab, mit der die Diffusion in den Agar erfolgen kann. Alle Faktoren, die die Diffusionsgeschwindigkeit beschleunigen, vergrössern die Ausdehnung des Hofes, und umgekehrt.

Saxl hat nie ein Abklingen der Metallwirkung gesehen, wie es nach der Lösungstheorie zu erwarten wäre. Es ist in der Tat nicht immer wahrnehmbar. Ich habe jedoch ein sehr deutliches Abklingen der Wirkung gesehen, wenn in eine soeben ausgegossene Agarschicht unmittelbar vor dem Erstarren ein Silbernitratkristall gebracht worden war; im kochsalzhaltigen Nährboden bildet sich dann während des Erstarrens des Agars ein pastillenförmiger Zylinder von Chlorsilber. Beimpft man ½ Stunde später den Agar durch Oberflächenaussaat, so grenzt an den das Chlorsilber umgebenden bakterienfreien Hof zuerst eine Zone spärlichen, auffällig dünnen Wachstums, dann ein schmaler Reif besonders üppigen Wachstums, schliesslich normal dicker Bakterienbelag. Hier ist also das Abklingen der Wirkung, das Saxl vermisst, überzeugend zu sehen: völlige Aufhebung des Wachstums, Verminderung des Wachstums, Förderung des Wachstums, Indifferenz — entsprechend der zunehmenden Verdünnung der Metallverbindung im Agar.

3. Die Wärme müsste einen reaktionsbeschleunigenden Einfluss auf die Oligodynamik haben, wenn es sich um eine chemische Wirkung handeln würde. Davon ist aber nach Saxl nichts zu erkennen. Dass die Wärme tatsächlich reaktionsbeschleunigend auf die Oligodynamik wirkt, kann man nach Löhner folgendermassen demonstrieren: man lässt von mehreren zunächst unbeimpften Agarplatten mit versenkten Metallstücken die eine bei kühler Temperatur, z. B. bei 4°, die andere bei wärmerer Temperatur, 22° oder 37°, 24 Stunden lang stehen; darnach beimpft man die so behandelten Nährböden durch Oberflächenaussaaten und bringt sie in den Brutschrank; der Hof wird jetzt um so grösser, bei je höherer Temperatur das Metall in der unbeimpften Platte einwirkte.

4. Die oligodynamische Wirkung muss eine physikalische Wirkung sein, denn sie pflanzt sich nicht nur durch wässrige Lösungen fort, sondern auch durch die Luft. Saxl belegt diese Behauptung mit verschiedenen Versuchsergebnissen, darunter mit folgendem Experiment: man dreht eine infizierte ausgegossene Agarplatte um, d. h. man stellt sie so, dass die mit Agar ausgegossene Schale oben ist, der leere Deckel dagegen unten. Auf einem Uhrschälchen bringt man nun eine Sublimatpastille auf den — augenblicklich als Boden fungierenden — Deckel der Schale, so dass die Sublimatpastille durch eine Luftschicht von dem darüber befindlichen Agarnährboden getrennt ist. Nach 3 Stunden entfernt man die Sublimatpastille, wechselt den Glasdeckel und bringt die Schale in den Brutschrank. Es entsteht ein bakterienfreier Hof genau in der Form der Sublimatpastille. — Wie ich mich überzeugt habe, bleibt bei dieser Versuchsanordnung tatsächlich eine Zone kolonienfrei; sie entspricht zwar der Form einer rechteckigen Sublimatpastille nicht genau, sondern fällt je nach der Einwirkungsdauer oval bis kreisförmig aus. Immerhin hat es zunächst etwas Verblüffendes, dass bei der Verdunstung des Sublimates, an die man natürlich sofort denkt, die Gestalt des Sublimatstückes so weitgehend gewahrt bleibt. Dass es sich aber auch hier um eine chemische Wirkung handeln kann, zeigt sich daran, dass in ganz ähnlicher Weise bei dieser Versuchsanordnung eine scheibenförmige bakterienfreie Zone auftritt, wenn man statt des oligodynamisch wirksamen Sublimates andere, oligodynamisch unwirksame, mehr oder weniger flüchtige Desinfektionsmittel exponiert; so ergibt eine Grotanpastille nach 3 Stunden, eine Scheringsche Formalinpastille schon nach ¼ Stunde, Formalin, auf eine entsprechend grosse Wattescheibe getropft, nach 1 Minute denselben Hof, wie eine Sublimatpastille. Diese Erscheinung tritt bemerkenswerter Weise auch dann ein, wenn die Schale während der Exposition der zu prüfenden Substanz nicht horizontal, sondern vertikal gestellt wird; es macht den Eindruck, wie wenn von der Substanz Teilchen nach allen Richtungen mit grosser Wucht annähernd gradlinig fortgeschleudert würden.

Erweist sich so kein einziger der von Saxl für seine Hypothese angeführten Beweisgründe als stichhaltig, so sprechen einige Beobachtungen, die ich in Untersuchungen mit Rosenkranz machte, ganz eindeutig für die rein chemische Auffassung der Oligodynamik.

Lösliche Kupfersalze (Kupfersulfat, Kupfernitrat, Kupferchlorid, Kupferazetat, Kupferlaktat) töten in wässriger Lösung eine bestimmte Anzahl Bakterien um so rascher, je konzentrierter die Kupfersalzlösung ist. Geht man von konzentrierteren (1 proz.) Lösungen, die eine bestimmte Einsaat in 10 Minuten töten, schrittweise zu schwächeren Lösungen, so verlängert sich die Abtötungszeit immer mehr, wie das auch bei oligodynamisch unwirksamen Desinfektionsmitteln der Fall ist. Der Uebergang von den stärkeren, im Sinne v. Nägelis „chemisch-giftigen" Konzentrationen zu dem Bereich der schwächeren und schwächsten „oligodynamischen" Konzentrationen ergibt nirgends einen Sprung, sondern ein kontinuierliches Abnehmen der Desinfektionskraft.

In der Art und Weise, wie die Bakterienabtötung erfolgt, besteht kein Unterschied zwischen entsprechend verdünnten Kupfersalzlösungen und „Kupferwasser", wie man der Einfachheit halber Wasser nennen kann, das durch Kontakt mit gediegenem Kupfer oligodynamisch geworden ist: in beiden Fällen ist die Wirkung quantitativ begrenzt und erschöpfbar. Die Volumeinheit Flüssigkeit vermag nicht mehr, als eine bestimmte Menge Bakterien abzutöten; eine oligodynamische Flüssigkeit wird ihrer abtötenden Fähigkeit beraubt, wenn man passende Mengen Bakterien einträgt und nach einer gewissen Zeit wieder entfernt. Diese erschöpfende Fähigkeit haben auch tote Bakterien, allerdings in etwas geringerem Masse. Schon v. Nägeli hatte nicht nur die analoge Beobachtung mit Algen gemacht, sondern auch festgestellt, dass oligodynamische Lösungen durch Zusatz von Eiweiss, Leim, Gummi, Stärkemehl unwirksam werden. In Uebereinstimmung damit fanden wir, dass die bakterientötende Wirkung von Kupfersalzlösungen oder Kupferwasser wesentlich vermindert wird, wenn das Wasser organische Stoffe enthält; nebenbei bemerkt, ist das ein Hauptgrund, warum ich die Anregung Saxls, die oligodynamische Metallwirkung zur Desinfektion von Trinkwasser auszunutzen, ablehnen muss. Alle diese Beobachtungen zeigen, dass nicht eine physikalische Kraft, sondern etwas Materielles die Ursache der Oligodynamik sein muss.

Ein, wie ich glaube, schlagender Beweis, dass dieses Materielle die betr. Metallverbindung ist, dass also die oligodynamische Wirkung verdünnter Kupfersalzlösungen qualitativ identisch ist mit der abtötenden Wirkung konzentrierterer Kupfersalzlösungen, ist mir durch folgende Beobachtung gelungen. Von den Quecksilbersalzen, namentlich vom Sublimat, ist es durch die Forschungen von M. v. Gruber und von Geppert seit einer Reihe von Jahren bekannt, dass sie in winziger Menge entwicklungshemmend wirken und dadurch bei der Prüfung im Experiment Abtötung vortäuschen können; im Desinfektionsversuch muss man nach Abschluss der Sublimateinwirkung die Bakterien durch Schwefelammonium entgiften, sonst können die mit den Bakterien in den Nährboden mit übertragenen, zum Teil wohl fester an den Bakterien haftenden Sublimatspuren die Auskeimung noch lebensfähiger Bakterien hindern. Ich habe nun gefunden, dass ganz in derselben Weise die Kupfersalze entwicklungshemmend wirken. Sehr oft, wenn bei der gewöhnlichen Art des Vorgehens die Nährböden steril bleiben, gehen von einer Parallelprobe, die passend entgiftet wurde, noch Kulturen an. Dies ist nicht nur bei den konzentrierteren Kupfersalzlösungen der Fall, sondern genau so bei den schwächeren, „oligodynamisch" wirksamen Konzentrationen. Und auch „Kupferwasser", ebenso „Quecksilberwasser" zeigt dieselbe entwicklungshemmende Wirkung, die durch Schwefelammonium aufhebbar ist.

Darnach berechtigt nichts, anzunehmen, dass bei der sog. oligodynamischen Wirkung des Kupfers und der Kupfersalze etwas wesentlich anderes vor sich gehe, als bei der Wirkung konzentrierterer Kupfersalzlösungen. Ich führe daher die oligodynamischen Erscheinungen wie die gewöhnlichen Wirkungen der Metalle bzw. Metallsalze auf Lösungsvorgänge im Medium zurück und befinde mich

hiermit in Uebereinstimmung mit Spiro, Löhner, Baumgarten und Luger, Pfeiffer und Kadletz.

Es scheint mir auch kein stichhaltiger Grund mehr vorzuliegen, an der von v. Nägeli aufgestellten Trennung der Begriffe „oligodynamische" und „chemische" Wirkung noch festzuhalten. Dass so winzige Mengen gelöster Stoffe wirksam sein können, erscheint gegenüber so kleinen Gebilden wie Bakterien heute um so weniger rätselhaft, als aus neueren Forschungen (Bechhold, Herzog und Betzel) u. a. hervorgeht, dass die Adsorption als vorbereitendes Moment für die Desinfektion in bestimmten Fällen eine wesentliche Rolle spielt. Eine Aufschwemmung von Bakterien stellt eine Suspension zahlreicher kleiner Körperchen dar, die eine enorme Oberfläche repräsentieren. Sobald in dieser Suspensionsflüssigkeit ein Stoff gelöst ist, sind Adsorptionsvorgänge möglich und für Schwermetallsalze bereits nachgewiesen; die Adsorption konzentriert das gelöste Metallsalz an der Bakterienoberfläche und macht dadurch eine schwach desinfizierende Lösung beträchtlich wirksamer. Die Adsorption ist natürlich nur die erste Phase des Desinfektionsprozesses, der nun der zweite Akt, die chemische Einwirkung, folgt, aber die Berücksichtigung der Adsorption bringt uns eine Vorstellung dafür, warum oligodynamische Wirkungen möglich sind, warum eine geringe Menge eine grosse Wirkung entfalten kann.

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Tübingen.
Vorstand: Prof. Dr. Perthes.

Die homogene Röntgendurchstrahlung tuberkulöser Gelenke mit Umbau und Bolusfüllung.

Kurze Mitteilung.

Von Priv.-Doz. Dr. Otto Jüngling, Assistenzarzt der Klinik.

Die Röntgenbehandlung der Gelenktuberkulose ist ein noch völlig ungelöstes Problem. Das ist kein Wunder; denn einmal ist der Gegenstand der Behandlung nicht einheitlich. Es ist nicht gleichgültig, ob wir eine destruierende Tuberkulose mit Neigung zum Fortschreiten, oder eine larvierte Form mit Neigung zur Ausheilung, ob wir eine ossäre oder fungöse Form, ob wir ein Kind oder einen Erwachsenen in Behandlung bekommen, ob es sich um ein kleines oder um ein grosses Gelenk handelt. Zum zweiten — und das scheint mir der Kernpunkt der Frage zu sein — haben wir keine einheitliche Dosierung. Was wir in der Literatur angegeben finden, sind Oberflächendosen mit Nennung der Felderzahl, die Oberflächendosen häufig in nichtssagenden Grössen wie H oder F oder X, günstigstenfalls in Prozenten der Hauteinheitsdosis, meist ohne Qualitätsangabe der Strahlung. Man gewinnt keinerlei Vorstellung über die Strahlenverteilung im durchstrahlten Querschnitt, also über die Dosis, von der die einzelnen Herde, wo immer sie liegen mögen, getroffen worden sind.

Die Kenntnis der verabreichten Dosis muss aber doch wohl Voraussetzung sein, ehe wir uns über den Wert oder Unwert eines Medikaments ein Urteil bilden können.

Die Dosierungsfrage bei der Gelenktuberkulose ist nur dann zu lösen, wenn es technisch möglich ist, ein Gelenk von verschiedenen Seiten her annähernd homogen zu durchstrahlen.

Dahingehende Untersuchungen habe ich in der Strahlentherapie 10. H. 2 S. 501 („Untersuchungen zur chirurgischen Röntgentiefentherapie") veröffentlicht. Ich habe dort zu zeigen versucht, wie man einer bis zum Homogenitätspunkt gefilterten Strahlung, deren biologische Wertigkeit in verschiedenen Tiefen und unter verschiedenen Bedingungen mit Hilfe der Wurzelreaktion von Vicia faba equina festgestellt ist, einen homogen gedachten Zylinder von 4 Seiten her bestrahlen müsse, um ihn einigermassen homogen zu durchstrahlen. Als Beleg habe ich einen Fall von Kniefungus mitgeteilt, bei dem die erreichte homogene Durchstrahlung aus der erzielten gleichmässigen Hautreaktion zu erschliessen war.

In der Praxis zeigte es sich bald, dass nur die wenigsten Fälle von Fungus sich so weit der Spindel- bzw. Zylinderform näheren, dass eine exakte Feldeinstellung möglich war. Ich kam daher schon sehr bald auf den Gedanken, ob es nicht möglich wäre, dem zu durchstrahlenden Gelenk durch Umscheidung mit Pappe eine beliebige geometrisch genau bestimmbare Form zu geben. Es mussten dann natürlich die Lücken zwischen Umbau und Hautoberfläche mit einem Material ausgefüllt werden, das die Röntgenstrahlen im selben Mass absorbierte wie das Gewebe.

Ein solches Material fand sich für Reststrahlung in Bolus alba bzw. Talcum. Für eine mit 3 mm Aluminium gefilterte Strahlung war es nötig, Bolus etwa zur Hälfte mit Mehl zu mischen. Die genaueren Untersuchungen hierüber sollen an anderer Stelle veröffentlicht werden. Ich erwähne hier nur, dass die Prüfung mit dem Fürstenau-Intensimeter, dem Elektroskop der Veifa-Werke, sowie mit dem biologischen Reagens ausgeführt wurde und zu übereinstimmenden Ergebnissen geführt hat. Weiterhin möchte ich hier feststellen, dass von Bolus bzw. Talcum eine die gewünschte Strahlenwirkung störende Sekundärstrahlung nicht ausgeht. Dies ist auf Grund des niederen Atomgewichts von vorneherein anzunehmen; es konnte aber auch experimentell durch den Bohnenversuch bewiesen werden.

Das hier zu beschreibende Verfahren hat demnach folgende Annahmen zur Voraussetzung:

1. Dass ein fungöses Gelenk für harte Strahlung einen homogenen Körper darstellt, bei dem die geringen Absorptionsunterschiede zwischen den dekalzinierten atrophischen Knochen und den Weichteilen vernachlässigt werden kann.

2. Dass Bolus alba bzw. Talcum für diese sehr harte Strahlung hinsichtlich der Absorption dem Wasser bzw. dem Gewebe gleichgesetzt werden kann.

3. Dass die biologische Wertigkeit der Strahlung an den verschiedenen Stellen des verwendeten Strahlenkegels bekannt ist.

Was den 3. Punkt, die Abnahme der biologischen Wertigkeit der Strahlung mit zunehmender Tiefe anlangt, so kann jeder Röntgenologe ohne teures Instrumentarium mit Hilfe der Wurzelreaktion der Vicia faba equina diese Frage für seine Betriebsbedingungen lösen. Ich verweise auf die oben erwähnte Arbeit in der Strahlentherapie, sowie auf eine Mitteilung in der Münch. med. Wochenschr.[1]).

Für das im folgenden gegebene Beispiel ist eine Strahlung zugrundegelegt, wie sie unser Intensiv-Reformapparat mit Coolidgeröhre bei 190 KW-Spannung und 2 MA-Belastung unter 0,5 Zn + 3 mm Al.-Filter bei einem Abstand von 24 cm mit einer Blendengrösse von 10 : 10 cm im Zentrum des Strahlenkegels liefert (mit dem biologischen Reagens festgestellt). In der beistehenden Kurve (Abb. 1) ist die Strahlung an der Oberfläche gleich 100 gesetzt. Die Kurve gibt die Abnahme der biologischen Wertigkeit der Strahlung von Zentimeter zu Zentimeter.

Soll nun mit dieser Strahlung unter den gegebenen Bedingungen ein Kubus von 10 cm Seitenlänge, dessen Absorptionsfähigkeit der des Wassers gleichkommt, von 4 Seiten her so durchstrahlt werden, dass er homogen mit der Dosis von 100 Proz. durchsetzt wird, so müssen die Teildosen auf jeder der 4 Seitenflächen gleich gross sein. Um ihre Höhe zu bestimmen, wird man zunächst vom Zentrum ausgehen; in diesem müssen von 4 Seiten je 25 Proz. zusammenkommen. In der beistehenden Zeichnung (Abb. 2) ist ein Quadrant wiedergegeben. Würde auf die Oberfläche 100 Proz. verabreicht, so wären im Zentrum von jeder Seite her 45 Proz. wirksam. Die Oberflächendosis darf also auf jeder Seitenfläche nur 55 Proz. betragen, dann müssen im Zentrum von jeder Seite 25 Proz. wirksam werden.

Man sollte nun annehmen, dass die Randpartien durch Ueberkreuzung zu viel Strahlung bekämen. Legt man die Kurve von Abbildung 1 zugrunde, so müssten bei M. zusammentreffen: 25 + 25 + 55 + 11 = 111 Proz., bei X 47 + 47 + 14 + 14 = 122 Proz.

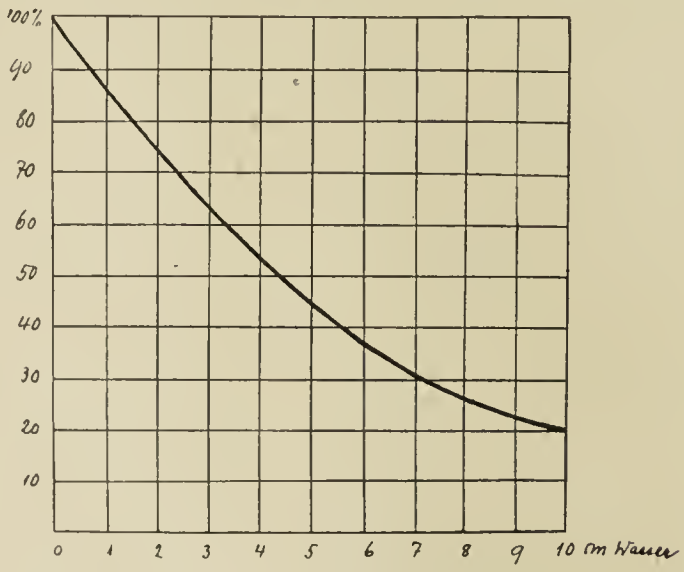


Abb. 1.

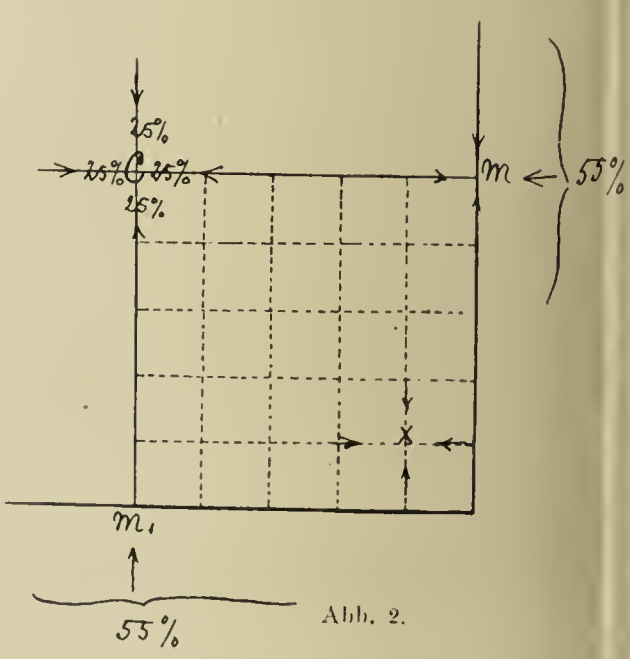


Abb. 2.

Dies wäre der Fall, wenn die Strahlung in jeder Gewebsschicht in der ganzen Ebene gleichstark wäre. Nach den Untersuchungen von Krönig und Friedrich[2]) ist dem aber nicht so. Auch mit dem Bohnenversuch lässt sich ohne weiteres zeigen, dass beispielsweise in 5 cm Wassertiefe bei Blende 10 : 10 die Strahlung vom Zentrum nach der Peripherie des Strahlenkegels allmählich um 25 bis 30 Proz. abfällt. Die Randteile werden demnach von einer viel schwächeren Strahlung getroffen. Trotzdem hielt ich in meiner ersten Veröffentlichung über homogene Durchstrahlung eines Zylinders eine geringe Randabblendung für notwendig.

Ich habe nun die Frage experimentell zu lösen gesucht, indem ich einen Kubus von 10 cm Seitenlänge mit Bolus füllte und in den verschiedensten Tiefen und an den verschiedensten Stellen

---

[1]) Jüngling: Die praktische Verwertbarkeit der Wurzelreaktion von Vicia faba equina zur Bestimmung der biologischen Wertigkeit einer Röntgenstrahlung. M.m.W. 1920 Nr. 40.

[2]) Ergänzungsband III der Strahlentherapie.

Bohnen verstreute. Ich bestrahlte dann den Kubus von vier Seiten derart, dass auf jede Oberfläche 55 Proz. der für die Bohnen ermittelten Volldosis gegeben wurde. Eine Abblendung fand nicht statt. Es zeigte sich, dass die Bohnen sehr gleichmässig geschädigt waren und alle Mitteldosis II bis Volldosis zeigten. Der Unterschied der einzelnen Dosen mag höchstens 15 bis 20 Proz. betragen. Sehr interessant und auffallend an dem Versuchsergebnis war nun, dass die höhere Dosis, also die Volldosis, nicht etwa an den nicht abgeblendeten Randpartien, sondern an den Bohnen im Zentrum zu beobachten war. Die natürliche Strahlenabschwächung nach der Peripherie des Kegels hin ist also so stark, dass die an den Rändern entstehende Ueberkreuzung sogar noch überkompensiert wird, wodurch eine Ueberdosierung an den Rändern vermieden wird.

Die Unterschiede zwischen der im Zentrum und an der Peripherie zur Geltung kommenden Dosis sind so gering, dass sie praktisch vernachlässigt werden können. Es ist daher durch diese Versuche die Möglichkeit der praktisch homogenen Durchstrahlung eines Kubus von vier Seiten her experimentell bewiesen.

Die praktische Durchführung der homogenen Durchstrahlung beim Patienten gestaltet sich bei den Gelenken, welche sich in Streckstellung oder annähernde Streckstellung bringen lassen, sehr einfach.

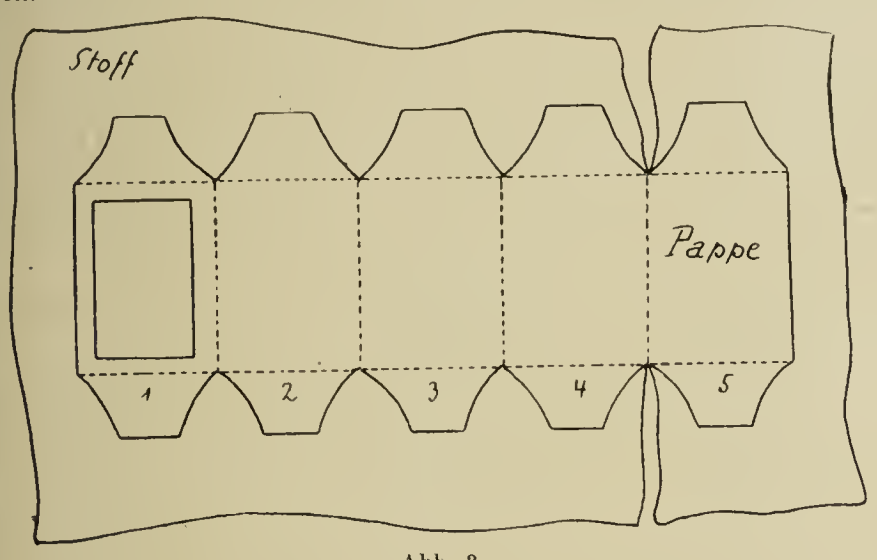


Abb. 3.

Aus Pappe werden nach beistehendem Schnittmuster (Abb. 3) Streifen geschnitten, die auf Leinwand aufgeklebt werden, derart, dass die Leinwand einige Zentimeter nach allen Seiten übersteht. Die Streifen 1—4 ergeben zusammengelegt einen Vierkant mit quadratischem Querschnitt. Der Streifen 5 legt sich als Deckel auf den mit einem Fenster versehenen Streifen 1. Zwischen 4 und 5 befindet sich ein Einschnitt in der Leinwand, so dass der aus dem Streifen 1—4 zu bildende Vierkant an das Glied fest anbandagiert werden kann, während der Streifen 5 noch beiseitegehalten wird. Es empfiehlt sich schon vor dem Anlegen zur Ausfüllung der unteren Lücken etwas Bolus in den Umbau hineinzuschütten. Die noch übrig bleibenden Lücken werden dann durch das Fenster im Streifen I gefüllt (Abb. 4). Hierauf wird Strei-

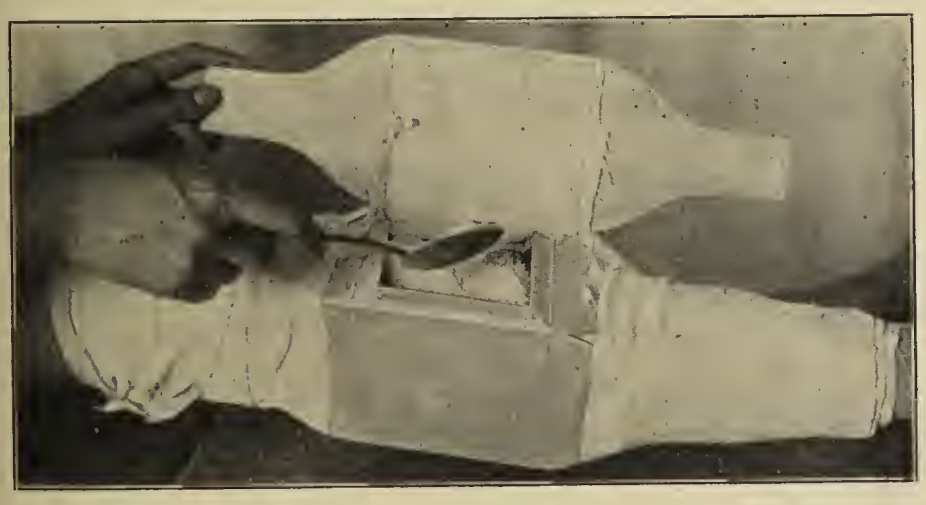


Abb. 4.

fen 5 als Deckel auf das Fenster in dem Streifen 1 geklappt und festgebunden. Der Umbau muss so fest sitzen, dass eine Verschiebung des Gliedes im Umbau nicht möglich ist.

Ist der Umbau angelegt, so ist die weitere Feldeinstellung denkbar einfach und kann dem Personal überlassen werden.

Man braucht nur auf die Mitte jeder Vierkantfläche zu zentrieren und die Dosis zu verabreichen, die für die jeweilige Seitenlänge aus der Wertigkeitskurve leicht zu berechnen ist. Die Berechnung hat sich, wie der Bohnenversuch bewiesen hat, nur auf den Zentralstrahl zu erstrecken; für die im Querschnitt wirksame Dosis ist also die Wertigkeit massgebend, welche durch das Zusammentreffen der 4 Zentralstrahlen im Zentrum des Vierkants entsteht. Wir wissen dann, dass die Randpartien von einer um weniges geringeren Dosis getroffen werden, was bei der relativ höheren Empfindlichkeit der Haut nur angenehm sein kann. Wir haben verschiedene Umbauten von 8, 10, 12, 14 cm Seitenlänge im Querschnitt. Für jede Grösse ist die Dosis ein für allemal berechnet und auf einer Tabelle aufgeschrieben. Die Methode kommt hauptsächlich für Hand- und Kniegelenk in Frage, in geeigneten Fällen auch für das Ellbogengelenk. Besteht eine mässige Kontraktur, so muss eben ein grösserer Umbau genommen werden. Man kann auf diese Weise gut ein Ellbogengelenk, das sich nur bis 150° strecken lässt, in einem sonst für das Knie gedachten Umbau von 12 cm Seitenlänge bestrahlen.

Für fistulöse Fälle mag es von Wert sein, dass Bolus sterilisiert werden kann.

Diese Veröffentlichung sollte eigentlich nur auf eine technische Möglichkeit hinweisen. Auf einen Punkt der Dosierung soll aber doch gleich hier aufmerksam gemacht werden: Nach unseren Erfahrungen darf ein Gelenk niemals mit der vollen Hauteinheitsdosis durchstrahlt werden. Wir haben dies in einer Reihe von Fällen getan. Es zeigte sich, dass in mehreren so behandelten Fällen 8 bis 10 Monate nach der Bestrahlung Spätschädigungen in Gestalt von chronischem Hautödem, Teleangiektasien, in zwei Fällen von Spätulcus auftraten. Vielleicht werden wir noch mehr Schädigungen zu sehen bekommen, da die letztbestrahlten Fälle noch nicht lange genug zurückliegen. Wir möchten deshalb dringend vor der Anwendung der Hauteinheitsdosis warnen.

Die Erfahrungen mit Lymphomen, tuberkulöser Peritontis usw. deuten darauf hin, dass die Tuberkulose von verhältnismässig kleinen Dosen günstig beeinflusst werden kann. Wir haben deshalb als oberste Grenze für die homogene Gelenkdurchstrahlung die Dosis von 70 Proz. der Hauteinheitsdosis angesetzt. Wir machen aber auch Versuche mit geringeren Dosen.

Ich bin damit beschäftigt, experimentelle Untersuchungen über die Möglichkeiten einer Bestrahlung von 3 Seiten bei geeignetem Umbau für das Schulter- und Fussgelenk, sowie für das Ellbogengelenk in rechtwinkliger Stellung zu machen, vielleicht lässt sich die Methode auch für die Hüfte verwerten. Eine völlig homogene Durchstrahlung kann sich von drei Seiten natürlich niemals erzielen lassen, immerhin deuten die noch nicht abgeschlossenen Versuche darauf hin, dass eine wesentlich gleichmässigere Durchstrahlung zu erreichen sein wird als ohne Verwendung des Umbaus. Die diesbezüglichen Versuche sollen später veröffentlicht werden.

Beiläufig möchte ich erwähnen, dass die Methode der Bestrahlung mit Umbau und Bolusfüllug auch für manche Fälle von malignem Tumor Anwendung finden kann, wenn es darauf ankommt, einen wegen seiner oberflächlichen Lage schlecht zu fassenden Tumor etwas tiefer zu verlagern und dadurch einer Kreuzfeuerwirkung zugänglich zu machen. Entsprechende Versuche haben wir schon gemacht, sie haben zu weiterem Vorgehen in dieser Richtung ermutigt.

Bei den gestreckten Gelenken wenden wir den Umbau mit Bolusfüllung seit über 1 Jahr an. Die Methode hat vor allen Dingen wegen der Einfachheit der Einstellung der einzelnen Felder durchaus befriedigt. Es steht zu hoffen, dass wir auf diesem Wege nicht nur in der Dosierung, sondern damit auch in der Beurteilung der Röntgenwirkung bei Gelenktuberkulose weiterkommen werden. Die verschiedensten Typen der Gelenktuberkulose werden mit den verschiedensten Dosen zu durchstrahlen sein. Dies bedeutet eine Arbeit von Jahren, eher wird ein abschliessendes Urteil nicht möglich sein.

Aus der Strahlenabteilung der Universitäts-Hautklinik in Bonn.
(Direktor: Prof. E. Hoffmann.)

Die Behandlung der Furunkulose mit Röntgenstrahlen.

Von Dr. Hans Th. Schreus, Assistenzarzt.

Was bisher über die Behandlung der Furunkulose mit Röntgenstrahlen bekannt ist, bezieht sich lediglich auf die Bestrahlung und günstige Beeinflussung des einzelnen Furunkels, nicht aber auf die Wirkung auf die Furunkulose überhaupt. Nur H. E. Schmidt erwähnt einmal ausdrücklich, dass er lokale Rezidivfreiheit in einer bestrahlten Achselhöhle beobachtet hat, wobei er als Ursache die entstehende Pigmentierung ansah, ähnlich wie Rollier bei einer eingeschleppten Varizellenepidemie nur die Patienten an Varizellen erkranken sah, deren Haut nicht pigmentiert war. Meine Erfahrungen haben nun gezeigt, dass die Rezidivfreiheit nicht nur lokal, sondern allgemein ist und dass sie auf immunisatorischen Vorgängen beruhen muss. Im folgenden seien die Erfahrungen kurz niedergelegt und zur Nachprüfung empfohlen.

Was zunächst die lokale Wirkung der Röntgenstrahlen auf den einzelnen Furunkel betrifft, so ist sie verschieden je nach dem Stadium, in dem man die Bestrahlung appliziert. Man kann wohl vier Zeiten unterscheiden: den beginnenden, den in Entwicklung begriffenen, den gereiften und den abheilenden Furunkel.

Was den eben beginnenden, lediglich als schmerzhaftes, in der Tiefe gelegenes Infiltrat imponierenden Furunkel betrifft, so scheint es nicht möglich zu sein, ihn durch eine Bestrahlung an der Weiterentwicklung zu verhindern. — Den im darauffolgenden Entwicklungsstadium begriffenen Furunkel zu bestrahlen, halte ich nicht für nützlicher als die Anwendung anderer bewährter Mittel, wie Hitze etc. Man sieht kaum eine Abkürzung des Verlaufes, ja manchmal recht unangenehme Exazerbationen der Entzündung und der Schmerzen.

In diesen beiden Stadien der Entwicklung ist also die Bestrahlung zum mindesten nicht vorteilhaft, vielleicht sogar kontraindiziert. Die eigentliche Domäne der Röntgenwirkung beginnt erst, wenn das Stadium der Reife eingetreten ist, was je nach Grösse nach 6—8 tägigem Bestehen der Fall zu sein pflegt. Jetzt wirkt eine Bestrahlung oft geradezu überraschend. Faustgrosse Infiltrate schmelzen manchmal in wenigen Stunden unter Aufhören der oft aufs Höchste gesteigerten Schmerzen ein, verwandeln sich in einen schlaffen, eitergefüllten Sack

und können mühelos durch Stichinzision oder auch spontan entleert werden. Danach tritt dann schnelle Heilung ein. Ebenso beschleunigend auf die Heilung wirkt die Bestrahlung im letzten Stadium, wenn es sich schon um durchgebrochene oder inzidierte Furunkel handelt. Auch hier geht der Prozess unter zunächst gesteigerter Sekretion schnell der natürlichen Vernarbung entgegen.

Ueber die Wirkung auf den einzelnen Furunkel hinaus hat aber nun die Bestrahlung eine Einwirkung auf die ganze Furunkulose und diese Einwirkung erscheint mir um so wichtiger, als wir tatsächlich auch nach Einführung der Vakzinetherapie bisher kein Mittel besitzen, das sofort und ohne langwierige Behandlung das Ausbleiben von Rezidiven verbürgt. Diejenigen Kranken nämlich, deren Furunkel mit Röntgenstrahlen behandelt wurden, bekamen mit nur zwei Ausnahmen kein Furunkelrezidiv mehr, selbst dann nicht, wenn es sich um ausgesprochene, langbestehende Furunkulose handelte. Gerade diese letzteren Fälle beweisen den Wert der Bestrahlung gegenüber anderen Methoden einschliesslich der Vakzinetherapie. Es ist ja bekannt, dass letztere oft zahlreicher Injektionen bedarf, bevor unter immer leichteren Rezidiven definitive Heilung eintritt. Ja ich verfüge über Fälle, wo der Erfolg überhaupt ausblieb und trotzdem nach einer einzigen Bestrahlung die Furunkulose dauernd definitiv geheilt war.

Folgende typische Krankengeschichten mögen für sich selbst sprechen:

1. H. S. Furunkulose, 3maliges Rezidiv im Nacken mit exorbitanten Schmerzen. Bestrahlung des 3. Furunkels auf der Höhe der Entwicklung. 6 Stunden später schmerzfrei, nach 12 Stunden der ganze Furunkel eingeschmolzen; wird durch Stichinzision entleert. Schnelle Heilung, kein Rezidiv mehr.

2. P. P. Furunkulose seit Monaten. Bestrahlung eines reifen, schon inzidierten Furunkels auf dem Gesäss. Danach schnelle Heilung und Rezidivfreiheit.

3. P. H. Seit August 1918 20 Furunkel. Bestrahlung am 6. XII. 19. Seitdem kein Rezidiv mehr.

4. Familie S. a) Ehemann S., lehnt Bestrahlung ab, bekommt im Laufe eines halben Jahres zahlreiche Furunkel an Kopf, Nase, Arm, Achsel, Finger etc. b) Ehefrau S. Grosser Furunkel am rechten Unterarm. Bestrahlung während der Entwicklung. Verlauf wie gewöhnlich, rezidivfrei. c) E. S., in dieser Familie wohnhaft. Faustgrosser Furunkel am rechten Oberschenkel. Bestrahlung, sehr protrahierter Verlauf. Ausser 2 entzündeten Follikeln am rechten Unterarm, die sich nicht zu Furunkeln entwickelten und auch nicht bestrahlt wurden, kein Rezidiv.

5. Schwester X. Fette Person. Sacchar. negativ. Seit Monaten Furunkulose, ohne Erfolg auch mit Opsonogen behandelt. In der Tiefe des Fettpolsters eine neue Infiltration, die bestrahlt wird. Es entwickelt sich ein gewöhnlicher Furunkel. Nach 3 Wochen Rezidiv in der Achselhöhle. Wieder bestrahlt. Seitdem geheilt.

Aus diesen kurzen Auszügen, die beliebig vermehrt werden können, geht der Wert des Verfahrens wohl deutlich hervor. Mit Absicht angeführt sind auch 2 Fälle, die ein geringes oder grösseres Rezidiv zeigten. Tatsächlich sind diese Fälle die einzigen, die ich bisher beobachtet habe.

Es ist anzunehmen, dass durch die Bestrahlung ein besonderer Vorgang im Körper ausgelöst wird. Mancherlei, besonders in einem Falle das Auftreten von kleineren Rezidiven, die nicht mehr ganz zur Entwicklung kamen, erinnert an immunisatorische Vorgänge, wie wir sie ja auch bei der Vakzinetherapie zu sehen gewöhnt sind. In der Tat ist der Gedankengang, dass es sich um Bildung eines Immunzustandes handeln könne, von mir experimentell zu stützen gesucht worden. Diese Versuche sind zwar noch nicht abgeschlossen, ergeben aber schon jetzt Stützpunkte für diese Auffassung. Weiter will ich hier nicht darauf eingehen, ebensowenig auf die interessante Frage, wie im einzelnen die Bildung der Immunität zustande kommen mag. Nur die Mutmassung sei angedeutet, dass der Weg wohl in erster Linie über den Leukozytenzerfall führen dürfte. Die weissen Blutkörperchen sind ja ausserordentlich radiosensibel, während eine Einwirkung auf die Bakterien erst bei sehr grossen, nicht in Frage kommenden Dosen eintritt.

Damit komme ich noch mit wenigen Worten auf die Dosierung zu sprechen. Ich gab im allgemeinen 15 X durch 4 mm Aluminium gefilterter harter Strahlung, nach Sabouraud gemessen, unter Abdeckung der weiteren Umgebung. Nur bei hochgradig entzündeten und infolgedessen stark sensiblen Furunkeln und Karbunkeln gab ich 10 X, eine Dosis, die vielleicht doch nicht in allen Fällen genügt. Es kommt ja darauf an, möglichst zahlreiche Leukozyten im ganzen Infiltrat zum Zerfall zu bringen, wozu bei grossen Furunkeln die Durchstrahlung einer ziemlich dicken Gewebsschicht erforderlich ist. Eine Wiederholung der Bestrahlung auf den einzelnen Furunkel habe ich in keinem Falle gemacht und halte sie für überflüssig. — Weiterhin habe ich aus den angedeuteten theoretischen Ueberlegungen die Konsequenz gezogen, dass es bei gleichzeitigem Vorhandensein mehrerer Furunkel nicht notwendig ist, jeden einzelnen zu bestrahlen, sondern dass die Immunisierung des Körpers schon von einem Furunkel aus eintritt. Unsere klinischen Beobachtungen haben dies bestätigt. Auch die Reife des Furunkels, vom ersten Anfangsstadium abgesehen, ist für den Erfolg von untergeordneter Bedeutung; selbst inzidierte Furunkel machen keine Ausnahme. Nach Möglichkeit habe ich jedoch die Bestrahlung immer auf der Höhe der Entwicklung vorgenommen, weil dann auch die Einwirkung auf den Verlauf des jeweils vorhandenen Furunkels am günstigsten ist.

Zum Schlusse möchte ich noch bemerken, dass auch die günstige Beeinflussung von Akne, pyodermischen und tiefen dermatomykotischen Prozessen zum Teil auf der von dem bestrahlten Herd ausgehenden Allgemeinwirkung beruhen mag.

Die NaCl-Füllung der Plazenta.

Von Privatdozent Dr. Traugott in Frankfurt a. M.

Störungen der Plazentargeburt sind bedingt durch Anomalien der Lösung oder der Ausstossung der Secundinae. Die Störungen der Austreibung der Nachgeburt, soweit sie nicht durch die seltenen Inkarzerationen hinter abnormen Kontraktionsringen oder hinter dem frühzeitig geschlossenen Muttermund bedingt sind, finden ihre Erklärung in der physiologischen Muskelschwäche des Durchtrittsschlauchs (unteres Uterinsegment und Vagina) bei Anomalien der Bauchpresse und sind als solche ohne Schwierigkeiten zu beheben.

Anders verhält es sich mit den Störungen der Ablösung der Plazenta: Das prinzipiell Wichtige im physiologischen Ablösungsmechanismus der Plazenta ist die Inkongruenz zwischen der Oberfläche der Plazenta einerseits und ihrer Haftfläche andererseits. Jede Methode, die eine Störung der Plazentarperiode infolge mangelhafter oder verzögerter Ablösung der Nachgeburt auf physiologischem Wege beseitigen will, muss versuchen, diesen Grössenunterschied zu steigern:

Die Massage des Uterus durch Reiben verkleinert die Plazentarstelle.

Den gleichen Effekt hat die Anregung von Wehen durch organische oder anorganische Wehenmittel. Der physikalische Vorgang beim Credéschen Handgriff ist prinzipiell auch nichts anderes.

Die Unterbindung des mütterlichen Nabelschnurstumpfes verhindert eine Volumenverminderung der Plazenta, die sie durch Ausbluten erleiden würde, und erleichtert so ihre Austreibung (Franz).

Die manuelle Plazentarlösung beseitigt die Störung der dritten Geburtsperiode durch eine unphysiologische Operation und fällt deshalb nicht in den Rahmen unserer Betrachtung.

Die Methode, die am reinsten die physiologischen Vorbedingungen zur spontanen Lösung der Nachgeburt herstellt, ist die Füllung der Plazenta von der Nabelvene aus mit Flüssigkeit.

Die Methode ist alt. B. S. Schultze (Zbl. f. Gyn. 1918 S. 313) hat sich auf Grund historischer Studien in einem Prioritätstreit zwischen Asdrubaldi in Rom (1756—1832) und Mojon in Genua (1784—1841) für den letzteren entschieden. Auch Busch (1842) und Hegar (1862) nennen ihn als Erfinder der Methode, mit der beide Geburtshelfer gute Erfahrungen gemacht haben.

Gabaston in Buenos Aires hat im Jahre 1914 (M.m.W.), ohne Kenntnis der Geschichte der Methode die Füllung der Plazenta mit Kochsalzlösung wieder vorgeschlagen, ohne sie selbst an mehr als einem Fall versucht zu haben. Ich selbst habe mich dann über die Technik und die Resultate der Methode in zwei Publikationen aus der Universitäts-Frauenklinik in Frankfurt a. M. ausführlich ausgesprochen und verweise deshalb auf diese beiden Arbeiten (Zschr. f. Geb. u. Gyn. 71. S. 427 und Ther. Mh. August 1918).

Seit meiner ersten Publikation wurde die Kochsalzfüllung der Plazenta, wenn ich von der Nachprüfung am gleichen Material durch Frey (Schw. Korr.-Bl. 1919 Nr. 16) absehe, nur von wenigen Autoren angewandt. Rukop (Mschr. f. Geb. u. Gyn. 47 S. 103) aus der Küstnerschen Klinik in Breslau und in der Diskussion zu dessen Vortrag Küster und Hähnel aus der dortigen Provinzial-Hebammen-Lehranstalt haben unsere guten Erfahrungen vollauf bestätigt. Ebenso hat Hammerschlag (B.kl.W. 1919 S. 343) bei einer kleinen Zahl von Fällen mit der Kochsalzfüllung den gewünschten Erfolg der Lösung der Plazenta erzielt und Schwarz aus der Hebammen-Lehranstalt Mainz (Zbl. f. Gyn. 1920 S. 217) empfiehlt die Methode zur Lösung der Nachgeburt, während sie ihm bei Blutungen weniger gute Dienste geleistet hat. B. S. Schultze hat sich, gestützt auf theoretische Erwägungen, für den Wert der Methode ausgesprochen und Keller (Zbl. f. Gyn. 1919 S. 335), der sie bei Tieren schon vor 12 Jahren anwandte, konnte bei Rindern, die multiple von einander getrennte Plazenten (Plazentome) haben, diese durch Einspritzung von sterilem Wasser lösen.

Weitere Mitteilungen von Nachprüfungen an grösserem Material, die allein geeignet sind, Wirkung und Gefahrlosigkeit der Methode zu beweisen, fehlen noch. Vor allem hat die Methode in Kreisen der praktischen Aerzte noch lange nicht die Anerkennung und Verbreitung gefunden, die sie zweifellos verdient.

Von der Ueberzeugung geleitet, dass das Schicksal einer Methode weitgehend abhängig ist von der grösseren oder geringeren Schwierigkeit ihrer Technik, habe ich mir ein Instrumentarium[1]) machen lassen, das, ohne die geburtshilfliche oder Geldtasche des Arztes wesentlich zu belasten, die Technik der Methode erleichtern soll. Die einzige technische Schwierigkeit besteht in der Einführung eines Glaszwischenstücks in die Nabelvene. Dabei gehe ich folgendermassen vor: Die Nabelschnur wird wie üblich zwischen zwei Klemmen oder zwischen zwei Unterbindungen quer durchtrennt. Mit einer Klemme, gleichgültig welcher Konstruktion, wird die Nabelvene, die ja durch die

[1]) Das Instrumentarium wird von der Firma B. B. Cassel in Frankfurt a. M. hergestellt.

Weite ihres Lumens leicht erkennbar ist, so gefasst, dass ein Arm der Klemme in der Lichtung der Vene, der andere Arm aussen auf der Amnionscheide der Nabelschnur liegt. An der Klemme vorbei wird dann eine kleine Spreizpinzette, wie sie Abbildung 1 zeigt, etwa 1 bis 2 cm tief in die Nabelvene eingeführt und durch Druck geöffnet. Diese Spreizpinzette ist etwa in der Mitte bajonettförmig abgebogen. An den beiden Branchen vorne aussen trägt sie kleine Widerhäkchen und

Abb. 1

etwas hinter der Mitte eine Sperrvorrichtung (Crémaillère), die es ermöglicht, die Arme der Pinzette in jeder gewünschten Spreizweite zu fixieren. Die Spitzen der zusammengelegten Arme des Instrumentes bilden einen kleinen, runden Knopf. Ist die Pinzette in die Nabelvene eingeführt, was bei dem geringen Umfang ihrer Arme spielend leicht gelingt, und wird sie dann so weit geöffnet, wie die Dehnbarkeit der Wand der Nabelvene es erlaubt, dann wird die Nabelschnur durch die Widerhäkchen der Pinzette so fest fixiert, dass die Klemme abgenommen werden und die Nabelschnur allein an der Spreizpinzette gehalten werden kann. Die Einführung eines Glaszwischenstückes zwischen den geöffneten Branchen der Pinzette ist nun sehr leicht. Der Pinzettenkörper stört die Einführung des Zwischenstückes infolge der bajonettförmigen Abbiegung der Branchen gar nicht und das Glaszwischenstück lässt sich in das erweiterte Venenrohr so tief einführen, dass es ohne Assistenz in die Nabelvene eingebunden werden kann. Zur Fixierung trägt das von mir benutzte Zwischenstück (s. Abb. 2) vorne

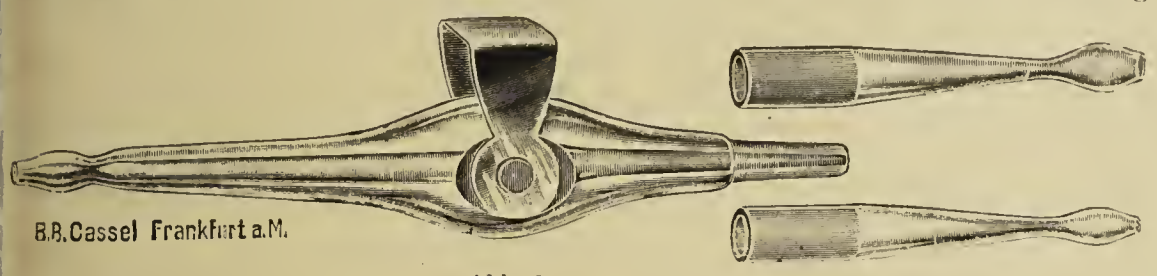


Abb. 2.

eine kleine Olive, hinter der mit einem Faden oder einem sowieso bei jeder Geburt vorhandenen Nabelbändchen der Knoten befestigt wird. Um der in den verschiedenen Monaten der Schwangerschaft verschiedenen Weite der Nabelschnur Rechnung zu tragen, hält man zweckmässig Zwischenstücke von verschiedener Stärke bereit.

Zur Instillation der Flüssigkeit benutze ich einen Glashahn (s. Abbild. 2), der durch einen einfachen Bügel geöffnet und geschlossen werden kann. Die Bedienung des Hahnes kann mit dem Daumen der linken Hand, in deren Fläche der Hahn bei der Einspritzung gehalten wird, ohne Schwierigkeiten besorgt werden. Glaszwischenstück und vorderes Ende des Hahns sind miteinander eingeschliffen. Das hintere Ende des Hahns kann mit dem Konus jeder beliebigen Spritze durch ein kleines Stückchen Gummischlauch verbunden werden.

Ich gehe bei Entbindungen in der Praxis so vor, dass ich mir Pinzette, Hahn, Zwischenstück, Spritze und ein Stück Nabelbändchen in einem grossen Topf Wasser auskochen lasse und zurechtstelle. Wird dann die Füllung der Plazenta aus irgendeinem Grund nötig, dann benutzte ich das Kochwasser zur Instillation und habe so alles Nötige sofort zur Hand. Es ist mit Hilfe dieses einfachen Instrumentariums möglich, die ganze Operation, ohne Assistenz vorzunehmen, was ich in den schwierigen Situationen der Praxis mitunter für recht bedeutungsvoll halte.

Die NaCl-Füllung der Nachgeburt ist nach der geschilderten Methode technisch sehr leicht, die Asepsis dabei ausserordentlich einfach zu wahren. Der Vorschlag, auch den Hebammen die Methode in die Hand zu geben, scheint mir deshalb folgerichtig für „die allerdringendsten Fälle von lebensbedrohlichen Blutungen, wenn unglücklicherweise der Arzt noch nicht anwesend ist", eine Situation, in der das Preuss. Hebammenlehrbuch (§ 441) der Hebamme die technisch viel schwierigere und weit gefährlichere manuelle Lösung vorschreibt.

Durch die Füllung der Plazenta von der Nabelvene aus, wozu meistens nicht mehr wie 200—300 ccm Wasser nötig sind, wird die Oberfläche der Plazenta, wie man an einer geborenen Plazenta leicht sehen kann, stark vergrössert. Der Uterusinhalt wird durch die Einspritzung in der III. Geburtsperiode bei Annahme eines durchschnittlichen Plazentargewichtes von 500 g um mehr wie die Hälfte vermehrt. Durch diesen intrauterinen Reiz, der zweckmässig durch Wehenmittel (leichte Massage des Uterus, Hypophysenpräparate, Chinin) noch verstärkt wird, werden Nachgeburtswehen angeregt, die die Insertionsstelle der Plazenta verkleinern.

So erzielt die Methode den zur physiologischen Ablösung nötigen Grössenunterschied zwischen Plazentaroberfläche und Sitz.

Vermöge ihres lockeren Gefüges ist die Plazenta imstande, der Verkleinerung ihrer Haftfläche durch Zusammenschieben und Vorwölben gegen das Cavum uteri zu bis zu einem gewissen Grade zu folgen (Bumm). Diese Fähigkeit wird ihr durch die Füllung mit einer Wassermenge, die der Hälfte ihres Gesamtgewichtes entspricht, genommen. Sie wird aus einem locker gefügten Organ eine prall gefüllte, nicht zusammendrückbare Blase, die grösser, dicker und schwerer ist, wie die ursprüngliche Plazenta. Reiz und Angriffsfläche für die Ausstossung werden gleichzeitig gesteigert.

Nun hat Frankl aus der weiland Schautaschen Klinik in Wien (Mschr. f. Geb. u. Gyn. 50. 1919. S. 184) die Anschauung ausgesprochen, dass diese bisherige Vorstellung vom Ablösungsmechanismus der Plazenta falsch sei. Er glaubt, dass die normale Lösung der Plazenta erfolge durch das Einströmen einer grossen Blutmenge in die eben der Frucht entledigte Gebärmutter, wodurch Ruptur der ad maximum erweiterten, durch ihr Kaliber und durch ihre Lagerung zur Ruptur prädestinierten Spongiosagefässe und damit Zerreissung der Spongiosasepten zustande komme. Erst dann setzen Nachgeburtswehen ein und kontrahiere sich die Plazentarstelle. Es seien dies also zeitliche Folgeerscheinungen, nicht Ursachen der Plazentarlösung. Frankls Theorie steht und fällt mit dem von ihm angenommenen Zuströmen einer grossen Blutmenge in den Uterus nach Ausstossung der Frucht, die er physikalisch erklärt als eine „Hyperaemia e vacuo". Ich kann mich weder der Theorie noch ihrer Erklärung anschliessen, da ja nach Ausstossung der Frucht keineswegs ein Vakuum entsteht, sondern der Uterus sich sofort seinem verminderten Inhalt durch Kontraktion und Retraktion seiner Muskelfasern anpasst, sich der Verminderung seines Inhalts entsprechend verkleinert. Dabei strömt nicht nur keine grosse Blutmenge zum Uterus hin, sondern im Gegenteil drücken die sich zusammenrollenden und zusammenpressenden Muskelfasern alles Blut aus den Utero-Plazentargefässen nach dem Zentrum und teilweise sicher auch nach der Peripherie fort; der Uterus wird blass und blutleer (Mechanismus der Blutstillung). Auch in der Tatsache, dass die Plazenta sich vor Ausstossung des Fötus den sicher stattfindenden, aber geringeren Exkursionen der Haftfläche anpassen und nach Ausstossung des Fötus in der dritten Geburtsperiode bei ausgiebigeren Verkleinerungen dieser Partie der Uteruswand nicht mehr folgen kann, sehe ich keinen Widerspruch.

Aber selbst wenn man die Franklsche Theorie annehmen wollte, behält die Methode der Kochsalzfüllung der Plazenta auch für den von ihr angenommenen Mechanismus ihre Berechtigung. Die Plazenta wird durch die Füllung schwerer und sinkt leichter nach der Lichtung des Gebärkanals zu. Die pralle Füllung der Zottengefässe sprengt an einzelnen Stellen die Zottenoberfläche, was sich durch Abfliessen von Kochsalzlösung manifestiert. Es tritt dann zu der von Frankl angenommenen Unterwühlung der Plazenta mit Blut noch eine solche mit Kochsalzlösung; es kommt, wie Gabaston das zuerst ausgesprochen hat, zu dem retroplazentaren Hämatom noch ein retroplazentares Hydrom hinzu, das die Ausstossung unterstützt.

Die Methode der Kochsalzfüllung wirkt also den physiologischen Mechanismus der Plazentarlösung unterstützend, gleichgültig, ob man die Lösung als das Resultat einer Grössendifferenz zwischen Plazenta und Haftfläche auffasst, oder als Folge einer Blutung in die Decidua basalis.

Wie ich in meinen ersten Publikationen zeigen konnte, wurde die manuelle Plazentarlösung durch die Einführung der Kochsalzfüllung der Plazenta wesentlich eingeschränkt, ein Erfolg, der bei der bekannten Bedeutung dieser „gefährlichsten geburtshilflichen Operation" (Winter) für die Morbidität und Mortalität im Wochenbett nicht hoch genug angeschlagen werden kann.

Blutungen aus der Plazentarstelle bei noch nicht völlig gelöster Nachgeburt, die häufigste Störung der Nachgeburtsperiode und sicher auch die Hauptindikation zur manuellen Lösung, werden durch die Kochsalzfüllung prompt gestillt. Auch hierbei handelt es sich um eine komplexe Wirkung der starken Vergrösserung der Plazenta im Sinne eines intrauterin wirkenden Reizes zur Kontraktion einerseits und einer direkten Tamponade der blutenden Stelle durch das grösserwerdende Organ andererseits.

Keine andere Methode stillt Blutungen bei noch retinierter Plazenta gleich sicher, gleich prompt und mit gleicher Gefahrlosigkeit für die Patientin.

Das gilt vor allem auch für den Credéschen Handgriff, der eine solche Verbreitung gewonnen hat, dass er von allen ärztlichen und nichtärztlichen geburtsleitenden Personen als reflektorische Reaktion auf jede Blutung in der Plazentarperiode in irgendeiner mehr oder weniger richtigen Modifikation angewendet wird. Dabei kommen im Anschluss an den Credéschen Handgriff subseröse Blutungen und violente Rupturen des Uterus vor. Es kommen schwere bedrohliche Kollapse vor (Goltzscher Klopfversuch) und es sind jetzt wieder von Engelmann puerperale Uterusinversionen im direkten Anschlusse an den Credéschen Handgriff beschrieben worden. Rechnet man noch die Fälle hinzu, bei denen Teile der Plazenta nach Ausführung des Credéschen Handgriffs retiniert wurden, so ergibt sich eine ganze Reihe von gefährlichen Zuständen, die sich ereignen können und die uns den Credéschen Handgriff zum mindesten als eine Methode erscheinen lassen, die nur auf ganz strikte Indikationen hin ausgeführt werden darf.

Bei der nun seit 5 Jahren in Klinik und Praxis als wirksam und als absolut ungefährlich bewährten Methode der Kochsalzfüllung

der Plazenta möchte ich die Indikation zum Credéschen Handgriff und damit selbstverständlich auch zur manuellen Plazentarlösung erst dann als gegeben ansehen, wenn die Methode der Kochsalzfüllung angewendet worden ist und versagt hat. Credéscher Handgriff und manuelle Lösung werden beide dann sicherlich seltener ausgeführt werden, und manche Patientin wird vor den geschilderten Folgezuständen und vor allem vor dem an die manuelle Lösung sich häufig anschliessenden Kindbettfieber bewahrt bleiben.

Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Jena.
(Vorstand: Prof. Dr. Ibrahim.)

Zur Beurteilung der Vulvovaginitis gonorrhoica im Kindesalter.

Von Dr. med. J. Duken.

Die Erscheinungen des Krieges wie der Revolution haben in der Medizin das Interesse für die gonorrhoischen Erkrankungen neu belebt. Autoren wie Neisser, Scholz, Zumbusch, Albrecht, Gauss, M. Müller, E. F. Müller usw. haben ihre warnende Stimme erhoben in der Beurteilung dieser Geschlechtskrankheit und ihrer Heilung. Es erscheint mir notwendig, die Forschungsergebnisse dieser Autoren, die sich mit der Gonorrhöe des Erwachsenen befassten, auch auf die kindlichen Erkrankungen anzuwenden und namentlich unser Urteil über den Zeitpunkt der Heilung entsprechend zu verschärfen. Wir werden später sehen, dass gerade diese letzte Forderung unbedingt erfüllt werden muss.

Die Behandlung der kindlichen Gonorrhöe weicht in den Grundzügen nicht von der des Erwachsenen ab. Die Erfahrungen, die im Laufe der Zeit mit den verschiedenen Behandlungsmethoden gemacht worden sind, haben uns gezeigt, dass wir ein erlösendes Mittel, das uns schnell und sicher zum Ziel führt, nicht gefunden haben. Fast durchweg werden verschiedene Verfahren gleichzeitig angewendet, die allerdings in der Hauptsache von den gleichen theoretischen und praktischen Gesichtspunkten geleitet werden. Menzer und vor ihm auch schon Blaschko haben auf die Bedeutung der Sekretion bei der Gonorrhöe hingewiesen, die unbedingt als Abwehrmassnahme des Körpers aufzufassen sei, und die darum nicht künstlich gehemmt werden dürfe. Menzer verwirft aus diesem Grunde die Anwendung adstringierender Mittel bei der Lokalbehandlung. Blaschko verwirft diese nicht, wenn sie eine starke gonokokkentötende Eigenschaft besitzen, tritt aber dafür ein, dass man die lokale Entzündung des Gewebes bis zu einem gewissen Grade unterstützt, und zwar so weit, dass sie nicht störend wird für den Kranken, und zwar weil die lokale Hyperämie verbunden ist mit einer erhöhten Erzeugung von Abwehrkräften entweder in der Zelle oder im Serum.

Lassen wir uns bei der Behandlung der kindlichen Gonorrhöe von diesem Gesichtspunkte leiten, so werden wir als Spülflüssigkeiten die wählen, bei denen die von Blaschko geforderte gonokokkentötende Eigenschaft im Vordergrunde steht, und das sind vornehmlich die Lösungen der Silbersalze, dann aber auch des übermangansauren Kalums, das seiner Billigkeit wegen sehr zu empfehlen ist. Heisse Sitzbäder oder Diathermie müssen die Behandlung durch Erzeugung der örtlichen Hyperämie wesentlich fördern. Ausserdem wird angegeben, dass man die Heilung beschleunigen könne durch die Injektion von Gonokokkenvakzinen, durch die eine Reizung spezifischer Krankheitsherde hervorgerufen werde (Blaschko, Reiter, Zieler, Scholz, Albrecht, Götze usw.). Unsere eigenen Erfahrungen sprechen nicht ganz in diesem Sinne. Unterstützen wird man diese Methoden noch durch Harnantiseptika, Diuretika, Verabfolgung reichlicher Flüssigkeiten usw. Andere innere Mittel haben keinen Erfolg zeitigen können (Heubner).

Wir haben die Behandlung ungefähr in der angegebenen Weise durchgeführt und im grossen und ganzen Vorschläge, die H. Albrecht für die Behandlung der Gonorrhöe des Weibes gemacht hat, soweit wie möglich auf das Kindesalter übertragen (vgl. diese Wochenschr. 1919 S. 737).

Ausgehend von der experimentell festgelegten Tatsache, dass die Gonokokken wenig wärmebeständig sind, hat man in den letzten Jahren auf Vorschlag von Weiss den Versuch gemacht, die Gonorrhöe durch Fieberbehandlung zu heilen, und zwar vorwiegend durch Temperatursteigerungen in heissen Bädern. Verblüffende Resultate wurden von Weiss, Scholz und anderen Autoren bei Erwachsenen, von Bendix, Engwer und Ylppö bei Kindern mitgeteilt. Wir werden später die Mitteilungen der letzteren kritisch betrachten. Aus der Salgeschen Klinik berichtet Nast über einen gänzlichen Misserfolg dieser Therapie und warnt sogar dringend davor, sie bei Kindern anzuwenden. Ebenso konnten Risselada und Hertha Schulz die günstigen Erfolge nicht bestätigen und Kaiser konnte bei 8 fieberbehandelten, kindlichen Gonorrhöefällen nur einmal eine Heilung erzielen, sie gibt aber dazu an, dass es sich um eine besonders milde Form mit vielleicht wenig virulenten Erregern gehandelt habe. Es mag zulässig sein, von klinisch milden Formen zu sprechen, aber die Erwägung, es habe sich um wenig virulente Erreger gehandelt, scheint mir durch keine Beobachtung gestützt zu sein. Es ist wohl kein Verfahren bekannt, das die Virulenz der Gonokokken bestimmen kann.

Würden die von den genannten Autoren mitgeteilten günstigen Ergebnisse der Fieberbehandlung sich tatsächlich bestätigen lassen, so wäre unsere Therapie um ein Verfahren bereichert, das man sicherlich anwenden müsste, auch wenn die künstliche Erzeugung hoher Körpertemperaturen nicht ganz gefahrlos wäre. Die Gonorrhöe ist eine äusserst hartnäckige Krankheit, besonders im Kindesalter. Ich erinnere nur daran, dass Smith gonorrhoische Kinder bis zu 2 Jahren stationär behandelt hat und dabei sicherlich mit ziemlicher Gründlichkeit vorging. Die Krankheitsherde sind beim Kinde ungeheuer schwer erreichbar, wir wissen aus vielen Untersuchungen, wo sich überall die Gonokokken finden, dass sie besonders auch in der kindlichen Zervix sich festsetzen (Rubin, Leopold). Eine erfolgreiche Behandlung der Zervixgonorrhöe ist beim Weibe schon schwer, wie viel mehr ist sie es da bei den ungünstigen anatomischen Verhältnissen des Kindes. Wir wollen nicht bestreiten, dass die Gonorrhöe schlagartig bei natürlichen und künstlichen Fieberzuständen ausheilen kann. Immerhin beweisen die Mitteilungen von Kaiser, Schulz, Nast und Risselada, dass die angegebenen Heilerfolge nicht als Regel gelten können. Ich möchte sie aber auch noch aus anderen Gründen anzweifeln. Von einer Heilung kann nur dann gesprochen werden, wenn einwandfrei der Beweis erbracht wird, dass keine Gonokokken mehr vorhanden sind und der scheint mir in den Arbeiten von Bendix, Engwer und Ylppö zu fehlen.

Einige mikroskopische Ausstriche mit negativen Kokkenbefunden genügen nicht zur Erkennung der Heilung. Ebenso sind alle Verfahren unzureichend, die nur aus klinischen Erscheinungen einen Schluss ziehen wollen, auch nicht durch das mikroskopisch festgestellte Fehlen von Eiterkörperchen. Ich will hier zunächst 2 Fälle anführen, die diese Behauptungen klar beleuchten können.

Kind S., 7 Jahre alt. Schon lange in unserer Beobachtung und Behandlung. Moro 1918 +++. Kommt am 8. VIII. 19 in die Poliklinik, hat seit einigen Tagen Ausfluss aus der Scheide. Abstrich: Gonokokken ++++. Diagnose: Vulvovaginitis gonorrhoica. Behandlung mit Harnantisepticis, Spülungen und Sitzbädern. Kommt täglich in die Poliklinik, wo ein grosser Teil der Behandlung von mir selbst ausgeführt wird; zu Hause Sitzbäder.

28. VIII. Ausfluss sehr wesentlich zurückgegangen, wird nur noch morgens bemerkt. Abstrich Gonokokken +++.

9. IX. Gonokokken +++. Behandlung noch durch tägliche Diathermierung mit nachfolgender Einführung von Protargolstäbchen in die Vagina unterstützt.

25. IX. Kein Ausfluss mehr nachweisbar. Abstrich: kaum Leukozyten, keine intrazellulären Gonokokken, fragliche vielleicht ganz vereinzelt extrazellulär liegend.

2. X. Die täglichen Abstriche zeigen keine Gonokokken, keine Eiterkörperchen.

3. X. Therapie ausgesetzt, provokatorische Spülung mit Lugolscher Lösung.

4. X. Reichlich Ausfluss. Leukozyten und Gonokokken ++ wie bei frischer Gonorrhöe. Therapie sofort wieder aufgenommen.

20. X. Kein Ausfluss, Abstriche von den Schleimhäuten, namentlich auch der der Vagina. Keine Leukozyten, nur Epithelien, keine Gonokokken.

18. XI. Die täglichen Ausstriche bleiben vom 27. X. ab unverändert. Kleine Schleimfäden, die manchmal gefunden wurden, waren frei von Leukozyten, Gonokokken stets negativ.

25. XI. Provokatorische Einträufelung von Lugolscher Lösung, Unterbrechung der Therapie.

26. XI. Kein Ausfluss entstanden, keine Gonokokken.

27. XI. Extrazelluläre Diplokokken (Gonokokken?).

28. XI. Gonokokken und Leukozyten ++.

10. XII. Kein Ausfluss, Gonokokken negativ.

11. XII. Aufnahme in die Klinik zur stationären Behandlung. Therapie wie zuvor.

18. XII. Tägliche Ausstriche, keine Gonokokken.

7. I. 1920. Es wurden niemals Gonokokken gefunden, dabei wurden stets verschiedene Färbemethoden gewählt unter Berücksichtigung der Angaben von Oelze. Sekretion war nur äusserst gering vorhanden. Aussetzen der Therapie. Intramuskuläre Injektion von 0,5 ccm Arthigon.

8. bis 9. I. Ganz geringe Temperaturerhöhung, wie sie aber auch sonst zwischendurch vorkam, und die wohl mit der bestehenden Tuberkulose in Zusammenhang gebracht werden kann. Ausfluss ist nicht aufgetreten. Gonokokken negativ.

12. I. Injektion von 1,0 ccm Arthigon intramuskulär.

13. bis 14. I. Ausfluss nicht aufgetreten, keine Gonokokken. Therapie bleibt ausgesetzt.

16. I. Injektion von Arthigon 1,0 ccm intramuskulär.

17. bis 18. I. Keine Temperaturerhöhung, kein Ausfluss, keine Gonokokken.

20. I. Arthigon 1,0 ccm.

21. bis 23. I. Keine Reaktion, keine Gonokokken.

27. I. Intrakutane Injektion von 0,3 ccm Aolan.

28. I. Gonokokken weder gestern noch heute gefunden.

29. I. Provokation mit Lugolscher Lösung, die in die Vagina geträufelt und dort längere Zeit festgehalten wird.

30. I. Ganz geringe Sekretion, keine Gonokokken.

3. II. Die Abstriche ergaben stets negativen Gonokokkenbefund.

12. II. Erneute Provokation mit Lugolscher Lösung.

17. II. Die täglichen Abstriche zeigen keine Gonokokken. Pat. kann als wirklich geheilt betrachtet werden.

Kind F., 3 Jahre alt, stark exsudativ, schon länger in unserer Behandlung.

18. IX. Seit einigen Tagen sehr starker Ausfluss aus der Scheide. Oberschenkel-, Genital- und Gesässgegend stark ekzematös. Ausstrich: intrazellulär liegend Gonokokken ++++. Diagnose: Vulvovaginitis gonorrhoica. Behandlung, wie sie beim Kind S. vom 9. IX. ab geübt wurde.

20. X. Sekretion schwächer geworden, Gonokokken +++.

1. XI. Ausfluss makroskopisch seit Tagen nicht mehr feststellbar. Ausstriche wenig Leukozyten, Gonokokken intrazellulär nicht zu finden, extrazellulär vereinzelte fragliche Diplokokken.

25. XI. Unverändert seit 1. XI. Gonokokken nicht nachweisbar. Therapie ausgesetzt. Provokation mit Lugolscher Lösung.

26. XI. Ausfluss sehr reichlich. In mehreren Ausstrichen keine Gonokokken. Leukozyten +++.
27. XI. Wie gestern.
28. XI. Gonokokken ++. Therapie wieder aufgenommen.
1. XII. Gonokokken ++. Ausfluss gering.
10. XII. Kein Ausfluss. Keine Gonokokken.
18. XII. Tägliche Ausstriche. Keine Gonokokken.
22. XII. Sekretion ziemlich stark, massenhaft Gonokokken.
27. XII. Keine Gonokokken, Ausfluss sehr wenig vorhanden.
5. I. 20. Keine Gonokokken. Ist an Varizellen erkrankt.
12. I. Keine Gonokokken. Intramuskuläre Injektion von 0,5 ccm Arthigon.
13. I. Geringe Temperatursteigerung.
15. I. Gonokokken täglich negativ. Keine Sekretion.
16. I. 1,0 ccm Arthigon.
17. I. Keine Temperaturerhöhung. Keine Gonokokken.
20. I. Gonokokken täglich negativ, keine Sekretion.
27. I. Intrakutane Injektion von 0,3 ccm Aolan, und zwar in der Frühe, abends Ausfluss und reichlich Gonokokken.
6. II. Zwei Tage Gonokokken nachweisbar, von da ab Befund wieder negativ.
15. II. Keine Gonokokken.
20. II. Keine Gonokokken. Geht in andere Behandlung über.

Die Auszüge aus diesen beiden Krankengeschichten sind lehrreich. Bei Kind S. sind die Abstriche während der Behandlung und ohne Provokation bis zur Dauer von 3 Wochen so gut wie frei von Eiterkörperchen, und Gonokokken konnten nicht nachgewiesen werden. Aehnlich war das Resultat der Untersuchung bei Kind F. Ich erwähnte bereits, dass die Ausstriche gründlich gemacht, dass sie dünn ausgestrichen wurden und wir gleichzeitig verschiedene Färbemethoden angewendet haben. Hätten wir uns von diesen Sekretuntersuchungen allein leiten lassen, so hätten wir schon ziemlich bald eine Heilung annehmen müssen. Ich möchte auch darauf hinweisen, dass in den gemachten Präparaten so gut wie ganz die Leukozyten fehlten, auch fehlten sie an den zeitweise gefundenen Schleimfäden.

Scholz sagt bei der Beurteilung der weiblichen Gonorrhöe: „Beim Bestehen einer chronischen Gonorrhöe ist stets eiterhaltige Sekretion der Schleimhäute vorhanden, und wenn eine solche eitrige Sekretion völlig fehlt, besonders auch das Zervixsekret rein schleimig ist, dann ist die Frau auch sicher gesund.“ Selbstverständlich stellt Scholz die Beschaffenheit der Sekretion mikroskopisch fest. Seine Ansicht kann aber trotzdem bei der Beurteilung der kindlichen Gonorrhöe keine Gültigkeit haben nach unseren Erfahrungen. Bei unseren beiden Kindern förderte die Provokation mit Lugolscher Lösung und auch mit Aolan teils am nächsten Tage, teils erst nach 3 Tagen wieder grosse Mengen von Gonokokken ans Licht. Eine Heilung war also nicht erzielt: will man diese beweisen, so muss man provokatorische Reizungen anwenden. Bendix, Engwer und Ylppö erwähnen bei den günstigen Heilungsergebnissen ihrer Fieberbehandlung ein derartiges Vorgehen nicht, ihr Nachweis vom Fehlen der Gonokokken ist daher nicht überzeugend. Vielleicht würden ihre Erfolge doch wesentlich eingeschränkt, wenn die Heilung erst nach Vornahme von provokatorischen Verfahren diagnostiziert worden wäre.

Wir wissen aus der Pathologie der Gonorrhöe, dass die Gonokokken in den verborgensten Schlupfwinkeln auch nach sorgfältiger Behandlung weiterleben können und das kann jeweils dann zutreffen, wenn, wie Ernst Friedrich Müller es ausdrückt, die von den Erregern ausgehenden Energien und die vom Organismus dagegen aufgewandten Abwehrkräfte einander die Wage halten. Wollen wir diesen Zustand ändern, wollen wir wieder Krankheitssymptome zu diagnostischen Zwecken hervorrufen, so müssen wir dieses Gleichgewicht stören und das können wir erreichen durch die Provokation.

Nach Scholz wirken alle Reize provozierend, die zu einer stärkeren Hyperämie und Transsudation der Genitalschleimhäute führen. E. F. Müller hat diese Begriffe wesentlich erweitert und in einer erst kürzlich in dieser Wochenschrift erschienenen Arbeit sehr schön klargelegt.

Wir haben drei verschiedene Verfahren in Anwendung gebracht. Die Anwendung des Arthigon hat eine Ausschwemmung in dem Falle F. nicht erreicht, trotzdem später durch Aolan Gonokokken wieder ausgeschwemmt wurden. Ich möchte das nicht als unbedingt gültigen Gegenbeweis gegen die Brauchbarkeit des Arthigon für diese Zwecke anführen. Vielleicht hätte die intravenöse Injektion ein besseres Resultat erzielt. Immerhin sprechen die gemachten Erfahrungen anderer Autoren (Zieler, Scholz, Götze) nicht für einen besonderen Wert der Vakzineprovokation. Die Einträufelung der Lugolschen Lösung und die intrakutane Injektion von Aolan ermöglichten uns den Nachweis von Gonokokken und verhinderten dadurch die falsche Annahme einer frühzeitigen Heilung.

In dem Falle S. haben wir Wochen und Monate trotz vielfacher Provokation mit den verschiedensten Verfahren, zu denen ja auch in gewisser Weise die Reize durch Bäder zu rechnen sind, keine Gonokokken nachweisen können, die Annahme der Heilung ist also unbedingt berechtigt, während wir sie bei dem Kind F. noch nicht als sicher bezeichnen dürfen.

Ob es uns gelungen wäre, in den von Gonokokken freien Intervallen den Nachweis der noch bestehenden Erkrankung durch Kulturverfahren zu erbringen, möchte ich dahingestellt sein lassen. Wir haben dieses aus äusseren Gründen nicht vorgenommen, es wird aber auch von keinem der vielen Autoren zur Diagnose verlangt.

Es mag hier noch erwähnt sein, dass man trotz mikroskopischen und kulturellen Nachweises zu einer Fehldiagnose kommen kann. Verwechslungen mit anderen Erregern sind möglich. Es gibt Gram-negative intrazellulär liegende Diplokokken im Genitalsekret, die nicht Gonokokken sind. Smith konnte z. B. den Beweis erbringen, dass bei hartnäckigen Fällen kindlicher Vulvovaginitis der Micrococcus catarrhalis der alleinige Erreger war. Vielleicht kann die von Schürmann angegebene Thermopräzipitinreaktion diese Schwierigkeit beseitigen. Für unsere Besprechung ist das nicht von Wichtigkeit; es kommt uns darauf an, dass eine Heilung nicht zu früh diagnostiziert wird, und das kann durch die erwähnten Massnahmen unbedingt verhindert werden.

Von verschiedenen Autoren, wie Blaschko, Scholz, Zieler, Gauss und Albrecht sind Mindestforderungen aufgestellt worden für den Nachweis der Heilung der Gonorrhöe. Ich halte es für notwendig, dass solche auch für die Beurteilung der kindlichen Gonorrhöe eingeführt werden und möchte sie nach Albrechts Gesichtspunkten folgendermassen zusammenfassen.

1. Negative Abstriche während der Behandlung in einem Zeitraum von 3 Wochen.
2. Aussetzen der Therapie und weiter negative Abstriche für die Dauer von 10 Tagen.
3. Provokation mit Aolan und Lugolscher Lösung, negative Abstriche in 5 aufeinanderfolgenden Tagen bei ausgesetzter Therapie.
4. Nach einer Pause von einer Woche die gleiche Provokation und negativer Kokkenbefund für 5 Tage. Keine Behandlung.
5. Nach 14 Tagen erneute Provokation und abermals negative Abstriche für 3 Tage.

Literaturangaben.

Albrecht Hans und Funck Sophie: M.m.W. 1919 S. 737. — Bendix B.: Ther. Mh. 1917 Nr. 5. — Blaschko A.: D.m.W. 1918 Nr. 39 u. 40. — Brölemann: M.m.W. 1917 Nr. 5. — Engwer: M.m.W. 1916 S. 1583. — Gauss: M.m.W. 1917 Nr. 38. — Götze: M.m.W. 1917 Nr. 5. — Kaiser A.: Mschr. f. Kinderhlk. 15. 1918. Nr. 1. — Mönch L.: M.m.W. 1918 Nr. 47. — Müller Ernst Friedrich: M.m.W. 1920 Nr. 1. — Müller Max: M.m.W. 1918 Nr. 16. — Nast E.: Ther. Mh. 1917 Nr. 11. — Oelze F. W.: M.m.W. 1920 Nr. 1. — Reiter H.: D.m.W. 1917 Nr. 22. — Rubin I. C. und Leopold I. S.: American journ. of dis. of children 5. 1913. Nr. 1 S. 58. — Scholz W.: D.m.W. 1918 Nr. 32. — Schotten F.: M.m.W. 1918 Nr. 48. — Schürmann: D.m.W. 1916 Nr. 36. — Schulz Hertha: Arch. f. Kinderhlk. 67. H. 5 u. 6. — Smith G. G.: American journ. of dis. of children 5. 1913. Nr. 4 S. 313. — Derselbe: American journ. of dis. of children 7. 1914. Nr. 3 S. 230. — Smith Richard M.: American journ. of dis. of children 6. 1913 Nr. 5 S. 355. — Ylppö A.: Ther. Mh. 1916 Nr. 12. — Zieler: D.m.W. 1918 Nr. 24. — v. Zumbusch: M.m.W. 1919 Nr. 5. — Derselbe: M.m.W. 1918 Nr. 2.

Aus der Universitäts-Kinderklinik Freiburg i. Br.
(Direktor: Prof. C. T. Noeggerath.)

Formalinäther bei Intertrigo und anderen Hautkrankheiten des Kindesalters.

Von Dr. Karl Behm.

Wenn Brandweiner [1] sagt, „der Dermatologe begeht bei der Behandlung des Kinderekzems sehr häufig den Fehler, dass er zu wenig energisch vorgeht“, so dürfte das heute nicht mehr zutreffen, wenigstens nicht, wo es sich um die Dermatitis intertriginosa handelt.

Die einfachsten Formen des Intertrigo des Kindes, den „Wolf“, Dermatitis intertriginosa, behandeln die Müter meist von sich aus in mehr oder weniger geeigneter Weise durch Reinhaltung, aufsaugende Puder usw. So sieht der Arzt mehr die Formen, die hartnäckig geworden sind durch falsche Behandlung mit den verschiedensten Salben oder durch Fortbestehen auslösender äusserer Ursachen, wie etwa ständiges Tragen von Verdunstung behindernden Gummihöschen. Am häufigsten findet man die Gesässgegend des Säuglings dunkelrot und nässend, während die Vortruppen des weiterkriechenden Ekzems in Form von Knötchen und Bläschen am Rücken und an den Schenkeln heraufkriechen. Man hat gelernt, dieses Durchschnittsbild mit dem fortschreitenden Charakter energisch anzugehen und hat mit dem Argent. nitr. die besten Erfahrungen gemacht. Betupfen mit 5 bis 10 proz. wässeriger Lösung versagt fast nie; im Anschluss daran muss schwach gepudert werden.

Die Anwendung der Höllensteinlösung stiess von je wegen des Schwärzens der Wäsche bei den Müttern auf Schwierigkeiten, besonders während des Krieges und jetzt bei dem Wäschemangel. Ich versuchte daher das Silbernitrat durch ein Mittel zu ersetzen, das von diesem Nachteil frei in ähnlich energischer Weise wirkte und nahm Formalin. Da es notwendig ist, dass alle Stellen, besonders auch die neu aufschiessenden, gleichmässig sorgfältig behandelt werden, ist es sehr störend, wenn sich das Kind infolge des Brennens beim Betupfen herumwälzt. Ich fügte daher der 5—2 proz. wässerigen Formalinlösung gleiche Teile Aether hinzu und bewirkte so durch das anästhesierende Kältegefühl, dass das Kind bis zum Ende des Betupfens einigermassen ruhig blieb. Das dann einsetzende Brennen ist nur vorübergehend, wenn auch der Formalinäther nicht im selben Masse schmerzstillend wirkt wie nach anfänglichem Brennen die Höllensteinbehandlung, so mildert er doch sicher auch den Juckreiz.

Die Anwendung des Formalinäthers geschieht in vorsichtiger Weise so, dass der Arzt etwa in 2—3 Sprechstunden mit stärkerer Lösung betupft, was oft schon neben der gleich zu besprechenden übrigen Behandlung genügt.

Rp. 5 (—10) proz. wässerige Formalinlösung und Aether sulf. aa. D.S. feuergefährlich! Aeusserlich, zum Betupfen. Der Mutter gibt man eine schwächere Konzentration in die Hand, damit sie nicht schadet, wenn sie im Uebereifer häufiger betupft als verordnet ist und weil durch Aetherverdunstung sich die Lösung im Gebrauch konzentriert. Reizerscheinungen, bestehend in stärkerer Rötung, treten immer auf, sie sind abhängig von der Stärke der Lösung und der Hautempfindlichkeit und können bis zu 24 Stunden dauern. Stärkere, sofort nach dem Betupfen einsetzende Sekretion geht schon nach wenigen Stunden zurück. So lange noch Reizerscheinungen bestehen, darf nicht betupft werden. Nach dem Abklingen des Reizes warte man noch einen Tag. Bildet sich der Intertrigo zurück, so warte man noch, bis wieder ein Stillstand des Heilungsvorganges eintritt, im anderen Falle betupfe man sofort noch einmal. Hierbei beachte man mit besonderer Sorgfalt die randständigen Knötchen und Bläschen; sie beeinflusst der Formalinäther in viel stärkerem Masse als der Höllenstein. Dabei spielt eine Rolle, dass durch das Stillhalten des Kindes während des Betupfens die Genauigkeit der Anwendung ermöglicht wird. Allein das Schreien des Kindes beim Silbernitritpinseln mag manche Mutter von der Ausführung überhaupt abhalten oder doch die Sorgfalt beeinträchtigen. Die desinfizierende, auch härtende Wirkung des Formalins wird aber gerade an diesen Stellen des beginnenden Ekzems mit den dazwischenliegenden grossen Flächen gesunder Haut durch den Aether gehoben, der durch seine entfettende Eigenschaft eine grössere Wirsamkeit des Formalins ermöglicht.

Nach dem Betupfen mit Formalinäther pudert man am besten mit Vasenol oder Diachylon oder auch mit anderen Pudern. Besonders häufiges Trockenlegen des Säuglings ist nicht notwendig, doch soll nach Darmentleerungen die Gesässgegend gründlich gewaschen werden mit zartem Trockenwischen oder Tupfen der Haut (nicht reiben!).

Die besten Erfolge erzielt man, wenn der Formalinäther nur durch den Arzt angewendet wird, da eben schon einmalige Anwendung energisch wirkt und oft günstiger als unangebrachte mehrmalige. Einer Mutter verschreibe man neben der oben erwähnten geringeren Konzentration aa 15,0, damit sie sicher nicht zu viel verbraucht und damit schadet.

Zur weiteren Anwendung des Formalinäthers, der sich an unserer Klinik bewährt hat, möchte ich einiges herausgreifen.

Bei trocknen, wenig ausgebreiteten Ekzemen, auch bei Läuseekzemen im Nacken und Haarrand, haben wir den Eindruck, als wenn Formalinäther den Boden ebnet für die Wirksamkeit der folgenden Heilmittel; so wirkte indifferente Salbe bei einem trockenen Ekzem erst nach vorhergehender Formalinäthereinwirkung, nachdem die Salbenbehandlung vorher ohne Erfolg gewesen war. Auch nässende, nicht zu ausgedehnte Ekzeme trocknen nach Formalinätherbehandlung oft schnell ab und heilen.

Die Wirkung bei Impetigo ist verschieden, meist günstig, wenn auch nie so überraschend gut wie beim Intertrigo.

Die mit starker Borkenbildung antwortenden Fälle von Impetigo sind für die Behandlung ungeeignet. Vielleicht sollte man hier wie bei sekundärinfizierten Ekzemen mit stärkeren Konzentrationen vorgehen.

Auch von anderer Seite wurden günstige Erfahrungen mit Formalinanwendung bei Hauterkrankungen gemacht, so im Jahre 1917 von Aschner [2] mit 10proz. wässeriger Formalinlösung bei Pyodermien. Die von ihm berichtete günstige Wirkung bei Furunkulose kann ich bestätigen. Ich gebrauchte das Formalin schon 1915 im Felde bei Furunkulose und sah auch wie Aschner ein Schrumpfen und Eintrocknen eben entstehender Furunkel, wie auch Verhinderung, dass neue entstanden. Aschner wandte auch schon Formalin bei Impetigo an; durch ihn angeregt, gab es Mezei [3] bei einem mit Pferderäude infizierten Manne, bei einer lokalisierten Psoriasis und bei Pityriasis versicolor mit gutem Erfolge.

Literatur.

1. Brandweiner A.: Die Hautkrankheiten des Kindesalters. Deuticke, 1910 S. 202. — 2. Aschner: M.m.W. 1917 S. 565. — 3. Mezei: M.m.W. 1917 S. 1191.

Aus dem physiologischen Institut der Universität Hamburg.
(Leiter: Prof. Dr. O. Kestner.)

Die Einwirkung roher Zwiebel auf die Magenverdauung.

Von Dr. Eberhard Wilbrand.

Während des Krieges hatte ich dem Militär meine Beobachtungen über die Heilwirkung roh genossener Zwiebel auf Darmkatarrhe eingereicht, wobei ich dieselben als Prophylaktikum gegen Ruhr vorschlug [1]).

Wenn man sich die Gründe für die heilende Wirkung der Zwiebel theoretisch überlegte, so konnte dieselbe sowohl eine indirekte, wie eine direkte sein; eine indirekte, indem sie eine längere Einwirkung des Magensaftes auf die Speisen gestattete. Eine direkte auf die Bakterienflora ist wahrscheinlich, indem der Zwiebelsaft entweder bakterizid, oder wenigstens wachstumshemmend wirkt. Hierüber sind Untersuchungen im Gange. Ich will mich heute nur mit der Wirkung auf die Magenverdauung befassen, diejenige auf die Bakterienflora wird seinerzeit an anderer Stelle veröffentlicht.

[1]) M.m.W. 1918 Nr. 51.

I. Versuche mit Magenfistelhunden.

1. Magenfistelhund „Lore".

Ergebnisse nach Fütterung mit:

A. 203 g gekochter = 200 g roher Kartoffeln, 10 ccm menschlichen Speichels.

B. 194 g gekochter = 200 g roher Kartoffeln, 10 ccm menschlichen Speichels, 30 g roher, gehackter Zwiebel.

C. 209 g gekochter = 200 g roher Kartoffeln, sonst wie B. Hund hat am Abend vorher etwa 30 g Zwiebel gefressen.

Befund nach	A		B		C	
	Kongo	Azidität	Kongo	Azidität	Kongo	Azidität
30 Min.	±	44	+	72	+	
60 „			+	90	+	
90 „	+	68,7	+ st	86	+ st	
120 „			+ „	95	+ „	89
150 „	+	72	+ „	70	+ „	96
180 „			+ „	83	+ „	88
210 „			+ „	79	+ „	96
240 „			+ „	79	+ „	100
270 „			+ „	69	+ „	84
300 „					+ „	
330 „					+ „	
345 „					*) + „	90

*) Keine Kartoffeln mehr, nur kleine Reste von Zwiebeln.

2. Magenfistelhund „Harry".

Ergebnisse nach Fütterung mit:

A. 189 g gekochter = 200 g roher Kartoffel, 10 ccm menschlichen Speichels.

B. 194 g gekochter = 200 g roher Kartoffel, 10 ccm menschlichen Speichels, 30 g roher, gehackter Zwiebel.

C. 203 g gekochter = 200 g roher Kartoffel, 10 ccm menschlichen Speichels, 30 g roher, gehackter Zwiebel. Hund hat auch am Abend vor dem Versuch etwa 30 g rohe Zwiebel gefressen.

Befund nach	A		B		C	
	Kongo	Azidität	Kongo	Azidität	Kongo	Azidität
30 Min.						
60 „	+	65	+		+	
90 „	+		+		+	
120 „	+	91	++	73	++	
150 „	+	60	++	73	++	
180 „			++		++	
210 „			++		++	
240 „					++	
270 „					++	105
300 „					++	
330 „					++	90

Die Versuchsreihen zeigen übereinstimmend, dass infolge Verabreichung von unter die Speisen gemengter roher Zwiebel die Verdauung verzögert wird bei zunehmender Azidität des Magensaftes; weiter, dass die Wirkung bedeutend gesteigert wird, wenn bereits am Abend vorher rohe Zwiebel mit der Nahrung verabreicht werden.

II. Versuche mit dem Duodenalfistelhund „Peter".

Ergebnisse nach Fütterung mit:

A. 281 g gekochter, mit 10 ccm menschlichen Speichels verrührter Kartoffel.

Versuchsdauer: 4 Stunden 47 Min.

Aus der Fistel abgesonderte Substanz: trockene Substanz = 88 g
flüssige Substanz = 620,25 ccm
Summe 708,25
minus eingefütterte Substanz = 291
Menge der Verdauungssäfte = 417,25 ccm

B. Fütterung mit: 194 g gekochter = 200 g roher Kartoffel, 10 ccm Menschenspeichel, 30 g roher, gehackter Zwiebel.

Versuchsdauer: 5¾ Stunden.

Aus der Fistel abgesonderte Substanz: trockene Substanz = 69 g
flüssige Substanz = 536,5 ccm
Summe 605,5
minus eingefütterte Substanz = 234
Menge der Verdauungssäfte = 371,5 ccm

C. Fütterung mit: 209 g gekochter = 200 g roher Kartoffel, 15 ccm Menschenspeichel, 30 g roher, gehackter Zwiebel.

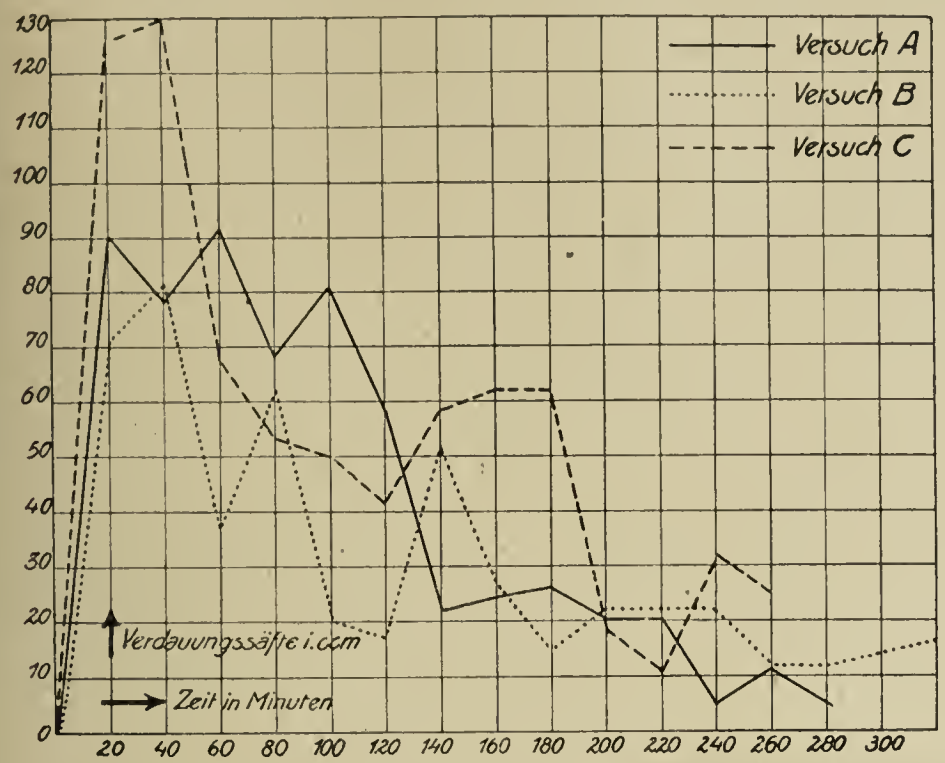
Versuchsdauer: 5 Stunden (wegen Unruhe des Hundes vorzeitig abgebrochen).

Aus der Fistel abgesonderte Substanz: trockene Substanz = 86 g
flüssige Substanz = 727 ccm
Summe 813
minus eingefütterte Substanz = 247
Menge der Verdauungssäfte = 566 ccm

	A	B	C
Versuchsdauer in Minuten	287	345	298
Menge der Verdauungssäfte	417,25	371,5	566

Die Kurven geben die Menge der aus der Fistel gewonnenen und filtrierten Verdauungssäfte in der Zeiteinheit (20 Min.) an. Versuch C konnte wegen zu grosser Unruhe des Versuchshundes nicht völlig

zu Ende geführt werden. Ein Kontrollversuch, bei welchem der Hund erst 2 Stunden nach dem Fressen aufgestellt wurde, ergab eine Versuchsdauer von 340 Minuten. Sehr schön zeigen die Kurven, wie nach



Fütterung mit Zwiebeln am Abend vor dem Versuchstage die Mengen der Verdauungssäfte zu Anfang bedeutend vermehrt sind, dann nicht dauernd abnehmen, sondern noch lange Zeit auf einer bedeutend grösseren Höhe verharren, als bei der Normalfütterung. Derselbe Versuch C lässt ausserdem eine beträchtliche Vermehrung der Verdauungssäfte erkennen, während B verglichen mit A fast die gleiche Saftmenge zeigt, jedoch verteilt auf eine längere Verdauungszeit. Bei der Vergleichung aller bisher gemachten Versuche kommen wir zu dem Schluss, dass die Wirkung der Zwiebel auf den Magen erst vom Darm aus erfolgt.

Versuche vor dem Röntgenschirm.

Entsprechend den Versuchen von R. Magnus (Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. 122) haben wir die Einwirkung der Zwiebel auf die Magenperistaltik vor dem Röntgenschirm untersucht. Eine Einwirkung auf den Sphincter pylori in Magnus' Sinne hat sich weder bei Hunden und Katzen, noch im Selbstversuch gezeigt. Letzterer ergab nur, wie wir unten sehen werden, entsprechend den Versuchen mit Fistelhunden eine verzögerte Verdauung.

Selbstversuch vor dem Röntgenschirm.

Befund nach:	A	C
30 Minuten	+	+
60 Minuten	+	+
90 Minuten		+
120 Minuten		+
150 Minuten		+

Versuch A.

Sofort nach Einnahme der Citobariummahlzeit um 10 Uhr 15 Min. begannen normale peristaltische Magenbewegungen. Bei der 2. Nachschau um 11 Uhr 45 Min. ergab sich, dass alles Citobarium aus Magen und Duodenum verschwunden war.

Versuch C.

Nachdem am Abend vorher etwa 20 g rohe gehackte Zwiebeln auf Butterbrot verzehrt waren, wurde um 9 Uhr 45 Min. morgens eine Mischung von Citobarium in der üblichen Menge und etwa 20 g fein gehackter roher Zwiebel verzehrt. Sofort begannen normale peristaltische Magenbewegungen, die auch nach längerer Beobachtung anhielten. Um 11 Uhr 45 Min. zeigten sich noch mindestens ⅓ der genossenen Massen im Magen. Eine Einwirkung auf den Sphinkter pylori ist auch jetzt nicht vorhanden, vielmehr ist der Befund ganz normal. Um 12 Uhr 20 Min. sind noch mässige Reste im Magen erkennbar. Folglich ist das Ergebnis eine Verdauungsverzögerung von mehr als einer Stunde.

Die Untersuchungen wurden im Röntgeninstitut des Allgem. Krankenhauses Hamburg-Eppendorf gemacht, wofür ich Herrn Dr. Kautz auch an dieser Stelle meinen besten Dank aussprechen möchte.

Ergebnis und Folgerungen.

Wir fanden eine bedeutende Verzögerung der Verdauung, eine Erhöhung der Azidität des Magensaftes und endlich eine Vermehrung der Sekretion der Verdauungssäfte, welche sich lange Zeit hindurch auf grosser Höhe hält (siehe Kurve C). Die klinische Bedeutung dieses Befundes liegt auf der Hand. Wenn — bei normal funktionierender Magenperistaltik — die Speisen gezwungermassen längere Zeit einem erhöht aziden Magensaft ausgesetzt werden, so gelangen sie einmal in besser verdautem Zustand in den Darm, dann ist anzunehmen, dass kein Teilchen des Speisebreies in den Darm gelangt, welches nicht gründlich mit der Magensäure in Berührung gekommen ist. Infolgedessen werden mit den Speisen in den Magen gelangte Bakterien daselbst mit grösserer Gewissheit abgetötet.

Hierdurch ist — ganz abgesehen von der direkten Wirkung des rohen Zwiebelsaftes auf die Bakterienflora — ihre Wirksamkeit als Prophylaktikum gegenüber bakteriellen Darmerkrankungen bewiesen, da ja bekanntlich die Magensäure das Haupthemmnis für Spaltpilze bildet, die auf dem Wege des Magendarmkanals in den Körper eindringen.

Dass die Zwiebel andererseits auf bereits bestehende Darmerkrankungen einen heilenden Einfluss ausüben muss, wird uns ohne weiteres klar, wenn wir bedenken, dass dank ihrer Wirkung die Speisen den Magen erst in gut verdautem Zustande verlassen, so dass der Darm geschont wird, weil vermieden wird, dass unverdaut in den Darm gelangte Speisen durch ihre Zersetzung den bereits bestehenden Katarrh verschlimmern.

Anwendungen.

Die aziditätserhöhende Wirkung der rohen Zwiebel empfiehlt ihre Darreichung an Personen, welche an Herabsetzung der Azidität des Magensaftes leiden. Umgekehrt würden wir ihre Anwendung bei bestehender Hyperazidität vermeiden. Immerhin wäre es interessant, die Wirkung der Zwiebel auf letztgenannte Krankheit zu studieren; mir fehlt leider die Gelegenheit dazu. Um kurz darauf einzugehen, wie man am besten Zwiebel verabreicht, so ist zu bemerken, dass es ziemlich gleichgültig ist, ob sie als Butterbrotbelag, oder zwischen Kartoffelmus, Quark oder dergleichen genossen werden; nur auf den Umstand ist zu achten, dass unsere Frucht roh verabreicht wird, da sie in gekochtem oder gebratenem Zustande ihre Wirkung verliert.

Wenn wir uns zum Schlusse kurz die Frage vorlegen: „Welche Völker essen mit Vorliebe rohe Zwiebeln und Knoblauch?", so kommen wir zu dem interessanten Resultat, dass gerade die unsaubersten dies tun. Balkanvölker, Südfranzosen, Ostjuden und Süditaliener. Die Nationen, die von Natur aus sauber sind und bei welchen die staatliche Hygiene mehr in Blüte steht, geniessen unsere Pflanze im allgemeinen in gekochtem oder gebratenem Zustande. Während des Krieges hatten viele von uns ja genugsam Gelegenheit, das Leben und Treiben des einen oder anderen der erstgenannten Völker zu beobachten. Mancher hat sich sicherlich die Frage vorgelegt: Wie ist es möglich, dass diese nicht mehr unter Epidemien leiden als wir? Wie ist es möglich, dass bei solcher Unsauberkeit so viele Kinder nicht nur geboren, sondern auch gross gezogen werden? Die vorliegende Arbeit gibt die Antwort darauf. Zum ersten Male habe ich hier eine Frage angeschnitten, die merkwürdigerweise bisher weder bei Physiologen, noch bei Klinikern Beachtung gefunden hat, nämlich die: Welcher Art ist der Einfluss unserer Genussmittel auf die Magenverdauung? Wohl wissen wir, wie beispielsweise Koffein u. dergl. aufs Herz wirkt, wie dasselbe auf Magen und Darm wirkt, darüber liegen keine Untersuchungsresultate vor. Und doch sind solche Untersuchungen so wichtig! Wer hätte wohl bei der rohen Zwiebel die Wirkungen auf den Magen und Darmkanal vermutet, die nochmals kurz zusammengefasst, folgende waren:

Zusammenfassung.

Roh genossene Zwiebel verzögert:

1. die Verdauung bedeutend, während sie gleichzeitig
2. die Azidität des Magensaftes erhöht;
3. bewirkt sie eine vermehrte Sekretion der Verdauungssäfte, welche sich längere Zeit hindurch auf grosser Höhe hält;
4. die Wirkung der rohen Zwiebel erfolgt vom Darm aus;
5. 1 bis 4 empfiehlt die roh genossene Zwiebel als Vorbeugungsmittel gegen Cholera-, Typhus- und Ruhrinfektion.

Aus der inneren Abteilung des Stadtkrankenhauses Dresden-Johannstadt. (Dirigierender Arzt: Prof. Dr. Rostoski.)

Heilung eines tuberkulösen Ventilpneumothorax durch intrapleurale Traubenzuckerinjektionen.

Von Dr. E. Kulcke.

Die Heilung eines tuberkulösen Ventilpneumothorax ist a priori nur möglich, wenn die beiden Fistellippen durch intrapleuralen Druck einander so genähert werden, dass eine Verklebung der Fistelränder mit nachfolgender Vernarbung ermöglicht wird. Der intrapleurale Druck kann durch Luft resp. Gas oder Flüssigkeit ausgeübt werden. Die durch die Fistel in den Pleuraraum eintretende Luft kann zu einer so hochgradigen intrapleuralen Druckerhöhung führen, dass die Fistelränder aneinandergepresst zur Verklebung gelangen. Bei genügend langsamer Resorption der Pneumothoraxluft führt die Verklebung zur dauernden Vernarbung (Spontanheilung des Ventilpneumothorax). Bei allzu rascher Resorption wird der mit zunehmender Resorption wieder negativ werdende intrapleurale Druck zur Neueröffnung der Fistel führen, wenn es nicht gelingt, durch rechtzeitige Nachfüllungen den Druck auf einer gewissen Höhe zu erhalten. Besser als durch Luft oder Gas kann die Kompression der Fistel durch ein Exsudat erreicht werden; ein Exsudat bewirkt gleichmässige Kompression und Verzögerung der Luftresorption. Die dem Exsudat vorausgehende resp. dasselbe begleitende entzündliche Fibrinausschwitzung führt zur Pleuraverdickung und ist als ein besonders günstiges Moment zu betrachten. Von diesen Ueberlegungen ausgehend, sprach Lucius Spengler im Jahre 1906 in Bruns Beitr. z. klin. Chir. 49. S. 80 erstmalig den Gedanken aus, ob es nicht empfehlenswert wäre, unter Umständen bei

trockenem Ventilpneumothorax durch intrapleurale Injektion einer sehr schwachen Lösung von Arg. nitric. ein künstliches Exsudat zu erzeugen und auf diese Weise die Lungenfistel einer Heilung zugänglich zu machen. In einer 1919 erschienenen Arbeit von Lucius Spengler und Brauer (im 3. Band des Handb. d. Tuberkulose) „Die operative Behandlung der Lungentuberkulose" berichten genannte Autoren, dass es Aronstamm beim Kaninchen gelungen sei, eine künstliche Exsudation in die Pleurahöhle durch Injektion physiologischer Kochsalzlösung, die 30 Proz. Traubenzucker enthielt, zu erzielen. An gleicher Stelle teilen beide Autoren einen Fall aus dem Jahre 1915 mit, in welchem es ihnen möglich war, einen vollständig trockenen spontanen Pneumothorax durch intrapleurale Injektion von 30 ccm der genannten Lösung völlig zu heilen. Zwar wurde in diesem Falle nur ein kleines, den Komplementärraum eben ausfüllendes Exsudat erzielt, doch genügte bereits diese geringe Exsudation, um Verklebung und Vernarbung des Lungenrisses zu erreichen. Auch über einen 1918 in der Sauerbruchschen Klinik in gleicher Weise behandelten Fall wird in dieser Arbeit Mitteilung gemacht.

Wir hatten hier Gelegenheit, einen trockenen spontanen Ventilpneumothorax, der ohne jede Heilungstendenz ca. ¼ Jahr lang bestehen blieb, in gleicher Weise zu behandeln und zur völligen Heilung zu führen, so dass es geboten erscheint, über diese noch relativ wenig bekannte Behandlungsart etwas ausführlicher zu berichten.

Es handelt sich um ein etwas schwächliches 9 jähriges Mädchen, Vater an Tabes gestorben, Mutter und Geschwister gesund. Pat. hat mit 1, 2 und 3 Jahren Lungenentzündung gehabt, einmal Rippenfellentzündung, mit 8 Jahren (also vor einem Jahre) Keuchhusten.

Das Kind wurde am 25. Sept. 1919 hier aufgenommen wegen schon seit 6 Wochen bestehenden stechenden Schmerzen in der linken Brustseite bei tiefem Atmen und Husten; es bestand Husten ohne Auswurf, manchmal Nachtschweisse. Seit ca. 8 Tagen hatte die Mutter bemerkt, dass sich besonders beim Husten die linke Brustseite im Rücken stärker vorwölbte als die rechte; in der letzten Zeit waren die stechenden Schmerzen beim Husten stärker geworden.

Die Inspektion ergab: Stärkeres Hervortreten der linken Brustseite, besonders hinten. Der Brustumfang, gemessen in der Höhe des VIII. Dornfortsatzes, war rechts 31,0 cm, links (also auf der Pneumothoraxseite) 32,5 cm.

Die Perkussion ergab: Rechts normaler Lungenschall in normalen Grenzen. Links tief tympanitischer Klopfschall; Grenze hinten XII. Dornfortsatz; Lungenrand nach unten nicht verschieblich.

Die Auskultation ergab: Rechts reines pueriles Bläschenatmen. Links metallisch klingendes Atmungsgeräusch (glockenähnlich), Exspirium lauter und länger als Inspirium, seitlich und vorn stark abgeschwächt.

Röntgenbefund: Linksseitiger totaler Pneumothorax, Herz stark nach rechts verdrängt; linker Lungenstumpf herzsystolisch pulsierend; Schaukelbewegung des Zwerchfells; kein Exsudat. Rechte Lunge: verstärkte Lungenzeichnung. Pirquet war positiv.

Vom Tage der Aufnahme (25. IX. 1919) blieb der Befund ca. 9 Wochen (28. XI. 19) röntgenologisch und klinisch im wesentlichen unverändert. Es wechselten Perioden des Wohlbefindens mit Perioden, in welchen das Kind unter Herzklopfen und Hustenreiz erheblich zu leiden hatte. Wir verhielten uns die ganze Zeit hindurch völlig abwartend. Zu wiederholten Malen konnten wir uns von dem stark positiven Innendruck im Pleuraraum, der sich durch die erhebliche Verdrängung des Herzens nach rechts röntgenologisch deutlich manifestierte, auch dadurch überzeugen, dass bei Einstechen einer Rekordspritze in den linken Pleuraraum der Stempel der Spritze energisch herausgetrieben wurde.

Offenbar handelte es sich um einen tuberkulösen Ventilpneumothorax, der durch eine Lungenfistel immer aufs neue unter Druck gesetzt wurde. Für die tuberkulöse Natur spricht ganz abgesehen von dem positiven Pirquet auch die anamnestisch erwähnte Rippenfellentzündung, Nachtschweisse und der frühere Keuchhusten. Wenn wir das Bestehen von Pneumothorax vor der Aufnahme mit mindestens 3 Wochen in Rechnung setzen und dazu 9 Wochen Beobachtungszeit im Krankenhaus dazu addieren, so können wir das zeitliche Bestehen des Pneumothorax auf mindestens ¼ Jahr veranschlagen. Erst als nach dieser langen Beobachtungszeit noch nicht die geringste Heilungstendenz zu erkennen war, entschlossen wir uns nach dem Beispiel von Lucius Spengler und Brauer, einen Versuch mit den intrapleuralen Zuckerinjektionen zu machen.

Im ganzen wurden 3 Injektionen dieser Zuckerlösung gemacht in Dosen von 20, 35 und 50 ccm und zwar am 28. XI., 5. XII. und schliesslich 15. XII. 1919. Die erste Injektion wurde vor dem Röntgenschirm vorgenommen und es verdient hervorgehoben zu werden, dass bereits weniger als 20 ccm im Komplementärraum deutlich zu erkennen waren; allerdings handelt es sich um ein Kind mit sehr dünner Brustwand. Die Injektionen wurden ganz leidlich vertragen. Nach der 1. Injektion klagte Pat. über Herzklopfen und Spannungsgefühl in der Brust. Die 2. Injektion von 35 ccm wurde, da die erste ohne Effekt resorbiert war, 7 Tage nach der ersten vorgenommen. Diesmal traten ziemlich erhebliche Schmerzen in der ganzen linken Brustseite und verstärkte Atemnot auf. Die Temperatur stieg am folgenden Tage bis 37,9 axillar. 10 Tage nach der 2. Injektion wurde zur 3. Injektion von 50 ccm geschritten, obwohl das Röntgenbild noch kleinen Exsudatspiegel im Komplementärraum zeigte, um durch maximalen Reiz auf jeden Fall ein ausreichendes Exsudat zu erzeugen. Diese letzte Injektion war recht schmerzhaft. Das Kind war die darauffolgende Nacht und die nächsten zwei Tage sehr unruhig, klagte wieder über Atemnot und Schmerzen. Die Temperatur stieg am 2. Tage p. i. bis 38.2 axillar; Hautemphysem, das bald abheilte. Um die gesamte Pleurafläche in einen möglichst innigen Kontakt mit der Zuckerlösung zu bringen, wurde das Kind an den auf die einzelnen Injektionen folgenden Tagen mehrmals vorsichtig auf dee Kopf gestellt.

Acht Tage nach dieser letzten Injektion wurde bei wieder völligem Wohlbefinden des Kindes bei Durchleuchtung noch deutlicher Exsudatspiegel im Komplementärraum und Schaukelbewegung des Zwerchfelles festgestellt; die Flüssigkeit war offenbar nicht mehr als die von uns injizierten 50 ccm.

Im Hinblick auf die nicht unerheblichen Beschwerden bei der letzten Injektion glaubten wir von einer weiteren Zuckerinjektion vorläufig Abstand nehmen zu müssen in der Hoffnung, dass die intensive Pleurareizung noch nachwirken und vielleicht doch noch zum Erfolge führen würde.

In dieser Hoffnung wurden wir nicht getäuscht. Unter ständiger Kontrolle des Befundes konnten wir 6 Wochen nach der letzten Zuckerinjektion beobachten, dass der Klopfschall links weniger tief tympanitisch war, dass die Lungengrenzen beiderseits gleich hoch standen, und dass das Atemgeräusch seinen glockenähnlichen Metallklang verloren hatte. Die darauf vorgenommene Durchleuchtung ergab völlig normale Verhältnisse, linke Lunge voll entfaltet, Herz in normaler Lage.

Offenbar stellt unser Fall ein völliges Analogon zu dem von Lucius Spengler und Brauer veröffentlichten Fall vom Jahre 1915 dar und auch wir haben die Ueberzeugung, dass in unserem Fall der Erfolg mit grosser Wahrscheinlichkeit den intrapleuralen Zuckerinjektionen zuzuschreiben ist. Auch in unserem Falle war offenbar eine entzündliche Fibrinausschwitzung der Pleura mit einer vielleicht nur geringen Exsudation schon genügend, um eine solide Verklebung der Fistelränder und somit völlige Heilung des Pneumothorax zu erreichen.

Soziale Medizin und Aerztliche Standesangelegenheiten.

Die Einnahmesteigerung einer Ortskrankenkasse infolge der Reichsverordnung vom 1. April 1920 über die Erhöhung des Grundlohnes und die Erweiterung des Kreises der Versicherungspflichtigen als wichtiger Grund für fristlose Kündigung eines Kassenarztvertrags.

Die Königsberger Kassenärzte hatten am 20. November 1919 mit der dortigen Allgemeinen Ortskrankenkasse einen Dienstvertrag abgeschlossen, welcher die Jahresvergütung für das einzelne behandelte Kassenmitglied auf den Jahressatz von 6.60 M. bemass. Bei dieser Vergütung entfallen auf jeden Krankheitsfall für das Vierteljahr durchschnittlich 3.85 M., wobei noch das Schriftwerk der Aerzte im Interesse der Kasse ausser Betracht bleibt. Dagegen erhielten die Aerzte als Mindestsätze von Privatpatienten für Konsultationen im November 1919 6 M., seit März 1920 10 M., für Besuche im November 1919 10 M. und seit März 1920 20 M. für den ersten und 15 M. für den folgenden Besuch. Neben dem Vertrag galten für die Partcien die „Vereinbarungen zwischen der Organisation der Aerzte und der Krankenkassen" nach den Bestimmungen des Berliner Abkommens vom 23. Dezember 1913, das die Bildung eines Vertragsausschusses vorsieht und bestimmt, dass trotz Kündigung ein Vertrag auch nach seinem Ende weiterläuft, solange das Verfahren bei ihm oder dem Schiedsamt schwebt.

Als die Parteien den Vertrag vom 20. XI. 1919 abschlossen, betrug die Höchstgrenze für den Grundlohn des Kassenmitgliedes 10 M. und die Jahresverdienstgrenze 5000 M. Die Reichsverordnung vom 1. April 1920 beseitigte die Grenze für den Grundlohn überhaupt und setzte die Jahresverdienstgrenze der Kassenmitglieder auf 20 000 M. herauf. Darauf schrieb der Vorstand des Vereins der Kassenärzte Königsbergs der Kasse, die Bestimmungen über die Erhebung der Beiträge nach dem wirklichen Lohne und die erhebliche Erhöhung der Versicherungsgrenze sowie die völlig veränderten Geldverhältnisse hätten die Voraussetzungen des bisherigen Vertrages hinfällig gemacht, die Aerzte sähen ihn daher mit dem Inkrafttreten der neuen Verordnung als aufgehoben an und seien bereit, einen neuen Vertrag zu schliessen, der für jedes Mitglied jährlich 18 M. und die gleiche Summe für die Familie eines jeden Mitgliedes zusicherte. Als die Kasse hierauf nicht einging, beschlossen die Kassenärzte, vom 26. April 1920 Kassenmitglieder nur gegen die übliche Vergütung für Privatpatienten zu behandeln und zu Rezepten nicht mehr die Kassenformulare zu benutzen, die den Mitgliedern den Bezug der Arzneien und Heilmittel in den Apotheken verbilligen. Daraufhin hat die Ortskrankenkasse den Rechtsweg beschritten und eine einstweilige Verfügung dahin erbeten, den Kassenärzten bei Vermeidung einer Geldstrafe von je 1500 M. für den Fall der Zuwiderhandlung zu verbieten, von Kassenmitgliedern Honorar für ärztliche Behandlung zu verlangen, und den Aerzten aufzugeben, zur Verordnung von Arzneien und Heilmitteln nur die Kassenrezeptformulare zu verwenden.

Das Landgericht hat den Erlass der einstweiligen Verfügung abgelehnt. Das Oberlandesgericht hat nach mündlicher Verhandlung die Beschwerde der Kasse zurückgewiesen. Der Antrag, den einstweiligen Zustand in bezug auf das streitige Dienstvertragsverhältnis durch einstweilige Verfügung zu regeln, ist nach § 940 der Zivilprozessordnung zulässig. Denn vom Standpunkt der Klägerin aus verweigern die Beklagten grundlos ihre Tätigkeit gegen die vertragsmässige Vergütung und benachteiligen dadurch die Klägerin und ihre Mitglieder beträchtlich. Die einstweilige Verfügung führt keineswegs die endgültige zwangsweise Befriedigung der Klägerin herbei und zwingt die Beklagten auch nicht zur Leistung von Diensten, die nach § 888, 2 der ZPO. nicht erzwungen werden können. Denn sie können nach wie vor auch bei Wirksamkeit der einstweiligen Verfügung die Behandlung erkrankter Kassenmitglieder ablehnen; nur wenn sie sie behandeln, sollen sie sich an die Vertragsbedingungen halten.

Das Berliner Abkommen steht einer fristlosen Kündigung aus wichtigem Grunde nicht im Wege. Es enthält kein Verbot einer derartigen Kündigung, auch würde ein solches rechtsunwirksam sein — RG. 69, 365. Wenn das Abkommen die Geltung des bisherigen Vertrags trotz Kündigung während des Schwebens des Verfahrens vor Vertragsausschuss oder Schiedsamt vorsieht, so trifft das nur den Fall einer Kündigung zwecks Abschlusses eines neuen Vertrages. Auch erscheint es ausgeschlossen, dass die Vertragschliessenden für den Fall des Eintritts eines wichtigen Um-

standes im Sinne des § 626 BGB., wie ihn eine grundlegende Aenderung der massgebenden Verhältnisse darstellt, sich vernünftigerweise einem Schiedsspruch über die Bedingungen eines neuen Vertrages im voraus unterwerfen wollten; in einem solchen Falle wollen die Vertragschliessenden doch ihr Geschick selbst in die Hand nehmen und die Vertragsbeziehungen auf Grund eigener Prüfung neu ordnen. Ein wichtiger Grund im Sinne des § 626 BGB. ist nun gegeben, wenn nach Treu und Glauben infolge der besonderen Gestaltung der Sachlage dem einen Teil nicht wohl zugemutet werden kann, den Vertrag gegen seinen Willen fortzusetzen, wobei die besondere Art des konkreten Dienstvertrages zu berücksichtigen ist. Auch objektive Umstände, ohne Verschulden des anderen Teils, können den Tatbestand erfüllen. Doch wird man hier ganz besonders strenge Anforderungen stellen müssen, weil die Wirksamkeit des Vertrags sich auf sehr weite Volkskreise erstreckt und den Schutz ihrer Gesundheit betrifft, so dass auch öffentliche Interessen mitsprechen.

Das Sinken des Geldwertes seit dem Vertragsschluss vom 20. XI. 1919, das die Beklagten als ersten Umstand für ihre Kündigung geltend machen, reicht für sich allein nicht aus, sie zu rechtfertigen. In den wenigen Monaten seit November 1919 ist der Geldwert allerdings erheblich gesunken, aber doch nicht so, dass damit die Vergütung der Beklagten sich als eine ganz andere als beim Vertragsschluss darstellt. Auch waren die Verhältnisse bereits zur Zeit des Abschlusses so unsicher und schwankend, dass mit einem weiteren Sinken des Geldwertes, wenn auch vielleicht nicht in einem ganz so erheblichen Masse, gerechnet werden musste und gerechnet worden ist. Das schliesst aber nicht aus, das Sinken des Geldwertes bei der Bewertung der übrigen Umstände, die die Beklagten vorbringen, zu beachten.

Die Ausdehnung der Versicherungspflicht auf Arbeiter mit einer Einkommensgrenze bis zu 15 000 M. und einem Höchstsatz von 30 M. Tagesgrundlohn durch die Reichsverordnung vom 30. April 1920 an Stelle der nur vorläufigen Festsetzung durch die Reichsverordnung vom 1. April 1920 kann gleichfalls als wichtiger Grund zur Kündigung nicht angesprochen werden, denn die Beklagten sind durch den Vertrag nicht gehalten, die nach der VO. neu hinzukommenden Mitglieder zu behandeln. Wenn der Vertrag die Pilicht der Aerzte bestimmt, „die Mitglieder der Krankenkasse“ zu behandeln, so kann diese Bestimmung nach Treu und Glauben nur dahin ausgelegt werden, dass darunter diejenigen zu verstehen sind, die beim Vertragsabschluss Mitglieder waren, oder deren Eintritt nach den damals gültigen Bestimmungen und Verhältnissen zu erwarten ist. Nicht aber fallen darunter Personenkreise, deren Mitgliedschaft sich erst aus einer ganz neuen, beim Vertragsschluss nicht berücksichtigten und auch nicht zu erwartenden gesetzlichen Regelung ergibt. Besonders muss das hier gelten, wo gerade Kreise mit höherem Einkommen den Kassen zugeführt werden, die vorher zahlungsfähige Privatpatienten der Aerzte waren. Eine Scheidung zwischen alten Mitgliedern und den nach der neuen Regelung versicherungspflichtig gewordenen wäre etwa durch einen kennzeichnenden Aufdruck auf der Mitgliedskarte und durch Anweisung an die Mitglieder, sie stets dem Arzte vorzulegen, ausführbar gewesen. Zudem wandert auch ein grosser Teil der neuen Versicherungspflichtigen zu Ersatzkassen ab. Jedenfalls ist die Einbusse der Beklagten an ihren Privateinnahmen nicht so wesentlich, um für sich allein als Kündigungsgrund zu dienen. Sie tritt aber mit dem zuerst behandelten Grunde unterstützend hinzu zu dem Umstand, den der Senat als entscheidend zugunsten der Beklagten ansieht, nämlich, der durch die neue Regelung herbeigeführten, ungemeinen Vermehrung der Einnahmen der Klägerin. Die Beklagten haben glaubhaft gemacht, dass bei den Verhandlungen über den Vertrag vom 20. XI. 1919 die Vertreter der Klägerin ausdrücklich erklärt haben, sie könne aus finanziellen Gründen ein höheres Honorar nicht zahlen. Dieses war aber, wie schon am Anfang erwähnt, im Verhältnis zu den Honoraren der Privatpatienten ausserordentlich niedrig und stand in keinem Verhältnis zu den Leistungen. Die Neuregelung durch die VO. vom 30. IV. 1920 hat der Klägerin bedeutende Mehreinnahmen verschafft und führt ihr auch nach Abzug der erheblich erhöhten Unkosten noch einen nennenswerten Betrag zu, der zur Erhöhung der Vergütung der Beklagten verwendet werden kann, wenn man die eigenen Angaben der Klägerin nach einer Richtigstellung zugrunde legt, und gar nicht erst auf die Erhöhung ihrer Einnahmen durch die starke Heraufsetzung des Grundlohns eingeht. Die Klägerin berechnet sich auf Grund der VO. vom 30. IV. 1920 seit dem 26. April 1920 für die restlichen 34 Wochen eine Mehreinnahme von 2 205 837.22 M. an Beiträgen und stellt dieser Summe eine Berechnung von 2 267 464.91 M. nach dem Durchschnitt des 1. Vierteljahrs 1920 an Mehrausgaben gegenüber. Dabei hat sie aber irrtümlich die Mehrausgaben für Arzneien und Heilmittel, Zahnbehandlung, Wochen- und Stillgeld, Familienwochenhilfe, Sterbegeld und Verwaltungskosten für ein ganzes Jahr berechnet, während diese Posten, da sie den Mehreinnahmen für nur 34 Wochen gegenüberstehen, auch nur für diesen Zeitraum in Ansatz gebracht werden durften. Rechnet man die Mehrausgaben auf 34 Wochen um, so belaufen sie sich nur auf 1 804 250.65 M., so dass die Mehreinnahmen in den 34 Wochen die Mehrausgaben um 401 587.07 M. übersteigen. Tatsächlich stellen sich die Mehreinnahmen noch höher, weil seit Ende 1919 die Löhne erheblich gestiegen sind, und die Mehrausgaben an Krankengeld, Arzneien, Heilmitteln und Sterbegeld sich deshalb niedriger stellen, weil erfahrungsgemäss im 1. Vierteljahr des Jahres ganz besonders viele Krankheiten herrschen und im 1. Vierteljahr 1920 in Königsberg eine ausserordentlich heftige Grippeepidemie wütete, welche die Zahl der Krankheitsfälle noch weiter bedeutend erhöhte und die Zahlen als Durchschnittsziffern wenig geeignet erscheinen lässt. Aller Voraussicht nach werden die Mehreinnahmen noch mit einer erheblich höheren Summe als oben berechnet die Mehrausgaben übersteigen. Damit ist eine ganz andere Grundlage für die Leistungen der Klägerin an die Beklagten geschaffen worden, als die Parteien beim Abschluss vom 20. XI. 1919 berücksichtigten. Nur wegen der geringen Leistungsfähigkeit der Klägerin hatten sich die Beklagten mit dem so geringfügigen Entgelt ihrer Dienste begnügt. Dieses Entgelt ist jetzt infolge des gesunkenen Geldwerts noch niedriger zu werten als am 20. XI. 1920. Bedenkt man schliesslich noch die Einbusse der Einnahmen in der Privatpraxis der Beklagten, so ist die Veränderung in den in Betracht kommenden Verhältnissen infolge der VO. vom 1. IV. 1920 so einschneidend und nicht voraussehbar, dass den Beklagten die Tätigkeit zu den alten Vertragsbedingungen nicht zugemutet werden kann. Daraus entspricht ihr Recht, den Vertrag gemäss § 626 BGB. fristlos zu kündigen. Ob sie durch Verhandlungen mit der Klägerin ein höheres Entgelt hätten erzielen können, ist dabei nicht von Bedeutung.

(Mitgeteilt von Oberlandesgerichtsrat Ermel in Königsberg i. Pr. aus einem Urteil des Oberlandesgerichts dort vom 6. Juli 1920.)

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Aus der III. medizinischen Klinik der Universität Berlin.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Goldscheider.)

Die physikalischen Vagusprüfungen.

Von Dr. Ernst Mosler und Dr. Guido Werlich-Bad Kissingen.

Im menschlichen Organismus beherrschen neben dem Zentralnervensystem noch das vegetative System und der Komplex der endokrinen Drüsen den Ablauf des Geschehens. Während ersteres, das sog animale Nervensystem in der Hauptsache die quergestreifte Skelettmuskulatur versorgt, reguliert der vegetative Apparat in engem Zusammenhang mit der inneren Sekretion die Funktionen der unwillkürlich tätigen Organe des Körpers, also die Organe mit glatter Muskulatur und die Drüsen. Mit der physiologischen Erforschung dieses Systems hatte sich die Neurologie bis vor 10 Jahren kaum abgegeben. Erst durch die Arbeiten der Wiener Schule, speziell der Pharmakologen Meyer und der Kliniker Eppinger und Hess sind wir aus den bisherigen unklaren Vorstellungen und vagen Hypothesen etwas herausgekommen; eine Unmenge im letzten Dezennium erschienener Arbeiten beschäftigen sich mit den Nachprüfungen der von ihnen gefundenen Tatsachen und den daraus gezogenen Schlussfolgerungen und äussern sich in teils zustimmender, teils ablehnender Kritik.

Das vegetative Nervensystem besteht entwicklungsgeschichtlich, anatomisch und physiologisch aus zwei scharf voneinander trennbaren Komponenten, dem sympathischen und dem autonomen System (auch parasympathischer oder erweiterter Vagus genannt). Der Sympathikus liegt als Grenzstrang beiderseits neben der Wirbelsäule, empfängt aus dem Rückenmark vom 1. Thorakal- bis 5. Lumbalnerven markhaltige Nervenfasern, die sich hier in Ganglienzellen aufsplittern und als graue marklose Fasern zu den Erfolgsorganen ziehen. Die autonomen Fasern entspringen unabhängig davon mit ihrem kranial-autonomen Anteil aus dem Hirn und verlängerten Mark (die hauptsächlich im N. vagus, z. T. im Okulomotorius und Trigeminus verlaufen), mit ihrem sakral-autonomen Anteil aus dem Sakralmark, von wo aus sie im N. pelvicus zu den Bauch- und Beckenorganen ziehen. Alle viszeralen Organe unterstehen dieser doppelten Innervation seitens des Sympathikus und des autonomen Systems. Ihre Wirkung ist eine antagonistische, indem die Reizung der sympathischen Faser die entgegengesetzte Wirkung hat wie die der aus dem autonomen System stammenden. Normalerweise befinden sich Vagus und Sympathikus ständig in einem gewissen Erregungszustand, und zwar halten sie sich im Ruhezustand der betreffenden innervierten Organe das Gleichgewicht.

Das verschiedene physiologische Verhalten dieser beiden vegetativen Systeme spricht sich ganz besonders in ihrer pharmakologischen Reaktion aus. Eine Reihe von Nervengiften wirkt elektiv auf das autonome, andere wieder beeinflussen einseitig das sympathische Nervensystem (s. Meyer-Gottlieb). So reizt Pilokarpin intensiv den autonomen Anteil des vegetativen Apparats, während Atropin ihn lähmt. Ein ausgsprochenes Reizgift des Sympathikus ist das Adrenalin, während ein ihn lähmendes Mittel nicht bekannt ist. In Fällen, in denen wir heute nur eine einseitige sympathische Innervation kennen, wie z. B. bei den Schweissdrüsen, deutet die pharmakodynamische Funktionsprüfung ebenfalls auf eine doppelte antagonistische Reaktion hin (Dieden).

Auf diesen physiologischen und pharmakologisohen Tatsachen fussend, bauten Eppinger und Hess ihre Lehre von der Vagotonie auf. Sie fanden bei einer bestimmten Gruppe von Kranken auf Grund ihrer ausgedehnten pharmakodynamischen Funktionsprüfungen eine gewisse Störung im normalen Gleichgewicht des vegetativen Nervensystems, die sich in einer dauernden Steigerung oder auch Herabsetzung im Tonus einer ihrer beiden Komponenten, des Vagus und Symathikus, zeigte. Sie prüften die Erregbarkeit des vegetativen Systems mit den obenerwähnten Pharmaka und fanden, dass ein Teil der Fälle neben besonderen, später noch zu erwähnenden klinischen Eigentümlichkeiten starke Reaktion auf Pilokarpin und Atropin zeigte, eine andere Gruppe sich durch Adrenalinempfindlichkeit auszeichnete. „Befunde, dass Menschen mit den von ihnen angewendeten Dosen auf Atropin und Pilokarpin sowohl, als auch auf Adrenalin gleichzeitig reagiert hätten, fehlten ihnen völlig.“ Sie schieden danach ihre Kranken in zwei streng voneinander zu scheidende Gruppen, die der Vagotoniker und Sympathikotoniker und definierten als Vagotonie jene Konstitutionen „die neben den Zeichen eines funktionell erhöhten Vagustonus und insofern erhöhten Reizbarkeit an diesem System auch eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber dem Pilokarpin zeigen; ausserdem besteht dabei infolge des Antagonismus zum Sympathikus eine relative Unempfindlichkeit gegenüber sympathischen Reizen, also besonders dem Adrenalin.“ Im Gegensatz dazu nahmen sie Sympathikotonie an in den Fällen, wo sich neben einem erhöhten Tonus im sympathischen System eine starke Empfindlichkeit gegen Adrenalin fand, während Pilokarpin und Atropin keine Reaktion auslösten.

Bei Hinzutreten eines entsprechenden Reizes kann sich nach Eppinger und Hess nun auf dem Boden dieser konstitutionellen Disposition eine vagotonische und sympathikotonische Neurose entwickeln, die alle vegetativen Organe befallen kann. So deuten die

beiden Autoren folgende Krankheitszustände und Symptome als vagotonisch bedingt, als „Vagusneurosen“:

Asthma bronchiale, Laryngospasmus, gewisse Formen von Herzneurosen und Herzblock, Angina pectoris vasomotoria; Kardiospasmus, Pylorospasmus, Hyperazidität und Magensaftfluss; Enteritis membranacea; eosinophiler Darmkatarrh, Colitis spastica, Eosinophilie, exsudative Diathese. Den Morbus Basedow scheidne sie je nach Ueberwiegen sympathikotonischer und vagotonischer Züge in eine vagotonische und sympathikotonische Form, wenngleich er theoretisch zum Sympathikus nähere Beziehungen hat.

Als Zeichen der vagotonischen Form des Morbus Basedow gelten nach Eppinger und Hess: relativ geringe Grade von Tachykardie bei objektiv starken Herzbeschwerden; deutlicher Graefe bei weiten Lidspalten; fehlender Möbius, geringe Protrusio bulbi; starke Tränensekretion und Schweissausbrüche; Hyperaziditätsbeschwerden, Diarrhöen, Eosinophilie, Störungen der Atmungsrhythmik und -mechanik; Fehlen der alimentären Glykosurie.

Im Gegensatz dazu sollen sich bei der symapthikotonischen Form des Morbus Basedow folgende Symptome finden: Starke Protrusio bulbi, fehlendes Graefesches Zeichen, Loewisches Phänomen (Pupillenerweiterung nach Adrenalininstillation) deutlicher Möbius; auffallende Trockenheit der Bulbi, stark gesteigerte Herztätigkeit mit geringen subjektiven Störungen, Fehlen des Schweisses und der Diarrhöen, starker Haarausfall, Neigung zu Temperatursteigerungen, fehlende Eosinophilie, Fehlen der Atemstörungen, ausgesprochene alimentäre Glykosurie.

Das klinische Bild des Vagotonikers wird von Eppinger und Hess ausführlich geschildert. Charakteristisch für dasselbe soll schon äusserlich das bekannte Bild des asthenischen Habitus sein. Daneben finden sich bei Betrachtung der einzelnen Organe: bläulichrote Hände, Neigung zu starker Schweisssekretion, dauernd feuchte und kalte Füsse. Starke Dermographie, das typische Glanzauge, bedingt durch Erweiterung der Lidspalte; vermehrte Tränensekretion, Exophthalmus, Akkommodations- und Konvergenzkrämpfe; starke Salivation; Blähhals; Bradykardie; respiratorische Arhythmie.

Der Pharmakologe Meyer schildert den „mehr autonom bestimmten“ Typus theoretisch als ruhig, gemessen, mit enger scharfer Pupille, kühler blasser Haut, mit langsamem Herzschlag und kaltem Blut, während die vorwiegend „sympathische Stimmung“ an der rosigen, trocken-warmen Haut, den weiten spielenden Pupillen, dem raschen Herzschlag, der hohen Eigenwärme, dem leidenschaftlich bewegten Temperamente kenntlich wäre.

Wenn auch der heuristische Wert der Lehre von der Vagotonie nicht verkannt werden soll, so muss doch festgestellt werden, dass diese scharfe Trennung zwischen Vagotonie und Sympathikotonie den meisten Nachprüfungen nicht standgehalten hat. Schon der Eppinger-Hesssche Satz, dass „alle jene Menschen, die auf Atropin und Pilokarpin stark reagieren, unempfindlich sind gegen Adrenalin und umgekehrt, dass alle jene Menschen, die nach Adrenalindarreichung Erscheinungen starker Sympathikusreizung darbieten, refraktär sind gegen Pilokarpin und Atropin“ liess sich nicht aufrecht erhalten und wurde bereits von ihnen selbst korrigiert. Auch die neueren Arbeiten von Klieneberger, Else Petri, R. Schmidt u. a. bestätigen, dass die Reaktionen auf die spezifischen Pharmaka meist ganz regellos verlaufen. Bauer schreibt und charakterisiert damit die heutigen Ansichten treffend: „Erscheinungen, welche nach Eppinger-Hess als Ausdruck eines erhöhten Vagustonus angesehen werden, wie Eosinophilie, Asthma bronchiale, Hyperazidität, Neigung zu Schweissen, finden sich oft bei Individuen, welche auf Adrenalin ebenso, wie auf Pilokarpin reagieren; andererseits können Leute mit Subazidität oder Anazidität des Magensaftes oder mit alimentärer Glykosurie — also sympathikotonische Menschen — auf Pilokarpin intensiv reagieren.“ Der Ausfall der pharmakodynamischen Reaktion entspricht auch in seiner Stärke nur selten der Schwere des Krankheitsbildes und der Gruppierung der einzelnen Symptome. Bauer „sieht die pharmakodynamischen Funktionsprüfungen zwar als wertvolles Hilfsmittel bei der Aufnahme eines Status praesens des vegetativen Nervensystems an und will sie bei einer genauen Krankenuntersuchung neben mechanischen physikalischen Untersuchungsmethoden nicht missen, eine prinzipielle Bedeutung kann er ihnen aber nicht zuerkennen;“ er stellt ihren positiven Ausfall auf die gleiche Stufe mit den übrigen Symptomen der neuropathischen Konstitutionsanomalie.

Neben den pharmakodynamischen Prüfungen zeigte aber auch die klinische Beobachtung, dass der von Eppinger-Hess ursprünglich angenommene Antagonismus nicht so scharf ist, dass einer Tonussteigerung im Vagusgebiet stets unbedingt eine Herabsetzung im Tonus des Sympathikus entspricht. Es fanden sich vielmehr bei dem im vegetativen System Gestörten meist Mischformen, was sich sowohl in erhöhter Erregbarkeit im Gebiet des autonomen wie des sympathischen bei dem gleichen Individuum feststellen liess. Auch der Morbus Basedow präsentiert sich meist als Mischform. Dem klinischen Bilde der Uebererregbarkeit im gesamten vegetativen Nervensystem entspricht in diesen Fällen denn auch meist eine starke Reaktion sowohl auf vagotrope wie sympathikotrope Pharmaka (Bauer, Petren-Thording, Lehmann, v. Bergmann, Petri, Westfal). v. Bergmann verwirft daher den Ausdruck Vagotonie und spricht dann allgemein von einer Störung im vegetativen Nervensystem, „wobei häufiger die vagasthenischen, als die sympathikasthenischen Symptome dominieren“. Diesen Stigmata des vegetativen Nervensystems misst er zur Beurteilung des Krankheitsbildes aber eine nicht geringe Bedeutung bei.

Mit einigen Worten ist noch auf die interessanten Beziehungen des vegetativen Nervensystems zu den endokrinen Drüsen einzugehen. Zweifellos beeinflussen ja die inneren Sekrete stark den Tonus und die Erregbarkeit des vegetativen Apparats, andererseits stehen aber die Blutdrüsen auch wieder unter dem regulatorischen Einfluss der autonomen und sympathischen Nerven. Diese Wechselwirkungen sind der Analyse einstweilen kaum zugänglich; und es ist noch lange nicht bewiesen, ob die Steigerung der Erregbarkeit im vegetativen System primär die vegetative Neurose hervorruft, oder ob primär eine Erkrankung der Blutdrüsen vorliegt, die durch vermehrte oder falsche Hormonbildung den Tonus des Vagus und Sympathikus derart steigert, dass er zur Neurose führt. Während wir ja im Adrenalin das erregende Hormon des Sympathikus kennen, ist uns das des Vagus noch unbekannt; manche sehen als solches das Cholin aus der Nebennierenrinde an, Eppinger, Falta und Rüdiger vermuten in dem Sekret der Bauchspeicheldrüse den Aktivator des autonomen Systems.

Noch eine Reihe anderer Faktoren wirken teils fördernd, teils hemmend auf den Tonus im vegetativen Nervensystem ein. R. Schmidt nennt als „Quellgebiet solcher tonisierender Einflüsse“: Hunger und Durst, Kälte und Wärme, Menses, Klimax, Ruhe und Arbeit, Klima, Jahreszeit und Atmosphäre. Bauer macht darauf aufmerksam, dass nachts physiologischerweise ein erhöhter Tonus im autonomen System besteht.

So wertvoll sich bei vorsichtiger Bewertung die pharmakodynamischen Funktionsprüfungen bei der Analyse der vegetativ bedingten Störungen erwiesen haben, so sind dieselben doch reichlich kompliziert und erfordern eine zu lange Beobachtungszeit, um auch für den Praktiker in der Sprechstunde in Betracht zu kommen. Auch hier ist es wertvoll, sich durch rasch ausführbare, unkomplizierte Prüfungsmethoden ein Bild von dem Zustand des vegetativen Nervensystems zu machen. Als solche rasch uns über den speziell im autonomen System herrschenden Tonus orientierende Prüfungen können uns eine Anzahl physikalische Vagusreizmethoden dienen. Derartige Prüfungen sind:

1. die respiratorische Arhythmie,
2. der Czermaksche Vagusdruckversuch,
3. der Aschnersche Bulbusdruckversuch.
4. der Erbensche Hockversuch.

Alle physikalischen Vagusprüfungen beruhen auf einer direkten oder indirekten Reizung des Vagusnerven. Ihre Wirkung und damit die Erregbarkeit des Vagusapparats können wir am bequemsten an dem der Kontrolle am leichtesten zugänglichen Organ, am Herzmuskel, ablesen. Nach Engelmann wirkt ja bekanntlich die Vagusreizung in hemmendem Sinne auf alle vier Qualitäten der Herzfunktion: au fdie Frequenz, die Reizleitung, die Reizbarkeit und die Kontraktionsstärke ein. In der Sprechstunde muss man sich gewöhnlich mit der Einwirkung auf die Frequenzänderung begnügen. Die Aenderungen der Reizleitung durch Vagusreizung sind mit graphischer Methode in ausführlichen Arbeiten von Weil, Wenckebach, Kleemann studiert und beschrieben; ein Effekt auf die Reizbarkeit und auf die Kontraktionsstärke ist bisher noch kaum mit Sicherheit nachgewiesen worden.

Wir gehen nunmehr auf die verschiedenen Vagusprüfungsmethoden näher ein und beschäftigen uns zunächst mit der

respiratorischen Arhythmie.

Angedeutet finden sich bei vielen Herzgesunden, besonders bei Jugendlichen ein Schwanken der Pulsfrequenz mit der Atmung, und zwar eine Beschleunigung und Grössenabnahme der Pulswelle bei der Inspiration, eine Verlangsamung und ein Grösserwerden der Pulswelle bei der Exspiration. Ueber ihr Entstehen sind im Laufe der Jahre manche interessante Theorien aufgestellt worden. Haller (1766), Nick (1826), Vierordt (1855) erklärten das Phänomen rein mechanisch als Wirkung der durch die Atmung hervorgerufenen Druckschwankung. Einbrodt (1859) vermutete schon eine Vaguswirkung bei der exspiratorischen Verlangsamung; die gleiche Vermutung äusserte Brown-Séquard, dem es gelang, durch Vagusdurchschneidung die Atemschwankungen zu beseitigen. Hering 1871 nahm eine reflektorische Wirkung von den Lungen auf den Vagus an; ihm schliessen sich Sommerbrodt, Verworn, Fredericq, Hewlet an. Von neueren Autoren, die sich mit der respiratorischen Arhythmie beschäftigen, nimmt Mackenzie eine grössere Reizempfindlichkeit des Vagus, Lommel eine Labilität des Vagus an. Sie beweisen ihre Annahme damit, dass die Schwankungen auf geringe Dosen Atropin schwinden, also vagisch bedingt sein müssen. Wenckebach nimmt erhöhten Vagustonus in der Ausatmung, Nachlass des Vagustonus in der Einatmung an. Aehnliche Ansichten vertreten H. E. Hering, Putzig, Pongs und Bauer. „Es scheint sich dabei in der Hauptsache um einen vagovagalen Reflex zu handeln, derart, dass mit zunehmendem Luftgehalt der Lunge während der Inspiration eine zunehmende Erregung des Lungenvagus einhergeht, die reflektorisch den Tonus des Herzvagus herabsetzt“ (zitiert nach Bauer).

Welcher Faktor der Atmung zu diesen Frequenzänderungen den Reiz abgibt, ist wenig klar. Wenckebach zieht folgende Möglichkeiten in Erwägung, ohne sich für eine von ihnen zu entscheiden.

1. Wirkung des Atemzentrums auf das benachbarte Vaguszentrum.

2. Bei der Atmung eintretende Aenderungen in Thoraxwand, Atemmuskeln, Lungen oder Herz liefern sensible Reize, die den zentripetalen Bahnen entlang dem Vaguszentrum übermittelt werden.
3. Die vermehrte Blutzufuhr zum Herzen während der Inspiration, die veränderte Blutzusammenstellung, die veränderte Lage des Herzens.
4. Die Ausdehnung, die Kühlung, die Sauerstoffversorgung, der grössere Blutgehalt der Lungen, die Rippenhebung, die Zwerchfellsenkung, die Muskeltätigkeit.

Vielleicht bringen uns die Albrechtschen Theorien, die durch einen „mechanischen Füllungszuwachs" gewisser Herzteile während der Inspiration einen motorischen Reiz auf das Herz und bessere Ernährung des Herzmuskels beweisen wollen, der Klärung dieser Fragen näher.

Einige Worte noch über die klinische Bedeutung der Atemarhythmie. Nach den bisherigen Anschauungen hatte sie keine üble Bedeutung für das Herz, galt vielmehr als Zeichen eines leistungsfähigen Herzens; sie sollte sich häufig bei Nervösen finden und ein Zeichen der Vagotonie sein.

Nach den ungemein interessanten Untersuchungen Wiersmas müssen wir diesen Zusammenhang etwas vorsichtiger beurteilen. Nach seinen Untersuchungen tritt die Atemarhythmie auf, wenn die Gedanken abschweifen und die psychische Tätigkeit weniger intensiv ist. Das würde erklären, dass die Frequenzschwankungen im tiefen Schlaf am grössten sind und am häufigsten bei Kindern und bei Neurasthenikern sich finden. Ueber die Beziehungen der Atemarhythmie zur Vagotonie äussert Wenckebach sich mehr als skeptisch, wenn er schreibt: „Bedenken wir nun dabei, dass die Atemarhythmie jedem gesunden, augenblicklich nicht gerade intensiv denkenden Menschen eigen ist, und also die ganze Menschheit aus Vagotonikern bestehen müsste, so scheint es nicht nur berechtigt, sondern Pflicht, der Atemarhythmie jede Beziehung zur Vagotonie abzusprechen, ja aus dem Parallelgehen von Rhythmusschwankungen und Atmung den Schluss zu ziehen, dass ein gesteigerter Vagustonus nicht vorhanden ist."

Dass die Atemarhythmie kein Zeichen einer ungenügenden Herztätigkeit ist, sondern nur ein Zeichen dafür, dass das Herz ohne Anstrengung arbeitet, darüber ist man sich heute wohl einig. Fein fand unter 100 Studenten, die nicht wegen nervöser Störungen den Arzt aufgesucht hatten, 10 mal eine ausgesprochene respiratorische Arhythmie.

Putzig stellt fest, dass die Atmungsreaktion gesunder Individuen nicht immer so typisch verläuft, wie man bisher anzunehmen geneigt war. Er stellt je nach dem Ausgangspunkt der Pulsfrequenz und der Tiefe der Atmung eine Anzahl aus allen erhaltenen Werten berechneter individueller Atmungstypen fest. Er stellt Beschleunigung fest bei der aktiven Inspiration, in der 2. Phase des Dauerinspiriums und Dauerexspiriums, sowie bei aktiver Exspiration nach Dauerinspirium, ebenso Verlangsamung in der 1. Phase des Dauerinspiriums, des Dauerexspiriums und in der Nachwirkungszeit. Seine Ergebnisse entsprechen im wesentlichen dem von Albrecht aufgestellten Normaltypus der Frequenzreaktion. Die Abweichung von diesem Normaltyp erklärt er durch Tonusänderungen des Vagus, wobei er unentschieden lässt, ob auch der Sympathikus direkt an der Entstehung der Frequenzschwankung bei der Atmung beteiligt ist.

Nach Pongs, der die Putzigschen Versuche durch Einführung der „Prüfung in Erhöhung der respiratorischen Mittellage für 18 bis 20 Sekunden" etwas modifiziert hat, hat der Inspirationsakt seine spezifische Wirkung; er beschleunigt den Puls; der Zustand der Lungendehnung im Dauerinspirium reizt dagegen den Vagus um so stärker, je empfindlicher er ist.

Als zweite brauchbare physikalische Prüfungsmethode auf Reizbarkeit des Vagus ist der sog. Vagus-Druckversuch beschrieben.

Seit Engelmann hat man sich mit der Wirkung des Vagus auf das Herz eingehend beschäftigt und durch Reiz bzw. Ausschaltung des Vagus mittels hemmender und fördernder Pharmaka seinen Einfluss auf den Herzrhythmus studiert. Als eine neue, rein physikalische, leicht ausführbare Vagusprüfung beschrieb Czermak den Druck auf den Halsvagus, wodurch er eine deutlich negativ chronotrope Wirkung erzielen konnte. Wenckebach führte den Vagusdruckversuch in die Klinik ein und eine Reihe neuerer Arbeiten beschäftigen sich mit den Ergebnissen dieser Untersuchungsmethode.

Während nach neueren anatomischen Untersuchungen sich der rechte Vagus im Mündungsgebiet der oberen Hohlvene aufteilt, und somit durch rechtsseitige Vagusreizung im Experiment die Reizbildung und Reizfrequenz beeinflusst wird, verzweigt sich der linke Vagus in der Vorhofkammergrenze und im Septum und wirkt daher hauptsächlich auf die Reizleitung. Weil, der den Vagusdruckversuch bei Gesunden und Herzkranken ausführte und seine Wirkung auf den Herzrhythmus elektrokardiographisch analysierte, konnte diesen Unterschied in rechts- und linksseitiger Vaguswirkung bestätigen. Margarete Kleemann nennt ebenfalls auf Grund elektrokardiographischer Analyse des Vagusdruckversuchs als Wirkungen des Vagus aufs Herz folgende: die Schnelligkeit regulierende Wirkung auf den Sinusknoten, die verzögernde Wirkung auf die Ueberleitung, die fördernde Wirkung auf die Entstehung von Extrasystolen im Bereich der Kammern, wie der Vorhöfe, die inotrope Wirkung auf Kammer und Vorhof. Auch bathmotrope Wirkung glaubt sie in einem Falle nachgewiesen zu haben. Auch sie fand, dass der rechte Vagus mehr den Sinusknoten, der linke mehr den Tawaraknoten beeinflusst. Andererseits sieht sie aber auch relativ häufig ein abweichendes Verhalten, was erklärlich wird, weil ja nach neueren anatomischen und tierexperimentellen Untersuchungen jeder Herzabschnitt Fasern von beiden Vagusnerven erhält.

Nach den Untersuchungen Einthovens, der den Aktionsstrom getrennt registrierte, sind die beiden Vagi nicht gleichwertig für die Regulierung der Atmung. Der respiratorische Aktionsstrom des rechten ist viel grösser, während im linken mehr die kardial bedingten Stromschwankungen hervortreten. Diese Tatsachen sprechen dafür, dass der rechte Vagus mehr der Regulierung der Atmung, der linke der des Herzens dient.

Ob beim Vagusdruckversuch auch eine Mitreizung sympathischer, frequenzfördernder Nervenfasern mit in Frage kommt, wie Weil und Mohr es annehmen, ist noch unentschieden. Wenckebach glaubt die häufig beschleunigte Phase in der Nachwirkungsperiode vielleicht durch Mitreizung beschleunigender Nerven erklären zu können. Kleemann lehnt diese Ansicht ab, da die sympathischen Fasern erst aus dem tiefer gelegenen Ganglion stellatum ihren Ursprung nehmen.

Wenckebach, der den Beziehungen des Vagus zum Herzrhythmus ein eigenes Kapitel widmet, macht noch auf verschiedene Besonderheiten in der Vagusdruckwirkung aufmerksam. So genügt schon oft ein schwacher, oft ist aber auch ein starker Druck nötig zum Auslösen der Frequenzänderung; manchmal tritt die Wirkung sofort, manchmal verzögert ein; verschieden ist auch in den einzelnen Fällen die Dauer der Nachwirkung. Bei Empfindlichkeit des Vagus soll unter Umständen schon der Druck eines zu engen Halskragens genügen, um Vagussymptome hervorzurufen.

Bezüglich der Methodik des Vagusdruckversuches verweisen wir auf unsere eigenen Untersuchungen (demnächst in der Zschr. f. klin. Med.).

Was sagt uns nun klinisch der positive Ausfall des Vagusdrucks?

Wenckebach sieht in dem starken, aber auch nur in dem starken Ergebnis des Vagusdruckversuchs bei geringem Druck in einer grossen Anzahl von Fällen eine schwere Schädigung des Herzens; er macht den geänderten Zustand des Herzmuskels direkt verantwortlich für den gesteigerten Vagusdruckeffekt. Einen gesteigerten Vagustonus lehnt er in den meisten Fällen strikte ab. „Das einzige, was der stark positive Effekt für den Hemmungsapparat bedeutet, ist eben, dass der Apparat da ist, leicht anspricht und funktionstüchtig ist, nicht unbrauchbar geworden ist." Auch nach Weils Untersuchungen ist der positive Ausfall des Versuchs weniger von einer besonderen Erregbarkeit des Vagus, als vielmehr von der Ansprechbarkeit des Erfolgsorgans abhängig. „Der negative Ausfall beweist natürlich nicht ein leistungsfähiges Herz; der quantitative Unterschied des rein chronotropen Effekts ist nicht beweisend, da auch bei günstigem Verlauf der Herzerkrankung ein sehr starker chronotroper Effekt auftreten kann." Hering sagt vom Vagusdruckversuch: „er gibt uns nur darüber Aufschluss, ob die Herzvagi auf mechanischen Reiz reagieren oder nicht, sagt uns aber nichts darüber, ob die Herzvagi unter zentralem Einfluss stehen; auch ist bei negativem Ausfall des Vagusdruckversuchs diese Methode nicht ausschlaggebend." Nach Kleemann „kamen die auffallend starken Wirkungen des Vagusdrucks in chronotroper, dromotroper und heterotropiefördernder Hinsicht fast nur bei kranken Herzen vor; nicht alle kranken Herzen sind aber für die Vagusreizung so überempfindlich. Die Art und die Stärke der Vagusdruckwirkung sind ferner kein Massstab für die Hochgradigkeit der bestehenden Insuffizienz. Man kann dem Vagusdruck auch wohl keine weitgehende prognostische Bedeutung zusprechen."

Als weitere physikalische Vagusprüfung gilt der von Aschner beschriebene Bulbusdruckversuch.

Ausgehend von der Beobachtung, dass Stuporöse durch blossen Druck auf den Bulbus, wenn auch nur für kurze Zeit, das Bewusstsein wiedererlangten, versuchte Aschner tief Narkotisierte, die schwer zu erwecken waren, durch Bulbusdruck zum Bewusstsein zurückzubringen. Er beschreibt dabei als deutliche Vaguswirkungen; Rötung des Gesichts, Brechbewegungen, Stillstand des Pulses mit folgender Bradykardie. Tierversuche brachten den Beweis, dass es sich dabei um einen Reflex vom Trigeminus auf den Vagus handelt; dieser Reflex lässt sich auch, wie Kratschmar bereits 1870 gezeigt hatte, von den anderen Trigeminusästen auslösen, so z. B. durch Reizung der Nasenschleimhaut mit Tabakrauch.

Ueber die Häufigkeit des Phänomens und seine klinische Wertung sind die Meinungen heute noch sehr geteilt. Eppinger und Hess finden dies Zeichen besonders bei vagotonischen Individuen auftreten; durch Atropin lässt es sich leicht zum Schwinden bringen. Neugebauer fand „wohl in jedem Fall von Vagotonie positiven Aschner, dabei oft Bradykardie bis 36 mit 10—12 Sekunden langem Herzstillstand". Singer dagegen sah den Bulbusreflex nie, angedeutet nur in 3 Fällen. Miloslavick fand bei Herzneurosen oft auf Bulbusdruck intensive Bradykardie; er folgert, „dass der Reflex vom Auge auf das Herz am normalen, wachen Menschen keinen merklichen Ausschlag gäbe, wohl aber beim vagotonischen, ferner in Narkose, und in allen anderen Zuständen von Bewusstlosigkeit". Nach Bauer, der häufig einen positiven Aschner fand, zeigt dieses Phänomen ebenso wie die respiratorische Arhythmie und der gleich

zu erwähnende Erbensche Hockversuch nur eine Uebererregbarkeit des Herzvagus an, die ihrerseits zum Entstehen einer Herzneurose disponieren kann; das Phänomen hat die Eigentümlichkeit, ebenso wie die anderen physikalischen Vagusprüfungen, nicht zu allen Zeiten konstant und gleichmässig vorhanden zu sein, manchmal für eine gewisse Zeit sogar ganz zu verschwinden und auch nur selten kombiniert mit den anderen Vagusreflexen vorzukommen. Durch Adrenalininjektion konnte Bauer eine Verstärkung des okulokardialen Reflexes hervorrufen. Fein fand bei 100 gesunden Studenten in 64 Proz. ein positives Aschnersches Phänomen.

Der positive Ausfall des Erbenschen Hockversuches gilt gleichfalls fast allgemein als ein Zeichen erhöhter Vaguserregbarkeit. Der Versuch besteht darin, dass man den Patienten in tiefer Kniebeuge mit auf die Brust gebeugtem Kopf sitzen lässt, während man gleichzeitig den Puls kontrolliert. Bei positivem Ausfall der Reaktion zeigt der Puls eine meist plötzliche, bis zu 1 Minute anhaltende Verlangsamung. Singer fand dieses Zeichen besonders häufig bei Herzneurosen positiv und will es, da es bei gesundem Herzen nicht vorkomme, differentialdiagnostisch neben den klassischen subjektiven Beschwerden verwerten. Er erklärt das Phänomen ähnlich der respiratorischen Arhythmie, da der Patient in Hockstellung meist unwillkürlich in tiefer Exspiration verharre und zudem in dieser Stellung die Atembewegungen mechanisch erschwert seien; vielleicht kommt seiner Meinung nach noch eine zerebrale Vagusreizung durch Wallung zum Kopf zustande.

Unsere eigene Stellungnahme zu den oben beschriebenen physikalischen Vagusprüfungen wird aus unseren Versuchen ersichtlich, die wir demnächst in der Zschr. f. klin. M. veröffentlichen.

Literatur.

Albrecht: Die Atmungsreaktion des Herzens und ihre Verwendbarkeit bei der klinischen Prüfung der funktionellen Leistungsfähigkeit des Herzens. Jena 1911. — Aschner: W.kl.W. 1918 Nr. 44. — Bauer: Zur Funktionsprüfung des vegetativen Nervensystems. Arch. f. klin. M. 107. S. 39. — Bauer: Die konstitutionelle Disposition zu inneren Erkrankungen. Berlin, Springer, 1917. — v. Bergmann: Ulcus duodeni und vegetatives Nervensystem. B.kl.W. 1913 Nr. 51. — Derselbe: Zur Pathogenese des chronischen Ulcus pepticum. B.kl.W. 1918 Nr. 22/23. — Dieden: D. Arch. f. klin. M. 1915. — v. Dziembowski: Die Vagotonie. B.kl.W. 1917 Nr. 12. — Eppinger und Hess: Die Vagotonie. Samml. klin. Abhandl. Herausgegeben von v. Noorden, 1910, Berlin. — Dieselben: Zur Pathologie des vegetativen Nervensystems. Zbl. f. klin. M. 67/68. 1909. — Fein: Ueber das Vorkommen nervöser Symptome und vagotonischer Erscheinungen bei Gesunden. M.Kl. 1915 Nr. 11. — Hering: Die Funktionsprüfung der Herzvagi beim Menschen. M.m.W. 1910 Nr. 37. — Klieneberger: Ueber Vagotonie und Sympathikotonie. B.kl.W. 1919 Nr. 30. — Marg. Kleemann: Der Vagusdruckversuch und seine Bedeutung f. d. Herzfunktion. D. Arch. f. klin. M. 30. 1919. — Lehmann: Ulcus pepticum und vegetatives Nervensystem. B.kl.W. 1919 Nr. 33. — Derselbe: Was leistet die pharmakologische Prüfung in der Diagnostik der Störungen des vegetativen Nervensystems. Zbl. f. klin. M. 81. H. 1. — Loewi: Arch. f. exp. Path. 59. 1918. — Miloslavich: W.m.W. 1910. — Meyer-Gottlieb: Experimentelle Pharmakologie. Berlin 1912. — Mohr: Das Halsdrucksymptom als diagnostisches Hilfsmittel. M.Kl. 1916 Nr. 26. — Neugebauer: Beitrag zur Klinik der Vagotonie. W.kl.W. 1914 Nr. 28. — Neumann: Ueber die Beziehungen des vegetativen Nervensystems zur inneren Medizin. Ther. d. Gegenwart 1919. — Putzig: Die Aenderung der Pulsfrequenz durch die Atmung. Diss., Berlin 1912. — Pongs: Respiratorische Arhythmie und Vagusprüfung. Kongr. f. inn. M. 1914 S. 393. — Derselbe: Ueber Frequenzausschlag bei Tiefatmungsprüfung. B.kl.W. 1919 Nr. 30. — Poetzel-Eppinger-Hess: W.kl.W. Nr. 51. — Else Petri: Adrenalin, Atropin, Pilokarpin in ihrer Wirkung auf den Kranken. Diss., Berlin 1919. — Petren-Thorling: Untersuchungen über das Vorkommen von Vagotonus und Sympathikotonus. Zschr. f. klin. M. 73. 1911. — Singer: Zur Symptomatik der Neurasthenia cordis. M.Kl. 1916 Nr. 47. — R. Schmidt: Tonusproblem und Vagotonie. Zschr. f. klin. M. 86. S. 89. — Wenckebach: Die unregelmässige Herztätigkeit. Leipzig 1914. — Derselbe: Ueber den Vagusdruckversuch. Kongr. f. inn. M. 1914 S. 391. — Wesener: Funktionelle Herzprüfung nach Albrecht. Diss., Berlin 1912. — Weil: Beiträge zur klinischen Elektrokardiographie. II. Arch. f. klin. M. 119. H. 1 u. 2. — Westfal: Untersuchungen zur Frage der Entstehung peptischer Ulzera. Arch. f. klin. M. 114. S. 327.

Bücheranzeigen und Referate.

Trattato di Anatomia patologica per medici e studenti. Pubblicato dal Prof. **Pio Foà.** I. Sangue e organi ematopoetici (con 3 tavole e 54 figure in parte a piu colori). Unione tipografica editrice Torinese. Torino 1920.

Mit der vorliegenden 1. Lieferung beginnt ein italienisches Lehrbuch der allgemeinen und speziellen Pathologie zu erscheinen, das auf 3 grosse Bände berechnet ist und an dessen Abfassung sich die bekanntesten italienischen Pathologen beteiligen. Herausgeber des ganzen Werkes ist der rühmlich bekannte Turiner Pathologe Pio Foà.

Von ihm stamt auch die 1. Lieferung, die Blut und blutbildende Organe, Knochenmark, Lymphdrüsen und Milz behandelt. Es ist ein Genuss, die klare und ausführliche Beschreibung, die sich auf gründliche und objektive Durcharbeitung der ganzen Literatur stützt, die makroskopische Befunde wie mikroskopische Beobachtungen in gleicher Weise eingehend behandelt, zu lesen. Nicht nur der Student, auch der Forscher werden Gewinn aus dem Studium des Werkes ziehen. Besonders ausführlich ist das Blut und das Knochenmark behandelt, eine Reihe instruktiver neiderweckend schön ausgeführter Abbildungen illustriert den Text.

Wenn das ganze Werk auf der gleichen wissenschaftlichen Höhe bleibt, gleichzeitig die klare Darstellung des 1. Kapitels beibehält, kann man den Italienern zu diesem 1. zusammenfassenden italienischen Werk über die pathologische Anatomie nur Glück wünschen. Der Preis des gesamten Werkes wird allerdings auch der Zeit entsprechend ein ziemlich hoher sein; für das vorliegende immerhin kleine Heft von 200 Seiten sind 24 Lire in Aussicht genommen.

Oberndorfer-München.

A. Borchard und V. Schmieden: Die deutsche Chirurgie im Weltkrieg 1914 bis 1918. Leipzig, Verlag von Joh. Ambr. Barth 1920. Preis geb. 102 M.

Das Werk stellt zugleich die II. Auflage des „Lehrbuchs der Kriegs-Chirurgie" dar. Gut gedruckt, reich illustriert ist das von zahlreichen jüngeren Chirurgen und den Herausgebern verfasste Werk der Ausdruck unserer chirurgischen Kriegsarbeit, nach der wissenschaftlichen wie nach der praktischen Seite; es zeigt den Geist, welcher unsere chirurgisch tätigen Aerzte draussen beseelte, wenn sie oft in nicht ermüdender Arbeit die Massen ankommender Verwundeter versorgten, Freund und Feind mit gleicher Sorgfalt bedenkend.

Die chirurgische Kriegsarbeit ist noch nicht abgeschlossen. Auf lange Jahre haben wir für die verstümmelten und verkrüppelten Krieger zu sorgen, damit sie mit bestmöglichen Prothesen, Schienen-Apparaten und sonstigen Hilfen versorgt werden. Wäre es nicht angängig und empfehlenswert, diese sog. chirurgisch-orthopädischen Leistungen in einer weiteren Auflage oder schon in einem Nachtrag zu dem vorliegenden Werk zu behandeln? Ich glaube, dass das Interesse der Fachärzte und der Vorteil für die Beschädigten für eine solche Darstellung sehr gross sein würde. Helferich.

Dr. **Wilhelm Neutra: Seelenmechanik und Hysterie (Psychodystaxie).** Vorlesungen über allgemeine und medizinisch angewandte Lustenergetik (Psychosynthese). Leipzig 1920, Vogel. 521 Seiten. Preis 34 M., geb. 42 M.

Der Trieb nach Lust beherrscht uns und unser Leben. Ihm gegenüber stehen Hemmungen, die zwar an sich auch wieder mit Lustgefühlen verbunden sind (Moral), aber eben doch die ursprünglicheren Luststrebungen unterdrücken. Wenn die Hemmungen gleich stark sind, wie die positiven Triebe, so kann keine Lust entstehen, weder am direkten Geniessen noch an der Tugend. Dann weichen die Strebungen aus, z. B. in Symbole, und es entstehen die hysterischen Symptome. Die Hysterie heilt man, indem man die Psyche des Patienten so lenkt, dass er an der Pflichterfüllung eine grössere Lust hat („Moralmasochismus"). Das ungefähr ist die vertretene Theorie, so weit sie sich kurz fassen lässt. Selbstverständlich ist richtig, dass die Lust unser Streben beherrscht — ich möchte sagen, es sei eine Tautologie — woraus folgt, dass die Ableitung des Verfassers etwas sehr unbefriedigendes hat. Auch dagegen, dass die Hysterie aus Konflikten entsteht, wird wohl niemand etwas einwenden; ob aber ein Gleichgewicht zweier Strebungen nötig ist, möchte Ref. bezweifeln. Die ganze Theorie ist also zum grossen Teil nicht neu, und so weit sie neu ist, scheint sie mir das Alte in einseitiger oder schiefer Beleuchtung zu zeigen. Da und dort wird der Verfasser etwas zu philosophisch für ein naturwissenschaftliches, in erster Linie auf ausgezeichneten Beobachtungen beruhendes Buch, ja ein paar Sätze könnte vielleicht Hegel unterschreiben. Auch wird der Hauptgedanke so von den verschiedensten Seiten besprochen und in die verschiedensten Zusammenhänge gebracht, dass das Buch ermüdend wirken würde, wenn es nicht neben einigen angreifbaren Einzelheiten eine bewunderungswürdige Fülle einzelner ausgezeichneter Gedanken und Formulierungen enthielte. Die letzteren sind oft um so richtiger, je paradoxer sie scheinen. Wir wollen auch dem Verfasser gerne glauben, dass er praktisch viele Erfolge hat; gerade eine so einfache Theorie eignet sich am besten für den, der seine Kranken auf dem Wege von Erklärungen zu beeinflussen sucht. Kurz, trotz der Bedenken, die man gegen den Kern der Seelenmechanik des Verfassers haben mag, er kennt seine Hysterischen viel besser als viele andern; er bringt manches interessante Beispiel, und sein Buch ist auch sonst voll von anregenden Einzelgedanken. Bleuler.

Ergebnisse und Fortschritte des Krankenhauswesens. Herausgegeben von **Dietrich** und **Grober,** 3. Band 1920, bei G. Fischer, Jena. 287 Seiten. 8°. Mit 54 Abbild. 30 M. ungeb.

Es ist sehr erfreulich, dass die schönen und wertvollen Krankenhausjahrbücher durch den Krieg nicht erstickt worden sind, sondern nach mehrjähriger Pause wieder zu erscheinen beginnen, freilich an Umfang wesentlich verkleinert. Waren die beiden ersten Bände Zeugen von Deutschlands Grösse und Reichtum, so werden die nun folgenden Zeugen von Deutschlands Not sein. Gerade der Zwang, gesteigerte Schwierigkeiten mit den bescheidensten Mitteln bekämpfen zu müssen, wird den Austausch der Erfahrungen und das Ersinnen der zweckmässigsten Methodik des Krankenhausbetriebes und Krankenhausbaues besonders wichtig erscheinen lassen und das Krankenhausjahrbuch wird noch wichtiger und interessanter werden als vorher. Als Nachklang früherer schöner Zeiten finden sich im vorliegenden Band drei Anstaltsbeschreibungen (der Krankenabteilung des Hamburger Institutes für Schiffs- und Tropenkrankheiten von Werner, des prächtigen pathologischen Institutes Dortmund von Schridde und der musterhaften Kinder-Krüppelanstalt Berlin-Dahlem von Boethke).

Einen fesselnden Ueberblick über die Krankenhausverhältnisse der letzten Jahre gibt Classen. Manche Abschnitte seiner Arbeit verdienen ausführliche Darstellung in den Jahrbüchern und werden sie auch wohl finden, so die Geschichte der Ernährungsverhältnisse in den Anstalten während des Krieges, die Geschichte der Krankenhausstrelke, die Frage des Achtstundentages und anderes. Briller berichtet über die Errichtung von Zentralstellen für das Krankenhauswesen, ein grosszügiger Versuch möglichst rationeller sparsamer Arbeit. Grober gibt wertvolle Ratschläge über die wissenschaftlichen und Unterrichtsräume der Anstalten, Boethke berichtet über technische Neuerungen. Der dritte Teil des Bandes bringt gesetzliche und behördliche Vorschriften, gerichtliche Entscheidungen, Betriebsvorschriften und Statistisches. Kerschensteiner.

Was soll der Gebildete von der allgemeinen Gesundheitspflege wissen? Von Prof. Dr. **Viktor K. Russ.** Wien und Leipzig. Verlag von Josef Šafář. 1920. Preis 18 M.

Dieses Werk, von dem der erste Band „Wesen und Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten" erschienen ist, darf nicht mit den üblichen literarischen Produkten populär-medizinischer Darstellung in eine Reihe gestellt werden, denen man meist mit einem gewissen berechtigten Misstrauen entgegentritt. Mit einem seltenen Geschick ist hier auf einen engen Raum in unscheinbarem Format, das ganze Gebiet der Infektionskrankheiten und ihrer Uebertragungsweise sowie die Grundlagen der Desinfektionslehre und Bekämpfungsmassnahmen zusammengedrängt; manche Kapitel, wie z. B. das über krankheitsübertragende Insekten in einer so prägnanten übersichtlichen Form, wie man sie selten auch in grösseren Lehrbüchern findet. Wegen des umfassenden Inhalts kann es daher dem Studenten der Medizin, den Aerzten in der Praxis, besonders aber auch Lehrern an den Mittel- und Fortbildungsschulen, deren Aufgabe es ist, im Unterricht über Lebens- und Berufskunde die wichtigsten Gebiete der Volksgesundheitslehre zu berühren, empfohlen werden. Fürst.

Hans Much: Die Heimkehr der Vollendeten. Ein Erlebnis· 140 Seiten. Preis 7 M.

Derselbe: Dhammapada. Das Hohe Lied der Wahrheit des Buddha Gauhama. 101 Seite. Preis 7 M.

Zwei neue Buddhabändchen im Verlage Adolf Saal-Hamburg des in die Tiefe der Buddhaschen Weltanschauung in achtunggebietender Weise eingedrungenen Hans Much.

Das „Hohe Lied" ist von ihm auf dichterischer Höhe stehend in abgewogenen Versen übertragen.

„Die Heimkehr des Vollendeten" sind kurze legendäre Aufsätze. Ein erlesener Kreis geistiger Geniesser ist den verdienstvollen Büchern gewiss. Sie werden insbesondere dem Bedürfnis derer entgegenkommen, die stiller, innerlicher Betrachtung fähig — wie sie der gegenwärtigen dem Mystizismus zuneigenden Zeit zu eigen ist — in der abendländischen Dogmenwelt keine Befriedigung finden.

Max Nassauer-München.

Neueste Journalliteratur.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 132. Bd. 5. u. 6. Heft.

Fr. A. Hoffmann-Leipzig: **Beitrag zur mikroskopischen Diagnostik der Magenkrankheiten.**

Bei der Diagnostik der Magenkrankheiten steht die mikroskopische Methode sehr im Hintergrunde gegenüber der chemischen. Bei der Ausheberung des nüchternen Magens am Morgen finden sich beim Gesunden keine Speisereste mehr, selbst mikroskopische Reste beweisen schon eine gewisse Minderwertigkeit der Magentätigkeit, das Vorkommen von freien Stärkekörnchen im nüchternen Ausgeheberten ist ein sicheres Zeichen geschädigter Magenfunktion. Dagegen finden sich normalerweise im nüchternen Ausgeheberten 2 Arten von Flocken, solche mit multiformkernigen und solche mit drüsenkernigen Zellen (daneben Mischformen), die von dem Schleim zusammengehalten werden, der die Oberfläche jedes gesunden Magens überzieht. Daneben finden sich abgestossene Schleimhautstückchen, da die zarte Magenschleimhaut häufig groben Insulten ausgesetzt ist und pigmentführende Zellen, die zum Teil von den Luftwegen stammen, zum Teil im Magen selbst gebildet werden, wobei das Pigment eben aus dem Blute bzw. aus kleinsten Schleimhautblutungen stammt, die wohl auch beim vorsichtigsten Esser infolge kleiner Schleimhautverletzungen gelegentlich vorkommen und bedeutungslos sind. Beim Färben des Bodensatzes des Ausgeheberten finden sich bei Verwendung einer alkoholischen Eosinlösung deutlich granulierte Zellen, deren Granulierung sich aus abgegrenzten, runden, gleichmässig grossen, glänzend rot gefärbten Körnchen zusammensetzt, also typische Eozellen, aber so gut wie niemals beim Magengesunden. Sichere Mageneosinophilie findet sich besonders beim Magenkarzinom, aber auch beim „Magenneurastheniker". Zur sicheren Diagnose eines Magenkarzinoms ist der Nachweis der Eosinophilie im nüchternen Ausgeheberten nötig, bei dessen Fehlen bleibt die Diagnose zweifelhaft.

F. Adlmühler: **Ueber die Aetiologie der erworbenen Herzklappenfehler.** (Aus der I. med. Klinik in München.)

Bei 462 Fällen fand sich als ätiologisches Moment für erworbene Herzklappenfehler Polyarthritis in 47,8 Proz., Lues in 18 Proz., die übrigen Fälle betrafen Polyarthritis und Lues, Polyarthritis und Chorea, Chorea minor, Scharlach, Masern, Gonorrhöe, Sepsis, Angina, Diphtherie, Pneumonie, Influenza, Malaria, Typhus, Pocken, Arteriosklerose, Trauma. Bei 91 Fällen von Aorteninsuffizienz fand sich 68 mal Lues als sichere oder wahrscheinliche Ursache.

E. Meulengracht: **Die klinische Bedeutung der Untersuchung auf Gallenfarbstoff im Blutserum.** (Aus der med. Klinik der Universität in Kopenhagen und der medizin. Abteilung B. in Bispebjerg Hospital). (Mit 1 Abbildung.)

Der Verf. benutzt die gelbliche Farbe des Bilirubins im Blutserum selbst als Indikator und bestimmt die Bilirubinmenge kolorimetrisch durch einen einfachen Verdünnungsprozess. Bilirubinämie findet sich als toxische oder febrile Bilirubinämie, Stauungsbilirubinämie, hämolytische Bilirubinämie, Obstruktionsbilirubinämie. Die Untersuchung auf Bilirubinämie ist ein wichtiges Hilfsmittel zur Feststellung des leichten Ikterus. Das Blutplasma hält das Bilirubin fest und gibt es erst bei einer gewissen Konzentration an die Gewebe ab. Erst wenn die Konzentration noch stärker wird, kommt es zur Ausscheidung durch die Nieren in klinisch nachweisbaren Mengen. Man kann demnach in einem gewissen Sinne einen „Schwellenwert für den Hautikterus" und einen solchen für die Bilirubinurie annehmen. Die Untersuchung auf Bilirubinämie kann in gewissen Fällen bei der Diagnose von Leberleiden behilflich sein (Gallensteine), ferner bei der hämolytischen Anämie, perniziösen Anämie und bei manchen Fällen von Herzinsuffizienz. Die Untersuchung auf Urobilinurie ersetzt die Untersuchung auf Bilirubinämie nicht, ergänzt sie aber.

B. Niekau: **Anatomische und klinische Beobachtungen mit dem Hautkapillarmikroskop.** (Aus der med. Klinik und Nervenklinik Tübingen.) (Mit 6 Abbildungen und 8 Tafeln.)

Die Hautkapillarmikroskopie ist eine klinische Methode, die am Lebenden biologische und pathologische Beobachtungen gestattet, sie gewährt Einblick bis in die Papillen und die oberen Koriumgefässnetze. Die Hautkapillaren stehen in verschiedenen Körpergegenden verschieden dicht und sind bei Reizwirkung in grösserer Zahl sichtbar als bei Ruhe der Hautgefässinnervation. Jede Papille enthält eine Kapillarschlinge, deren Form verschieden gestaltet sein kann. Wegen der geringen Hornschichtstärke und der relativen Reizfreiheit eignet sich die Haut der Infraklavikulargrube am besten zur Vergleichsbeobachtung. Die Psoriasiseffloreszenz ist entzündlicher Natur, wie sich im Verstrichensein der Hautleisten und Rinnen, in der Hyperämie des Untergrundes und der strotzenden Fülle der Papillarkapillaren offenbart. Die Werlhofsche Krankheit beruht auf thrombotisch-embolischer Hämorrhagie der obersten subpapillaren Kapillaren. Bei der Lichtwirkung auf die Haut ist die Gefässendothelschädigung und der erfolgte Oedemaustritt zu sehen. Bei der Röntgendermatitis erfolgt die Degeneration der Gefässe viel tiefer reichend und in stärkerem Masse als bei Lichtwirkung. Der Zelltod ist an der diffusen, eigentümlichen hämorrhagischen Verfärbung der Kutis zu ersehen, sowie an der eigenartigen schrumpfenden Veränderung der Hornschicht und an dem Fehlen jeglicher Pigmentierung. Bei der Polycythaemia vera wird die mechanische Ausweitung aller Gefässe durch das visköse Blut sichtbar. Die Scharlachhaut zeigt selbst bei leichten Fällen oftmals Gefässparalyse mit einer alveolären Gefässzeichnung über den 43. Tag hinaus. Bei Syringomyelie ist gegenüber der geringer befallenen Seite eine vermehrte Füllung und Stauung der Papillargefässe auf der kranken Seite zu beobachten, wie auch nach Apoplexie. Bei der Erythromelalgie findet sich hochgradige Gefässlähmung, stellenweise mit Aussackung der Kapillaren; da die Gefässwände intakt sind, kann nur eine Vasomotorenstörung vorliegen. Bei der Raynaudschen Krankheit ist an den erkrankten Stellen Gefässarmut erkennbar, teils wegen Gefässmangel, teils wegen Gefässkrampf.

H. Assmann: **Ueber Veränderungen der Hilusschatten im Röntgenbilde bei Herzkrankheiten.** (Aus der med. Klinik Leipzig.) (Mit 17 Abbildungen und 1 Tafel.)

Den Hauptanteil an der anatomischen Grundlage der Hilusschatten in der Lungenröntgendiagnostik haben die Blutgefässe; die Breite und Tiefe der Hilusschatten gestattet wiederum Rückschlüsse auf die Blutfüllung im Lungenkreislauf, deren Kenntnis für die Herzdiagnostik bedeutungsvoll sein kann. Beim normalen Röntgenbild zeichnen sich die blutgefüllten Gefässe als solide Schattenstränge, die lufthaltigen Bronchiallumina als helle Bänder ab. Die Bronchialwandungen treten nur an wenigen Stellen als selbständig schattenbildend hervor. Wo dies ausnahmsweise der Fall ist, werden sie als zarte, einander parallel laufende Randstreifen dargestellt, welche das dazwischenliegende, breite, helle Band des Bronchiallumens einfassen, meist werden sie von den viel breiteren Gefässschatten verdeckt. Bei Stauungslunge hat die starke Gefässfüllung eine allgemeine Trübung der Lungenfelder zur Folge. Aehnliche Bilder können auch durch perivaskuläre und peribronchitische, insbesondere von den Lymphdrüsen ausgehende Infiltrationen und Indurationen, insbesondere bei Lymphangitis carcinomatosa, sowie durch chronisch-tuberkulöse Prozesse bedingt werden. Doch zeichnen sich diese Bilder durch eine mehr ungleichmässige Verteilung und unregelmässige Einsprengung grösserer Lymphdrüsenschatten aus, während die Gefässstränge sich mit voller Regelmässigkeit vom Hilus nach allen Seiten hin peripherwärts verjüngen und auch die den Gefässquerschnitten entsprechenden Flecken ebenso vom Zentrum nach der Peripherie hin in gleichmässiger Weise an Breite abnehmen. Diese „Strang"zeichnung spielt in der Diagnose der inzipienten Tuberkulose als Zeichen einer vom Hilus nach der Spitze aufsteigenden Lymphangitis tuberculosa eine grosse Rolle, ohne dass anatomische Beweise an den geröntgten Fällen vorliegen. Zur Vermeidung dieses folgenschweren Irrtums sei betont, dass eine erheblich verstärkte Streifenzeichnung bei Stauungszuständen im kleinen Kreislauf regelmässig auftritt, die mit Tuberkulose nicht das Mindeste zu tun hat. Eine messbare Verbreiterung des Hilusschatten im Röntgenbilde findet sich unter allen Verhältnissen, bei denen Lungenstauung vorliegt, besonders bei Mitralfehlern, aber auch bei anderen Herzleiden, bei denen Schwäche des linken Ventrikels zur Stauung im kleinen Kreislauf geführt hatte, bei manchen Fällen von Emphysem, beim pneumischen Kropfherz. Die höchsten Grade von Verbreiterung des arteriellen Hilusschattens fanden sich bei kongenitalen Herzfehlern, insbesondere bei Ductus Botalli apertus.

H. Curschmann: **Ueber die endokrinen Grundlagen des Bronchialasthmas.** (Aus der med. Poliklinik Rostock.)

Die Einförmigkeit der klinischen Erscheinungen des Asthma bronchiale steht in auffallendem Gegensatz zur Vielheit der ätiologischen Momente. Das Bronchialasthma verdankt seine Entstehung einer Funktionsstörung des viszeralen Nervensystems, wobei Erkrankungen oder Funktionsveränderungen endokriner Drüsen (Schilddrüse, Nebenschilddrüse, Ovarien, Hypophyse, vielleicht auch Thymus) einen deutlichen kausalen oder konditionalen Einfluss auf die Entstehung der Krankheit haben und zwar im wesentlichen durch eine Erhöhung des Vagustonus. Diese Erkenntnis befähigt uns, aus der

öden symptomatischen Therapie herauszukommen und das Asthma kausal zu behandeln, wie die Bronchotetanie durch Kalzium spezifisch geheilt wurde. Röntgen- oder operative Behandlung der Struma, Ovarialpräparate für klimakterisches Asthma, chlorotische Formen, die menstruell rezidivieren, durch gründliche Chlorosebehandlung, ev. Adrenalin bei hypophysärem Asthma, alle diese Behandlungsmöglichkeiten müssen in der Therapie des Asthmaanfalles erwogen werden.

Besprechung. Bamberger-Kronach.

Zeitschrift für physikalische und diätetische Therapie einschliesslich Balneologie und Rhinologie. 1920. H. 7 u. 8.

Nr. 7. Goldscheider: **Ueber Ruhekuren.**

Verf. bespricht ausführlich das Krankheitsbild der chronischen Uebermüdung, seine Beziehung zu dem der Neurasthenie und geht dabei besonders auf die Ermüdungssymptome des Herzens und des Nervensystems ein. Der grosse Wert der Ruhekuren wird besprochen, der in der Allgemeinpraxis viel zu wenig bekannt ist, die Verbindung derselben mit massvoller physikalischer Therapie im Einzelnen dargestellt. Der Verf. spricht offen aus, dass in vielen Badeorten eine viel zu grosse Vielgeschäftigkeit herrscht, so dass die Patienten erschöpft und angegriffen durch das Uebermass der auf sie losgelassenen physikalischen Therapie zurückkehren.

Boruttau-Berlin: **Ergebnisse neuester Forschungen und Erfahrungen über Ergänzungsnährstoffe und partielle Unterernährung in den Kriegsjahren.**

Referat über die neuesten deutschen Arbeiten, besonders die Abderhaldens, und ausführliche Mitteilung der Ergebnisse einer Sammelforschung amerikanischer und englischer Autoren, die in einem Bericht von 1919 niedergelegt sind, der bisher den deutschen Autoren nicht zugänglich war. Zum Schluss gibt Verf. die wortgetreue Uebersetzung eines Merkblattes, das dem englischen Sammelbericht beigegeben ist und das die bisherigen praktischen Ergebnisse zusammenfasst zur Verhütung von Beriberi, Rachitis, Wachstumsstörungen, Oedemkrankheit, Skorbut. (Die Denkschrift des Committtee on Accessory Food Factors war in Nr. 25 S. 727 d. W. ausführlich referiert. Schriftl.)

Strecker-Breslau: **Das Wärmebett.**

Beschreibung und Abbildung eines „Wärmebettes", bei dem der Körper von einem abgeschlossenen erwärmten Luftraum umgeben ist. Es soll so dem Organismus Gelegenheit gegeben werden, durch Verminderung der normalen Beanspruchung den schädigenden Energieverbrauch für längere Zeit herabzusetzen, den besonderen Anforderungen für die Abwehr der Infektion gerecht zu werden (z. B. bei Tuberkulose).

Kirchberg-Berlin: **Die Aufgaben des Massage- und Gymnastikunterrichtes im medizinischen Studium.**

Fornet-Berlin: **Die zeitgemässe Mehl- und Brotherstellung.**

Nr. 8. K. Frankenthal-Berlin: **Auswaschung des Organismus durch Mineralwasserkuren.**

Bei Stoffwechselversuchen an Hunden zeigte sich, dass die Auswaschung der löslichen N-Schlacken wie der NaCl-Schlacken durch gewöhnliches Wasser in gleicher Weise geschah, wie durch Mineralwässer (untersucht wurden Schlangenquelle, Elster-Salzquelle, Fachinger Wasser). Es trat auch keine Wasserentlastung durch grössere Diurese ein.

Freybe-Weilburg a. L.: **Die Windverhältnisse in der Provinz Hessen-Nassau, ihre Erklärung und ihre klimatische Bedeutung.**

W. Smitt: **Die sächsische Staatsanstalt für Krankengymnastik und Massage in Dresden.**

L. Silberstein-Berlin: **Technik und Praxis.**

L. Jacob-Bremen.

Zentralblatt für Herz- und Gefässkrankheiten. 1920. Nr. 14 u. 15.

A. Lublin-Königsberg: **Ein Fall von embolisch-infektlösem Aneurysma einer Koronararterie.**

Krankengeschichte, Sektionsbefund eines 22jähr. Soldaten, bei dem sich an einem an der linken Herzkante absteigenden Koronarast in halber Ventrikelhöhe ein kirschkerngrosses, derbwandiges Aneurysma fand. Der mikroskopische Befund erweist dasselbe als auf entzündlicher Basis beruhend. Ausgangspunkt: alte, z. Z. rekurrierende Endokarditis. In der Literatur findet sich nur ein dem beschriebenen ähnlicher Fall.

E. Kratzeisen-Mainz: **Allgemeine Herzvergrösserung nach Diphtherie.**

Sektionsbefunde eines 61jähr. Mannes, welcher eine ganz enorme und völlig gleichmässige Hypertrophie des ganzen Herzens aufwies. Aetiologisch kommt nur das Ueberstehen einer Diphtherie in der Jugend in Frage, wie besonders der mikroskopische Befund nahelegt. Dieser ergab Hypertrophie der restierenden funktionstüchtigen Herzmuskulatur nach Untergang grosser Bezirke der Herzmuskulatur, ferner eine fibröse Gewebsvermehrung der Interstitien. Diese Herzschädigung ist auf die überstandene Diphtherie zurückzuführen. Ein ähnlicher Fall ist von Schmincke-München berichtet.

Grassmann-München.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 155. Band. 5.—6. Heft.

Ludwig Frankenthal: **Pathologische Luxationen im Kniegelenk bei tabischen Arthropathien.** (Aus der chir. Universitätsklinik Leipzig. Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Payr.)

2 Fälle von Luxatio genu nach hinten und hinten und aussen bei Tabikern. In der Literatur sind 7 derartige Verrenkungen beschrieben. Die Röntgenbilder zeigten hochgradige tabische Arthropathien. Die einwirkende Gewalt war stets gering. Die Luxationen sind bei der hochgradigen Zerstörung des Bandapparates und der Gelenkenden durchaus verständlich. Vor der Resektion solcher Gelenke ist i. a. zu warnen.

M. Brandes: **Zur Heilung grösster Tibiadefekte.** (Aus der chir. Universitätsklinik zu Kiel. Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Anschütz.)

Unzufrieden mit den funktionellen Resultaten der sog. Hahnschen Operation — Ersatz des Tibiadefektes durch Implantation des proximalen Endes der Fibula in das obere Tibiaende — implantierte Brandes in einer 2. Sitzung in 4 Fällen auch das untere Fibulaende und den unteren Tibiarest. Das Resultat war ein sehr gutes. Die Methode wird vor allem in Fällen empfohlen, in denen die freie Knochentransplantation nicht angezeigt ist — vor allem bei osteomyelitischen Tibiadefekten.

Ernst Griebel: **Ueber traumatische Bauchgefässaneurysmen im Anschluss an einen Fall von falschem Aneurysma nach Abschuss der Milzgefässe und einen Fall von traumatischem intrahepatischem Aneurysma.** (Aus dem Landkrankenhause Koburg. Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Colmers.)

72 Fälle aus der Literatur und 2 eigene Beobachtungen. Die ei betrifft ein Aneurysma der A. lienalis, das ca. 7 Wochen nach der Verletzu den Tod durch Verblutung herbeiführte, im 2. Fall kam es im Anschluss a eine Leberruptur nach stumpfer Bauchverletzung zur Bildung eines intr hepatischen Aneurysma, das durch Unterbindung der A. hepatica commun geheilt wurde. Die Bauchgefässaneurysmen sind an und für sich selte traumatischen Ursprungs ist nur ein geringer Prozentsatz mit Ausnahme d Verletzungsaneurysmen der Nierenarterien. Die Zunahme der Schus aneurysmen erstreckt sich nicht auf die Bauchgefässe, da fast alle Bauch gefässverletzten durch primäre oder sekundäre Blutung oder Komplikatione zugrunde gehen. Das diagnostizierte oder vermutete traumatische Bauch gefässaneurysma ist unbedingt Indikation zu sofortiger Operation. D Technik variiert nach der Bedeutung des betroffenen Gefässes. Nachblutunge aus der Wunde, Kolikanfälle mit Schweissausbruch, Schüttelfrost, Temperatu anstieg, Blutbrechen, Blutentleerung im Stuhl, Ikterus weisen auf ein intr hepatisches Aneurysma hin, das mit Unterbindung der A. hepatica commun behandelt werden soll, die Operation behebt zugleich die Gallensekretio aus Leberwunden. Die traumatischen Bauchgefässaneurysmen im Friede entstehen fast ausnahmslos nach stumpfen Verletzungen.

Max Madlener: **Ueber den Ersatz der Speiseröhre durch antethorakal Schlauchbildung.** (Aus der chir. Abt. d. Distriktskrankenhauses Kempte i. Algäu. Leit. Arzt: Dr. M. Madlener.)

Vgl. 5. Tagung der Vereinigung bayerischer Chirurgen, ref. M.m.W 1920 Nr. 28 S. 824.

H. Zoepffel: **Isolierter Abriss der Flexura coli lineallis mit folgende Darmgangrän.** (Aus der I. chir. Abteilung des Allg. Krankenhauses Hamburg Barmbeck. Prof. Dr. Sudeck.)

Die Verletzung entstand durch Stoss eines Wagens gegen die link Oberbauchseite: Die Flexura war im ganzen ohne Eröffnung des Lume von der hinteren Bauchwand völlig losgerissen, Vorlagerung, Entstehun einer Darmgangrän von 10 cm Ausdehnung. Später Heilung nach Operatio des entstandenen Anus praetern. In der Literatur 2 Fälle.

H. Flörcken-Paderborn.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 38, 1920.

E. Kreuter-Erlangen: **Zur Aetiologie und Pathogenese der Osteochondritis deformans juvenilis coxae.**

Auf Grund von 4 abgebildeten Leichenpräparaten (aus dem Patholog Institut in Innsbruck) kommt Verf. zu dem Schluss, dass die Perthessch Osteochondritis deform. zur echten Arthritis deform. gehört; es handelt sic um ein infantiles Leiden, bei dem primär die Elastizität des Gelenk knorpels erkrankt und erst sekundär subchondrale Veränderungen auftreten die Deformierung der Kopfepiphyse ist als Endergebnis funktioneller Moment aufzufassen. Die Perthessche Erklärung dürfte sich nach diesen Be funden nicht mehr aufrecht erhalten lassen.

M. Linnartz-Oberhausen: **Neue Naht der Muskelplatte an da Leistenband bei Herniotomie.**

Verf. beschreibt seine neue Nahtmethode, die aus einer beigegebene Skizze leichter verständlich ist als durch lange Beschreibung; dadurch er reicht er, dass die Vereinigung der Muskelschicht mit dem Leistenban möglichst weit hinaufreicht und die Faszie über dem Leistenkanal verdoppel wird; eine Fasziennekrose hat Verf. trotz der mehrfachen Nadelstiche noc nicht beobachtet.

A. W. Fischer-Frankfurt: **Zur Behandlung der Fisteln nach Knochen schuss und Osteomyelitis.**

Verf. geht so vor, dass er Wunde und Knochenhöhle exakt freilegt Sequester und krankes Gewebe entfernt und dann nach tüchtiger Ausspülun und Blutstillung eine vielfache Schichtnaht mit Katgut über die Knochenhöhl anlegt. Trotz Fieber und Eiterung werden keine Fäden entfernt; erst nac 1 Woche 1. Verbandwechsel. Auf diese Weise brachte Verf. in kurze Zeit alte Fisteln zur Heilung und zum Verschluss.

Th. Escher-Triest: **Ueber eine Modifikation der üblichen Methode der Cheiloplastik der Hasenscharte durch breite Anfrischung und doppelte Naht.**

Die Modifikation, die Verf. mit Hilfe mehrerer Skizzen ausführlich beschreibt, besteht darin, dass er die die Hasenscharte einsäumende Schleimhau zur Gewinnung breiter Berührungsflächen verwendet, dann eine zweite separate Schleimhautnaht in der Weise anlegt, dass sie eventuell auch einen Teil der Spannung auf sich nehmen kann.

A. Szulinski-Giessen: **Ersatz des gelähmten Trapezius durch Faszienbügel.**

Bei einer Trapeziuslähmung erzielte Verf. einen vollen Erfolg dadurch dass er aus dem medialen Teile der Spina scapulae ein Loch herausmeisselte und durch dieses einen ca. 25 cm langen und zweiquerfingerbreiten Streifen aus der Fascia lata hindurchzog und dessen unteres Ende an den Bandapparat des 5. und 6. Brustwirbeldorns, das obere an den 2. und 3. Dornfortsatz fixierte. Mit 2 Abbildungen. E. Heim-Oberndorf-Schweinfurt.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1920. Nr. 38.

R. Schroeder und A. Hillejahn-Rostock: **Ueber einen heterologen Kombinationstumor des Uterus.**

Seltener Fall. 58jährige. 1915 VII. Laparotomie. Radikalexstirpation Nach einem Jahre Rezidiv, nach wenigen Wochen Exitus. Das klinische Bild ist das einer polypösen Geschwulst, das histologische das einer sehr malignen Geschwulst von teils karzinomatösem, teils sarkomatösem Bau.

W. Aller-Bonn: **Das Verhalten der Verbindungslinie der Ansatzpunkte der Ligg. rotunda in der Austreibungsperiode bei normalen Geburten und die Bedeutung des Hinaufrückens dieser Verbindungslinie über den Nabel als Diagnose drohender Uterusruptur (Zweifel).**

Dem Zweifelschen Symptom kann ein vorherrschender Wert nicht beigemessen werden, da es sich als physiologisch erwiesen hat. Als Zeichen drohender Uterusruptur ist es nicht anzuerkennen. Weitere Nachprüfung ist erforderlich.

M. Hirsch-Berlin: **Zur Aetiologie und Diagnostik der Eileiterschwangerschaft.**

Beschreibung eines Falles, in dem die Ursache völlig ungeklärt blieb. Dadurch war auch die Diagnose besonders schwierig. Diese wird kurz besprochen und auf die Bedeutung der Therapie mit Bettruhe, Eis und Opium und der Anwendung von Secacornin, sowie auf die Ausbildung einer Corpusluteum-Zyste hingewiesen.

Werner-Hamburg.

Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 66. Bd. 3. u. 4. Heft.

O. Schwab-Würzburg: **Untersuchungen zu einem Gesetz der Lähmungstypen.**

Die Muskeln zeigen bei gleichartiger Schädigung ihrer Nerven und Zentren im Rückenmark und Gehirn verschiedene Widerstandskraft. Mittelbare Ursache dieses verschiedenen Verhaltens ist generell und individuell die Art ihrer Funktion. Kraftmuskeln sind resistenter als Dauermuskeln. Unterschiede zwischen Muskeln gleicher Funktionsart sind durch die häufigere oder seltenere Arbeit mit einem grösseren oder kleineren Bruchteil der maximalen Leistungsfähigkeit zu erklären versucht worden. Der durch die Funktionsart bedingte verschiedene Stoffwechsel, Wirken oder Fernbleiben des exzitativen Reizes zur Hypertrophie dürfte die unmittelbare Ursache der verschiedenen Widerstandsfähigkeit sein.

M. A. Müller-Jena: **Ueber einen Fall von Enzephalomyelomeningitis purulenta.**

E. Stähle-Waldeck: **Der Reflexablauf an der Grosszehe.**

Auch bei ganz Rückenmarksgesunden kann in vereinzelten Fällen beim Auslösen des Babinski-, Oppenheim- oder Gordonschen Reflexes eine Dorsalflexion der Grosszehe eintreten. Häufig weisen solche Leute andere Stigmata noch auf.

F. Weinberg und F. Hirsch-Rostock: **Hemiatrophia facialis progressiva bei chronischen Lungenaffektionen, ein Beitrag zur Aetiologie und Pathogenese des Leidens.**

6 Fälle. Der Gesichtsschwund ist als eine Folgeerscheinung der Sympathikusschädigung, hervorgerufen durch den Lungenprozess, anzusehen.

V. Kafka-Hamburg: **Bemerkungen zu der Arbeit von Schönfeld „Ueber Befunde in der Rückenmarksflüssigkeit bei nervengesunden Menschen".**

Die Fälle von Schönfeld waren keineswegs als liquornormal anzusehen. Die daraus gezogenen Schlüsse sind daher nicht zu verallgemeinern.

O. Renner-Augsburg.

Berliner klinische Wochenschrift. 1920 Nr. 38.

Döllken-Leipzig: **Zur Therapie und Pathologie der Abbaukrankheiten des Nervensystems. Heilwirkungen von Proteinkörpern auf die Epilepsie.** Schluss folgt.

V. Schilling-Berlin: **Ueber Technik der Leukozytenuntersuchung und ihre praktischen Erfolge.**

Vergl. Bericht der M.m.W. 1920 über die Sitzung der Berl. med. Ges. vom 19. V. 20 in Nr. 22 S. 646.

Schürer und R. Goldschmidt-Frankfurt a. M.: **Ueber die serologische Typhusdiagnose bei Schutzgeimpften.**

Die an 93 Schutzgeimpften angestellten Untersuchungen bestätigen zunächst die auch sonst schon bekannte Tatsache, dass die Gruber-Widalsche Reaktion in ihrer alten Form noch eine ganze Reihe von Jahren nach der letzten Schutzimpfung für die Typhusdiagnose nicht verwendbar ist. Im übrigen kommen die Verfasser hauptsächlich zum Schlusse, dass, wenn bei einem Schutzgeimpften neben einer stärkeren Typhusbazillenagglutination eine schwächere Mitagglutination von Paratyphus-A-Bazillen sich findet, dies ein Symptom ist, welches eine erhebliche diagnostische Bedeutung für die Annahme einer typhösen Erkrankung besitzt.

L. v. Friedrich-Neukölln: **Verblutung in den Magen bei Lungenentzündung.**

Bei einer 50jähr., vorher gesunden Frau erfolgte im Verlaufe einer Pneumonie eine so schwere Blutung aus der Magenschleimhaut, welche kein Geschwür darbot, dass der Tod eintrat. Der seltene Vorgang ist in Analogie zu setzen zu den Blutungen bei septischen Prozessen und anderen Infektionskrankheiten.

C. S. Engel: **Ueber vergleichende Blutentwicklung und bösartige Blutkrankheiten.** (Schluss.)

Vergl. Bericht der M.m.W. über die Sitzung der Berl. med. Ges. am 5. IV. resp. 5. V. 1920 in Nr. 21 S. 618.

Zeller: **Die chirurgische Behandlung der Bruststeckschüsse.**

Vergl. Sitzungsbericht der M.m.W. über Sitzung der Berl. med. Ges. vom 19. Mai 1920. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1920. Nr. 36.

J. Kraus-Berlin: **Adaptative Zustandsänderung und Konstitutionsproblem.** F. Martius zu Ehren seines 70. Geburtstages.

In einem kurzen Bericht nicht wiederzugeben.

H. Reiter-Rostock: **Zur Konstitution des unehelichen Kindes.**

Trotz durchschnittlich gleicher Körperlänge zeigen uneheliche Neugeborene fast durchweg geringeres Körpergewicht als eheliche. Die Entwicklung in den ersten acht Wochen, auch wenn gestillt wurde, bleibt bei den unehelichen Kindern hinter den ehelichen merklich zurück. Es scheint so im allgemeinen eine körperliche Minderwertigkeit der unehelichen Neugeborenen vorzuliegen. Daher wird empfohlen, dem Beispiele Norwegens folgend die Fürsorge für uneheliche Kinder schon einige Monate vor der Geburt gesetzlich sicherstellen zu lassen.

Lenzmann-Duisburg: **Ueber kombinierte Behandlung der Lues mit Silbersalvarsannatrium und kolloidalem Silber.**

Häufige kleine Injektionen (0,05, in einer Kur 16—20 mal) haben denselben Erfolg, wie seltene grössere Dosen des Salvarsanpräparates, vermeiden aber eine unter Umständen bedenkliche Depotbildung. Zur gleichzeitigen Verwendung mit den Silbersalvarsaneinspritzungen werden Injektionen von Kollargol (Heyden) oder Dispargen in 1—2 proz. Lösung (0,05—0,1) empfohlen, die gut vertragen wurden, bis auf gelegentliches leichtes Frösteln und Fieber nach der ersten Kollargoleinspritzung.

F. Hirschfeld-Berlin: **Zur Anwendung der Diuretika bei Nierenleiden.**

Vortrag im Berliner Verein für innere Medizin und Kindhlk. am 17. V. 20. Bericht in Nr. 22 der M.m.W.)

E. Leschke-Berlin: **Zur klinischen Pathologie des Zwischenhirns.** Schluss aus Nr. 35; Bericht in Nr. 21 der M.m.W.

M. Berliner und S. Citron-Berlin: **Zur Frage der Depressionsimmunität. Studien über Superinfektion mit Hühnercholerabazillen.**

Wurden Meerschweinchen mit einer untertödlichen Dosis von hochvirulenten Hühnercholerabazillen subkutan vorgeimpft, so vertrugen sie am folgenden Tage die mehrfache Dosis einer sonst sicher tödlichen intraperitonealen Injektion, ohne akut einzugehen.

A. Mayer-Berlin: **Ueber die Dietrichsche Komplementbindungsreaktion bei fiebernden Menschen.**

Die Dietrichsche Reaktion, bestehend in Komplementbindung bei Jodothyrin als Antigen, ist positiv im Blutserum fiebernder Menschen, und zwar sowohl beim Infektfieber und Anaphylatoxinfieber, als bei Temperatursteigerungen nach Ueberhitzung und Bewegung; sie ist ebenfalls positiv bei fieberfreien Thyreotoxikosen, während sie bei fieberhaften Athyreosen fehlt. Es liegt daher die Vermutung nahe, dass der Thyreoidea und dem ganzen endokrinen Drüsensystem überhaupt eine entscheidende Bedeutung bei der Entstehung des Fiebers zukommt.

H. Lau-Freiburg i. Br.: **Zur Kasuistik traumatischer Tuberkulosen.**

In dem hier berichteten Falle wird für die Entwicklung einer fistelnden Hodentuberkulose eine früher vorgenommene Hydrozelenoperation und ein Schlag gegen den Hoden verantwortlich gemacht. (Näher liegt die Deutung, dass es sich ursprünglich um eine symptomatische Hydrozele bei bereits beginnender Hodentuberkulose gehandelt hat. Ref.)

A. Rödel-Göttingen: **Ein einfaches Verfahren zur Erkennung von gefälschtem Neosalvarsan.**

1—2 ccm einer wässerigen Lösung (1: 10) des zu prüfenden Präparates werden mit einigen Tropfen Perhydrol oder 1 ccm einer 3 proz. H_2O_2-Lösung langsam versetzt. Handelt es sich um echtes Neosalvarsan, so entsteht ein weisslicher Niederschlag, der sich alsbald unter stark braunroter Verfärbung wieder auflöst, wobei Erwärmung und leichter knoblauchartiger Geruch auftritt.

Weinberg-Bochum: **Zu den Ausführungen von Geh. Rat Schlossmann über Krüppelfürsorge (Nr. 29).**

Die verschiedenen, auf einzelne Bezirke zu verteilenden Fürsorgeärzte bekommen in Ausübung ihrer Tätigkeit am ehesten Kenntnis von jedem Krüppel; sie werden von einem Fachorthopäden beraten und unterstützt. Durch eine besondere Schaffung von Krüppelfürsorgeärzten würde die wünschenswerte Zentralisierung der gesamten Fürsorge beeinträchtigt.

G. Brühl-Berlin: **Ohrenärztliche Ratschläge für den Praktiker.**

Baum-Augsburg.

Schweizerische Medizinische Wochenschrift. 1920. Nr. 30 u. 31.

Nr. 30. Doerr: **Die Resultate der ätiologischen Fleckfieberforschung.**

Zusammenfassende Darstellung der epidemiologischen und experimentellen Erfahrungen, der serologischen Befunde (Weil-Felixsche Reaktion), der Serotherapie, wobei Verf. ausgedehnte eigene Untersuchungen mitbenützt.

Kottmann-Bern: **Kolloidchemische Untersuchungen über Schilddrüsenprobleme.**

Verf. gibt zunächst eine Darstellung der Grundbegriffe der Kolloidchemie, der Dispersionszustände und wendet sich dann der Frage zu, ob bei den verschiedenen Schilddrüsenerkrankungen eine Verschiedenheit der Serumkolloide in dem Sinne nachweisbar ist, dass ihr dispergierender Effekt auf jodhaltige Gele erkennbare Differenzen zeigt. Zur Beurteilung des Dispergierungsvermögens der verschiedenen Sera bestimmte er den durch sie bewirkten speziellen Dispersitätszustand kolloider Jodsilbersalze vermittelst ihrer Photosensibilität, d. h. durch Bestimmung der mehr oder weniger leichten Reduzierbarkeit nach vorausgegangener Belichtung. Diese neue Untersuchungsmethode wird ausführlich beschrieben. Das Dispergierungsvermögen des Basedowserums für Jodkolloide fand er erhöht, der Tropfsera aber vermindert; eine Zunahme zeigte sich nach therapeutischer Jodzufuhr, eine Abnahme nach Kalziumdarreichung. Die Einzelheiten der Methodik und die ausführlichen theoretischen Darlegungen der Pathologie und Physiologie der Schilddrüsenfunktion müssen im Original nachgelesen werden.

Zehner-Agra: **Eine metaluetisch-tuberkulöse Mischinfektion.**

Ausführliche Mitteilung eines Falles, in dem durch eine Lungentuberkulose die alte Lues mobilisiert wurde. Heilung durch spezifische Behandlung.

Nr. 31. Nägeli: **Zur Frage der Eisenwirkung bei Anämien, speziell bei Chlorose.**

Bei einer grösseren Zahl von Chlorosen fand Verf. sofort nach der wirksamen Eisenbehandlung schon in 2—3 Tagen eine auffällige, stürmische Reaktion des Knochenmarkes, so dass massenhaft jugendliche Elemente im Blut erschienen. Entgegen anderen Autoren (E. Meyer, Morawitz) nimmt er deshalb eine Reizwirkung des Eisens auf das Knochenmark an. Der Torpor der Blutbildung bei Chlorose ist freilich verschieden stark ausgeprägt und bei maximal schweren Fällen kaum zu überwinden.

A. Adler-Zürich: **Zur Dosierung des Eisens. Die Vorzüge hoher Dosen.**

In vielen Fällen von Anämie und Chlorose erreicht man mit kleinen Eisendosen nichts, die Reizschwelle ist zu hoch. In der Klinik kann man den individuell verschiedenen Reizschwellenwert feststellen und ihn dann um 0,1 überschreiten. In der Praxis soll man bei torpiden Fällen gleich mit 0,5 g Eisen anfangen und kann bis 1 g steigen. In der Nägelischen Poliklinik wurden auch bei diesen hohen Dosen keine unangenehmen Nebenwirkungen beobachtet. Verf. verwirft die vielen modernen Präparate als zwecklos und zu teuer und empfiehlt nur Ferr. reductum, carbonicum oder sulfuricum.

Kaufmann-Zürich: **Die Verstauchung des Humeroradial- und Radioulnargelenkes und ihre Beziehungen zur sog. Epikondylitis.**

Aetiologie, Symptome und Behandlung werden beschrieben. Die Epikondylitis ist keine selbständige Erkrankung, sondern muss in den meisten Fällen mit der genannten Verstauchung in Zusammenhang gebracht werden.

M. Herzog-Basel: **Ueber zystische Degeneration der Spinalganglien und der hinteren Wurzeln bei progressiver Sklerodermie.**

Ausführliche Beschreibung eines Falles. L. Jacob-Bremen.

Im Druck erschienene **Inauguraldissertationen.**

Universität **München.** August 1920. (Schluss.)

Lazarus Gustav: Verengerungen und Verschlüsse des Gehörgangs nach Ekzem.

Metzner Richard: Die Wirksamkeit des Kaninchenleukins gegenüber verschiedenen Bakterienarten.

Noerr Lucie: Epithelzyste der Vorderkammer des Auges.

Ronge Franz: Ueber Zervixzysten.

Saenger Robert: Ueber Vererbung bei Retinitis pigmentosa nebst Mitteilung eines Falles direkter Vererbung kombiniert mit Myopie.

Allioli Friedrich: Beiträge zur Kenntnis der metastasierenden Kolloidstruma.

Bumiller Ernst: Ein Fall von Aderhautsarkom.

Burkart Josef: Histologie des Endometriums bei der klimakterischen Metropathia haemorrhagica.
Frey Ludwig: Ueber Dissemination der Sarkome in der Uvea.
Gaschler Adolf: Zur Kasuistik der Spina bifida. Myelozystocele und Meningocele lumbalis, kombiniert mit angeborener Skoliose und paravertebraler komplizierter Dermoidzyste.
Hauschild Leo: Ueber die Blaugelbempfindung eines Rotblinden.
Hofmann Hans: Ueber die Funktionsprüfung des Pankreas mit besonderer Berücksichtigung der Winternitzschen Probe.
Horn Erich: Ein Beitrag zur Arteriitis obliterans mit folgender Gangrän des Unterschenkels.
Krueger Lisbeth: Ein Beitrag zur Frage der Sehnervenerkrankung bei Schwangerschaft.
Lauter Rudolf: Zur Kasuistik des endemischen Kretinismus.
Lebenstein Albert: Ueber Augenhintergrundveränderungen bei Nierenkrankheiten.
Lorch Ludwig: Zur Frage der Hyperemesis gravidarum.
Murauer Joseph: Ueber die in der Münchener Augenklinik im Jahre 1919 beobachteten Fälle von Augenerkrankungen nach Grippe.
Pinkus Elfriede: Ein Fall von Myom mit gleichzeitigem Sarkom und Karzinom.
Röpke Margarete: Ueber Strumitis bei Infektionskrankheiten. (Kasuistischer Beitrag.)
Schech Eustach: Ueber den Einfluss des Bügelns und Plättens auf den forensischen Nachweis von Blutspuren.
Sigl August: Beitrag zur Kenntnis der plötzlichen Todesfälle aus innerer Ursache beim Feldheer.
Ullmann Hans: Ein Karzinosarkom des Kehlkopfs.
Bihler Michael: Ueber ein Zystom des aufsteigenden Unterkieferastes.
Gillitzer Franz: Intraokulare Blutung bei Aderhautsarkom.
Haase Hermann: Philipp Franz v. Walther und sein Verhältnis zur Schellingschen Philosophie.
Haller Friedrich: Ein Fall von Herz- und Lungenstich.
Hartinger Ludwig: Die Veränderungen des Blutbildes im Menstruationszyklus und das Blutbild des ausgeschiedenen Menstrualblutes.
Jünemann Emil: Ovarialtumoren als Geburtshindernis.
Kretzinger Hans: Ueber das Vorkommen von Dermoiden in Kombination mit Entwicklungsstörungen und Tumoren im Genitale.
Nicolai Elisabeth: Uterusspülungen mit „Mea Jodina" bei septischen Aborten und Kindbettfieber. Eine statistische Arbeit mit 3 Tabellen.
Ploenes Wilhelm Ludwig: Ein schwer zu diagnostizierender Fall von Mastoiditis mit extraduralem Abszess.
Rosenbaum Hans: Gibt es eine Normalform der Herzspitzenstosskurve? (Kardiographie am gesunden Herzen mit dem Frankschen Apparat.)
Schrettenbrunner Willy: Ueber Beckenluxationen.
Schmitt Michael: Ein Fall von tödlich verlaufener otogener Sepsis mit Einschmelzung und Obliteration des Sinus transversus.
Schueller Johannes: Ueber einen Fall von otoskopisch sichtbaren Trommelfellbewegungen mit objektiv wahrnehmbaren Ohrgeräuschen bei nichtperforiertem Trommelfell.
Stampa Aribert: Ueber Spätrezidive bei Adenokarzinomen.
Tischler Josef: Ueber meningeale Cholesteatome und Bericht über einen eigenen Fall.
Weig Franz Ludwig: Die manuelle Plazentarlösung als selbständige Operation bei reifer Geburt und ihre Ergebnisse in den letzten 12 Jahren.
Weindler Willy: Ein Fall von Kindertuberkulose mit Ausheilung nach spontanem Pneumothorax.
Achenbach Irmgard: Ein seltener Fall von Septumdefekt, perforiertes syphilitische Aneursma im muskulären Septum des Herzventrikels.
Düll August: Ueber einen Fall schwerer intraabdomineller Blutung aus einer stieltorquierten, rupturierten Ovarialzyste.
Ernst Paula: Zur Frage über die Genese des primären Lungenkrebses.
Gottlieb Hermann: Ueber einen Fall von metastatischem Karzinom des Uvealtraktus.
Hörl Max: Ueber Adenomyometritis diffusa.
Müller Joseph: Ein Fall von Aplasie der Gallenblase.
Isserlin Aron: Ueber luetische Basalmeningitis. An Hand von Krankengeschichten der I. med. Klinik München aus den Jahren 1912 bis 1919.)
Koester Wilhelm: Ueber die Zuverlässigkeit der Berechnung der Conjugata vera aus der Conjugata diagonalis.
Mang Josef: Ueber Hausinfektionen im Kinderspital.
Model Alfons: Zur Kasuistik der Nierentuberkulose.
Taubald Hans: Die Venenunterbindungen bei puerperaler Pyämie und Thrombophlebitis.
Thurmayer Alois: Ein Fall von Perforationsperitonitis durch adhärentes Meckelsches Divertikel.
Stoeckle Andreas: Ueber solide nichtkarzinomatöse Magenwandtumoren.
Holst Richard: Zur Frage der Mundschleimhauttuberkulose.
Kriegl Max Ernst: Stomatitis leucaemica.
Lautenschlager G.: Die in den Jahren 1910—1920 in der Chirurgischen Universitätsklinik zu München behandelten Kiefergeschwülste.
Meyer Johanna: Ueber einen Fall von Mischgeschwulst der Glandula submaxillaris.
Monheimer Benno: Ueber das Vorkommen von Spirochäten in der normalen menschlichen Mundhöhle bei Personen verschiedenen Alters.
Pick Manfred: Ueber Strukturfehler im Schmelz normaler Milchzähne.
Ring Hilde: Ueber die Häufigkeit der Gaumentumoren und über Gaumenfibrome nebst einem Fall von Fibroma teleangiectaticum palati.
Schneider Otto: Ueber Alveolarpyorrhöe.
Schreiber Maximilian: Ueber Beziehungen zwischen den Spaltmissbildungen der Mundhöhle und embryonalem Zungenwachstum.
Schwarz Wilhelm Ludwig: Beitrag zur Kenntnis der Osteome am Oberkiefer.
Wegener Josef: Beiträge zur Indikationsstellung der systematischen Extraktion der ersten bleibenden Molaren.
Moser Josef: Ueber Hämolyse durch Metallsalze, ihre Beeinflussung durch die H.-Konzentration und über die Beziehungen der Metallsalze zur Flokkung der Blutkörperchenkolloide.
Reischle Anton Karl: Kasuistischer Beitrag zur Symptomatologie des Aortenaneurysmas.

Vereins- und Kongressberichte.

86. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte

in Bad Nauheim, 20. bis 25. September 1920.

Aus der vortrefflichen, von der Versammlung, wie schon erwähnt, mit lautem Beifall aufgenommenen Eröffnungsrede des Vorsitzenden, Geheimrat Fr. v. Müller-München geben wir hier den Schlussteil im Wortlaut wieder, da er sich mit einigen besonders zeitgemässen Fragen in bemerkenswerter Weise befasst. Nachdem er die wissenschaftlichen Fragen, die die Versammlung beschäftigen sollten, kurz gestreift und zu den Fragen der Vorbereitung auf das Hochschulstudium und der allgemeinen Volksbildung Stellung genommen hatte, dabei die Notwendigkeit eines gründlicheren mathematisch-naturwissenschaftlichen Unterrichtes, aber auch den Wert der sprachlichen und historischen Schulung für die Allgemeinbildung hervorhebend, kam der Redner auf unsere Beziehungen zum Ausland zu sprechen. Er fuhr fort:

.... Die Zeit für die Abhaltung internationaler Kongresse ist noch nicht gekommen, und so bedauerlich es auch sein mag den persönlichen Verkehr mit den auswärtigen Fachkollegen entbehren zu müssen, so liegt doch darin keine Lebensfrage. Anders steht es mit der Notwendigkeit die fremdländische Literatur zu erhalten, denn diese ist unentbehrlich, eine Beschränkung der wissenschaftlichen Arbeit auf die Literatur eines einzigen Landes ist undenkbar. Manche Kreise unserer Feinde gehen mit dem Plane um, eine geistige Blockade gegen Deutschland zu errichten, von der sie sich eine ebenso vernichtende Wirkung versprechen, als von unserer wirtschaftlichen Absperrung während des Krieges. Diese Aeusserungen des Hasses auf dem Gebiet der Wissenschaft sind uns schwer verständlich. Doch täuschen wir uns nicht darüber, dass schon lange vor dem Krieg in unserem Westen eine immer höhere Mauer entstanden ist, über welche selbst die leichtbeschwingten Ideen kaum mehr hinüberfliegen konnten. Ich glaube wir brauchen eine derartige Abschliessung nicht zu fürchten, denn solange Deutschland auf dem Gebiet der Wissenschaften ernst arbeitet und soviel zu bieten hat, wie jetzt, wird uns das Ausland nicht entbehren können, und an eine Absperrung seiner geistigen Grenzen durch eine chinesische Mauer kann im Ernst nur eine Nation denken, die selber auf dem Gebiet der Wissenschaft nichts zu bieten hat und welche im internationalen Freihandel der Ideen nicht bestehen kann. Ebenso wie die deutschen, so haben auch die ausländischen Forscher und Gelehrten den begreiflichen Wunsch, dass ihre Arbeiten nicht nur im engen Kreis des eigenen Landes, sondern auch bei den anderen Nationen möglichst bekannt werden und wenn jetzt namentlich von Amerika und auch von Japan der Austausch der Bücher wieder in normale Beziehung geleitet wird, so geschieht dies sicher nicht nur um uns einen Dienst zu erweisen, sondern weil die Forscher jener Länder mit Recht den Wunsch haben, in Deutschland ihre Arbeiten bekanntzugeben, Wir werden kaum fehlgehen, wenn wir annehmen, dass sich für manche Wissenszweige, namentlich der Naturwissenschaften und der Medizin in Deutschland allein mehr Leser finden, als in der ganzen Entente zusammen.

So sehr wir also den Wunsch hegen mit dem Ausland wieder in geistigen Austausch zu kommen, und so sehr wir uns über jeden auswärtigen Gelehrten freuen, der unsere Institute und Versammlungen besucht, so müssen wir uns doch fragen: können wir, ja dürfen wir die deutschen Hochschulen mit derselben weitherzigen Gastfreundschaft denen zur Verfügung stellen, welche sich in grosser Zahl aus dem Ausland und namentlich aus den östlichen Ländern zu uns drängen, um in die Errungenschaften der deutschen Forscherarbeit sich einführen zu lassen?

Noch eine andere wichtige Frage wird im Kreise der hier versammelten Kollegen zu beraten sein, nämlich jene Gefahr, welche dem wissenschaftlichen Leben aus der enormen Verteuerung der Bücherpreise droht. Schon haben eine Reihe wichtiger und altangesehener wissenschaftlicher Zeitschriften ihr Erscheinen einstellen müssen und vielen anderen droht dasselbe Schicksal. Ja selbst die Akademien können ihre Schriften zum Teil nicht mehr drucken, obgleich doch gerade diese über namhafte Mittel verfügen.

Wenn wir hören, dass der Papierpreis pro Kilogramm holzfreien Papiers seit dem Jahre 1916 von 48 Pfennigen jetzt auf 10 M. und darüber gestiegen ist und dass der Setzer für das Setzen eines Bogens im Jahre 1917 40 M., jetzt 340 M. erhält, wenn für die Herstellung eines Druckbogens wegen der Verkürzung der Arbeitszeit auf 8 ja auf 4 Stunden jetzt mindestens zweimal soviel Setzer mit ihren Familien unterhalten werden müssen, wie früher und als notwendig wäre, so ergibt sich ohne weiteres, dass dann für den Autor nichts mehr übrig bleiben kann. Er muss auf Honorar verzichten, wenn der Preis für Bücher und Zeitschriften nicht ins Unmögliche steigen soll. Ja der Autor, der meist an dem Manuskript eines Bogens wochenlang bis in die tiefe Nacht gearbeitet hat, ist jetzt ganz zufrieden damit, wenn er nicht noch für Separatabdrücke und Abbildungen eine erkleckliche Summe darauf zahlen muss. Diese Zurückhaltung der Autoren erklärt sich dadurch, dass dem wissenschaftlichen Forscher gewöhnlich nicht viel an materiellem Lohn gelegen ist. Er arbeitet, weil ihm seine Ideen Tag und Nacht keine Ruhe lassen, nicht eigentlich aus Fleiss, sondern aus einem inneren Trieb und Bedürfnis. Dann wünscht er aber auch, dass seine Resultate und Ideen der Oeffentlichkeit bekannt werden und was hilft es ihn, wenn das Buch zwar gedruckt aber wegen allzu hohen Preises nicht mehr verkauft werden kann. Denn diejenigen Kreise, welche Bücher und Zeitschriften kaufen und lesen müssen, auch die öffentlichen Bibliotheken, gehören wahrlich nicht zu den Kriegsgewinnlern.

In dieser Notlage müssen wir ernstlich nach Abhilfe suchen und zwar nach Selbsthilfe. Die Bücher, auch die Lehrbücher, sind jetzt so kostbar geworden, dass man daran denken könnte, sie wieder an Ketten angeschlossen in öffentlichen Lesesälen zum gemeinschaftlichen Gebrauch zu halten, wie wir dies in den ältesten Oxforder Bibliotheken als einen Brauch vergangener Jahrhunderte sehen können. Gut, wenn die Bücher so kostbar sind, so muss auch ihr Inhalt dementsprechend kostbarer werden und der Respekt vor dem gedruckten Wort muss wieder grösser werden. Es kann und darf nicht mehr jede Beobachtung und jede Idee, die einem einfällt, dem Druck übergeben werden, es muss vielmehr die äusserste Beschränkung stattgreifen und jeder Redakteur einer wissenschaftlichen Zeitschrift wird die Aufgabe haben, auf jene äusserste Kürzung zu dringen, welche wir geradezu vorbildlich in der chemischen Literatur, z. B. den Berichten der Deutschen chemischen Gesellschaft zu sehen gewohnt sind. Wenn die grossen Industriekonzerne un

rbeitnehmerverbände in kurzsichtiger Weise nur an ihre eigenen Interessen enken und darüber die Interessen der noch grösseren Gemeinschaft, nämlich es allgemeinen Wohles, ganz aus dem Auge verlieren, so werden sie schliesslich ihre Köpfe an der harten Mauer der Unmöglichkeit einrennen.

Es war bisher auf unseren Versammlungen Sitte, dass wir bei der röffnungssitzung in Ehrerbietung den Kaiser und den Landesfürsten berüssten, in denen wir die Verkörperung unserer Einigkeit sahen. Das önnen wir nun nicht mehr! Aber ist es nicht unsere Pflicht, dankbar der örderung zu gedenken, welche Deutschlands Fürsten der Wissenschaft und sonders den Naturwissenschaften haben zuteil werden lassen? Sie haben f den Bergen von Heidelberg und Marburg, auf dem Sandboden der Mark, f dem wenig fruchtbaren Uferkies der Isar jene Pflanzstätten der Wissenhaft entstehen lassen, die nicht nur den Namen ihrer Gründer, sondern auch s Gepräge ihrer Persönlichkeit darbieten. Die Monarchie pflegt die Wissenhaften und ehrt ihre bedeutenden Träger. Die Republik fördert den Unterht, überlässt, wie das Beispiel von Amerika zeigt, die Pflege der Wissenhaften grossenteils der Initiative von Privaten, von weitsichtigen Kaufuten und Industriellen, welche erkannt haben, dass dem allgemeinen Wohl nd der Volksgesundheit nicht besser gedient sein kann, als durch die nterstützung der Wissenschaften. Die Revolution aber zerstört, sie lässt inen Pawlow verhungern und hat Lavoisier enthauptet. Und Laoisiers Richter hat in seinem Todesurteil den Ausspruch geprägt: nous 'avons plus besoin des savants.

Wenn auch schwere Schicksale über uns hereingebrochen sind und vielicht noch schwerere uns bevorstehen, das Reich des Geistes muss uns och bleiben. Aus der Not der Gegenwart wird ein hartes Geschlecht erachsen, das die Not überwindet. Und wie Frankreich vor hundert Jahren ach dem Ende der Revolution eine Blüte der Wissenschaften erlebt hat, elche die ganze Welt befruchtete, so wird Deutschlands geistiges Leben llen Stürmen zum Trotz aufrecht bleiben.

Eine Wissenschaft, ein Menschengeschlecht, das im Krieg und völkischer ot eine derartige Anpassungsfähigkeit und Lebenskraft bewiesen hat, wie as deutsche Volk, geht nicht dem Untergang entgegen. Zeigt doch die ntwicklungsgeschichte unserer Erde, dass jene Lebewesen, welche eine bedeutende Anpassungsfähigkeit an neue Lebensbedingungen darbieten, auch Weltkatastrophen überdauern.

Die Tagung, welche wir heute eröffnen, wird von der Lebenskraft der eutschen Wissenschaften ein trostreiches und weithin leuchtendes Zeugnis blegen.

---

2. Zusammenkunft der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft

in Heidelberg vom 5.—7. August 1920.

ericht unter Benutzung von Autoreferaten erstattet von Oberstabsarzt Dr. R. v. Heuss-München.

Der erste Friedenskongress! Geheimrat Uhthoff-Breslau eröffnete ie sehr gut besuchte Versammlung mit herzlichen Worten der Begrüssung, sbesondere für die zahlreich erschienenen auswärtigen Kollegen aus Oesterich, der Schweiz, Schweden, Böhmen und Holland. In tiefernsten Worten edachte er der Lage des Vaterlandes und der Arbeit, als des einzigen ilfsmittels für unsere Zukunft, sowie der jungen ophthalmologischen Generaion, die, wie die Tagesordnung beweise, jetzt schon diesem Ruf nach rbeit voll und ganz nachkomme. Von einmütigem Beifall begleitet wies eh.-Rat Uhthoff die Vorwürfe seitens der Aerzteschaft der Feindländer egen die deutschen Aerzte als völlig unberechtigt zurück. In ausserordentlich armherziger Weise gab Prof. Siegrist-Bern den Gefühlen „der alten reue auch im Unglück" Ausdruck, sowie dem unbedingten Glauben an ie fernere Führung der deutschen Wissenschaft. In gleichem Gedankengang chloss sich ihm Dr. Ask-Lund (Schweden) für alle auswärtigen Kollegen an.

Die 5 wissenschaftlichen Sitzungen wurden geleitet von: Krückmann-Berlin; Köllner-Würzburg; Siegrist-Bern; Meyerhofannover; Thier-Aachen.

Einstimmig beschloss die Mitgliederversammlung den bisherigen Namen er Gesellschaft umzuändern in „Deutsche Ophthalmologische iesellschaft".

Vorträge und Demonstrationen.

I. Vererbungslehre.

Fleischer-Erlangen: **Ueber die Vererbung geschlechtsgebundener rankheiten.**

Die Erklärung der Vererbung geschlechtsgebundener Anomalien, die für ie Augenheilkunde von besonderer Bedeutung sind (Dichromasie, Neuritis etrobulbaris, bestimmte Formen von Hemeralopie, Nystagmus und Myopie. Megalokornea) ist durch die Fortschritte der experimentellen Vererbungsorschung möglich geworden. Sie gründet sich auf die Annahme einer endelnden Vererbung des Geschlechtes, bei Menschen und bestimmten ieren auf das Vorhandensein eines dominanten Geschlechtsfaktors in heterozygoter Form beim Mann, des allomorphen, rezessiven Faktors in homozygoter orm beim Weib — eine Annahme, die durch die Chromosomenforschung re Bestätigung gefunden hat. Die geschlechtsgebundenen Krankheiten entehen durch Defekte des rezessiven Faktors. Die Theorie wird soweit nöglich durch die Tatsachen der menschlichen Pathologie genügend bestätigt, as von Fl. für die einzelnen Anomalien dargelegt wird. Insbesondere haben die experimentellen Forschungen neuerdings die ausgedehnten Untersuchungen amerikanischer Forscher bei Drosophila die Bestätigung der heoretischen Voraussetzungen gebracht, indem bei dieser Fliege allein a. 50 geschlechtsgebundene Erbfaktoren, die unter anderem insbesondere auch Farbe und Form der Augen verändern, festgestellt und untersucht werden konnten. Die Resultate dieser experimentellen Untersuchungen gestatten auch eine Erklärung für manche von der Regel abweichende Erscheinungen bei den erwähnten Anomalien. Die klinische Forschung wird weiterhin die Gültigkeit der theoretischen Grundsätze auch am Menschen zu erweisen haben; besonders geeignet hiezu erscheint die relativ häufige Dichromasie mit ihren verschiedenen Formen und Abstufungen.

Seefelder-Innsbruck: **Ueber Vererbung von Augenkolobomen.**

Durch planmässige Unterbrechung der Schwangerschaft gelang es, das Kolobom in den verschiedensten Stadien der Entwicklung zur Anschauung zu bringen. Bei den ausgetragenen Tieren wurden alle möglichen Formen von Kolobom mit und ohne Mikrophthalmie beobachtet; häufig fanden sich Linsentrübungen von verschiedener Ausdehnung und Form.

A. v. Szily-Freiburg: **Das Problem der Augenbecherspalte — seine Beziehung zur normalen Entwicklung und zu den Missbildungen der Papilla nervi optici.**

An der Hand von zahlreichen Rekonstruktionsmodellen und Schnitten von Kaninchen, Schwein und Mensch erbringt v. Szily den Nachweis, dass die Entwicklung der Becherspalte die Grundlage für die Entstehung der Papilla nervi optici ist. In jungen Stadien ist nahezu die ganze Augenanlage und das okulare Ende des Becherstieles nichts anderes als die Anlage der Pap. nervi optici. Morphogenetisch wichtig ist die Bildung einer Falte, die zum röhrenförmigen Schaltstück wird, das die Retina mit dem Becherstiel verbindet und in seiner Mitte das Zentralgefäss beherbergt. Eine Reihe bisher unverständlicher Befunde, insbesondere Abnormitäten aller Art, lassen sich nunmehr befriedigend erklären.

II. Normale und pathologische Anatomie.

Wolfrum-Leipzig: **Ueber die Struktur der Irisvorderschicht.**

Untersuchung einer grossen Reihe von Tieraugen sowie von Menschenaugen aller Rassen. Das Irisvorderblatt hat keine besondere funktionelle Bedeutung; die Regenbogenhaut nähert sich immer mehr dem Charakter einer reinen Blende. Nichts spricht dafür, dass sie sich unter normalen Verhältnissen an der Kammerwasservermehrung oder -verminderung beteiligt.

Derselbe untersuchte **die Regeneration einfacher und perforierender Defekte der Hornhaut.**

Kubik-Prag: **Zur Anatomie der Kammerbucht.**

Mit Demonstration von Präparaten.

Lenz-Breslau: **Die Sehsphäre bei Missbildungen des Auges.**

Demonstration der Schnittserien der Sehsphäre je eines Falles von Anophthalmus mit Chorioidalkolobom, sowie eines Falles von Mikrophthalmus. Schlussfolgerungen: 1. Das Gebiet des Kalkarinatypus ist die zentrale Vertretung der Retina. 2. Dieses Gebiet zeigt bisher nicht beschriebene Missbildungen analog solchen des Auges. 3. Die Befunde bei den Mikrophthalmen sprechen dafür, dass die fehlende Ausbildung des Kalkarinagrundes die Ursache für die Herabsetzung bzw. das Fehlen des zentralen Sehens ist.

Meisner-Berlin: **Angeborene Hornhauttrübungen.**

Demonstration der Präparate zweier Augäpfel mit angeborenen Hornhauttrübungen, die wegen Buphthalmus und Amaurose entfernt wurden.

E. Fuchs-Wien: **Ueber senile Veränderungen des Sehnerven.**

Aus 6 Leichen von Personen zwischen 70 und 82 Jahren wurde der Traktus, das Chiasma und die Sehnerven im Zusammenhang geschnitten. In den intrakraniellen Teilen wurden in allen Fällen Corpora amylacea gefunden; im orbitalen Teil sind sie stets nur vereinzelt und höchstens bis zu 15 mm vor dem For. opticum zu finden. Sind die Corp. amyl. sehr zahlreich, so können sie vielleicht durch Beschädigung der Sehnervenfasern das Sehvermögen beeinträchtigen. — Stets fanden sich atrophische Stellen im Sehnerven. Die meisten der Herde liegen an der Peripherie des Nerven, können bis zu seiner Mitte gehen und bis zu einem Drittel des Sehnervenquerschnittes einnehmen. Wahrscheinliche Ursache: Zirkulationsstörung in den kleinen Gefässen, welche von der Pialscheide und den Septen in den Sehnerv einringen infolge von Arteriosklerose.

Siegrist-Bern demonstriert einen Fall von **Glioma retinae**, der längere Zeit beobachtet wurde und ausgesprochenen stationären Charakter zeigte.

Scheerer-Tübingen: **Primäre Sehnerventumoren gliöser Natur.**

In 4 typischen Fällen wurden in den vergrösserten Sehnervenfeldern Fasern gefunden, die durch ihre Färbbarkeit nach Mallory und mit Haidenhains Eisenhämatoxylin, sowie ihren Zusammenhang mit den gewucherten Gliazellen und die scharfe Trennung von den fast normalen Septen sich als Gliafasern erwiesen. Diese Fasern durchdringen auch die Pia und bilden einen Hauptbestandteil auch des Scheidentumors. Wahrscheinlich sind die primären Optikustumoren überhaupt meist Gliome und keine Myxome. Dagegen liess ein echtes Scheidenendotheliom den Nerven ganz frei, zeigte zahlreiche sog. Zellzwiebeln, aber keine Spur von Fasern.

Uhthoff-Breslau: **Kornealveränderungen bei Dystrophia corneae epithelialis (Fuchs).**

10 jähr. Bestehen des Prozesses.

Derselbe: **Conjunctiva tarsi bei 35 Jahre bestehendem Frühjahrskatarrh mit Kalkeinlagerung.**

In das subkonjunktivale Gewebe Epithelzellenlager netzförmig hineingewuchert, in den Maschenräumen neugebildetes, z. T. gefässhaltiges Bindegewebe und ausgedehnte Ablagerung von Kalkkonkrementen.

Axenfeld-Freiburg: **Periphlebitis retinae tuberculosa.**

Bei der anatomischen Untersuchung fanden sich in den Venenwandungen echte Tuberkel. Sie sitzen an manchen Stellen der Adventitia ohne Behinderung des Lumens, an anderen Stellen ist die eigentliche Venenwand auch in ihren inneren Schichten ergriffen, die Arterien sind frei. Die ausschliessliche Ansiedelung in den Netzhautvenen stellt einen in der Pathologie der Tuberkulose des Gehirns, zu dem die Retina gehört, einzigartigen Fall dar.

Derselbe: **Embrytoxon corneae posterius.**

Beschreibung des klinischen Bildes.

III. Physiologie.

Wessely-Würzburg: **a) Zur Frage der Existenz eines Dilatator Iridis.**

Auf Grund neuer Untersuchungen an ausgeschnittenen Sektoren der Kaninchen- und Katzeniris sowie aus enukleiertem Kaninchenauge fand W., dass in der Iris zweifellos besondere, vom Sympathikus innervierte kontraktile Gebilde vorhanden sind, welche die Erweiterung der Pupille bedingen.

b) Der Vorderkammersatz im menschlichen Auge.

Gegenüber anderen Auffassungen weist W. auf das verschiedene quantitative Verhältnis zwischen Vorderkammerinhalt und gesamtem Bulbusvolumen bei den einzelnen Augenarten hin. Bei einem Patienten mit einer ungewöhnlich starken, nicht entzündlichen Keratektasie, der staroperiert wurde, stellte W. exakte Untersuchungen über die Kammerwasserreaktion an. Nach der 1. Punktion hatte der Humor aqueus 0,01 Proz. Eiweiss, das neuregenerierte, nach einer Stunde entnommene Kammerwasser 0,08 Proz. E. dabei deutliche Fibrinbeimengung. Somit bestehen nur graduelle, aber keine prinzipiellen Unterschiede zwischen der Kammerwassererneuerung beim

Menschen und den bisher dazu verwandten Versuchstieren, die Behauptung, dass die Ziliarfortsätze beim Menschen eine ganz abweichende Funktion hätten, entbehrt der Begründung.

Lindner-Wien: **Zur Untersuchung des Flüssigkeitswechsels im Auge.**

L. studierte nach innerer Darreichung von Uranin das Kammerwasser des gesunden und kranken Auges. Er schliesst, dass im normalen Auge ein Flüssigkeitswechsel im Sinne einer Sekretion nicht stattfindet, dafür wahrscheinlich ein geringer Flüssigkeitsersatz, vielleicht dialytischer Art.

Seidel-Heidelberg: **Ueber die physiologischen Sekretionsvorgänge im Auge. (Experimentelle Untersuchungen über die elektrischen Sekretionsströme.)**

Die galvanometrischen Versuchsergebnisse bestätigen die Anschauung von der aktiven sekretorischen Zelltätigkeit der Ziliarepithelien bei der physiologischen Kammerwasserbildung; sie zeigen, dass der Ziliarkörper und in geringem Masse die Irishinterfläche als Quellgebiet des Kammerwassers zu betrachten ist, ferner dass das Pigmentepithel sekretorische Funktion hat. (Ausführliche Veröffentlichung der Arbeit erfolgt a. a. O.)

Römer-Greifswald: **Experimentelles über Hypotonie.**

R. hat u. a. Magnesiummetall in Kaninchen- und Menschenaugen auf dem Wege der Zyklodialyse eingeführt; es entstand wochenlange Hypotonie. P. bestätigt die Angaben von Hagen, dass bei reizlosen Menschenaugen das regenerierte Kammerwasser keine Eiweissvermehrung aufweist. Auch nach Eserineinträufelung bei Glaucoma simplex fand sich im Gegensatz zum Kaninchenauge keine Eiweissvermehrung im Kammerwasser.

Gilbert und **Plaut**-München: **Ueber Kammerwasseruntersuchung.**

Die Anstellung der 4 Reaktionen, nämlich: 1. Nonnes Globulinprobe (Phase 1-Reaktion), 2. Pleozytose und Morphologie des Punktates, 3. Wassermannreaktion im Kammerwasser, 4. Wassermannreaktion im Serum, sowie in geeigneten Fällen auch im Liquor, hatte zusammengefasst folgende Ergebnisse:

1. Das normale Kammerwasser ist zellfrei bzw. sehr zellarm, gibt negative Nonne-Phase I und negative Wa-R.

2. Bei Entzündungen nimmt die Zellzahl schnell zu und meist geht Hand in Hand mit höheren Zellwerten ein positiver Ausfall der Nonne-Phase 1-Reaktion.

3. Das normale Kammerwasser des Luetikers ergab bisher negative WaR., doch lehren zweifelhafte Befunde bei Tabikern, dass zur Klärung dieser Frage weitere Untersuchungen noch notwendig sind.

4. Bei Keratitis parenchymatosa fällt die WaR. zu Beginn öfters negativ, auf der Höhe der Erkrankung und bei Iritis specifica stets positiv aus.

5. Bei nichtluetischer Augenentzündung des Luetikers wurde die WaR. ebenfalls positiv befunden.

Jess-Giessen: **Ueber die Bausteine des Linseneiweisses.**

J. zerlegt die einzelnen Linsenproteine, von denen bisher nur die elementare Zusammensetzung bekannt war, in ihre einzelnen Bausteine — die Aminosäuren. Bei der weiteren chemischen Behandlung ergab sich, dass das Glykokoll, ein sonst sehr verbreiteter Baustein, in allen drei Linsenproteinen fehlt, dass ferner zwischen Albumoid und β-Kristallin hinsichtlich des Gehaltes an anderen Bausteinen wesentliche Unterschiede bestehen. Weitere Mitteilungen über Diaminosäuren und Zystin folgen.

v. Szily-Freiburg: **Versuche über Gewebskulturen in vitro nach Carrels Methode.**

Trepandefekte sind zu Regenerationsdefekten am besten geeignet. Defekte von 4 mm Durchmesser nach 40 Stunden überhäutet; beim lebenden Tier in 60 Stunden. (Eingehendere Schilderung der anatomisch-histologischen Vorgänge.)

IV. Glaukom.

E. Hertel-Berlin: **Ueber Blut- und Kammerwasseruntersuchungen bei Glaukom.**

Messung der osmotischen Konzentration des Blutes bei Glaukomkranken. Die gefundenen Werte lagen oft derart niedriger wie bei Normalen und anderen Augenkranken, dass auf Störungen im Salz- und Wassertransport geschlossen werden muss. Auf den Einfluss der inneren Sekretion, insbesondere der Thyreoidea, wird erneut hingewiesen.

Ascher-Prag: **Blutuntersuchungen bei Glaukom.**

Untersuchungsergebnisse über die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen bei Glaukomkranken unter bestimmten Versuchsanordnungen und Berücksichtigung bestimmter Erkrankungen.

Koeppe-Halle: **Das stereomikroskopische Bild des lebenden Kammerwinkels an der Gullstrandschen Nernstspaltlampe beim Glaukom.**

Hamburger-Berlin: **Zur Mechanik des Glaukoms und seiner Operationen.**

Axenfeld-Freiburg: **Hochgradige Myopie und Glaukom.**

Das Vorkommen des Glaukoms im hochgradig myopischen Auge muss stets berücksichtigt werden. Ausgedehntere, nasale Gesichtsfelddefekte sind sehr verdächtig, wenn sie nicht durch besondere Beteiligung des Sehnerven zu erklären sind. Das ophthalmoskopische Bild der Papille braucht im hochgradig kurzsichtigen Auge bei Glaucoma simplex in keiner Weise das typische Bild der glaukomatösen Exkavation zu geben. Die Drucksteigerung ist vielfach nur gering; sie kann noch in physiologischer Breite liegen.

Starke Hypertonien sah A. überhaupt nicht. Aus diesen Gründen müssen die Gesichtsfelder bei exzessiver Myopie stets und sehr sorgfältig aufgenommen werden; bei verdächtigen Gesichtsfeldern ist stets zu tonometrieren und die Wirkung der Myotika tonometrisch zu kontrollieren; wichtig sind hiebei Druckdifferenzen zwischen beiden Augen. A. führt Beispiele an, wie erst auf dem genannten Wege Leuten, die während des Krieges unter schwerer Ueberanstrengung einen Verfall des Sehens in ihren stark myopischen Augen erlitten hatten, zu ihrem Recht verholfen wurde, als das komplizierende Glaucoma simplex endlich diagnostiziert wurde. Als beste operative Massnahme empfiehlt A. die Zyklodialyse, weil sie ohne Entleerung der Vorderkammer und damit ohne brüske Schwankungen verläuft.

Cords-Köln: **Glaukom nach Papillitis.**

1. Fälle von Glaukom nach Neuroretinitis albuminurica; in einem Falle von Schrumpfniere gingen beide Augen an schwerem Glaukom nach Papilloretinitis zugrunde. 2. Fälle, bei denen tuberkulöse, juvenile Angiopathie ursächlich in Betracht kommt. Histologisch finden sich u. a. hochgradige Gefässveränderungen der Zentralvene und ihrer Umgebung; Thrombose dieses Gefässes; Obliteration und hyaline Entartung der Netzhautvenen; sowie Periovaskulitis der vorderen und hinteren Ziliargefässe.

Köllner-Würzburg: **Einfluss der Pupillenweite auf den Augendruck bei Glaucoma simplex.**

Es werden die Druckkurven von vier Fällen von Glaucoma simplex gezeigt, welche abwechselnd einen Tag im Dunkelzimmer und einen Tag im hellen (sonnige Terrasse) gehalten wurden. Trotz teilweise hohen Druckes und ausgiebiger Pupillenveränderung wurde jede nennenswerte Beeinflussung des Augendruckes vermisst. Ebenso führt künstliche Pupillenerweiterung durch Homatropin, Atropin und Skopolamin in 11 anderen Fällen von Glaucoma simplex keine Drucksteigerung herbei, trotz oft tagelanger Mydriasis.

Brandt-**Heidelberg: Erfahrungen mit der Elliotschen Trepanation.**

Bericht über 643 Glaukomoperationen, darunter 371 Trepanationen. In 66 — bei Glaucauma simplex — operierten Augen 78 Proz. Heilung bzw. Stillstand. Erfolge sehr gut; Gefahr der Spätinfektion kann in Kauf genommen werden.

V. Neue Apparate; Untersuchungsmethoden; Begutachtung.

v. Eicken-Giessen: **Eine neue Binokularlupe für endoskopische Zwecke.**

Herstellung Leitz-Wetzlar; Veröffentlichung im Arch. f. Laryng. 34. (Festschrift f. Killian.)

Koeppe-Halle: **Die Anwendung von Bitumi und Orthobitumi mit Strichglasbeleuchtung an der Gullstrandschen Nernstspaltlampe.**

Ausführliche Beschreibung folgt.

Löhlein-Greifswald: **Ueber die Tragweite zuverlässiger Sehschärfenbestimmungen.**

Sehprüfungen mit den Snellenschen und ähnlichen Tafeln entsprechen einem wirklichen Sehvermögen von nur $^2/_3$ des Normalen. Infolgedessen wurden trotz S = $^6/_6$ (Snellen) übersehen: Optikusatrophien, totale rechtseitige Hemianopsie; Schichtstar, Astigmatismus bis zu 1°. Abschaffung der alten Leseproben bzw. Erreichung von $^6/_5$—$^6/_4$ Sehleistung muss daher verlangt werden.

Engelking-Freiburg i. Br.: **Perimetrie mit physiologischen (peripheriegleichen und invariablen) Farbenobjekten.**

Ergebnisse mit physiologischen Perimeterobjekten, die dadurch charakterisiert sind, dass 1. der Peripheriewert aller 4 Farben gleich dem Grau des Perimetergrundes ist; dass 2. je 2 Farben ein gegenfarbiges Paar gleicher physiologischer Sättigung bilden und 3. die 4 „invariablen" Töne gewählt sind. Hemeralopie fand sich vergesellschaftet mit angeborenen und erworbenen Farbensinnstörungen; aber auch bei völlig intaktem Farbenapparat.

Comberg-Berlin: **Zur Untersuchung des peripheren Gesichtsfeldes.**

Ergebnis messender Untersuchungen über die Helligkeitsverteilung am Perimeterbogen.

Thier-München: **Demonstration eines Apparates für Farbenuntersuchung nach v. Hess.**

Der Apparat ist nach dem Prinzip des Bunsenschen Photometers gebaut. Mit Hilfe eines farblosen, aus Grün und Rot zusammengesetzten Mischlichtes wird ein Fettfleck beleuchtet und mit dem vom Tageslicht bestrahlten weissen Umfeld eine Gleichung hergestellt. Der Apparat ist einfach und eignet sich auch für Massenuntersuchungen.

Hegner-Bern: **Lesetafeln für Sehprüfung,**

die Fern- und Nahsehen in direkte Beziehung bringen lassen.

v. Hess-München: **Zur Lösung des Problems der Rot-Grün-Blindheiten.**

v. Hess gibt einen kurzen historischen Ueberblick über die Entwicklung der Frage nach der Ursache der Verschiedenheiten zwischen den verschiedenen Gruppen von Rot-Grün-Blinden und betont die Bedeutung des Problems für das Verständnis nicht nur der partiellen Farbenblindheit, sondern insbesondere auch der individuellen Verschiedenheiten der Farbensinne (sog. „Anomalien"). Er entwickelt 6 verschiedene neue Methoden zur messenden Bestimmung des Unterschiedes zwischen sogen. „Rotblinden" („Protanomalen") und „Grünblinden" („Deuteranomalen"). Alle sechs Methoden führen übereinstimmend zu dem Ergebnis, dass die Rotblinden sich von den Grünblinden wesentlich durch eine nicht unbeträchtliche Unterwertigkeit für Blau und Gelb unterscheiden, die u. a. in merklich engeren Blaugelbsehfeldgrenzen und messbarer Erhöhung der spezifischen Blaugelbschwelle im ganzen farbentüchtigen Netzhautbezirk zum Ausdruck kommt. Von prinzipieller Wichtigkeit ist ferner die Feststellung, dass die Grünblinden hinsichtlich ihrer Blaugelbempfindung zum Teile mit dem Normalen übereinstimmen, zum Teil eine beträchtliche Ueberwertigkeit für Blau-Gelb zeigen, die wiederum u. a. in besonders weiteren Blau-Gelbgrenzen zum Ausdruck kommt.

Der Rotblinde steht also zwischen dem Grünblinden und dem Totalfarbenblinden. Durch diese Feststellung wird eine Reihe bisher schwer verständlicher Befunde dem Verständnis näher gebracht.

Für die sog. Eichwertkurven für Rot bei Rot- und bei Grünblinden wird gezeigt, dass auch sie lediglich der Ausdruck einer verschiedenen Blaugelbwertigkeit sind; endlich wird kurz darauf hingewiesen, dass die neuen Befunde mit den Voraussetzungen der Dreifasertheorie nicht vereinbar sind.

Groethuysen-München: **Ueber das Verhalten der motorischen und optischen Unterschiedsempfindlichkeit bei Erkrankungen des Sehorgans.**

Mittels des v. Hessschen Pupilloskops lassen sich Störungen des Pupillenspieles sehr früh erkennen; es lässt sich auch der Grad der Störung dadurch zahlenmässig ausdrücken, dass man in jedem einzelnen Falle die motorische Unterschiedsempfindlichkeit in Beziehung zur Grösse der zur Auslösung einer Pupillenreaktion benötigten Lichtstärke setzt. Eingehende Mitteilung, insbesondere auch über die diagnostische Verwendbarkeit des Pupillometers bei Erkrankungen des Reflexbogens erfolgt im Arch. f. Augenhlkd.

Behr-Kiel: **Ueber die Lidschlussreaktion der Pupille.**

Ihr Vorkommen bzw. Ausbleiben bei amaurotischer, reflektorischer und absoluter Pupillenstarre; bei Ophthalmoplegia interna, zentraler und peripherer Okulomotoriuslähmung. Kritik des anatomischen Prozesses.

Oloff-Kiel: **Kriegserfahrungen über die hemianopische Pupillenreaktion.**

Der geeignetste Apparat zur Prüfung der hemianopischen Pupillenstarre ist nach O. der Hemikinesimeter von Hess. O. berichtet einen Fall von Gehirnsteckschuss durch Gewehrprojektil; Augensymptome: linkseitige homo-

yme Hemianopsie und Pupillenlichtstarre bei Belichtung der erblindeten echten Netzhauthälften; bei Belichtung der linken Netzhauthälften prompte upillenreaktion. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: rechtseitige Traktusläsion. öntgenbild zeigte Projektil in der Gegend des Traktus opticus. Veröffentchung aller einschlägigen Fälle dringend erwünscht.

A d a m - Berlin: **a) Ein kleiner Apparat zur plastischen Betrachtung ereoskopischer Projektionsbilder.**

b) Beitrag zur Mechanik der Augenverletzungen. Demonstration der Wirkung eines Infanteriegeschosses auf einen Lehmklumpen, aufgenommen und em K r a n z schen Funkenkinematographen.

K ö l l n e r - Würzburg: **Ein neues Gesetz der Richtungslokalisation und eine Bedeutung für die Frage der Angewöhnung Einäugiger.**

In der temporalen Gesichtsfeldhälfte erfolgt die Richtungslokalisation entprechend der wirklichen Lage des Netzhautbildes; in der nasalen dagegen o, als wenn sich das Objekt auf der korrespondierenden Netzhautstelle des anderen Auges abbilden würde, wenn auch dieses auf den Fixierpunkt gechtet wäre. Für die Prüfung der Angewöhnung Einäugiger folgt hieraus: ach Entfernung eines Auges bleibt die normale Lokalisationsweise mit dem harakteristischen Unterschied zwischen beiden Gesichtsfeldhälften des Auges och längere Zeit bestehen, bis schliesslich die Umstellung des Gehirns sich n Verschwinden des Lokalisationsfehlers in der nasalen Netzhauthälfte ussert. Diese Umstellung erfolgt offenbar individuell verschieden spät und n allgemeinen erst nach 3—4 Jahren, öfter auch später.

K a t z o l d - Berlin: **Wer ist kriegsblind?**

Erörterung des Begriffes „kriegsblind" nach der D. B.-Frage und den inschlägigen gesetzlichen Bestimmungen.

I. E x p e r i m e n t e l l e s u n d K l i n i s c h e s; m e d i k a m e n t ö s e u n d o p e r a t i v e T h e r a p i e.

R a d o s - Zürich: **Ueber lokale Eosinophilie.**

Der Unterschied zwischen akuter und chronischer Entzündung, auch ezüglich der eosinophilen Zellen, ist nur ein quantitativer, kein qualitativer. Bericht über 6 Fälle von lokaler Eosinophilie.

S i e g r i s t - Bern: **Nase und Auge.**

Schilderung 4 sehr interessanter Fälle von artikularen Erkrankungen mit onstigem negativem klinischen, dagegen positivem Nasennebenhöhlenbefund thmoiderkrankung). Nach Operation z. T. verblüffender Rückgang des ugenprozesses. Vorsicht bei der endonasalen Operation ist geboten.

E l s c h n i g - Prag: **Demonstration zur durchgreifenden Keratoplastik.**

Demonstration eines Patienten, aus dessen linker, total getrübter Hornaut ein zentrales Stück unter Eröffnung der Vorderkammer heraustrepaniert, in mit dem gleichen Trepan entnommenes Stück durchsichtiger, menschcher Hornhaut implantiert wurde. Glatte Einheilung. Völliges. Klarbleiben er Hornhaut seit vielen Monaten; Sehschärfe mit Glaskorrektur = $^6/_6$ fast. Bericht über weitere Fälle dieser Art.

C l a u s e n - Halle: **Keratokonus und seine Behandlung**

it M ü l l e r schen Kontaktgläsern. In einem Falle Besserung von Rechts S = Fingerzählen in ½ m auf $^5/_8$ fast; links von $^1/_{30}$ auf $^5/_{10}$ fast erreicht. ie Schalen wurden gut vertragen. In einem 2. Falle Besserung von = ½ m auf $^5/_{50}$; L: $^5/_{50}$ auf $^5/_{20}$.

S t o c k - Jena: **Ueber Korrektion des Keratokonus durch verbesserte eschliffene Kontaktgläser.**

G r ü t e r - Marburg: **Experimentelle und klinische Untersuchungen über en sogen. Herpes corneae.**

In zahlreichen Tierversuchen gelang es das Krankheitsbild auf die Hornaut des Kaninchens zu übertragen und durch Rückimpfung auf erblindete enschliche Augen das typische Bild wieder zu erzeugen. Bakteriologische nd Zellstudien ergaben ein negatives Resultat. Das offenbar spezifische irus ruft nach den anatomischen Bildern eine Nekrose hervor, die vom pithel allmählich in die angrenzenden Parenchymschichten übergreift. Das irus ist sehr empfindlich gegen Temperaturen und muss, wenn die Impfung elingen soll, von Hornhaut zu Hornhaut unmittelbar übertragen werden.

L ö w e n s t e i n - Prag: **Neuere Ergebnisse der Herpesforschung.**

Verhalten des Impfinfiltrates einer Kaninchenhornhaut gegenüber den lornhautnerven: das Virus des fieberhaften Herpes hat keine besondere ffinität zu den Hornhautnerven. Impfversuche in die Vorderkammer des aninchens ergaben, dass Aufschwemmung von Herpesblaseninhalt in der orderkammer eine charakteristische Entzündung hervorruft, welche mit epigmentation nach Ablauf der Impfiritis einhergeht.

B e e k e r - Dresden: **Doppeltseitige Katarakt und doppeltseitiges Quelngsglaukom nach starkem elektrischem Schlag.**

Monteur kam mit elektrischem Strom von 60 000 Volt in Berührung. ofort nach dem Schlag entstanden beiderseits Linsentrübungen; innerhalb on 3½ Monaten totale Katarakt, die mit schmerzhaftem Quellungsglaukom inherging. Zuerst Iridektomie; dann beiderseits Staroperation; mit Glas olles Sehvermögen für Ferne und Nähe. Ausserdem Verbrennungen 1., 2. nd 3. Grades an verschiedenen Körperstellen.

K ü m m e l l - Erlangen: **Ueber Spannungsverminderung bei Netzhautblösung.**

G e b b - Frankfurt a. M.: **Die S a c h s - G e o r g i s c h e Serumausflockung ei Syphilis des Auges.**

A. F u c h s - Wien: **Liquor und Sehnervenerkrankungen bei Syphilis.**

Bericht über 84 Luetiker mit positivem Liquorbefund; davon 13 Optikusrankungen. Unter 46 Fällen frischer Lues hatten 9 Papillitis mit normaler ehschärfe; der normale Visus und der nur geringe Gesichtsfeldausfall ist haraktcristisch für f r i s c h e Lues und p o s i t i v e n Liquor. Bei frischer ues mit n e g a t i v e m Liquor und a l t e r Lues mit positivem Liquor wurde iese Form noch nicht beobachtet. Die histologische Untersuchung eines alles, der vor 3 Monaten eine solche Sehnervenentzündung durchgemacht, ber zum Zeitpunkt des Todes normale Papillen hatte, wies normale Scheiden. epten und Gefässe auf, die randständigen Bündel aber zeigten Vermehrung er Gliazellen und Lymphozyteninfiltration.

P a s s o w - München: **a) Dosierung und Technik bei der Bestrahlung it der B a c h schen Quarzlampe unter Berücksichtigung der schädigenden nd therapeutischen Wirkung auf das Auge.**

b) Demonstration eines Rheostaten in Schnurform zum Anschluss an den i m o n schen Augenspiegel.

I g e r s h e i m e r - Halle: **Zur Beurteilung der Tuberkulosetherapie.**

Die Herdreaktion kann nicht mehr als unbedingt spezifisch aufgefasst erden, da auch nach parenteraler Einverleibung sonstiger Eiweissstoffe eine usgesprochene Lokalreaktion, z. B. bei tuberkulösen Erkrankungen der Uvea, zutage tritt. J. stellte Untersuchungen bei Uvealerkrankungen an, um den endgültigen Ausgang dieser Erkrankungsgruppe mit und ohne Tuberkulinbehandlung zu vergleichen. Es wurden Fälle aus dem Jahre 1890—1900, die nicht spezifisch behandelt wurden, untersucht, ferner Fälle aus den Jahren 1903—1913, die alle einer ein- oder mehrmaligen Tuberkulosekur sich unterzogen hatten. Bei den mehr gutartigen Formen (Iritis serosa und seroplastica) fand sich die Zahl der geheilten Fälle ziemlich gross, vielleicht infolge der Tuberkulinwirkung; bei der prognostisch ungünstigen chronischen Iridozystitis und Uveitis konnte ein prinzipieller Unterschied ohne und mit Tbc-Behandlung nicht festgestellt werden; der Ausgang war meist schlecht. Die aktive Immunisierung mit lebenden Bazillen hat nach den bisherigen tierexperimentellen Unterlagen wenig Aussicht auf Erfolg. Die Unschädlichkeit der Schildkröten-Tbc-Bazillen muss bezweifelt werden.

G o l d s c h m i d t - Leipzig: **Experimentelle Beiträge zur Optochintherapie.**

Die mangelhafte Tiefenwirkung des Optochins ist bedingt durch seine langsame Diffusionsgeschwindigkeit, Beschleunigung derselben durch die lontophorese. Für die oberflächlichen Ulcera genügt die Instillation des Optochins (1 proz.) oder Einstreichen 1 proz. s a u r e r Optochinsalbe; bei tieferen Ulcera: 1 proz. Optochinlösung und olntophorese.

F r a u k e - Hamburg: **Schädigung des Sehorgans durch Eucupin.**

Im 1. Fall leichte Sehstörungen; im 2. Falle hochgradige Herabsetzung der Sehschärfe, die sich dann auf $^6/_{10}$—$^6/_8$ hob unter gleichzeitiger weisser Verfärbung des Optikus und fadenförmiger Verengerung der Netzhautarterien; im 3. Falle völlige Amaurose mit Pupillenstarre, nach 48 Stunden Exitus.

S c h a n z - Dresden: **Versuche über die Wirkungen des Lichts bei den toxischen Amblyopien.**

Bei Kaninchen Einverleibung von Methylalkohol bzw. Optochin: Verschluss eines Auges; Belichtung des anderen mit Tageslicht 6—8 Stunden; Wiederholung 5—6 mal in 6 Wochen. Nach 3 Wochen Sehnervenatrophie bei intaktem Sehnerv des nichtbelichteten Auges. Als Ursache nimmt S c h a n z optische Sensibilisierung der nervösen Elemente des Auges durch toxische Stoffe an.

W e i s s - Charlottenburg: **Ueber Brillengläser für Presbyope und Amblyope.**

v. P f l u g k - Dresden: **Ueber Scherenbrillen.** (Historischer Rückblick.)

VI. Kongress der Internationalen Psychoanalytischen Vereinigung.

Der 6. Kongress der Internationalen Psychoanalytischen Vereinigung, welcher vom 8.—10. September im H a a g tagte, vereinigte wohl das erste Mal wieder Angehörige der ehemals kriegführenden Länder zu wissenschaftlicher Arbeit. Eine grosse Zahl von Mitgliedern und Gästen (insgesamt ca. 120 Teilnehmer) waren erschienen. Das stärkste Kontingent hatten die Engländer (22) gestellt, ihnen folgten die Oesterreicher (13) und die Deutschen (13). Italien und Frankreich waren nicht vertreten, so dass ausschliesslich in deutscher und englischer Sprache vorgetragen wurde. Die holländischen Kollegen, deren Gäste die Deutschen und Oesterreicher waren. Gäste in jeder erdenklichen Beziehung, hatten die Tagung in unübertrefflicher Weise vorbereitet, und so war die Stimmung eine glänzende. Das völlige kollegiale Einvernehmen wird am besten durch den besonders von den Engländern befürworteten einstimmigen Beschluss illustriert, als Ort des nächsten Kongresses Berlin zu wählen.

Der erste Tag brachte einen Ueberblick über die Entwicklung der Psychoanalyse. Diese hat sich während des Krieges besonders in England überraschend ausgebreitet. In der Schweiz und ebenso in Amerika sind die Rückschläge wieder ausgeglichen, welche durch die Abspaltung der J u n g schen Gruppen hervorgerufen worden waren. In Frankreich hat die Bewegung in der letzten Zeit festen Fuss gefasst. In Holland hat vor allem die Hochschule der Psychoanalyseforschung besonderes Interesse und Verständnis entgegengebracht. Prof. J e l g e r s m a, der Leidner Psychiater, nahm selbst mit einem Beitrag am Kongress teil. Im allgemeinen bestand der Eindruck einer starken Aufwärtsbewegung sowie einer Rückkehr zu der F r e u d schen Basis.

Das wissenschaftliche Ergebnis des Kongresses waren keine wesentlichen theoretischen Neuerungen, sondern Vertiefung und Verbreiterung der gewonnenen Einsichten im Rahmen der F r e u d schen Anschauungen. Das Programm brachte ausser einem Vortrag F r e u d s über einige Probleme der Traumdeutung und einem eingehenden Doppelreferat von Ludwig B i n s w a n g e r und A. S t ä r c k e über „Psychoanalyse und Psychiatrie" folgende Vorträge: A b r a h a m, über den weiblichen Kastrationskomplex, H. D e u t s c h, über den Männlichkeitskomplex; S t ä r c k e, über den Kastrationskomplex; J. C. F l ü g e l, On the biological basis of sexual repression; v. H a t t i n g b e r g, Uebertragung und Objektwahl, ihre Bedeutung für die Triebleh re; G. J e l g e r s m a, psychoanalytischer Beitrag zur Theorie des Gefühls, S a c h s, gemeinsame Tagträume; R e i k, Ein Beitrag zur Religionspsychologie, R o h e i m, Totesmism in Australia, S i m m e l, zur Psychoanalyse des Spielers; F e r e n c z i, weiterer Ausbau der aktiven psychoanalytischen Technik, Ea. S o k o l n i c k a, zur Symptomatologie und Diagnostik in der psychoanalytischen Neurosenlehre; G r o d d e c k, über die psychoanalytische Behandlung organischer Krankheiten; P f i s t e r, die Bedeutung der Psychoanalyse für die Staats- und Gesellschaftslehre; F o r s y t h, The infantile psyche; v. H u g - H e l l m u t h, zur Technik der Kinderanalyse; Ma. S t e g m a n n, über Form und Inhalt der Psychoanalyse; Sa. S p i e l r e i n, zur Frage der Entstehung und Entwicklung der Lautsprache.

H a t t i n g b e r g.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1799. a u s s e r o r d e n t l i c h e S i t z u n g v o m 23. F e b r u a r 1920, abends 7 Uhr im Carolinum.

Vorsitzender: Herr E m b d e n, dann F r i d b e r g, zum Schluss E m b d e n.

Schriftführer: Herr M e h l e r.

Herr **v. L i p p m a n n** stellt zwei Fälle von **Encephalitis haemorrhagica acuta** vor. Der eine begann mit häufigem Erbrechen, dann traten motorische Unruhe, Zuckungen in Oberschenkeln und Händen, Tachypnoe und Doppelt-

sehen auf; jetzt bietet er das Bild einer schweren Chorea. Bei dem anderen bestanden anfänglich Schlaflosigkeit, leichte motorische Unruhe, träge Lichtreaktion der ungleichen Pupillen, beiderseitige Ptosis, Nystagmus, Doppeltsehen, rechtseitige Fazialisparese, klonische Zuckungen im linken Fazialisgebiet, sowie hochgradige Hyperästhesie im Gebiete der linken Nn. ulnaris und peronaeus; dieser Zustand machte allmählich einer typischen Schlafsucht Platz.

Die für Frankfurt neue Krankheit ist hier in der zweiten Hälfte Januar aufgetreten. Bisher sind 26 Kranke in Behandlung der medizinischen Universitätsklinik gekommen, davon 11 männliche, 15 weibliche.

Fast in allen Fällen lässt der Krankheitsverlauf zuerst ein Stadium der Erregung erkennen: motorische Unruhe mit leichter Ataxie, Zuckungen einzelner Muskelgruppen, choreatische Bewegungen; auf sensiblem Gebiete umschriebene Hyperästhesien an den Extremitäten, auch am Kopfe (Haarweh); auf psychischem Gebiete Schlaflosigkeit, Halluzinationen, Delirien. Nebenher gehen oft Ptosis, Augenmuskelparese mit Doppeltsehen, Nystagmus, träge Lichtreaktion der Pupillen, Fazialisparesen. Einige Fälle begannen mit gehäuftem Erbrechen, einige wiesen im Anfange eine charakteristische Tachypnoe auf. Immer bestand Fieber, meist kontinuierlich zwischen 38 und 39°. Die Ergebnisse der Lumbalpunktion waren verschieden: normaler Befund oder mehr oder weniger starke Lymphozytose bei nicht oder nur wenig erhöhtem Eiweissgehalte und mässiger Druckerhöhung; nur in einem Falle 400 mm Druck und Neuritis optica.

Dem Stadium der Erregung folgt das der Lähmung; die Reizerscheinungen lassen nach, es tritt richtige Schlafsucht ein oder es kommt zur Somnolenz mit Flockenlesen, artikulatorischer Sprachstörung und Muskelsteifigkeit, ev. Nackensteifigkeit und Kernigschem Symptom, auch Flexibilitas cerea. Besonders merkwürdig ist wiederholter plötzlicher Wechsel zwischen motorischer Unruhe und völliger Apathie.

Bemerkenswert ist die grosse Variationsbreite des klinischen Bildes, das je nach Dauer und Intensität der Erregungs- und Lähmungserscheinungen sowie dem Hervortreten einzelner Symptome recht verschiedenartig ist und an Hysterie, Chorea, Meningitis oder ein Delirium erinnern kann.

Gestorben sind bisher 3 Männer und 3 Frauen, in der Zeit zwischen dem 12. und 18. Krankheitstage. — Bei choreatischen und psychischen Erregungszuständen haben sich kombinierte Injektionen von Skopolamin und Luminalnatrium, bei stark erhöhtem Liquordruck wiederholte Lumbalpunktionen bewährt. Epidemiologische Beziehungen zur Grippe sind unverkennbar. Ob die Enzephalitis nur eine besondere Erscheinungsform der Grippe darstellt, bleibt vorhäufig unentschieden; die in den Jahren 1917—1919 anderwärts stets festgestellte „Blütezeit" der Enzephalitis im Winter und Frühjahr weist ihr ätiologisch vielleicht eine besondere Stellung an.

Aussprache: Herren Dreyfus, Schürer.

Herr Rudolf Jaffé: Ich verfüge über ein Sektionsmaterial von 15 Fällen von Encephalitis lethargica. Meine Untersuchungen sind noch nicht abgeschlossen, soviel kann ich aber schon sagen, dass meine Befunde im grossen und ganzen sich mit denen von Economo und Oberndorffer decken. Makroskopisch ist ausser einem Oedem und Hyperämie der Meningen und mitunter auch der Gehirnsubstanz nichts zu sehen. Ob Fälle, bei denen makroskopisch eine Encephalitis haemorrhagica besteht, die vereinzelt mehr oder weniger ausgebreitet gefunden wurde, auch hier mither gehören, vermag ich noch nicht zu entscheiden. Mikroskopisch finden sich besonders perivaskuläre Infiltrate, die meist ausschliesslich in der Adventitia liegen und fast nur aus adventitiellen Lymphozyten zu bestehen scheinen. Seltener sind ausserdem kleine Knötchen zu sehen, die aus gewucherten Gliazellen, Rundzellen, einzelnen Plasmazellen und gelapptkernigen Leukozyten bestehen und in denen manchmal eine meist schlecht erhaltene Ganglienzelle nachweisbar ist. Schliesslich finden sich mitunter noch kleine Blutungen, z. T. in Form typischer Ringblutungen. Die Veränderungen sind am regelmässigsten und reichlichsten in der Gegend des Aquaeductus Sylvii, dann am Boden des 4. Ventrikels, in der Medulla, spärlicher in den zentralen Ganglien, vereinzelt in der Hirnrinde nachweisbar.

Ich möchte entgegen der Ansicht Economos annehmen, dass die Encephalitis mit der Grippe in Zusammenhang steht. Nicht nur ist die Erkrankung gleichzeitig mit der Grippe hier aufgetreten, die Befunde sind gerade z. T. an Kranken erhoben, die gleichzeitig typische Grippebefunde zeigten. Auch scheint mir nach meinen bisherigen Untersuchungen kein prinzipieller Unterschied zwischen der Encephalitis haemorrhagica der Grippe und der Encephalitis lethargica zu bestehen.

Herr **Spiess: Beitrag zur Behandlung der postoperativen Meningitis mit Trypaflavin.**

Herr **Hanauer: Die Reform des Strafgesetzbuches und die Aerzte.**

Der Antrag Fridberg: „Das Material des Herrn Hanauer der Ae.-K. zu überweisen, wird angenommen.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)
(Offizielles Protokoll.)
Sitzung vom 17. Februar 1920.
Vorsitzender: Herr Wilmanns.
Schriftführer: Herr Beck.

Herr **Gans: Die Ansteckungsquellen der geschlechtskranken Heeresangehörigen im Kriege und im Frieden.**

Von 1000 Soldaten, die während des Krieges mit einer Geschlechtskrankheit angesteckt wurden, litten 740 an Tripper, 260 an Syphilis, also ein Verhältnis von 3: 1, was einer Zunahme der Syphilisinfektionen entspricht. Ledig bzw. verwitwet oder geschieden waren 69,2 Proz., verheiratet 30,8 Proz. Die Ansteckung erfolgte in 38,1 Proz. im Heimatort, in 351 Fällen = 35,1 Proz. in der Garnison, in 12,8 Proz. auf Urlaub und in 14 Proz. im Felde. Mit anderen Worten: Das Besatzungsheer war mit 73,2 Proz., das Feldheer mit 26,8 Proz., davon aber die kämpfende Truppe nur mit 14 Proz. beteiligt. In 86 Proz. aller Fälle erfolgte also die Infektion in der Heimat, Garnison oder auf Urlaub. Die Ursache der zunehmenden Verseuchung des Heeres mit Geschlechtskrankheiten war also darin zu suchen, dass die Infektionsquelle in der Heimat sass, wo eine Bekämpfung mit so energischen Mitteln — Kasernierung, Zwangsbehandlung, ev. Evakuierung — wie in Feindesland nicht möglich und durchführbar war. Als Ueberträgerinnen waren beteiligt: Bordelldirnen mit 8,3 Proz., Strassendirnen mit 13 Proz., Kellnerinnen mit 15,4 Proz., Dienstmädchen mit 14,1 Proz., Ladenmädchen 9 Proz., die eigenen Ehefrauen mit 7,4 Proz., Bürgerstöchter mit 4,2 Proz., Fabrikarbeiterinnen mit 8,1 Proz., Kriegerfrauen mit 4 Proz. Aus dieser Zusammenstellung heben sich 3 Gruppen hervor: 1. Kellnerinnen, Dienstmädchen, Strassendirnen, 2. Ladenmädchen, Bordeldirnen, Fabrikarbeiterinnen, eigene Ehefrauen, 3. Bürgerstöchter, Kriegerfrauen. Um nicht missverstanden zu werden, sei ausdrücklich darauf hingewiesen, dass diese Zahlen nicht so aufzufassen sind, als ob nun 15,4 Proz. aller Kellnerinnen bzw. 14,1 Proz. aller Dienstmädchen geschlechtskrank wären.

Zum Vergleich mit den Verhältnissen in der Vorkriegszeit stehen mir 2 Statistiken zur Verfügung und zwar eine von Loeb-Mannheim über die Jahre 1892—1901 und eine zweite von Lion und Loeb aus dem Jahre 1904/05. Selbstverständlich sind die nun in Vergleich gesetzten Angaben, von denen die erste aus der Privatpraxis eines Spezialarztes, die zweite aus einer städtischen Enquête, die dritte aber aus einem Lazarett des kämpfenden Heeres stammten, nicht eindeutig; sie scheinen aber dennoch wertvolle Feststellungen zu erlauben. Die Gegenüberstellung dieser 3 Untersuchungsreihen lehrt eindeutig eine allmähliche, aber sichere und stetige Zunahme der Uebertragung von Geschlechtskrankheiten durch jene Kreise, die der gewerbsmässigen Prostitution ferne zu stehen scheinen. Im Jahre 1900 hatten nach Loeb 63,6 Proz. der Infektionen ihren Ursprung in der Bordell- und Strassenprostitution, 1905 nach Lion und Loeb in 46,8 Proz. und die eigene Untersuchungsreihe ergibt für 1915 nur noch 21,3 Proz. Stellt man die gesamte übrige, an den Uebertragungen beteiligte weibliche Bevölkerung als Gelegenheitsprostitution — das Wort dürfte übrigens den Begriff nicht mehr decken — dem gegenüber, so ergeben sich hierfür folgende Zahlen: 1900 = 36,4 Proz., 1905 = 53,2 Proz. und 1915 = 78,7 Proz. Das Gesamtergebnis besagt: Direkt entgegengesetzt dem Absteigen der venerischen Infektionen im Verkehr mit der gewerbsmässigen Prostitution geht ein Ansteigen derselben im Verkehr mit der Gelegenheitsprostitution. Dem Verhältnis 2: 1 zuungunsten der gewerbsmässigen Prostitution im Jahre 1900 steht im Jahre 1915 gegenüber ein Verhältnis von nahezu 4: 1 zuungunsten der Gelegenheitsprostitution.

Diskussion: Herr Schneider: Das heutige Thema hat mich zur statistischen Durchsicht unseres anatomischen Materials der angeborenen Syphilis angeregt.

Im Jahrfünft 1909—1913 hatten wir unter 82 Kindersektionen aus der Frauenklinik 21 = 24,4 Proz. syphilitische, im vorhergehenden Jahrfünft 1904—1908 bei 90 Kindersektionen 19 = 21,1 Proz. syphilitische. Ueberraschenderweise zeigten die 5 Kriegsjahre 1914—1918 eine auffällige Abnahme, nämlich nur 10 Syphilitiker unter 112 Kindersektionen = 8,8 Proz.

Das Material aus der Kinderklinik zeigte in beiden Jahrfünften annähernd gleiche Prozentzahlen, in der Vorkriegszeit 1,4 Proz. bei 691 Kindersektionen, in den 5 Kriegsjahren 1,6 Proz. bei 911 Sektionen.

Das Jahr 1919 zeigt für sich zu kleine, daher nicht verwertbare Zahlen. Ich verzichte hier auf eine Ausdeutung dieser Statistik, da das Zahlenmaterial zu gering ist, und möchte es nur zur Anregung für statistische Nachprüfung an grösserem Material bekanntgeben. Doch scheinen andernorts schon ähnliche Kriegsabnahmen der kongenitalen Syphilis beobachtet zu sein.

Herr **Steiner: Liquor cerebrospinalis bei Syphilis und Rekurrens.**

Die Erkenntnis von der Häufigkeit frühsyphilitischer Entzündungserscheinungen im Liquor ist verhältnismässig frischen Datums. Vor allem die Salvarsanära und die gehäuften Neurorezidive haben unser Wissen gefördert. Nach Besprechung der klinischen Erfahrungen in dieser Frage geht Vortr. auf die Tierimpfungen (Kaninchenimpfungen) mit syphilitischem menschlichem Liquor ein und erörtert die hieraus abzuleitenden Tatsachen, insbesondere die Frage, wann die Pallida zum ersten Male im Liquor auftritt, wie das zeitliche Auftreten der Pallida im Blut gegenüber dem im Liquor sich gestaltet, und was wohl aus der im Liquor auftretenden Pallida wird, ferner die Zusammenhänge zwischen den Entzündungserscheinungen im Liquor und dem Auftreten der Pallida in ihm.

Vortr. geht weiterhin auf das Verhalten der Rekurrensspirochäte im Liquor cerebrospinalis ein, das er in Gemeinschaft mit Prof. Plaut bei Gelegenheit von Impfungen der Paralytiker mit afrikanischer Rekurrensspirochäte beobachten konnte. Dabei ergab sich, dass die Rekurrensspirochäte ebenfalls in den Liquor übergeht, dass sie hierin sich länger aufhält als im Blut, über die eigentliche Krankheit hinaus, dass sie auch in fieberfreien Zeiten im Liquor vorhanden ist, dass ferner Salvarsan nicht den Uebergang der Spirochäte aus dem Blut in den Liquor verhindert. Bemerkenswert scheint auch, dass die in den Liquor eingedrungene Spirochäte, genau wie bei der Syphilis, Entzündungserscheinungen, aber keine positive Wassermann sche Reaktion verursacht. Die meningealen Reizerscheinungen klingen schon ab, bevor die Spirochäte aus dem Liquor verschwindet.

Es sind dies interessante Parallelerscheinungen zu dem Verhalten der Pallida im Liquor des Frühsyphilitikers, die auch noch durch das nicht allzu seltene, in der Literatur berichtete Vorkommen von eigentümlichen nervösen Störungen bei Rekurrens einen weiteren Ausdruck finden, Störungen, die nicht anders denn als Neurorezidive bei Rekurrens aufgefasst werden können.

(Der Vortrag wird ausführlich anderwärts veröffentlicht.)

Medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sitzung vom 18. Februar 1920.
Vorsitzender: Herr Stintzing.
Schriftführer: Herr Berger.

Herr **Nieden: Zwerchfellbruch.**

Vortragender operierte vor 14 Tagen eine inkarzerierte traumatische Hernia diaphragmatica und stellt heute den geheilten Patienten vor. Der Zwerchfellriss ist vor einem Jahr durch Ueberfahren entstanden. Da der Patient gleichzeitig eine Granatsplitterverletzung am Bein erlitten hatte, ist anscheinend den Brucherscheinungen im Feldlazarett weniger Beachtung geschenkt worden. Seither litt er an Magenbeschwerden und ausgesprochenen Schmerzen in der linken Oberbauchgegend. Zwei Wochen vor der Operation traten plötzlich Inkarzerationserscheinungen auf; seit einer Woche bestand völlige Stuhlverhaltung. Bei der Operation (medianer Abdominalschnitt, der sehr gute Zugängigkeit ergab) fand sich eine etwa markstückgrosse Lücke

in der linken Zwerchfellkuppe, durch die etwa die Hälfte des Querkolons und Colon descendens, die Milz und das grosse Netz in die Brusthöhle prolabiert waren. Zurückbringen des Brustinhalts durch Erweiterung der Lücke, Katgutnaht der letzteren. Sehr stürmische Pneumothoraxerscheinungen nach der Operation verschwanden sofort auf Punktion und Absaugung. Demonstration des jetzigen Röntgenbefundes.

Herr **Goebel: Mesenterium commune als Ursache eines Hirschsprungschen Symptomenkomplexes.**

Wird an anderer Stelle ausführlich veröffentlicht.

Herr **Ibrahim** spricht **zur Pathologie der Neugeborenen.**

1. Ueber Arhinenzephalie mit medianer Lippenspalte: Vorweisung des anatomischen Präparates eines am 6. Juni 1918 mit der richtigen Diagnose vorgestellten Kindes. Es fehlten Zwischenkiefer, Filtrum, Nasenscheidewand, Siebbeinplatte. Die Strasburgersche Transparenzprobe hatte Durchleuchtbarkeit des Schädels in seinem hinteren Abschnitt ergeben. Es war damals die Vermutung ausgesprochen worden, dass diese Zone dem hydrozephal erweiterten Zwischenhirn (Diencephalon) entspräche, während das wahrscheinlich abnorm gebildete Vorderhirn die dunkle Zone verursache, die frontal davon gelagert war. Bei der Sektion des 8 Wochen alten Kindes fand sich in der Tat ein völliger Mangel des Riechhirns, ein unpaares, kappenartiges, wenig gefurchtes Vorderhirn; Falx, Fornix, Balken, Septum pellucidum fehlen; die Tractus optici sind ungekreuzt, das Zwischenhirn blasig erweitert, Thalami und Corpora striata liegen dicht nebeneinander, letztere miteinander vereinigt und nur durch eine seichte Furche von dem Sehhügel abgesetzt. Die Entstehung der Missbildung ist auf den Anfang der vierten Embryonalwoche zu verlegen (nach Bildung der primären Augenblasen, vor Entstehung der Anlagen des Riechhirns). Auch die Gesichtsmissbildung (Fehlen der Gebilde, die aus dem mittleren Stirnfortsatz hervorgehen) ist auf den gleichen Termin zu datieren. Ursache nach Kundrat: Druck der Kopffalte des Amnion. Merkwürdigerweise hatte das Kind im Leben weder Spasmen noch erhöhte Reflexe dargeboten.

2. Zur Klinik der angeborenen Oesophagusatresie: Vorweisung des Präparates eines am 10. Lebenstage verstorbenen Mädchens mit angeborenem Speiseröhrenverschluss und Einmündung des unteren Oesophagusabschnitts in die Luftröhre.

3. Ueber die Behandlung des Tetanus neonatorum mit subkutanen Injektionen von Magnesiumsulfat nach Falk. Bericht über 3 Fälle. Ein schwerer Fall starb trotz Antitoxin und Magnesiumsulfat sehr bald, ein leichterer Fall, der aber auch zu den Frühfällen gehört (Symptomenbeginn am 12. Lebenstage) heilte unter Anwendung von Antitoxin und kombinierter Magnesiumsulfat- und Chloralbehandlung, ein sehr schwerer Fall (Beginn der Symptome am 7. Lebenstage), bei dem die Krampfzustände bis in die 7. Lebenswoche andauerten, schien geheilt, starb aber 10 Wochen alt unter Symptomen von Verdauungsstörungen. Hier waren nur Magnesiumsulfat und Chloralhydrat angewendet worden. Es wurde 15—25 proz. Lösung injiziert, meist 3 mal täglich bis zur Höchstdosis von 3 mal täglich 0,75 Magnesiumsulfat; dabei wurde 2 mal die Atmung sehr oberflächlich, ohne dass aber Kalziumchloratinjektionen erforderlich wurden, die in den Fällen von Falk den Atemstillstand prompt beseitigten. Vereinzelte sterile Abszesse bzw. Hautnekrosen wurden in 2 Fällen beobachtet, und zwar sowohl nach Injektionen von 15 proz., wie 25 proz. Lösung. Das Verfahren verdient weitere Anwendung als symptomatisches Behandlungsmittel, das namentlich die Ernährung der Kinder sehr erleichtert und die Zahl der gefährlichen allgemeinen Krampfanfälle vermindert. Die Kinder müssen aber sehr individuell beobachtet und gepflegt werden. Anschliessend berichtet der Vortragende über die Czernysche Auffassung des Tetanus neonatorum, die einen Zusammenhang der meisten Fälle mit dem Tetanusbazillus in Abrede stellt.

Besprechung: Herr Stintzing weist auf die Gefahren der Behandlung mit Magnesiumsulfat, besonders bei subduraler Anwendung hin, die sich oft in Atemlähmung und in Lähmung der Unterextremitäten äussern.

Herr Abel betont, dass der Nachweis der Tetanusbazillen in verdächtigen Wunden durchaus nicht immer so einfach ist, wie es nach der Darstellung in den meisten Lehrbüchern angenommen werden könnte. Der mikroskopische Nachweis und die direkte Kultur lassen sehr oft im Stich, und auch der Tierversuch gibt nicht stets positive Erfolge. Das liegt wohl daran, dass die Tetanusbazillen häufig nur sehr wenig zahlreich sind oder nur in einzelnen Teilen der Wunde sich finden; auch brauchen die Tetanusbazillen zur Vermehrung im Tierkörper die Gegenwart anderer Bakterien usw. Eine klinisch sicher erscheinende Diagnose „Tetanus" wird daher durch einen negativen bakteriologischen Befund nicht ohne weiteres umgestossen. Im Blut Erkrankter finden sich Tetanusbazillen nur spärlich, auch Tetanustoxin nur selten in einer durch Tierversuch nachweisbaren Menge.

Herr Müller berichtet über 2 Fälle von Tetanus neonatorum aus dem Jahre 1912, die beide auf Verwendung nicht einwandfreien Verbandmaterials bei der Nabelbehandlung der Neugeborenen von seiten der Hebamme entstanden waren. Sie gaben Müller die Veranlassung, die Fälle der zuständigen Stelle für Hebammenausbildung zur Kenntnis zu bringen, damit den Hebammen bei ihren Ausbildungskursen oder gelegentlich ihrer Jahresversammlungen oder bei sonstigen geeigneten Gelegenheiten diese Schulfälle für die Entstehung des Tetanus neonatorum immer wieder von Zeit zu Zeit in Erinnerung gebracht werden möchten.

Herr Guleke weist darauf hin, dass das Magnesium sulfuricum als Gegenmittel gegen den Tetanus bei Kindern bei intralumbaler Injektion erhebliche Gefahren mit sich bringt. Er selbst meint einen Fall dadurch verloren zu haben; ebenso hat Kocher gelegentlich vor der Anwendung des Magnesium sulfuricum bei Kindern gewarnt. Die guten Erfahrungen, die beim Tetanus der Neugeborenen vom Vortragenden und Falk gewonnen sind, dürften wohl darauf zurückzuführen sein, dass er das Mittel subkutan zur Anwendung gebracht hat.

Herr Ibrahim (Schlusswort): Intralumbale Magnesiumsulfatinjektionen habe ich nicht angewandt wegen der grossen Gefahr des Atemstillstandes. Pfaundler hat in einem Fall Günstiges darüber berichtet. Das Kind blieb aber nicht am Leben. Tetanusbazillen liessen sich auch in den 2 Fällen, in denen wir danach suchten, im Hygienischen Institut nicht auffinden, was mir allerdings kein Beweis zu sein scheint, dass es sich nicht um echten Tetanus gehandelt hat. Das klinische Bild entsprach jedenfalls ganz dem Tetanus der Erwachsenen und weicht völlig ab von dem klinischen Bild all der mannigfachen sonstigen Krampfzustände des frühen Säuglingsalters. Der Beweis, dass es sich um echten Tetanus handelte, liesse sich vielleicht durch den Nachweis vom Toxin im Blut verstorbener oder Antitoxin im Blut geheilter Kinder erbringen. Man müsste hierzu allerdings auf die Antitoxinbehandlung verzichtet haben. Da die Erfolge der Serumbehandlung beim Tetanus neonatorum keineswegs überwältigend sind, wäre dagegen grundsätzlich nichts einzuwenden.

Herr **Reichmann: Zur dystrophischen Myotonie.** (Mit Demonstration.)

Eine immer grösser werdende Zahl von Autoren unterscheidet scharf zwischen der Myotonie und der dystrophischen bzw. atrophischen Myotonie. Die Begründung geschieht damit, dass die Myotonie ein streng familiäres Leiden ist, in früher Kindheit beginnt und stets fast nur mit Pseudohypertrophie der Muskeln einhergeht, während die dystrophische Myotonie zwar auch zu den heredofamiliären Leiden gehört, aber keine rein homologe Vererbung aufweist und ferner erst am Ende des zweiten oder Anfang des dritten Dezenniums auftritt. Es werden 2 atypische Fälle von dystrophischer Myotonie demonstriert. Der erste zeigt bezüglich der Atrophie den Steinertschen Typus, allerdings mit besonders auffälliger Atrophie der Gesichtsmuskulatur, so dass zunächst eine Bulbärparalyse vorgetäuscht wird, zumal auch Zungenatrophie und Schlucklähmung bestehen. Bezüglich der myotonischen Erscheinungen bietet der Fall insofern etwas Besonderes, als jede Bewegung einen lang anhaltenden und langsam abschwellenden Muskelkrampf hervorruft, der auch bei den folgenden Bewegungen sich nicht verliert, jedoch schwächer wird und schliesslich zu einem völligen Versagen der gewollten Bewegungen führt (Typus inversus infolge Kombination mit Myasthenie?). Während der erste Fall sehr dürftig ernährt ist, zeigt der zweite einen sehr guten Ernährungszustand. Hier besteht bezüglich der mit Dystrophie befallenen Muskeln der Typus Erb; ungewöhnlich hierfür ist nur die Atrophie der Peronealmuskulatur. Myotonische Erscheinungen sind nur, aber sehr deutlich, an der Hand beim Oeffnen und Schliessen vorhanden. Daher möchte der Verfasser diesen Fall als myotonische Dystrophie bezeichnen. In beiden Fällen bestehen prämaturer Katarakt, Hodenatrophie, dünnes Haar, im ersten Fall ausserdem eine schwere erbliche Belastung mit derselben Krankheit und mit Sprach- und Sehstörungen.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 5. Februar 1920.

Herr **Meyerhof: Ueber die Energieumwandlungen im arbeitenden Muskel.**

Vortr. verglich unter verschiedenen Umständen Milchsäurebildung und Milchsäureschwund im arbeitenden und ruhenden Froschmuskel einmal mit der Wärmebildung bei Arbeit und Erholung, dann mit dem Sauerstoffverbrauch in der Erholung und schliesslich mit der geleisteten Arbeit. Bei der Bildung der Milchsäure wird pro 1 mg Milchsäure 0,3—0,5 cal frei. In der Erholung schwindet die Milchsäure in Gegenwart von Sauerstoff, es wird aber etwa nur ⅓ soviel Sauerstoff verbraucht, als zur Oxydation der Milchsäure erfordert würde, mithin werden mindestens ⅔ der Milchsäure anaërob in Kohlehydrat zurückverwandelt. Die Wärmebildung der Oxydation während der Erholungsperiode ist kleiner, als sich für Kohlehydratverbrennung berechnet, während der respiratorische Quotient 1 ist. Das Defizit entspricht der Wärmebildung bei der anaëroben Milchsäurebildung während der Kontraktion (Reizungsperiode: 1,8 mg Milchsäure und 0,8 cal gebildet. Erholungsperiode: Schwund von 1,8 mg Milchsäure, Verbrauch 0,64 mg Sauerstoff. Theoretisch dabei zu erwarten 2,1 cal, gefunden 1,25 cal; mithin fehlen 0,85 cal).

Bei Vergleich der Milchsäurebildung einerseits mit der Wärme, andererseits mit der isometrischen Arbeit bestätigt sich Hills Befund, dass fast die ganze „initiale" Wärme des Kontraktionsvorganges in Arbeit umgewandelt werden kann (60—100 Proz.). Die Milchsäurebildung ist bei gleicher Reizung im isotonisch sich kontrahierenden Muskel geringer, als bei isometrischer Kontraktion. Dies spricht dafür, dass die Milchsäurebildung ein Oberflächeneffekt ist.

Sitzung vom 19. Februar 1920.

Diskussion zum Vortrag von Herrn **Runge.**

Herr Schittenhelm berichtet über Resultate der spezifischen Behandlung metaluetischer Erkrankungen an der medizinischen Klinik. Die intravenöse Salvarsanbehandlung, meist kombiniert mit Mercinol, gab bei der Tabes insofern günstige Erfolge, als in vielen Fällen die heftigen Reizerscheinungen (tabische Krisen, lancinierende Schmerzen u. a.) sich wesentlich besserten oder zeitweise behoben. In einzelnen Fällen, vor allem bei inzipienter Tabes, hielt die Besserung lange an, in anderen nur einige Wochen oder Monate. Dann kamen die Kranken mit den alten Beschwerden wieder. Erneute Kuren brachten öfter wieder subjektive Besserung. Eine Heilung wurde kaum je erzielt. Andererseits hat Sch. bei intravenöser Anwendung mit vorsichtiger Dosierung des Salvarsans auch keine Verschlechterung gesehen. Er beginnt mit kleinen Dosen (0,05—0,1 Altsalvarsan, 0,1—0,2 Neosalvarsan) und steigt langsam auf 0,3 Altsalvarsan, resp. 0,45 Neosalvarsan als höchste Einzeldosis. Im ganzen werden in der Regel etwa 3,0 Altsalvarsan, resp. 4,5 Neosalvarsan in einer Kur injiziert. Die intralumbale Behandlung wurde in einzelnen Fällen vorgenommen. Es wurde aber bei Tabes kein wesentlicher Vorteil vor der intravenösen Behandlung gesehen, dagegen in einem Fall ein heftiger paralytischer Anfall ausgelöst. Die Lues cerebrospinalis reagiert in der Regel sehr gut auf intravenöse Salvarsanbehandlung, so dass völlige Wiederherstellung nicht selten ist. Freilich gelingt es weder hier noch bei der Tabes kaum je, die spezifischen Reaktionen der Lumbalflüssigkeit negativ werden zu lassen. Bei einzelnen blieb auch Wassermann im Blut positiv. Aehnliche Erfolge wie mit der Salvarsanbehandlung kann man auch mit Inunktionskuren erreichen, doch wirkt das Salvarsan im allgemeinen schneller und zuweilen auch intensiver.

Sitzung vom 1. Juli 1920.

Herr **Bitter: Zur Epidemiologie der durch Paratyphus-B-Bakterien verursachten Erkrankungen in Schleswig-Holstein.**

Die sog. Fleischvergiftungen und die Paratyphus-B-Erkrankungen sind klinisch und ätiologisch ziemlich scharf zu trennen. Erstere verlaufen unter dem Bilde der Gastroenteritis oder Cholera und werden durch das Bacterium enteritidis Gärtner oder das Bacterium enteritidis Breslau bedingt. Letztere haben einen typhusartigen Charakter und das Bact. paratyphi B zum Erreger. Die Abtrennung des Bact. ent. Gärtner und des Bact. ent. Breslau von den übrigen Angehörigen der Paratyphusgruppe gelingt in der vom Vortragenden geschilderten Weise durch Kultur, Agglu-

tination und Fütterungsversuche an weissen Mäusen mit hinreichender Sicherheit.

Bei den sog. Fleischvergiftungen sind Kontaktinfektionen eine Seltenheit; bei echtem Paratyphus B (typhöse Form) spielen die Kontaktinfektionen dieselbe verhängnisvolle Rolle wie beim Unterleibstyphus. Dauerausscheider von Gärtner- oder Breslau-Bakterien sind weder beschrieben noch von Reiner Müller und mir bei unserem grossen Material (jeder von uns hat bei über 400 Personen Paratyphus B nachgewiesen und 82 bzw. 61 mal Enteritisbakterien aus Se- und Exkreten, Körperflüssigkeiten und Nahrungsmitteln gezüchtet) gefunden worden. Zu Dauerausscheidern von echten Paratyphus-B-Bakterien habe ich mehrere Personen nach Ueberstehen einer typhusartigen Erkrankung bis über Jahre hinaus werden sehen. Typhöse Erkrankungen bedingt durch das Bacterium enteritidis Gärtner oder Breslau sind in der gesamten Literatur unbekannt.

Die unter dem Bilde eines Unterleibstyphus einhergehenden, durch das echte Paratyphus-B-Bakterium bedingten Erkrankungen haben im Felde nach übereinstimmender Meldung einer Reihe von Autoren in den letzten Kriegsjahren eine wesentliche Zunahme erfahren, was auf die grosszügige Durchführung der Typhusschutzimpfung, die vor der Ansteckung mit Paratyphusbakterien nicht schützen soll, zurückgeführt wird. Unter der Zivilbevölkerung Schleswig-Holsteins, die sicher nur sehr unvollkommen gegen Typhus schutzgeimpft ist, ist seit 1914 eine dauernde Zunahme der Beteiligung des Paratyphus-B-Bakteriums bei der Erregung typhöser Erkrankungen nachzuweisen. Es waren unter 100 in Schleswig-Holstein gemeldeten Typhus- und Paratyphusfällen (typhöse Erkrankungen, keine Fleischvergiftungen) wenigstens Paratyphus-B-Fälle

1914	8,0
1915	9,3
1916	12,5
1917	15,9
(9,1 ohne Paratyphusepidemie in Flensburg)	
1918	6,8
(10,1 ohne Typhusepidemien in Kiel und Schusterkrug)	
1919	21,0.

Von 100 durch Züchtung der Erreger festgestellten typhösen Erkrankungen in Schleswig-Holstein waren Paratyphus-B-Erkrankungen

1914	14,8
1915	15,3
1916	25,3
1917	36,0
(17,8 ohne Paratyphusepidemie in Flensburg)	
1918	15,5
(26,6 ohne Typhusepidemie in Kiel und Schusterkrng)	
1919	37,4.

In Schleswig-Holstein konnte 1914—1919 ein ungefähres Zusammenfallen der jahreszeitlichen Verteilung von Typhus- und Paratyphuserkrankungen festgestellt werden. Die Höhe der Typhushäufigkeit fällt in den September, der Paratyphushäufigkeit in den August. Im 3. Vierteljahre kommen übereinstimmend die meisten Typhus- und Paratyphuserkrankungen vor. Die jahreszeitliche Verteilung der sog. Fleischvergiftungen ist eine andere. Die meisten Gruppenerkrankungen (unabhängig von ihrem ziffernmässigen Umfange) ereigneten sich in dem genannten Zeitraume im 2. Vierteljahr.

Worauf das starke Ansteigen der Beteiligung des Paratyphus-B-Bakteriums bei der Erregung typhöser Erkrankungen in Schleswig-Holstein seit 1914 zurückzuführen ist, bleibt vorläufig unaufgeklärt. 1904—1914 sind nach B. Fischer und Reiner Müller 7,9 Proz. der typhösen Erkrankungen in Schleswig-Holstein Paratyphus-B-Fälle gewesen.

Diskussion: Herren Schittenhelm, Bitter.

Aerztlicher Kreisverein Mainz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 18. März 1920.

Herr **Busch** demonstriert den Fall einer Frau mit **Tabes dorsalis**, deren Ataxie und lancierende Schmerzen durch Salvarsanbehandlung ganz ausserordentlich gebessert wurden, so dass Patientin jetzt wieder ihrem Beruf nachkommen kann. Der ataktische Gang ist kaum noch zu bemerken.

Herr **Nathan** bespricht eine **Beobachtung von angeborenem Radlusdefekt** und schlecht gestellter Hand bei einem Knaben. Durch eine operative Karpuskorrektur wurde die Stellung der Hand verbessert.

Herr **G. B. Gruber** hält unter Vorweisung zahlreicher Lichtbilder nach Präparaten der Mainzer Hebammenlehranstalt seinen Vortrag: **„Allgemeine Anschauungen über Entwicklungsstörungen".**

Er gebraucht den Begriff „Entwicklungsstörung" an Stelle der allgemeinen Bezeichnung „Missbildung", um sich die Einteilung dieses schwer zu umgrenzenden Arbeitsgebietes der Pathologie zu erleichtern. Unter „Entwicklungsstörung" ist in enger Anlehnung an E. Schwalbe zu verstehen die erhebliche Abweichung der Gestalt des Körpers bzw. seiner Teile vom zahlenmässig am häufigsten erreichten günstigsten Ergebnis der Entwicklung, also mit anderen Worten eine entfernte Abweichung vom Gipfel einer Variationskurvenlinie, wie sie sich z. B. nach dem Quetelet-schen Binominalgesetz für Variationen darstellen lässt. Die Unterscheidung von „Varietät" und „Missbildung" ist nicht abgrenzend, erschöpfend zu geben. Zur Erleichterung oder Einteilung der Missbildungen umgeht Vortr. den Begriff „Varietät" und ist geneigt, mit W. Culp*) vier Gruppen der Entwicklungsstörungen zu unterscheiden, die allerdings auch nicht allseitig definitiv zu bezeichnen sind: 1. Modifikation (Lenz), d. h. geringgradige Abweichung vom Mittelwert, der Norm, etwa als Reaktionseffekt auf geänderte Lebenslage während der Entwicklung; nicht vererbbar. Beispiel: erhaltene Halsfortsätze der Thymusdrüse. 2. Mutation, d. h. anscheinend plötzlich aufgetretene, in den folgenden Generationen vererbbare Abweichung näher oder ferner vom Mittelwert der Entwicklungsmöglichkeiten. Beispiel: Habsburger Lippe, manche Prognathie, Chondrodystrophie etc. 3. Missbildungen, eine unsichere, fluktuierende Gruppe mit mehr oder weniger ausgeprägter Abweichung vom Typischen, bei bisher nicht feststellbarer, auch nicht auszuschliessender Vererbbarkeit. Beispiel: Amelie. 4. Monstren (= Fehlbildungen), d. h. hochgradige Abweichung vom Typ, die praktisch niemals vererbbar ist, weil sie gar nicht in die Lage des Fortpflanzungsversuches gelangen kann. Beispiel: Schizosoma. Bei Betrachtung einzelner Entwicklungsstörungen ergibt sich, dass manche derselben infolge der Unsicherheit unserer bisherigen Kenntnisse ebensosehr als Modifikation, wie als Mutation oder Missbildung angesehen werden kann, z. B. die Mikrognathie mit Trichterbrust. Es folgt eine Besprechung der Notwendigkeit der Festlegung der befristeten Entstehungszeit jeder Entwicklungsstörung (= teratologische Termination periode), wenn nicht sogar des äussersten Zeitpunktes der Entstehung durch Vergleich der zeitlich festgelegten entwicklungsgeschichtlichen Normen im Sinne E. Schwalbes. Für jede Missbildung müssen scharf getrennt die gestaltlichen Entstehungsfolgen (formale Genese) und die ursächlichen Entstehungsbedingungen (kausale Genese) erforscht werden. Ueber letztere ist zu sagen, dass wir heute durch Experimentaluntersuchungen von der Möglichkeit äusserer Einwirkungen auf die Modifizierung des Entwicklungsgeschehens in frühen Perioden des sich bildenden Keimlings voll überzeugt sind. Als innere Gründe für Entwicklungsstörungen können nur Vererbungstatsachen in Frage kommen. Die äusseren Gründe für menschliche Entwicklungsstörungen sind sehr früh anzusetzen, wohl zumeist schon in Einbettungsbesonderheiten des sich entwickelnden Eies zu suchen (Mall). Von diesem Standpunkte aus ist auch der amniotische Faktor in der Erklärung einer Entwicklungsstörung keine ursächliche, sondern eine gestaltliche Erklärung. Die Frage ist nach der Ursache der Amnionsanomalie hin auszudehnen.

*) Virch. Arch. (Im Druck.)

Aerztlicher Verein Nürnberg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 4. März 1920.

Vorsitzender: Herr Butters.

Herr **Kaspar: Krankendemonstrationen.**

Vorstellung eines 3 monatlichen Säuglings mit typischem **Myxödem.**

2. eines Falles von **Lipodystrophia progressiva** bei einem jungen Mädchen.

Das Kind wurde von der Tuberkulosenfürsorgestelle eingewiesen ins Kinderspital als verdächtig auf vorgeschrittene Tuberkulose.

Es sah ganz auffallend kachektisch aus, insbesondere im Gesicht, am Hals und am Thorax fehlte jegliches Fettpolster. Die genaue Beobachtung sowie die Tuberkulinproben ergaben keinerlei Anhaltspunkte für Tuberkulose, auch sonst ergab sich kein organisches Leiden.

Die Patientin wurde dann auf längere Zeit ins Erholungsheim des Cnopfschen Kinderspitals nach Lauf verlegt. Dort erholte sich das Mädchen glänzend, nahm erheblich an Körpergewicht zu. Nun aber trat immer auffallender ein Missverhältnis im Fettansatz hervor. Der Fettansatz beschränkte sich ausschliesslich auf die untere Körperhälfte mit den Beinen bis zur Nabelgegend. Die obere Körperhälfte, Gesicht und Arme blieb genau so kachektisch und erbarmungswürdig wie bei der seinerzeitigen Aufnahme. Das Allgemeinbefinden war dabei ausgezeichnet.

Die Nachschau in der Literatur ergab, dass schon mehrere solche Krankheitsbilder beschrieben waren, vor allem zum erstenmal 1911 Simon, später Feer u. a.

Sie bezeichneten die Anomalie als Lipodystrophia progressiva, als eine abnorme Verteilung des Panniculus adiposus, wahrscheinlich auf trophoneurotischer Grundlage. Der ungefähr vom 6. Lebensjahr einsetzenden Atrophie des Unterhautfettgewebes an der oberen Körperregion entspricht eine Hypertrophie des Fettes an der unteren Region.

Sie haben auch eine Methode der Dickenmessung des Panniculus adiposus angegeben — eine aufgehobene Hautfalte wird mit einem Lehrmass gemessen. Die Masse an unserer Patientin sind folgende: Wange 4,5 mm — 16,5 mm normal, Brust 3,0 mm — 9,5 mm normal, Oberschenkel 20,0 mm — 17,5 mm normal, Unterschenkel 17,0 mm — 10,0 mm normal.

Die Erkrankung hat nur eine ästhetische Bedeutung, sonst sind die Patienten davon in keiner Weise benachteiligt. Allerdings hat die erschreckende Magerkeit des Gesichtes in unserem Falle die allgemeine Aufmerksamkeit erregt und das Kind zum Objekt fortwährender Fürsorge gemacht. Eine wirksame Therapie kennen wir bisher nicht. Lokale Fettinjektionen wurden bald wieder resorbiert, Schilddrüsenkuren nützten nichts und Mastkuren wie bei unserer Patientin fördern nur die Fetthypertrophie des Gesässes und der Beine, die Magerkeit des Gesichtes wird nicht im geringsten beeinflusst.

Herr **Kunrenther: Fall von operiertem Hydrops der Gallenblase mit starker Schwellung des rechten Leberlappen.**

Herr **Thorel: Pathol-anatom. Demonstrationen mit besonderer Berücksichtigung der Speiseröhre.**

Auswärtige Briefe.

Berliner Briefe.

(Eigener Bericht.)

Die Neuordnung der kassenärztlichen Verhältnisse. — Die Nachuntersuchungen. — Das Honorarverteilungssystem.

Nachdem im Juli d. J. die Einführung der freien Arztwahl bei fast allen Berliner Krankenkassen beschlossen war, waren die Vertreter des Gross-Berliner Aerztebundes und der Zentralverband Berliner Kassenärzte eifrig an der Arbeit, um nun die freie Arztwahl so schnell wie möglich zur Einführung zu bringen. Die notwendigen Vorarbeiten hatten aber sowohl auf ärztlicher wie auf der Kassenseite einen so bedeutenden Umfang angenommen, dass trotz angestrengtester Arbeit die begreifliche Ungeduld der bisher Ausstehenden nicht befriedigt werden konnte. Als der Termin, an dem mit Sicherheit für Gross-Berlin die freie Arztwahl zur Tatsache wird, kann der 1. Januar 1921 angenommen werden. Das künftige kassenärztliche Gross-Berlin wird in eine Anzahl kassenärztlicher Bezirke zerfallen, deren Geschäfte durch örtliche Kommissionen mit einem Obmann geführt werden. Sie haben die Liquidationen zu prüfen, die kassenärztliche Tätigkeit in ihrem Bezirk zu überwachen, Beschwerden in erster Instanz zu erledigen und ähnliches. Für die Fachärzte wird eine besondere Gruppierung nach Fächern

eschaffen; ebenfalls unter Leitung von Kommissionen mit Obmännern. Sämtiche Obmänner bilden den Ausschuss der wirtschaftlichen Abteilung des ross-Berliner Aerztebundes, die die Verträge abzuschliessen und durchzuühren hat. Aerzte, welche zur Kassenpraxis zugelassen werden wollen üssen die Satzungen und die abgeschlossenen Verträge anerkennen und sich erpflichten, nicht selbständig über Gewährung ärztlicher Leistungen zu verandeln. Am 1. Januar 1921 werden alle Aerzte zugelassen, die am 1. Mai 1920 Berlin ärztlich tätig waren, später tritt eine zweijährige Karenzzeit ein, besonderen Fällen kann von der Wartezeit abgesehen werden. Von er Zulassung ausgeschlossen sind solche Aerzte, die wegen Verfehlungen der ärztlichen Tätigkeit früher in einem geordneten Verfahren innerhalb der ausserhalb Berlins als dauernd ungeeignet von der kassenärztlichen ätigkeit ausgeschlossen worden sind. In bestimmten Fällen — unwahre ngaben, Nichterfüllung eingegangener Verpflichtungen, Entziehung des Wahlechts zur Aerztekammer oder der bürgerlichen Ehrenrechte, grobe Verstösse egen die Berufspflichten, Geisteskrankheit — kann die Zulassung verweigert erden, sie darf es nicht aus politischen, wissenschaftlichen oder religiösen ründen. Gegen die Ablehnung ist eine Beschwerde an den paritätischen erufungsausschuss möglich, der endgültig entscheidet. Für die Zulassung als acharzt ist der Nachweis einer angemessenen Ausbildung erforderlich, leichzeitige Tätigkeit als Facharzt und in allgemeiner Praxis ist nicht zuässig. Die Kassenpraxis soll nur an der gleichen Stelle wie die Privatraxis ausgeübt werden, eine Ausnahme gilt nur für die schon früher zugeassenen fachärztlichen Sprechstellen. Besondere Bestimmungen regeln das eschwerdeverfahren. Verschiedene Fragen sehen noch ihrer Erledigung entegen, dahin gehören die Geschäftsanweisung und die Vordrucke, die mögchst einheitlich werden sollen, ferner die Regelung des Sonntagsdienstes, as Nachuntersuchungswesen, die Institute, das Arzneiverordnungsbuch und ie kassenärztlichen Einführungskurse. An den letzteren soll jeder assenarzt teilnehmen, der noch nicht 3 Jahre kassenärztlich tätig war, wobei usnahmen zulässig sind. Das Programm für diese Kurse steht in den rundzügen bereits fest.

Bedenkt man, welche ungeheure Arbeit erforderlich war und noch sein ird, um alle Vorarbeiten zu erledigen, dass jedes der erwähnten Kapitel ingehende Beratungen, z. T. auch mit Kassenvertretern, verlangt, dass nach ertigstellung des Mantelvertrages Verträge mit über 200 Kassen abzuchliessen sind, dass ferner auch private Vereinigungen, wie Verein junger aufleute, Beamtenvereine, Hausarztvereine u. a. zum 1. Januar der freien rztwahl zugeführt werden sollen, so kann man annähernd den Umfang der eleisteten Arbeit ermessen und muss dankbar anerkennen, dass unsere Vereter in verhältnismässig kurzer Zeit den Aufbau des Werkes zustandebracht haben. Das hindert nicht, dass die Kritik sich mit ihm beschäftigen ird und aus den Reihen der Aerzte schon jetzt Wünsche in Einzelfragen ut werden. Sie beziehen sich hauptsächlich auf 2 Punkte: das Nachunteruchungswesen und das System der Honorarverteilung. Die Nachunteruchungen bergen, gleichviel ob sie vom Arzt, dem Kranken oder der Kasse eranlasst werden, an sich schon den Keim eines Streites in sich, denn chon der Antrag bedeutet nach irgend einer Richtung hin einen Zweifel. Da st es unvermeidlich, dass der Schiedsrichter in diesem Streit selten alle Parteien befriedigen wird, und besonders dann, wenn die Eignung des chiedsrichters für sein Amt von der einen oder anderen Partei bezweifelt ird. Dass die Krankenkassen und die Aerzteorganisationen einen Schutz egen Aerzte brauchen, die den Wünschen der Kranken gegenüber allzu nachiebig sind, ist selbstverständlich, ebenso selbstverständlich ist es, dass ein rzt es sich ungern gefallen lassen wird, sein auf längerer Erfahrung beuhendes Urteil durch die einmalige Untersuchung eines Kollegen umstossen u lassen. Dass Missgriffe in dieser Beziehung vorgekommen sind, ist Tatache; und so lange es Nachuntersuchungen gibt, sind die Klagen über solche älle nicht verstummt. Aber von allen Vorschlägen, die zur Beseitigung dieser lissstände gemacht sind, hat sich keiner als brauchbar erwiesen. Das gilt uch für einige Vorschläge, die neuerdings im Hinblick auf die Neuordnung es Kassenarztwesens gemacht sind. Man wird also bis auf weiteres die nvermeidbaren Mängel als notwendiges Uebel mit in den Kauf nehmen üssen.

Im Honorarverteilungssystem stehen sich, nachdem das feste Gehalt endültig abgeschafft ist, Gutschein- und Punktsystem gegenüber. Beide Arten nden ihre Anhänger und ihre Gegner. Für die Gutscheine wird angeführt, ass die Buchführung wesentlich einfacher ist, dass dabei nicht wie beim unktsystem die Verführung zur Polypragmasie besteht, vielmehr das Betreben gefördert wird, in kurzer Zeit gründlich zu behandeln, und dass ei selteneren Beratungen weniger verschrieben wird. Diese Argumente ber setzen doch in verschleierter Form eine Mala fides der nach dem unktsystem bezahlten Aerzte voraus, und mit dem gleichen Rechte könnte an beim Gutscheinsystem die Neigung zu möglichster Einschränkung der esuche und Beratungen, vielleicht unter die für den Kranken erforderliche ahl, befürchten. Gegen eine Vielgeschäftigkeit und Vielverordnungssucht ssen sich immerhin Kautelen schaffen; das Punktsystem hat den Vorzug, ass es den Verhältnissen der Privatpraxis gleichkommt und dass bei ihm as Interesse des Kranken am besten gewahrt wird, und das ist schliesslich as wesentliche. Freilich haften beiden Systemen Mängel an, es wird sich lso darum handeln, diese auf das geringste Mass zu beschränken. M. K.

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Notizen.

Die Höchstgabe des Diacetylmorfins.

Morphium, Aethylmorphium (Dionin) und Diazetylmorfin (Heroin) werden st immer in gleicher Dosis ,0,1 auf 10 g Wasser, täglich 3 mal je 10 Tropfen u nehmen, verordnet. Es wird dabei anscheinend nicht berücksichtigt, dass ie Höchstgabe des Diacetylmorfins nur 5 mg, die der beiden anderen lorphiumpräparate dagegen 3 cg beträgt. Wenn der Patient ganz gewissenaft 10 Tropfen der genannten Lösung abzählt und das Glas auch tatsächlich 0 Tropfen für 1 g liefert, erhält er gerade die Maximaldosis von 0,005. Venn aber, wie das kaum anders möglich ist, aus dem ganz gefüllten ilase mit ungeeignetem Rande mehr Tropfen herausfallen, so bekommt er edeutend mehr, als ihm ohne spezielle Erlaubnis hätte zugemessen werden ollen. Nach der Literatur soll Diacetylmorfin bedeutend stärker wirken ls die anderen Morphiumpräparate. Immerhin sind meines Wissens schädliche Wirkungen oder sonstige Störungen infolge zu grosser Gaben nicht bekannt. Es fragt sich daher, ob die Höchstgabe nicht allzuängstlich bemessen ist und ohne Schaden erhöht werden könnte. Bedall.

Vaginaltampon mit Glaskugelkern. Wenn der bisher übliche Wattetampon, in Glyzerin getaucht, sich vollsog, so konnte man sich überzeugen, dass bestenfalls nur die äusserste oberflächliche Glyzerinschicht mit der Schleimhaut des Scheidengewölbes oder mit der erodierten Portio in innigem Kontakt gelangen konnte. Die übrigen Zweidrittel der Glyzerinmenge waren bereits gegen das Tamponzentrum gesogen und dort also unwirksam vergeudet, erst recht, sobald die Scheidenwand den Tampon zusammenpresste.

Aus dieser technischen und Sparüberlegung wickelte ich in die Mitte des Tampons eine kleine Glaskugel von ca. 1½ cm Durchmesser — dieselben, wie sie bei den „Kracherln" den Verschluss bilden —; so, dass nun das aufgesogene Glyzerin nicht mehr nutzlos sich in das Tamponzentrum einziehen konnte, sondern durch den Glaskugeldruck in der Watterindenschicht oberflächlich gehalten blieb. Die Glaskugel spreizt die Watteschicht an die Vaginalwände an.

Diese mir nirgendwo begegnete Tamponart versuchte ich nun mehrere Wochen auch bei sensiblern Adnexkranken. Nie wurde über Druckschmerz geklagt. Der Tampon sass fest, wenn er für Multipare nicht zu dünn umwattet wird, so dass er während Defäkation sich nicht rührt. — Da dieser „Glaskugeltampon" sich mir gut bewährt, wage ich ruhig, denselben als eine Verbesserung zur Nachprüfung zu empfehlen. (Kugel durch Auskochen immer neu benützbar.) Dr. R. Putz - Frauenarzt (Meran).

Nach Prof. Dr. Grober - Jena hat sich die Behandlung der Migräne nach 2 Richtungen hin zu erstrecken: In erster Linie muss die Anfallsbereitschaft des Körpers für den Migränezustand bekämpft werden und zweitens der Anfall als solcher. Das erste erreichte G. durch Steigerung der körperlichen Leistungsfähigkeit und Ausschaltung aller organischen Krankheitszustände, die einen Anfall auslösen können. Viel Wert legt G. auf eine geregelte Tageseinteilung, Wechseln zwischen Ruhe und Arbeit, keine Ueberanstrengung, leichte Kost, regelmässigen Stuhlgang. Von grösster Bedeutung für den Kranken ist eine konsequent durchgeführte Suggestionstherapie, die G. der Hypnose bei weitem vorzieht.

Bei der Bekämpfung des einzelnen Anfalls bedient sich G. verschiedener Mittel, darunter ist ihm das Coffein. natr. salicyl., in Pulverform zu 0,1 g gegeben, am liebsten; wie überhaupt G. rät, einem Migränekranken nur kleine Dosen zu geben. Er warnt entschieden vor dem Gebrauch der Narkotika, sowie der stärkeren Hypnotika, durch deren Gebrauch man nur allzu leicht einen Migränekranken zu einem Morphinisten machen kann. (Ther. Mh. 1920, 10.) H. Thierry.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 6. Oktober 1920.

— Die Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte hat in ihrer Geschäftssitzung in Bad Nauheim beschlossen, zur Feier des 100 jährigen Bestehens der Naturforscherversammlung im Jahre 1922 eine Versammlung in Leipzig, wo auch vor 100 Jahren die erste Versammlung stattfand, abzuhalten. Ob im Jahre 1921 eine Versammlung stattfinden wird, soll je nach der weiteren Entwicklung der Verhältnisse dem Beschluss des Vorstandes vorbehalten bleiben.

— Eine neue ärztliche Gebührenordnung ist durch Erlass des Ministers für Volkswohlfahrt vom 1. September d. J. in Preussen eingeführt worden. Sie ist am 1. Oktober d. J. in Kraft getreten. Eine besondere Besprechung dieser Verordnung uns vorbehaltend, teilen wir hier einige der wichtigsten neuen Gebührensätze mit, wobei wir die Sätze der Gebührenordnung von 1896, die bisher in Geltung war, in Klammern beifügen: 1. Beratung in der Wohnung des Arztes 4—40 M. (1—10 M.), jede folgende 3—30 (1—5) M.; Beratung bei Nacht (8 Uhr abends bis 8 Uhr morgens) 8—60 M.; Beratung durch den Fernsprecher 3—20 M., nachts 8—40 M. Erster Besuch beim Kranken 6—60 (2—20) M., jeder folgende 4—30 (1—10) M., nachts 12—120 (das 2—3 fache der Tagesgebühr). Für mündliche Beratung zweier oder mehrerer Aerzte 12—150 (5—30) M., für jede folgende 8—100 (5—20) M.; bei Nacht 24—300 M. Kurze Bescheinigung über Gesundheit oder Krankheit 2—20 (2—5) M., ausführlicher Krankheitsbericht 6—60 (3—10) M., begründetes Gutachten 18—400 (9—30) M. Sektion einer Leiche 60—600 (10—30) M. Inhalationsnarkose 30—300 (5—15) M., Psychoanalyse 20—200 M.; Diathermie 6—100 M.; subkutane Einspritzung (ohne Medikament) 6—60 (1—3) M., intravenöse Einspritzung 20—200 M.; Pirquet 4—40 M.; Schutzpockenimpfung einschl. Nachschau und Impfschein 5—50 (3—6) M., Eröffnung eines oberflächlichen Abszesses 6—60 (2—10) M., Verband einer kleinen Wunde 3—30 (1—10) M., Naht und erster Verband einer kleinen Wunde 6—60 (2—10) M., Streckverband 30—600 (5—20) M., Gipsverband für Arm und Bein 20—200 M., Amputation des Oberarms, Oberschenkels 60—1200 (30—200) M. usw. — Die neue preuss. Gebührenordnung ist, mit Einleitung, Anmerkungen und Sachregister von Wirkl. Geh. Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Dietrich erschienen als Nachtrag zu Förster-Dietrich: Die preuss. Gebührenordnung für appr. Aerzte und Zahnärzte, 7. Aufl., Verlag von Richard Schoetz in Berlin, Preis des Nachtrags M. 5.50.

— Die preuss. Regierung hat der Landesversammlung den Entwurf eines Gesetzes über die Neugestaltung des Hebammenwesens unterbreitet. Der Entwurf bezweckt die Hebung der wirtschaftlichen Lage der Hebammen durch eine Beschränkung ihrer Zahl auf das notwendige Mass und ihre angemessene Verteilung über das ganze Land. Zu diesem Zwecke soll die in einem grossen Teile der Landkreise bestehende Einrichtung der Bezirkshebammen ausgebaut und allgemein auf Stadt und Land erstreckt werden. Grundsätzlich sollen in Zukunft nur noch Bezirkshebammen die Geburtshilfe ausüben dürfen. Die Bezirkshebammen werden von einem öffentlich-rechtlichen Verband entweder als Kommunalbeamtinnen angestellt oder gegen ein festes Einkommen und ein bestimmtes Ruhegehalt auf Grund statutarischer Regelung durch Privatdienstvertrag angenommen. Die Erhebung oder Annahme von Gebühren wird ihnen ausdrücklich verboten Rechtsträger für die Einrichtung der Bezirkshebammen sind die Kreise. Die Kosten sollen nicht etwa durch allgemeine Steuern gedeckt werden, die Kreise erhalten vielmehr das Recht, für die berufsmässigen Dienstleistungen

ihrer Bezirkshebammen eine Vergütung zu fordern, die sich mangels anderweitiger Vereinbarung nach der Gebührenordnung bemisst. Grossen Wert legt der Entwurf auf die Ausbildung der Hebammen. Diesem Zwecke dienen neben den in jedem Kreise zu errichtenden Hebammenschulen die Provinzialhebammenschulen. Hebammen ist die Ausübung der Geburtshilfe nur gestattet, wenn sie ihr Prüfungszeugnis von einer preussischen Behörde erhalten haben oder auf Grund einer ausserhalb Preussens erfolgten gleichwertigen Ausbildung vom Minister für Volkswohlfahrt zur Ausübung der Geburtshilfe zugelassen sind und wenn sie ferner entweder als Bezirkshebamme angestellt oder angenommen sind oder im Dienste einer Entbindungs- oder Krankenanstalt stehen. V. Z.

— Der Verband der Heilkundigen Sachsens, Sitz Dresden, hat an die politische Presse folgende Entschliessung vom 13. IX. 1920 verschickt: „Die Jahreshauptversammlung des Verbandes der Heilkundigen Sachsens erhebt einmütig Protest gegen die beständig fortgesetzte Begünstigung der Aerzte und des schon ohnehin mit aussergewöhnlichen Privilegien ausgestatteten Standes der Aerzte durch die Regierung, die Behörden und die Presse. Vom rechtlichen Standpunkt aus ist eine unparteiische Regierung verpflichtet, alle Stände in ihrem Lande gleichmässig zu behandeln. Dies kann aber, wenn wir das Verhalten der Regierung und Behörden den Heilkundigen gegenüber im Vergleich zu den Aerzten betrachten, leider nicht gesagt werden. Nachdem 1869 durch Reichstagsbeschluss der Stand der Heilkundigen auf gesetzlicher Grundlage sich entwickeln konnte, hat die Regierung und die Behörden auch die unausweichliche Pflicht, diesen Stand gleichberechtigt mit allen anderen Ständen zu behandeln. Wenn dies, wie leider hier festgestellt werden muss, bisher nicht der Fall war, so erblickt der Verband der Heilkundigen Sachsens darin eine Zurücksetzung durch die Regierung und Behörden, veranlasst durch die Terrorisierung derselben durch die Aerzte. Und gegen diese, das Ansehen der Regierung und Behörden schwer schädigende Beeinflussung erhebt der unterzeichnete Verband der Heilkundigen Sachsens hierdurch einmütigen Protest. Denselben Protest erhebt er aber gegen die deutsche Presse, die förmlich unter einer medizinischen Bevormundung alle Angelegenheiten, die in das Gebiet der Heilkunde, der Medizinalpolitik und in das Medizinalrecht fallen, nur durch ihren sogen. medizinischen Mitarbeiter behandeln lässt, der dafür Sorge trägt, dass alle Mitteilungen von Heilkundigen keine Aufnahme in dem Blatte finden. Dadurch wird unseres Erachtens das Volk einseitig, zu seinem Schaden, unterrichtet und gegen diese einseitige medizinische Zensur in der Presse erhebt der Verband der Heilkundigen Sachsens flammenden Protest." In dem Begleitschreiben wird ausgeführt, „ein grosser Teil der Bevölkerung sei anderer Meinung über die Medizinalpolitik und das Medizinalrecht, als die Presse und betrachte es als eine brutale Vergewaltigung seiner Anschauungen, wenn die Presse ganz einseitig die Anschauungen der Aerzte vertrete, und alles, was die ‚Volksheilweisen' anbetreffe, auf Betreiben der medizinischen Pressemitarbeiter (!) systematisch unterdrücke. ‚Diese Einseitigkeit' — heisst es weiter — dokumentiert eine Rückständigkeit der Presse, die nicht scharf genug gerügt werden kann. Wir hoffen, dass die Presse in Zukunft erkennen wird, dass den Interessen der Volksheilweise in der Oeffentlichkeit dieselbe Wichtigkeit obliegt wie der Schulmedizin." Diese Erklärung übertrifft an Anmassung wohl alles, was von seite der nichtapprobierten Krankenbehandler bisher geleistet worden ist.

— Man schreibt uns: Ein würdiges und bleibendes Denkmal ist den im Weltkriege gefallenen und gestorbenen Marine-Sanitätsoffizieren gesetzt worden. Der Herausgeber der zweiten Auflage der Uthemann-Harmsschen Stammliste des Marine-Sanitätsoffizierkorps, Marine-Oberstabsarzt d. R. a. D. Medizinalrat Dr. Harms zum Spreckel hat das Buch den gebliebenen Kameraden in treuem Gedenken gewidmet. In dem stattlichen Bande sind die Namen und Personalangaben von 747 aktiven Marine-Sanitätsoffizieren, von 1006 des Beurlaubtenstandes und von 8 im Kriege gebliebenen Feldhilfsärzten und Unterärzten angeführt. Von den Gefallenen sind Lichtbilder beigefügt. Im ganzen sind gefallen, mit Schiffen untergegangen und während des Krieges gestorben 103. — Das Werk, das nach vielen Schwierigkeiten endlich fertiggestellt ist, gelangt in den nächsten Tagen in die Hände der Besteller. Es wird allen, die einst den blauen Marinerock trugen, eine bleibende Erinnerung sein an ihre Dienstzeit und an viele liebe Kameraden, die ihr Leben liessen für ihr Vaterland.

— In Heft 12 der Mitteilungen des Oesterr. Volksgesundheitsamtes gibt Unterstaatssekretär Tandler einen Ueberblick über die umfangreiche Tätigkeit des Volksgesundheitsamtes vom Mai 1919 bis Mai 1920. Ein besonderer Hinweis auf diesen Aufsatz erscheint an dieser Stelle angebracht, da er Zahlenmaterial bringt, das in Beziehungen zu der vielerörterten Arbeit Kaups in der M.m.W. Nr. 7/8 d. Js. steht. Aus den mitgeteilten Zahlen ergibt sich, dass die absoluten Zahlen, die seinerzeit Kaup über den Abbau des Krankenpersonals und der Kranken in den Heilanstalten für Kriegsbeschädigte brachte, nicht genau waren; es ergibt sich aber bei einer Berechnung des Verhältnisses zwischen der Zahl der Kranken und Zahl des Pflegepersonals, dass die Behauptung Kaups, der Abbau des Krankenpflegepersonals entspreche nicht der Abnahme der Kranken, zutrifft. Es lässt sich auch ein entsprechendes Verhältnis für einen weiteren, von Kaup noch nicht in Betracht gezogenen Zeitraum feststellen. Trotz der ungenauen Zahlen, die Kaup aus zweiter Hand erhielt, ist sein aus den Verhältniszahlen gezogener Schluss richtig. Wo hierfür die tieferen Ursachen liegen, kann ein Aussenstehender nicht beurteilen. Wie weit die Erhaltung eines gewissen Standes an Pflegepersonal für spätere Zwecke geboten erscheint, wie weit innerpolitische Schwierigkeiten, denen gegenüber auch ein Mann der augenblicklichen Regierungspartei machtlos sein kann, hierbei mitspielen, kann nur ein mit den Verhältnissen Wohlvertrauter entscheiden. Nicht nur in Oesterreich, auch in Deutschland haben sich leider bei Personalentlassungen unter den heutigen Verhältnissen grosse, oft unüberwindliche Schwierigkeiten ergeben. Dass das österr. Gesundheitsamt mit bestem Willen und Absichten arbeitet, zeigt der vorliegende Bericht.

— In England wurde im Jahre 1916 ein Ausschuss eingesetzt zur Prüfung der Frage der Einführung des metrischen Mass- und Gewichtssystems im Vereinigten Königreich. Nach mancherlei Verzögerungen hat dieser Ausschuss jetzt seinen Bericht erstattet. Das Ergebnis ist, dass im allgemeinen das alte, schwerfällige und unpraktische System beibehalten werden soll, doch werden an diesem einige Verbesserungen angebracht, so z. B. die Abschaffung des 112 Pfund haltenden Zentners. Auch Gewichtseinheiten wie Gran, Drachme und überhaupt das ganze alte Apothekergewicht sollen beseitigt werden. Im Handel mit Drogen und fei Chemikalien und für die Verschreibung solcher Körper soll das metris System zur Pflicht gemacht werden. Das ist immerhin ein Fortschritt; werden also in Zukunft englische Rezepte auch von nicht englischen Aerz verstanden werden können.

— Man schreibt uns aus Bad Homburg: Vom 24. bis 26. September f die 2. Tagung für Verdauungs- und Stoffwechselkran keiten unter grosser Beteiligung und unter dem Vorsitz der Herren Bo Berlin, v. Noorden-Frankfurt a. M., v. Bergmann-Frankfurt a. Rosenfeld-Breslau und Kuttner-Berlin statt. Besonders erfreul bemerkt wurde die Anwesenheit zahlreicher österreichischer Kollegen. Ort für die nächste Tagung wurde wieder Homburg v. d. H. in Aussicht nommen in zeitlichem Anschluss an die Verhandlungen der Deutschen Ges schaft für innere Medizin im Frühjahr 1922. Zum Vorsitzenden der nächs Tagung wurden Herr v. Noorden und Herr v. Bergmann gewä

— Der landgerichtsärztliche Fortbildungskurs, vom 29. September bis 2. Oktober in München stattfand, war von 44 T nehmern, Landgerichtsärzten, Bezirksärzten und für den Staatsdienst prüften praktischen Aerzten, darunter 3 Kollegen aus der Rheinpfalz, besuc Die Vorträge und Vorweisungen aus dem Gebiete der gerichtlichen Medi wurden von Prof. Dr. Hermann Merkel, diejenigen über gerichtli Psychiatrie von Prof. Dr. Stertz gehalten. Die Kurse fanden den lebhaf Beifall der Teilnehmer, die den Wunsch äusserten, dass solche Veranstaltun öfters abgehalten werden möchten.

— Ein Fortbildungskursus für Laborantinnen, Labo toriumsschülerinnen und Laboratoriumsschwestern wird im Januar und bruar 1921 in der Chirurgischen Universitätsklinik im Städt. Krankenha zu Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. V. Schmieden) abgehal werden. Der Kursus soll dem Bedürfnis vieler allgemeiner Krankenhäu nach theoretischer und praktischer Fortbildung ihrer Laboratoriumskrä Rechnung tragen. Auf die Bedürfnisse der Praxis ist dementsprechend Lehrplan des Kursus besonders zugeschnitten. In 180 theoretischen Stun werden einerseits die klinisch mikroskopischen und serologischen Unt suchungsmethoden behandelt. Andererseits wird die Technik der Röntg diagnostik eingehend besprochen, und endlich sollen den Teilnehmerinnen e gehende Kenntnisse für die technische Hilfeleistung bei der modernen Rö gentiefentherapie vermittelt werden. Neben den theoretischen Vorträg die täglich 5 Stunden in Anspruch nehmen, ist eine gruppenweise praktis Tätigkeit in den Laboratorien und in den Röntgenabteilungen der Kli vorgesehen. Der Kursus ist mit Rücksicht auf die auswärtigen Teilnehr rinnen auf 6 Wochen zusammengedrängt und beginnt am 15. Januar 19 Die Teilnehmerzahl ist begrenzt. Nähere Auskunft erteilt auf Anfrage Kursusleiter: Herr Prof. Klose, Oberarzt an der Chirurg. Universitä klinik Frankfurt a. M.

— Das bekannte Sanatorium „Dr. Wiggers Kurheim" in Part kirchen (Oberbayern) ist am 1. Oktober d. J. in den Besitz des Dr. Wilh v. Kaufmann (früher Berlin, jetzt München) übergegangen, der die samte Oberleitung des Sanatoriums übernommen hat. Von den bisher d tätigen Aerzten bleiben dem Unternehmen weiterhin erhalten die Her Dr. Lydtin und Dr. Meyer. Es ist beabsichtigt, im Laufe des nächs Jahres dem Sanatorium eine chirurgische Abteilung anzugliedern. Für di Abteilung ist als Leiter der bekannte Chirurg Prof. Dr. Otto Killia gewonnen worden, der bis zum Kriege Direktor des deutschen Hospitals New York war.

Hochschulnachrichten

Frankfurt a. M. Dem Vernehmen nach ist die Ernennung Erlanger o. Professors Dr. Ludwig Seitz zum ordentlichen Professor an Universität Frankfurt a. M. erfolgt; ihm wurde der Lehrstuhl für Geburtsh und Frauenkrankheiten an Stelle von Prof. M. Walthard übertragen. (

Göttingen. Das neugegründete Extraordinariat für Haut- und schlechtskrankheiten ist dem ordentlichen Professor Dr. Erhard Riec übertragen worden. (hk.)

Rostock. Der Privatdozent Professor Dr. med. et phil. Hans Mor wurde vom 1. Oktober 1920 an zum ausserordentlichen Professor der Za heilkunde in der medizinischen Fakultät ernannt. (hk.)

Todesfälle.

Dr. Paul Spiess †. Vor 3 Jahren lernte ich ihn kennen, als er Oberarzt an die Würzburger orthopädische Klinik kam. Ausgerüstet mit ein gründlichen Wissen, einer vielseitigen medizinischen Ausbildung, begann seine orthopädische Laufbahn bei Prof. v. Baeyer: ein Diagnostiker de Quervains Schule, von klarer, unnachsichtiger Kritik und Selbstkri ein ruhiger, sicherer Operateur, der geborene Lehrer. Aus seinen leider zum kleinsten Teil veröffentlichten Arbeiten spricht der gewissenhafte Wiss schaftler von selten sicherem mechanischen Denkvermögen, das w manchem ungeklärten Problem der Orthopädie zum Licht verholfen hä Am 1. Oktober 1920 sollte seine Klinik in Basel, die er mit so viel Liebe gerichtet hat, die Tore öffnen. Nun hat ein Unglücksfall dem Allen ein jä Ende bereitet. Seine Berge, die er so innig geliebt und verstanden hat, hal sein Leben gefordert am 21. August. Als im vorigen Sommer sein Freu Prof. Socin, in 3000 m Höhe auf gemeinsamer Tour durch eine Ulc duodeni-Perforation in Lebensgefahr geriet, eilte Spiess ins Tal, um H zu holen, brachte dann selbst den Freund noch nachts zu Tal zur Operati Damals versagte sein Herz zum erstenmal und jetzt scheint er sich bei ei längeren Bergfahrt im Wallis zuviel zugemutet zu haben und stürzte, w von einer Ohnmacht überfallen, ab. Droben in Vissoie liegt er im Angesi seiner geliebten Berge begraben. Wer ihm persönlich näher treten dur hat erfahren, was für ein zartes, fast weiches Gemüt in diesem kraftvol Menschen ruhte, der — mit Recht — von ganzem Herzen an seinem Elte hause hing, das ihm den Sinn für die Schönheit im reinsten Sinn auf Lebensweg mitgegegeben hat.

Mit Spiess ist ein Mann von uns gegangen, der zu den Grossen gehö als Mensch, der sicherlich zu den Grossen unter den Orthopäden hätte gez werden müssen.

Als einem, der sich seinen Freund nennen darf, sei es mir vergönnt, d Zeugnis von ihm abzulegen. Dr. Boeckh,

1. Assistent der Heidelberger orthopädischen Universitätsklinik.

In der Kriegsgefangenschaft ist, wie jetzt bekannt wird, am 1. April d der Privatdozent für Augenheilkunde an der Wiener Universität Dr. Herma Ulbrich gestorben. Er war Konsiliararzt des Krankenhauses der Wie Kaufmannschaft und des St. Anna-Kinderspitals. (hk.)

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 2.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland
• • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8¼—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 3.

Nr. 42. 15. Oktober 1920. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26 67 Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus dem patholog. Institut der Hamburgischen Universität.

Ueber Knollenblätterschwammvergiftung.

Von Eugen Fraenkel.

Ungenügendes Vertrautsein mit der heimischen Pilzflora hat, in den letzten Jahren häufiger als früher, zu tödlich verlaufenen Pilzvergiftungen Anlass gegeben. Es ist besonders der dem essbaren Champignon ähnliche Knollenblätterschwamm, Amanita phalloides, nach dessen Genuss derartige Todesfälle beobachtet sind. Dem gegenüber treten Vergiftungen durch andere Pilze, wie die Lorchel und den Fliegenschwamm, durchaus in den Hintergrund. In der Tat beziehen sich auch die in den vergangenen 2 Jahren über den Gegenstand erfolgten wichtigen deutschen Publikationen ausschliesslich auf Intoxikationen durch den Knollenblätterschwamm. Sie haben zum grossen Teil die von früheren Autoren auf diesem Gebiete gemachten Erfahrungen bestätigt, aber auch wichtige neue Tatsachen kennen gelehrt. Immerhin harren noch manche klinisch-toxikologische und pathologisch-anatomische Fragen der Beantwortung, und es ist durchaus notwendig, weiteres Material zu sammeln. Von diesem Gesichtspunkte aus berichte ich über 4 Todesfälle durch Knollenblätterschwammvergiftungen aus dem Jahre 1918 und 1920. Sie gehören zwei Gruppen an und betreffen einmal zwei gleichaltrige Erwachsene, 47 resp. 48jährige Personen, die von demselben Gericht selbstgesammelter Pilze gegessen hatten, das anderemal eine 41jährige Frau mit ihrem 15jährigen Sohn.

1. H., 47jähr. Mann [1]), hat am Abend des 20. VIII. 1918 Pilze gegessen, fühlt sich am Morgen des 21. so krank, dass er nicht mehr zur Arbeit gehen kann. Bei der Aufnahme ins Krankenhaus klagt er über Magenkrämpfe, Leibschmerzen und Schmerzen in den Beinen. Der mittelgrosse, kräftige Mann ist höchst elend, zeigt Zyanose der Lippen und Wangen, der Vorderarme und Hände, der Unterschenkel und Füsse. Herztöne rein, leise, Puls klein, rhythmisch. Leber unter dem Rippenbogen zu fühlen. Pat. stöhnt laut, klagt dauernd über krampfartige Schmerzen in der Magengegend und Ziehen in den Beinen. Unter zunehmender Herzschwäche erfolgt der Tod am Morgen des 24. VIII. Krankheitsdauer, vom Beginn der Erkrankung ab gerechnet, knapp 3 Tage.

Sektion Nr. 1605/1918. 70 Stunden p. m. 170 cm lange Leiche eines gut genährten, normal gebauten Mannes. Die Sektion der Schädelhöhle bietet, abgesehen von geringer sklerotischer Fleckung der aa. foss. Sylv. und basil., nichts Bemerkenswertes. Darmschlingen gebläht, Bauchmuskulatur hellbraunrot, trocken. Auf der Lungenpleura kleine Extravasate, sonst in den Lungen nichts Auffallendes. Herz etwas grösser als die Faust der Leiche, mit zahlreichen subepikardialen Blutaustritten, Herzfleisch sehr schlaff, lehmfarben; an den Papillarmuskeln erkennbare Tigerung; vereinzelte kleine, subendokardiale Hämorrhagien. Auch das adventitielle Gewebe am Bogen und absteigenden Teil der Aorta ist von solchen durchsetzt. Einzeln finden sie sich an der Innenfläche des Kehldeckels. Sonst Halsorgane o. B. Milz 10: 6: 2,5, Gewebszeichnung undeutlich. Nebennieren o. B. Nieren 11: 6: 2,8, Oberfläche glatt, Parenchym braungelb, sehr schlaff. Nierenbecken und Beckenorgane o. B. Magenschleimhaut kamelloniert, frei von Blutungen; am Darmkanal nichts Auffallendes. Pankreas o. B. Leber 22,5: 19: 8,5. Das teigig-weiche Organ hat eine dunkel-ockergelbe Schnittfläche, Acinuszeichnung deutlich. — Schnitte durch die Muskulatur des linken Auges, beider Oberarme, der Schenkel, der Waden lassen keine Hämorrhagien auffinden. Anatomische Diagnose: Degeneratio adiposa gravis myocardii, renum, hepatis; diathesis haemorrhagica. Knollenblätterschwammvergiftung.

2. Frau Cl., 48jähr., hat gleichzeitig mit H. am Abend des 20. VIII. von demselben Pilzgericht genossen, ist aber am nächsten Morgen noch zur Arbeit gegangen, von der sie um 11 Uhr morgens schwerkrank nach Hause gebracht wurde. Sie wird in elendestem Zustand am 23. VIII. aufgenommen und stirbt bald danach um 8 Uhr morgens. Krankheitsdauer knapp 48 Stunden.

Sektion 1604/1918, 96 Stunden p. m. 160 cm lange Leiche einer wohlgenährten Frau. Ausgesprochene Gänsehaut an den Oberschenkeln. Die äussere Besichtigung bietet sonst, abgesehen von Varizen an der unteren Hälfte des linken Oberschenkels und einem hochgradigen linken Plattfuss, nichts Bemerkenswertes; auch nicht die Sektion der Schädelhöhle. Bauchdeckenfett 1,5 cm dick, normaler Bauchsitus .... Ziemlich dicker hymischer Fettlappen. Das entsprechend grosse Herz weist am Epikard, um die rechte Kante und an der Hinterfläche des rechten Ventrikels, dicht stehende, wie gespritzte, schwarzrote Extravasate auf. Am Klappenapparat nichts Auffallendes, Herzfleisch höchstgradig verfettet, besonders am rechten Ventrikel, an dem es lehmfarben erscheint .... Beide Lungen gebläht, ziemlich blutreich, trocken, lufthaltig, herdfrei. Das lockere Gewebe im hinteren Mediastinum aufs dichteste von Hämorrhagien durchsetzt; ebenso die Adventitia der aus dem Aortenbogen entspringenden Arterienstämme, am stärksten die der linken Karotis .... Milz 11: 6,5: 1,5. Pulpa gleichmässig braunrot, ohne erkennbare Zeichnung, Nebennieren o. B. Nieren 12: 6,5: 2,6. Das Gewebe teigig-weich; die rötlich-gelbe Rinde 0,6 cm breit, setzt sich gegen die braunroten Markkegel scharf ab. Glomeruli als feinste, rote Pünktchen sichtbar. In der Harnblase nur einige Tropfen dickflüssigen Urins. Endometrium diffus hämorrhagisch. Im rechten Ovarium ein gelber Körper mit hämorrhagischem Hof. Leber 25,5: 19: 7,5, höchstgradig verfettet, Schnittfläche hellschwefelgelb, Läppchenzeichnung verwaschen, Magenschleimhaut gleichmässig grau. Duodenum o. B. In der Gallenblase knapp ein Esslöffel schwarzer, dünnflüssiger Galle .... Auf der Schleimhaut der Flex. col. sin. dichtstehende, schwarzrote Extravasate, die sich als schmale Streifen durch das Col. descend. bis zur S-Flexur fortsetzen; sonst am Darm nichts Abormes. — Das Orbitalfettgewebe von dichten, frischen Hämorrhagien durchsetzt. Augenmuskeln lehmfarben, Augenhintergrund des untersuchten rechten Auges o. B. Körpermuskulatur bräunlichrot, mit einem Stich ins Lehmfarbene, am ausgesprochensten an der Oberschenkel- und Wadenmuskulatur.

Anatomische Diagnose: Myodegenerat. adiposa gravis cordis, degenerat. adiposa gravis renum, hepatis; Diathesis haemorrhagica. — Knollenblätterschwammvergiftung [2]).

Die mikroskopische Untersuchung erstreckte sich auf Herz, Nieren, Leber und quergestreifte Muskeln. Die dabei erhobenen Befunde waren sowohl untereinander, als mit den von anderen Autoren bei der gleichen Erkrankung gemachten Feststellungen übereinstimmend. Es zeigte sich schwerste Verfettung namentlich des Herzfleisches und ganz besonders der Leber, etwas weniger hochgradig auch der Nieren, und zwar handelt es sich, wie von allen Forschern, die in den letzten Jahren zu der Frage Stellung genommen haben, gleichmässig angegeben wird, neben einfacher um degenerative Fettinfiltration in den genannten Organen. d. h. um Fettablagerung in die schwer geschädigten Herzmuskel- und die gleichfalls schwer alterierten Leberzellen. Ich kann in dieser Beziehung nur wiederholen, was M. B. Schmidt bei seinen umfassenden Untersuchungen festgestellt hat. Das gilt auch hinsichtlich der an den Nieren nachgewiesenen Veränderungen, bei denen die Verfettung vor allem die Hauptstücke der gewundenen Kanälchen betrifft, aber auch die Markstrahlen und die Epithelien der geraden Markkanälchen bis in die Sammelröhren hinein, wenngleich in diesen der Prozess nach meinen Erfahrungen nicht so hohe Grade erreicht, wie an den Epithelien der Rinde. Die Schaltstücke und dünnen Schleifenschenkel, vor allem aber die Glomeruli fand ich frei. Abweichend von dem Zustand der Zellen im Myokard und der Leber, in denen die verfetteten Zellen meist kernlos sind, ist die Schädigung des letzteren in den Nieren eine viel geringere, ja sie kann auch vollkommen fehlen.

Das makroskopisch auffallende Aussehen der Körpermuskulatur veranlasste mich zu eingehender mikroskopischer Untersuchung verschiedener willkürlicher Muskeln, und zwar der Augenmuskeln, des Zwerchfells, der Beinmuskulatur. Es ergab sich dabei eine z. T. sehr schwere, mit völligem Schwund der Querstreifung einhergehende Verfettung der Muskelfasern (s. Fig. 1), stellenweise so hochgradig, dass intakte Fasern überhaupt nicht mehr zu erkennen waren. Zwischen solchen extrem erkrankten und vollständig normalen Fasern sah man alle Uebergänge derart, dass Fasern nur mit feinsten oder gröberen, stark lichtbrechenden Körnern mit anderen, die, mit feinsten Körnchen bestäubt, jede Spur einer Querstreifung vermissen liessen, abwechselten. Besonders hochgradig waren diese Veränderungen am Sartorius und in untersuchten Augenmuskeln, während die Befunde am Zwerchfell in der Mitte zwischen beiden standen. Ein hiervon wesentlich abweichendes Ergebnis lieferten Schnitte durch die Beinmuskulatur der Frau. Hier fand sich neben gleichfalls verfetteten Fasern, schon bei schwacher Vergrösserung sichtbar, ein Bezirk, innerhalb dessen Muskelbündel vollständig untergegangen und an ihre Stelle von dicht gelagerten, einkernigen, rundlichen oder ovalen und spindeligen Zellen erfüllte Schläuche getreten waren (Fig. 2). An einer Stelle des so beschaffenen Bezirks sah man ein grosses, von derartigen Zellen umsäumtes, wohl als kontraktile Substanz aufzufassendes Gebilde, an einer anderen ein von verschiedenen grossen Vakuolen durchsetztes Muskelbündel, von dem ich es dahingestellt sein lasse, ob es mit dem ebenerwähnten langspindeligen Gebilde früher im Zusammenhang gestanden hat (Fig. 3). Ich komme auf die Deutung dieser Befunde später zurück und wende mich nunmehr zur Besprechung der beiden in diesem Jahre zur Obduktion gelangten Todesfälle durch Knollenblätterschwammvergiftung [3]).

[1]) Krankengeschichten und Sektionsprotokolle sämtlicher Fälle sehr gekürzt wiedergegeben.

[2]) Von den genossenen Pilzen waren Reste für fachmännische Untersuchung nicht zur Verfügung. Nach dem Sektionsergebnis kann es aber nicht zweifelhaft sein, dass es sich um Knollenblätterschwamm gehandelt hat.

[3]) Pilzproben lagen auch hier zur botanischen Bestimmung nicht vor, wohl aber die mir durch den behandelnden Arzt gemachte Angabe, dass es sich um „falsch zubereitete Champignons" gehandelt hat. Dazu kommt der für Amanitavergiftungen klassische Sektionsbefund.

Fig. 1.

Fig 2.

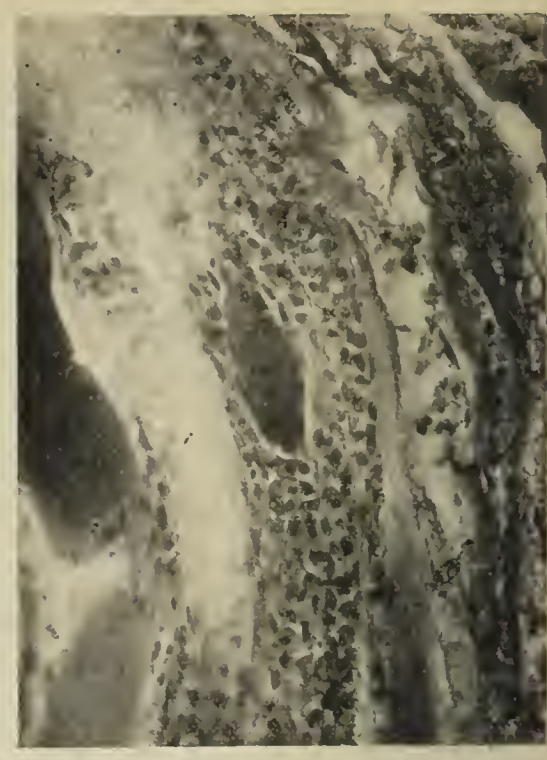


Fig. 3.

3. Die 41 jähr. Frau hatte mit ihrem 15 jähr. Sohn am Mittag des 2. VIII. 20 ein Gericht selbst gesammelter, für Champignons gehaltener Pilze genossen. Am Morgen des 3. Erbrechen, wässeriger Durchfall, sehr heftige Magen- und Leibschmerzen. Bei der am 4. VIII. erfolgten Aufnahme der Patientin erweist sich das Abdomen druckempfindlich, am stärksten die Magengegend; untere Lebergrenze nicht festzustellen. Pupillen mittelweit, reagieren auf Licht, Patellarreflex nicht auslösbar, Sensorium frei. Patientin klagt über heftige, brennende Magenschmerzen. Urin spontan nicht entleert. Katheterharn frei von Eiweiss, Zucker und Gallenfarbstoff. Im Sediment einzelne rote und weisse Blutzellen.

Therapie: Rizinus, Wärmbeutel, teelöffelweise Milch. 5. VIII. Schmerzen haben nachgelassen, allgemeines Unbehagen, starker Durst, nervöse Unruhe. Patientin ist somnolent und verfallen. Um ½12 Uhr nachts Verschlechterung des Pulses, erneut brennende, heftige Magenschmerzen; morgens 5 Uhr †.

Krankheitsdauer: 48 Stunden.

Sektion 1525/1920 am 9. VIII. 78 Stunden p. m. 160 cm lange Leiche einer gut genährten Frau mit fehlender Starre. Kein Ikterus, auch nicht an den Skleren. Bauchdeckenfett 1,5 cm dick, Muskulatur gelbrötlich. Im Zwischenmuskelgewebe an den Ursprungsstellen der breiten Bauchmuskeln dichtstehende, schwarzrote Extravasate. Dünn- und Dickdarm stark gebläht .... Auch an den Extremitäten im subkutanen und intermuskulären Gewebe zahlreiche Blutaustritte; ebenso ist das mediastinale Gewebe davon durchsetzt. Jederseits im Pleuraraum etwa ein Esslöffel sanguinolenter Flüssigkeit. Auf dem Epikard der Hinterfläche des linken Ventrikels des entsprechend grossen Herzens kleine Extravasate. Blutfarbstoffimbibition des Endokard. Herzfleisch, besonders des rechten Ventrikels, hochgradig verfettet, lehmfarben. Lungen o. B. Im lockeren Gewebe des hinteren Mediastinum, um die Speise- und Luftröhre, sowie die absteigende Brustaorta, dichtstehende Extravasate. Auf der Intima des Aortenbogens, am Uebergang in den absteigenden Teil, sehnig-weisse Narben, denen feinwarzige Fibrinmassen aufsitzen. Am Uebergang des aufsteigenden in den Bogenteil neben feinen rundlichen und zackigen Narben, besonders an der Konkavität des Bogens, plateauartige, gelatinöse Verdickungen. Speiseröhre, Luftröhre, Schilddrüse o. B. Milz 12,5:6,5:2,5 cm mit derber Pulpa, zierlichen Trabekeln, ohne sichtbare Follikel. Nebennieren o. B. Linke Niere 13:5:2,2 cm. Rinde knapp 0,5 cm breit, hochgradig verfettet. Glomeruli als feinste Pünktchen sichtbar, Markkegel braunrot. An der Hinterfläche ein kleiner anämischer Infarkt. Rechte Niere wie die linke, aber infarktfrei. In der Harnblase wenige Tropfen trüben Urins. Im Uterus eine dünne Schicht schwarzroten Blutes, Endometrium schmutzig graurot.... Auf der Schleimhaut des Magens eine dünne Schicht rötlich-gefärbten Schleims. Mukosa blassgrau, gefeldert, frei von Blutungen und Substanzverlusten. In der Gallenblase ein Teelöffel dünner, schwarzgrüner Galle. Pankreas grobkörnig, wenig gefärbt, fibröse Verwachsungen zwischen Zwerchfell und Leber. Leber 24:15:7, höchstgradig verfettet, mit trübbraunem verwaschenem Parenchym, ohne jede Läppchenzeichnung. Gewicht 1450 g. Im Mesenterium des Dünndarms fleckige, schwarzrote Extravasate. Der Schleimhaut des Dickdarms haftet eine dünne Schicht grauen, weichen Kots an. Wandungen o. B.

Anatomische Diagnose: Degeneratio adiposa gravis myocardii, renum, hepatis, Diathesis haemorrhagica. Knollenblätterschwammvergiftung.

Bei dem 15 jähr. Sohn war der Krankheitsverlauf wie bei der Mutter. Der Patient wurde in sehr elendem Zustand aufgenommen; am 5. VIII. Skleren leicht ikterisch, geringe Zyanose. Pupillen mittelweit, prompt reagierend, Zunge trocken, belegt. Weicher Gaumen, Tonsillen, Zäpfchen gerötet. Mundschleimhaut trocken. Puls stark beschleunigt, weich, leicht unterdrückbar. Die Leber überragt den Rippenbogen um 2 Querfinger, ist stark druckempfindlich. Leib übrigens weich. Haut- und Sehnenreflexe auslösbar. Urin ? Stuhl ? Therapie: Kochsalzinfusion. Patient ist sehr unruhig; morgens 2 Uhr †. Krankheitsdauer 2 Tage.

Sektion 1525/1920 am 9. VIII. 165 cm lange Leiche eines kräftigen Knaben mit stark grünlich gefärbter Gesichts- und Bauchhaut. Starre fehlt. An den Skleren nichts von Gelbfärbung erkennbar. Brustmuskulatur blassgelblichrot. Magen und Querkolon stark gebläht .... Herz entsprechend gross. An der Hinterfläche des linken Ventrikels punktförmige und grössere Extravasate, ebenso subendokardial links. Myokard überaus schlaff, gelblichrot; an den Lungen nichts Abnormes.... Milz 11:5:3 cm. Kapsel fibrös verdickt, Gewebe weich-elastisch, Organzeichnung nicht kenntlich.... Nieren 11:3:2,8 cm. Oberfläche glatt, Rinde und Mark gut abgegrenzt. In der Harnblase etwas trüber Urin.... Im Duodenum gallig gefärbter Inhalt. Magen mässig weit, Schleimhaut deutlich gefeldert, knistert beim Betasten. In der Gallenblase grüngelbliche, dünnflüssige Galle. Leber 25:14:8 cm, mit dem Zwerchfell sehr fest verwachsen, Schnittfläche gelblichbraun, Acini deutlich, Peripherie ausgesprochen gelb.... Im Dünn- und Dickdarm, besonders in der Nähe der Klappe, prominieren die Follikel stark, Schleimhaut blassgrau. — Die Brust- und Beinmuskulatur zeigt allenthalben im Zwischenmuskelgewebe stecknadelkopf- bis linsengrosse Extravasate. Farbe der Muskulatur grau- resp. gelbrötlich.

Zur histologischen Untersuchung gelangten, und zwar sowohl in Gefrierschnitten, als nach Fixation in Müller-Formol und Paraffineinbettung, Herz, Nieren, Leber, Magen, Extremitäten- und Zungenmuskulatur. Die Befunde waren bei Mutter und Sohn die gleichen und deckten sich im Wesentlichen auch mit den an den Fällen des Jahres 1918 gemachten Beobachtungen: Schwerste gross- und kleintropfige Verfettung der Leber und des Herzfleisches, sowie der Nierenepithelien, an den, auch von anderen Autoren, als Prädilektionsstellen für das Angreifen des Pilzgiftes erkannten, Abschnitten des Nierenparenchyms. An fixierten Stücken der Leber liessen sich ausserdem miliare Extravasate im Parenchym nachweisen, sowie eine stellenweise starke Blutfülle der Kapillaren, namentlich im Bereich und in der Umgebung solcher Bezirke, in denen die Leberzellen vollständig kernlos geworden sind. Ganz vereinzelt finden sich im periportalen Gewebe umschriebene, z. T. sehr dichte Infiltrationsherde aus kleinen, einkernigen Elementen. An den Nieren erwiesen sich auch hier die Glomeruli in ihren Schlingen vollkommen intakt, dagegen fanden sich im Kapselraum einzelner spärlich rote Blutzellen. Die verfetteten Epithelien der Hauptstücke waren fast durchweg kernlos (Fäulnis?), ebenso verhielten sich die Epithelien der graden Markkanälchen, in denen die Verfettung z. T. bis nahe an die Mündung in den Papillenspitzen herabreichte. Im Lumen vieler Schaltstücke fanden sich körnige, nicht selten zu kompakteren Zylindern vereinigte Massen, die auch einzelne Markstrahlen und Sammelröhren verstopften. Am Magen liessen sich, an frisch angelegten Flachschnitten, in ihrer Form erhaltene Epithelien in den Drüsen gut erkennen. Sie erwiesen sich an mit Fettponceau gefärbten Schnitten gleichmässig feintropfig verfettet und an mit Eosin-Hämatoxylin tingierten Schnitten von fixiertem Material durchweg kernlos, andere waren in eine noch locker zusammenhängende, andeutungsweise die Form der Epithelien wiedergebende feine Masse zerfallen. Die tieferen Magenwandschichten waren normal.... Die Muskulatur der Zunge zeigte sich durch feinste Fetttropfen in einem grossen Teil ihrer Fasern wie bestäubt, in etwas geringerem Grade die Streckmuskulatur des Oberschenkels. An gehärteten Stücken dieser liess sich eine, auf einzelne Bündel beschränkte Vermehrung der Muskelkerne feststellen, ohne dass es indes zu einer ausgesprochenen Bildung von Muskelzellschläuchen gekommen war. An der Zungenmuskulatur habe ich Aehnliches nicht beobachtet, wohl aber Bündel ohne Querstreifung und Kerne.

Was lehren die vorstehend mitgeteilten Beobachtungen? Zunächst in klinischer Beziehung, dass, was uns aus Mitteilungen anderer Autoren bekannt war, das Gift des Knollenblätterschwamms seine zerstörende Wirkung im Organismus nicht sofort, sondern erst nach einer 12 bis 18stündigen Latenzzeit entfaltet. Dadurch unterscheidet es sich von anderen Giften nicht unwesentlich. Worauf diese Eigentümlichkeit beruht, entzieht sich vorläufig vollkommen unserer Kenntnis. Die das Krankheitsbild einleitenden Erscheinungen sind gastrointestinaler Natur und äussern sich in Erbrechen und Durchfällen, schleimig-wässeriger, bisweilen blutige Beimengungen enthaltender Massen. Dazu gesellt sich das Gefühl grosser, allgemeiner Hinfälligkeit. Erbrechen und Diarrhöen können so im Vordergrund stehen, dass der Verdacht der Cholera entsteht, wie u. a. in den Fällen, über die Herzog berichtet hat. In einem grossen Teil der Krankengeschichten werden Klagen der Kranken über lebhafte Schmerzen im Leib, besonders in der Magengegend erwähnt, desgleichen brennendes, schwer zu stillendes Durstgefühl. Bemerkenswert erscheint mir ferner, dass in dem Zustand der Kranken, bisweilen ganz unvermittelt, auch zur Ueberraschung für den behandelnden Arzt, eine akute Verschlimmerung erfolgt, die, von einer auffallenden Ver-

Schlechterung der Herztätigkeit begleitet, trotz Anwendung der stärksten Reizmittel zum Tode überleitet. Die Krankheitsdauer ist in den zum Tode führenden Fällen eine im allgemeinen kurze, nicht über 2 Tage währende, in einzelnen Fällen zieht sich die Erkrankung über 5—6 Tage hin. Ueber Todesfälle aus noch späterer Zeit liegen Mitteilungen in der Literatur, so weit ich sehe, nicht vor. Es lässt sich daher einstweilen nicht sagen, ob bei über den 6. Krankheitstag hinaus Lebenden Genesung zu erwarten ist.

Als seltenere Krankheitserscheinungen erwähne ich Versiegen der Harntätigkeit, Störungen von seiten des Nervensystems, wie sie sich durch ziehende Schmerzen in den Beinen und durch Krämpfe äussern, sowie endlich den keineswegs zum Bilde der Knollenblätterschwammvergiftung gehörenden Ikterus, der, auch wenn vorhanden, niemals stärkere Grade zu erreichen scheint. Namentlich in den von Anurie und krampfartigen Schmerzen in der Beinmuskulatur begleiteten Krankheitsfällen kann der, durch heftige gastroenteritische Erscheinungen erweckte Choleraverdacht verstärkt werden. Die differentialdiagnostische Unterscheidung ist durch bakteriologische Untersuchung des Stuhls mühelos zu treffen. Kinder und Erwachsene erliegen der Vergiftung, wie es scheint, gleich schnell, auch der Ernährungszustand der Personen scheint dabei keine wesentliche Rolle zu spielen.

Von hohem Interesse ist der Sektionsbefund bei an Knollenblätterschwammvergiftung Verstorbenen. Jedem nur einigermassen bewanderten Obduzenten drängt sich sofort die grosse Aehnlichkeit der Organveränderungen mit denjenigen auf, die bei der akuten Phosphorvergiftung angetroffen werden; hier wie dort sind es einmal die schweren Verfettungen der grossen Parenchyme, Herz, Leber, Nieren, und zum anderen die sich in gleicher Weise findenden hämorrhagischen Zustände in der Subkutis, dem intermuskulären Gewebe, den serösen Häuten, dem Bindegewebe im vorderen und hinteren Mediastinum. Es fragt sich nun, ob trotz dieser weitgehenden Uebereinstimmung in den, bei beiden Vergiftungen an den gleichen Organen nachweisbaren Alterationen doch Befunde zu erheben sind, die eine Unterscheidung beider ermöglichen. An die Beantwortung dieser Frage ist von verschiedenen Seiten herangetreten worden, besonders ausführlich von M. B. Schmidt in seiner Abhandlung über den Gegenstand, ohne dass dieser ebenso erfahrene, wie vorsichtige Autor zu einem abschliessenden Urteil gelangt wäre. Auch Prym ist auf diesen Punkt eingegangen und erklärt, dass sowohl gegenüber der Phosphorvergiftung, als auch gegenüber der akuten gelben Leberatrophie, worauf ich noch einzugehen gedenke, prinzipielle Unterschiede im anatomischen Befund nicht zu bestehen scheinen und hält es einstweilen noch für nicht bewiesen, dass das von ihm bei der Amanitavergiftung beobachtete Vorkommen doppelt lichtbrechender Substanz in der Leber und Niere, gegenüber echten Fettsubstanzen bei der Phosphorvergiftung differentialdiagnostisch in Betracht kommen könne.

Es wird heutzutage sicherlich ausserordentlich schwer sein, vergleichende Untersuchungen zur Lösung dieser immerhin wichtigen Frage anzustellen, da, seit dem Verschwinden der Phosphorstreichhölzer, die Gelegenheit, Phosphorvergiftung am Menschen zu beobachten, jetzt fehlt, und da ältere Angaben, gerade über einen Punkt, der meines Erachtens in differentialdiagnostischer Hinsicht vielleicht eine Rolle zu spielen berufen sein dürfte, ich meine über das Verhalten der Körpermuskulatur, sehr dürftig sind. Es ist, soweit ich sehe, das Verdienst von M. B. Schmidt, auf den Befund der Verfettung der Körpermuskulatur bei der Knollenblätterschwammvergiftung hingewiesen zu haben. Nun wird zwar auch bei der Besprechung der Phosphorvergiftung dieses Vorkommnis erwähnt, aber es fehlen jegliche Angaben über die In- und Extensität des Prozesses und über die Lokalisation in bestimmten Muskelgruppen. In der Bearbeitung der Vergiftungen durch v. Jaksch (Nothnagels spez. Path. u. Ther. 1. S. 521) erwähnt dieser Autor, bei der Erörterung der Amanitvergiftungen, von Muskelverfettungen überhaupt nichts, während in dem Kapitel „Phosphorvergiftung" neben fettiger Degeneration von Herz, Nieren und Leber auch die von Muskeln angeführt ist. Aber in der tabellarischen Zusammenstellung über 40 Fälle von Phosphorvergiftung, von denen 16 zur Sektion kamen, ist nur einmal, unter der pathologisch-anatomischen Diagnose des Falles 36, fettige Degeneration der Muskeln zitiert. Wenn also eine Schlussfolgerung gestattet ist, so wäre es die, dass zum mindesten von einer Regelmässigkeit des Befundes bei der Phosphorvergiftung keine Rede sein kann. Anders bei der Amanitavergiftung, bei der, wenn darauf geachtet wird, die Verfettung der quergestreiften Muskulatur ein konstantes Vorkommnis zu sein scheint. Das lehren die Beobachtungen von M. B. Schmidt ebenso wie meine eigenen. In der übrigens sehr eingehenden Arbeit von Herzog ist dieses Ereignisses überhaupt nicht gedacht, und Prym erwähnt nur bei einem Fall ausgedehnte, feintropfige Verfettung in einem Teil der Fasern. Ob sie in seinen anderen 6 Fällen nicht bestanden hat, und wie es mit der Muskulatur in den Fällen von Herzog bestellt war, entzieht sich dem Urteil.

Meine Beobachtungen haben aber weiter gelehrt, und dieser Befund dürfte als neu hervorgehoben zu werden verdienen, dass sich die Veränderungen in der quergestreiften Muskulatur nicht auf das Auftreten von Verfettungen beschränken, sondern dass es auch zu totalem Untergang der kontraktilen Substanz und zur Entstehung sogen. Muskelzellenschläuche kommen kann, ein Vorgang, in dem wir wohl bereits eine regenerative, auf den Ersatz des zerstörten Muskelgewebes hinzielende Erscheinung zu erblicken haben. In ausgesprochener Weise habe ich ihn allerdings nur einmal (Fall 2 meiner Beobachtungen) angetroffen, hier indes so prononciert, wie man ihn vor allem von der Körpermuskulatur an Unterleibstyphus verstorbener Personen her, seit den Untersuchungen von Waldeyer über den Gegenstand, kennt, und wie ich ihn im Jahre 1877 auch in der Kehlkopf-, seltener auch der Körpermuskulatur abgemagerter Tuberkulöser beobachtet und beschrieben habe. Jedenfalls muss bei Amanitavergiftungen fernerhin das Augenmerk auf diese Veränderung gerichtet werden; man wird dann ein Urteil über die Häufigkeit ihres Vorkommens gewinnen. Es empfiehlt sich auch, möglichst verschiedene Muskelgruppen in den Kreis der Untersuchungen zu ziehen. Besonders bemerkenswert ist, dass diese degenerativen Gewebsveränderungn in geradezu erstaunlicher Schnelligkeit eingesetzt haben, in einem Fall, der, von Beginn der Erkrankung an gerechnet, in 48 Stunden tödlich verlaufen ist. Ob bei der Phosphorvergiftung, die bekanntlich auch innerhalb 1—2 Tagen tödlich enden kann, ähnliches vorkommt, wissen wir nicht. Die Lehrbücher geben darüber keinen Aufschluss, und ich selbst habe zu einer Zeit, als der Phosphor das Modegift unter den Selbstmördern Hamburgs war, in den 70er und 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts, verabsäumt, auf diese Dinge zu achten. Jedenfalls geht aus meiner Feststellung hervor, dass auch in der Extremitätenmuskulatur in akutester Weise nicht nur schwere Verfettung, sondern auch völliger, freilich auf kleinste Bezirke beschränkter, Untergang und rapid einsetzende Regeneration quergestreifter Muskulatur herbeigeführt werden kann. Schmidt hat darauf hingewiesen, dass namentlich Zwerchfell- und Zungen-, weniger die Extremitätenmuskulatur, von der Verfettung befallen werden und hat das durch die ungleiche Intensität der funktionellen Beanspruchung der erwähnten Muskelgruppen zu erklären versucht. Ich halte es für sehr wohl möglich, dass diese Vorstellung richtig ist und bemerke, dass auch die Augenmuskeln, die ich freilich nur in den beiden ersten Fällen mikroskopisch geprüft habe, mindestens ebenso schwer erkrankt waren, wie die Zungenmuskulatur. Eine deutliche Vermehrung der Muskelkerne, ohne dass es indes zur Bildung von Muskelzellenschläuchen gekommen wäre, zeigte auch die Oberschenkelmuskulatur des 15jähr. Knaben. Ich möchte also den hier etwas ausführlicher erörterten Befunden an der willkürlichen Muskulatur eine besondere Bedeutung für die pathologisch-anatomische Diagnose auf Knollenblätterschwammvergiftung und deren differentialdiagnostische Unterscheidung von der Phosphorvergiftung und der akuten gelben Leberatrophie beilegen.

Ueber das Verhalten der quergestreiften Muskeln bei letzterer fehlen systematische Untersuchungen meines Wissens gänzlich. Ich behalte mir Mitteilungen hierüber vor und beschränke mich auf die Bemerkung, dass nach meinen bisherigen Erfahrungen auch dabei, freilich nur ganz geringgradige, Verfettungen angetroffen werden. Aber es dürften wohl Verwechslungen zwischen Knollenblätterschwammvergiftung und akuter gelber Leberatrophie überhaupt nicht in Frage kommen, wenn auch in einem von M. B. Schmidt untersuchten, erst nach 6 Tagen letal verlaufenen Fall die Leberveränderungen sich als schwerste gelbe und rote Atrophie darstellten. Immerhin bot die Leber in diesem Fall Masse (24 : 18 | 11,5 | : 5,5 | 2,5 |), welche die in Fällen von genuiner Leberatrophie zu beobachtenden sehr erheblich übersteigen. Dazu kommt, dass Gallengangsneubildungen, die auch in den sehr akut verlaufenen Fällen von Leberatrophie nie vermisst werden, in diesem Schmidtschen Fall vollkommen gefehlt haben. Wenigstens erwähnt Schmidt in dem Bericht über den mikroskopischen Befund an der Leber nichts davon. Es ist das um so auffallender, als Herzog in allen seinen, nach einer weit kürzeren Krankheitsdauer tödlich verlaufenen Fällen, bei dem Fehlen von für akute, gelbe Atrophie charakteristischen, makroskopischen Veränderungen, regelmässig Gallengangswucherungen beobachtet zu haben angibt. Ich habe sie in meinen 4 Fällen einmal gefunden, bei dem 15jähr. Knaben. Freilich waren sie nicht sehr erheblich, zeigten aber übrigens das Verhalten, wie es Herzog schildert, insofern die die Gänge auskleidenden Epithelien auffallend gross waren und an das Aussehen von Leberzellen, in die sie zum Teil überzugehen schienen, erinnerten.

Und noch in einem anderen Punkt weicht der Befund an der das Bild der akuten gelben und roten Atrophie darbietenden Leber des 5. Schmidtschen Falles von dem bei der genuinen Atrophie festzustellenden ab, insofern bei dieser nach meinen Erfahrungen Gallenthromben in Gallenkapillaren, meist sogar in grosser Reichhaltigkeit, niemals fehlen, während Schmidt von solchen nichts erwähnt. Sollte sich das bei weiteren Fällen von Amanitvergiftungen bestätigen, so würde darin ein wertvolles Kriterium gegenüber dem Verhalten der Leber bei akuter gelber Atrophie zu erblicken sein. Bei dem Gros der Fälle, das geht aus den übereinstimmenden mikroskopischen Ergebnissen früherer und jetziger Untersucher hervor, steht der sich als allerschwerste fettige Parenchymdegeneration charakterisierende Befund an der Leber ganz im Vordergrund und unter-

scheidet sich dadurch von dem der Fälle von akuter Atrophie, wobei der Zellzerfall neben der Verfettung das Bild beherrscht, so sehr, dass an eine Verwechslung beider gar nicht zu denken ist. Dazu kommt dass die akute Leberatrophie niemals in wenigen Tagen zum Tode führt, so dass, falls die Möglichkeit anamnestischer Erhebungen vorliegt, auch durch diese jede Verwechslung einer Amanitvergiftung mit akuter Leberatrophie ausgeschlossen werden kann.

In Fällen von Phosphorvergiftung wird sich durch die chemische Untersuchung des Mageninhalts noch ein Anhalt für die Annahme einer vorangegangenen Intoxikation gewinnen lassen, und ausserdem dürfte, wie ich oben dargelegt habe, in dem makroskopischen und mikroskopischen Verhalten der Körpermuskulatur ein, die beiden in Frage kommenden Vergiftungen trennendes Unterscheidungsmerkmal gegeben sein.

Das Zustandekommen der Gallengangswucherungen, dem, als ein gleichfalls reparativer Vorgang, das Auftreten der in einem meiner Fälle nachgewiesenen Muskelzellschläuche an die Seite zu stellen ist, hat sich, wie diese, in überraschend kurzer Zeit abgespielt, ein lehrreiches Beispiel dafür, wie innig Gewebsuntergang und Gewebsneubildung miteinander verknüpft sind.

Dass der Ikterus, nach den an der Leber festgestellten Veränderungen, als ein mit diesen zusammenhängender, rein hepatogener aufzufassen ist, wurde schon von früheren Autoren, und jetzt wieder von Herzog, betont. Er ist, wie bereits erwähnt, ein keineswegs konstantes Symptom der Knollenblätterschwammvergiftung, vor allem nicht in den, wie das bei weitem am häufigsten der Fall zu sein scheint, akut, innerhalb der ersten 2—3 Tage, zugrunde gehenden Fällen. Prym hat die reichlichen Gallengangswucherungen an den Herzogschen Fällen damit zu erklären versucht, dass vielleicht doch qualitative Unterschiede in der Zusammensetzung der Pilze an den verschiedenen Fundorten eine Rolle spielen. Ob das zutrifft, wage ich nicht zu entscheiden. Zweifellos spielt aber die Reaktionsfähigkeit des Organismus dabei eine grosse Rolle. Dafür spricht die Tatsache, dass in den beiden, Mutter und Sohn betreffenden Fällen (III u. IV) meines Materials, die beide von demselben Pilzgericht genossen hatten, nur der jüngere Sohn Gallengangsneubildung zeigte, während sie in der Leber der Mutter fehlte. Die Ansicht von Prym, dass sich Reparationswucherungen im Bindegewebe und geringe Gallengangswucherungen in den älteren Fällen zur Fettanhäufung in den Leberzellen und zu akuter Atrophie hinzugesellen, entspricht indes nicht den Tatsachen. Gerade die Herzogschen Untersuchungen haben gezeigt, dass auch in den akut verlaufenen Fällen von Amanitavergiftung reichlich Gallengangsneubildung beobachtet wird, und auch in meinem, den 15jähr. Knaben betreffenden Fall, bei dem die Gallengangswucherung allerdings nur eine spärliche war, handelte es sich um einen sehr stürmischen, sich nur über 2 Tage erstreckenden Verlauf.

An den Nieren der von mir untersuchten Fälle haben meine Untersuchungen nur Bekanntes bestätigt. Den von M. B. Schmidt in 4 seiner Fälle, am stärksten bei dem am längsten Ueberlebenden, nachgewiesenen Kalkzylindern in den Harnkanälchen bin ich nicht begegnet. Auch Herzog, Prym, Schnyder scheinen sie nicht angetroffen zu haben. Der makroskopischen Wahrnehmung waren sie auch in den Schmidtschen Fällen nicht zugängig. Worauf ihre Entstehung zurückzuführen ist, bleibt unentschieden; jedenfalls stellen sie, ebenso wie der Ikterus, keinen regelmässigen Befund bei der Knollenblätterschwammvergiftung dar. Interessant ist, was Schmidt betont, „ihre Beschränkung auf die Rinde", ähnlich wie bei der Sublimatvergiftung, bei der ja die Verkalkung der Epithelien freilich auch fehlen kann. Es ist dringend erwünscht, diesem Vorkommnis bei der Amanitavergiftung weitere Aufmerksamkeit zuzuwenden, denn es wäre denkbar, dass wir darin ein weiteres differentialdiagnostisches Kriterium gegenüber der Phosphorvergiftung besässen. Bei dieser kommen nämlich, wie ich einer Angabe von Lewin in seiner Toxikologie entnehme (2. Aufl., S. 69), „in der Marksubstanz der Nieren Kalksalze vor, bald in Klumpen, bald zu Zylindern zusammengeschmolzen". Hier würde also das Freibleiben der Nierenrinde von Kalk als Unterscheidungsmerkmal gegenüber der Amanitavergiftung heranzuziehen sein. Worauf sich diese Lewinsche Angabe stützt, weiss ich nicht. Weder in älteren, noch in neueren Abhandlungen über Phosphorvergiftungen ist dieser Befund erwähnt. Interessant wäre es gewesen, in den Schmidtschen Fällen etwas über das Verhalten des Urins zu erfahren. In dieser Beziehung fehlen überhaupt in den meisten Krankengeschichten genaue Notizen. Es ist das wohl zum Teil darauf zurückzuführen, dass bei manchen Fällen Anurie besteht, bisweilen enthält der Urin mikroskopisch nachweisbares Blut, und ich konnte als anatomisches Substrat hierfür in Fall 4 meines Materials die Anwesenheit einzelner roter Blutzellen im Kapselraum übrigens unveränderter Glomeruli feststellen. Es zeigen also die Nieren das Bild einer schweren Nephrose, das dem sich nach Phosphorvergiftungen einstellenden am nächsten steht, von dem es sich aber, wie wir durch M. B. Schmidt erfahren haben, durch die in manchen Fällen in der Rinde auftretenden Kalkzylinder unterscheidet. Das in den Glomeruluskapseln enthaltene Blut dürfte nicht als Attribut der Nephrose, sondern als Teilerscheinung der die Amanitavergiftungen begleitenden hämorrhagischen Diathese aufzufassen sein.

Für das Zustandekommen der Blutungen hat die anatomische Untersuchung eine ausreichende Erklärung bisher nicht geliefert. Wenigstens haben sich an den Gefässen der von Extravasaten durchsetzten Gewebe und Organe, auch in den am stärksten geschädigten Parenchymen, keinerlei Veränderungen feststellen lassen. Ob auch Veränderungen der Blutbeschaffenheit dabei in Betracht kommen, muss unentschieden bleiben, wenngleich es der pharmakologisch erbrachte Nachweis einer im Knollenblätterschwamm vorhandenen hämolytischen Substanz, die, wenigstens im Reagenzglas, ausgesprochen hämolytisch wirkt, nahelegt, daran zu denken. Ob sich diese Hämolyse im Organismus des Menschen nach der Knollenblätterschwammvergiftung bemerkbar macht, ist einstweilen nicht erwiesen. Darüber können nur Untersuchungen des Blutserums bei Patienten nach Knollenblätterschwammvergiftung Aufschluss geben. Das Fehlen von Hämoglobinurie spricht nicht ohne weiteres gegen erfolgte Hämolyse. Dieses Symptom tritt erst bei höheren Graden von Hämolyse in Erscheinung. Es ist dringend erwünscht, diese bisher in den klinischen Beobachtungen über Knollenblätterschwammvergiftung bestehende Lücke auszufüllen. Damit würde ein grosser Gewinn für das bis jetzt noch mangelhafte Verständnis von dem Wesen der uns beschäftigenden Erkrankung erzielt sein.

Ob die in den Krankengeschichten ziemlich regelmässig aufgeführten, meist heftigen Klagen der Patienten über brennende Schmerzen im Magen durch die bei der anatomisch-histologischen Untersuchung nachweisbaren Schädigungen der Magendrüsen eine ausreichende Erklärung finden, dürfte zweifelhaft sein. Gröbere, makroskopisch erkennbare Läsionen der Magenschleimhaut habe ich selbst nicht beobachtet. Sie scheinen auch nur ausnahmsweise als Erosionen und ausgedehntere Substanzverluste vorzukommen und gehören keinesfalls zum typischen anatomischen Bild bei der Amanitavergiftung, ebensowenig wie hämorrhagische Zustände in der Darmschleimhaut, auf deren Vorkommen u. a. Prym hinweist (cf. auch meinen Fall 2). Kleinere Ekchymosen, als Ausdruck der hämorrhagischen Diathese, finden sich, freilich auch nicht regelmässig, wie im Magen so im Darm und erklären die, in manchen Fällen zu beobachtenden, blutigen Beimengungen im Erbrochenen und in den Dejektionen.

Andere als die bisher besprochenen anatomischen, für die Diagnose Knollenblätterschwammvergiftung verwertbaren Befunde gibt es nicht. Weder die Beschaffenheit des Blutes in den Herzhöhlen, das nach der Ansicht der einen ungewöhnlich flüssig, nach der der anderen im Gegenteil durch die Bildung zäher Speckgerinnsel ausgezeichnet sein soll, noch das Verhalten des Gehirns, das nach den von keiner anderen Seite bestätigten Angaben von Schnyder regelmässig deutliches Oedem erkennen liess, bieten den geringsten Anhalt für die anatomische Diagnose der Knollenblätterschwammvergiftung.

Die Prognose der Knollenblätterschwammvergiftung ist eine überaus schlechte[4]). Wenn sich die ersten Krankheitssymptome bemerkbar machen, kommt ärztliche Hilfe meist schon zu spät. Magenausspülungen, das wirksamste Mittel bei allen Vergiftungen, müssen um deswillen hier versagen, weil, wie erwähnt, die ersten Erscheinungen ausnahmslos erst nach 12—15 Stunden, oder noch später, auftreten, also zu einer Zeit, wo das Verderben bringende Gift längst aus dem Magen hinausbefördert und in die Säftemasse übergegangen ist. Deswegen ist auch von Abführmitteln und Darmausspülungen, deren Anwendung sich immerhin empfehlen dürfte, kaum ein Erfolg zu erwarten. Es kommt in letzter Instanz alles darauf an, das Gesamtbefinden günstig zu beeinflussen und die Herzkraft möglichst leistungsfähig zu erhalten. Dass aber auch bei anscheinend gutem Allgemeinbefinden ganz unvermittelt akute, überraschende, schnell vom Tode gefolgte Verschlimmerungen eintreten können, habe ich bereits eingangs erwähnt. Es empfiehlt sich also, unter allen Umständen mit der Vorhersage über den Ausgang vorsichtig zu sein. Welche Pilzmengen erforderlich sind, um Vergiftungserscheinungen auszulösen und den Tod herbeizuführen, ist nicht mit Sicherheit zu sagen. Es scheint aber festzustehen, dass der Genuss eines einzigen, etwas grösseren Pilzes ausreicht, um selbst erwachsene, kräftige Personen zu töten.

Ueber Versuche, die Tuberkulose durch wachslösliche Stoffe zu beeinflussen.

Von Prof. Dr. W. Stoeltzner, Direktor der Universitäts-Kinderklinik in Halle a. S.

Wachse im chemischen Sinne sind die hochmolekularen Fettsäureester einwertiger Alkohole. Die in der Natur vorkommenden Wachse enthalten vielfach neben derartigen Wachsestern freie hochmolekulare Fettsäuren, sowie eine gewisse Menge von wasserlöslichen Stoffen.

Die Trockensubstanz der Tuberkelbazillen besteht zu fast 40 Proz. aus einem Wachs, das etwas mehr als 77 Proz. Wachsester, etwas mehr als 14 Proz. freie Fettsäuren und etwas mehr als 7 Proz. wasserlösliche Stoffe enthält [1]).

[4]) Zusatz bei der Korrektur: Ob die von C. Blank (diese Wochenschr. Nr. 36) empfohlene Therapie (Traubenzuckerinfusionen) Wandel schaffen wird, bleibt abzuwarten. Ihre Wirkung erinnert an den zauberhaften Effekt der Kochsalzinfusionen bei der echten Cholera, der aber nur ein vorübergehender ist. Die Gesamtmortalität der Cholera ist durch diese Therapie nicht herabgedrückt worden.

[1]) Benedikt-Ulzer: Analyse der Fette und Wachsarten. 5. Aufl. 1908. Berlin, Julius Springer, S. 1050.

Die Säurefestigkeit der Tuberkelbazillen scheint nicht von ihrem Wachsgehalt abzuhängen. Dagegen dürfte die hohe Resistenz der Tuberkelbazillen gegen viele chemische Desinfektionsmittel mit grosser Wahrscheinlichkeit auf die Wachsimprägnation zu beziehen sein. Und ebenso die hohe Empfindlichkeit der Tuberkelbazillen gegen direktes Sonnenlicht. Das Tuberkelbazillenwachs schmilzt schon bei 46° C.; bei direkter Besonnung wird Schmelzen dieses Wachses leicht eintreten können. Verflüssigung des imprägnierenden Wachses aber wird eine Störung der Struktur des Bakterienleibes bedeuten. Bei der Einwirkung direkten Sonnenlichtes würde sich hiernach die chemische Wirkung der kurzwelligen Lichtstrahlen mit der physikalischen Wirkung der langwelligen Wärmestrahlen verbinden, um die Tuberkelbazillen zu schädigen. Welchem der beiden Faktoren die grössere Bedeutung zukommt, scheint bisher nicht untersucht worden zu sein. Bei der Finsenbehandlung des Lupus wird die Intensität der Lichtstrahlen möglichst gesteigert, während die Wärmestrahlen nach Möglichkeit ausgeschaltet werden. Ob dieses Prinzip zweckmässig ist, möchte ich in Anbetracht der gewaltigen Lichtstärken, die angewandt werden, und des im Verhältnis dazu recht bescheidenen Heilerfolges dahingestellt sein lassen.

Nachdem mehrjährige Versuche, eine spezifisch antituberkulös wirkende Ernährungstherapie zu finden, zu einem praktisch befriedigenden Ergebnis nicht geführt hatten [2]), stellte ich mir 1911 die Aufgabe, für den menschlichen Körper ungiftige, elektiv in Wachs lösliche Stoffe ausfindig zu machen; in der Hoffnung, dass solche Stoffe, in den tuberkulösen Körper eingebracht, sich in hoher Konzentration in den Tuberkelbazillen anhäufen und sie irgendwie schädigen würden.

Die Untersuchung wurde an Bienenwachs, Carnaubawachs und Cetaceum durchgeführt; für Versuche bei Zimmertemperatur eignen sich am besten Bienenwachs und Carnaubawachs. 5 oder 10 g Wachs und ebensoviele Kubikzentimeter von dem zu prüfenden Stoffe wurden luftdicht in eine kleine Flasche verschlossen; nach 24 Stunden wurde nachgesehen, wieviel von dem Stoffe das Wachs aufgenommen hatte.

Die geprüften Stoffe erwiesen sich je nach ihrer chemischen Konstitution als in ausserordentlich verschiedenem Grade wachslöslich.

Die flüssigen Kohlenwasserstoffe sind nicht besonders gut wachslöslich; verhältnismässig am besten Benzin und Petroläther. Ganz schlecht ist die Wachslöslichkeit der Alkohole, Aldehyde und Ketone. Die Aether stehen ungefähr den Kohlenwasserstoffen gleich. Die Wachslöslichkeit der Terpene ist unbefriedigend.

Bei weitem am besten wachslöslich sind die Fettsäureester. Die Ester der aromatischen Säuren stehen weit zurück. Von den Fettsäureestern sind am wenigsten wachslöslich die Ameisensäure- und die Methylester; mit steigendem Siedepunkt nimmt die Wachslöslichkeit zu, um nach Erreichung eines Maximums bei weiterem Steigen des Siedepunktes wieder abzunehmen. Die gut wachslöslichen Fettsäureester haben eine Dichte von 0,87—0,91 und Siedepunkte von etwa 75—178° C.; die am besten wachslöslichen haben Siedepunkte zwischen 123 und 167° C. Die am besten wachslöslichen Ester sind Propionsäure-Propyl, Valeriansäure-Aethyl, Propionsäure-Butyl, Essigsäure-Amyl, Buttersäure-Propyl, Buttersäure-Butyl, Propionsäure-Amyl, Valeriansäure-Propyl.

Ebenso wie diese Ester eine ausgezeichnete Löslichkeit in Wachs besitzen, sind sie auch vorzügliche Lösungsmittel für Wachs. Bisher gilt in der Technik als besonders gutes Lösungsmittel für Wachs der Tetrachlorkohlenstoff. Er steht hinter den genannten Estern weit zurück; vielleicht könnte er gelegentlich mit Vorteil durch z. B. Amylazetat ersetzt werden.

Eine Anreicherung in den Tuberkelbazillen innerhalb des infizierten Organismus wird um so eher möglich sein, nicht nur je besser wachslöslich, sondern auch je weniger wasserlöslich der betreffende Stoff ist. Es wird auf den Quotienten $\frac{\text{Wachslöslichkeit}}{\text{Wasserlöslichkeit}}$ ankommen. Auch diese Forderung erfüllen die optimal wachslöslichen Fettsäureester. Einigermassen wasserlöslich sind nur die niedersten Ester; die Wasserlöslichkeit der gut wachslöslichen Ester ist ganz gering.

Die hervorragende gegenseitige Löslichkeit von flüchtigen Fettsäureestern und Wachsen hat ein nicht geringes theoretisches Interesse. Auch die Wachse sind ja im chemischen Sinne Fettsäureester; man kann sie als substituierte niedere Fettsäureester auffassen. Es fragt sich, ob regelmässig Stoffe, die das gleiche Strukturskelett haben, ineinander besonders gut löslich sind. Das Ergebnis einer Untersuchung, die ich in dieser Richtung angestellt habe, spricht dafür, dass eine solche Regel in der Tat besteht [3]).

Die flüchtigen Ester sind bekanntlich ausgezeichnet durch einen starken, meist sehr angenehmen Geruch. Unsere reifen Früchte verdanken ihren feinen Duft geringen Mengen solcher Ester, die in ihren wachsimprägnierten äusseren Hüllen enthalten sind. Durch geeignete Mischung synthetischer Ester lässt sich der Duft fast aller Früchte täuschend nachahmen; diese künstlichen sog. Fruchtäther finden zum Parfümieren von Konditorwaren, Limonaden, Likören, Seifen usw. in ausgedehntem Umfange technische Verwendung. Ausser dem angenehmen Geruch ist den flüchtigen Estern die Fähigkeit analeptisch zu wirken eigentümlich; einer von ihnen, der Essigsäureäthylester, fehlt wohl in keinem Rezepttaschenbuch; er wird nicht nur als anregendes Riechmittel, sondern auch subkutan als Analeptikum zur therapeutischen Anwendung empfohlen.

Es ist nun ausserordentlich interessant, dass auch die Kulturen von Tuberkelbazillen Duftstoffe aushauchen. Es liegt nahe, zu vermuten, dass es sich auch hier um flüchtige, in dem Tuberkelbazillenwachs gelöste Ester handelt. Vielleicht ist es sogar möglich, auf diese Duftstoffe der Tuberkelbazillen die eigenartige Euphorie der Phthisiker zurückzuführen. Andererseits ist die Möglichkeit nicht von der Hand zu weisen, dass diese flüchtigen Stoffe, die die Tuberkelbazillen ausscheiden, eine toxische Wirkung auf den infizierten Organismus ausüben. Ich habe häufig gesehen, dass tuberkulöse Kranke nach Einspritzungen von Tebelon eine fast sofort einsetzende Besserung ihres Allgemeinbefindens verspürten, die etwa 3 Tage lang anhielt. Ich mache mir von dieser akuten Wirkung, die von der viel langsamer eintretenden Hauptwirkung des Tebelons scharf zu unterscheiden ist, die Vorstellung, dass die in die Zirkulation gelangten Duftstoffe der Tuberkelbazillen von dem injizierten Wachs, dem Tebelon, abgefangen werden, der kranke Organismus also von ihnen entlastet wird. Die häufige Beobachtung dieser akuten Wirkung ist massgebend dafür geworden, die Tebeloneinspritzungen alle 3—4 Tage zu wiederholen.

Bevor ich dazu überging, zu untersuchen, ob die gut wachslöslichen Fettsäureester imstande sind, im Tierversuch die Impftuberkulose günstig zu beeinflussen, prüfte ich an Reinkulturen von Tuberkelbazillen, ob sich in ihnen die Ester ähnlich reichlich lösen wie in Bienenwachs, Carnaubawachs und Cetaceum. Nach Abheben der Gummikappe wurden 1—2 ccm Ester von aussen auf den Wattebausch geträufelt; darauf wurde die Gummikappe wieder übergezogen und die Kultur in den Brutschrank zurückgestellt. Die Ester dringen ohne Mühe durch den Wattebausch hindurch. Nach einigen Tagen sehen die Tuberkelbazillenkulturen aus wie durch Esteraufnahme gequollene Wachsklümpchen. Die am besten wachslöslichen Ester verändern auch das Aussehen der Kulturen am stärksten.

Ob die Tuberkelbazillen durch die Esteraufnahme in ihrem Wachstum auf künstlichen Nährböden gehemmt werden, habe ich nicht untersucht. Die Feststellung einer Hemmung hätte für das Verhalten innerhalb des lebenden Organismus nichts bewiesen; und andererseits hätte ein unbeeinträchtigtes Wachstum auf künstlichen Nährböden eine Verminderung der Virulenz nicht ausgeschlossen. Massgebend konnten nur Versuche an infizierten Tieren sein.

Ich ging mit grossen Erwartungen an diese Tierversuche heran; denn der möglichen Wege, auf denen die Esterbehandlung die Impftuberkulose beeinflussen könnte, schienen mir mehrere zu sein. Durch Esteraufnahme könnte auch im infizierten Tiere das Wachs der Tuberkelbazillen zum Quellen gebracht und dadurch die Struktur der Bakterien geschädigt werden. Oder es könnte das Eindringen von gelösten bakteriziden Substanzen aus Blut und Lymphe in die Bakterien durch die Quellung erleichtert werden. Oder die esterbeladenen Bazillen könnten positiv chemotaktisch auf Phagozyten wirken. Oder die Bazillen könnten durch den Ester wie durch ein indifferentes Narkotikum physikalisch-chemisch geschädigt werden. Oder schliesslich der Ester könnte die Bazillen rein chemisch vergiften.

Nichts von alledem geschieht. Ich habe bereits an anderer Stelle berichtet, dass die diesbezüglichen Tierversuche völlig ergebnislos verlaufen sind. Wahrscheinlich ist der Reichtum des tierischen Körpers an Fetten und Lipoiden daran schuld; die Ester lösen sich sehr gut nicht nur in Wachs, sondern auch in Fett; auf die Tuberkelbazillen wird daher im infizierten Tiere nur ein verschwindend kleiner Teil des in den Körper eingebrachten Esters entfallen. Die Esterbehandlung der Tuberkulose scheitert daran, dass die Ester in ihrer Lösungsaffinität zwischen Wachsen und Fetten keinen Unterschied machen.

Nunmehr blieb nur noch die eine Hoffnung, es könnte der lebende Körper, der auch sonst vielfach so fein differenziert, auf Wachse anders als auf Fette reagieren. Es musste also untersucht werden, ob es möglich ist, durch parenterale Wachseinverleibung gegen Infektion mit Tuberkelbazillen zu schützen. Hiermit war endlich die richtige Fragestellung gewonnen. Ueber die einschlägigen Versuche habe ich bereits berichtet [4]).

---

[2]) Stoeltzner: Zur diätetischen Behandlung der Tuberkulose. M.m.W. 1920 Nr. 34.

[3]) Stoeltzner: Ueber Thiosinamin. M.m.W. 1920 Nr. 37.

[4]) Stoeltzner: Ueber Behandlung der kindlichen Skrofulotuberkulose mit Tebelon. M.m.W. 1919 Nr. 24. — Derselbe: Zur Kenntnis der Gramschen Färbung. M.m.W. 1919 Nr. 25. — Derselbe: Das Indikationsgebiet des Tebelons. M.m.W. 1919 Nr. 25. — Derselbe: Zur Tebelonbehandlung der kindlichen Tuberkulose. Zschr f. Kinderhlk. 19. 1919. H. 5 u. 6. — Rohr: Tebelon bei Staphylokokken- und Streptokokkeninfektionen. M.m.W. 1919 Nr. 25. — Rohr und Reisach: Tebelon bei gonorrhoischen Infektionen. M.m.W. 1919 Nr. 47. — Kaiser: Die Anwendung von Tebelon bei mykotischen Entzündungen und Eiterungen. M.m.W. 1920 Nr. 3. — Baensch: Tebelon in der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose. M.m.W. 1920 Nr. 35.

Beitrag zur Behandlung lebensgefährlicher Magendarmblutungen.*)

Von Prof. Dr. G. Kelling, Dresden.

Die Prognose umfangreicher Magendarmblutungen wird immer noch zu günstig beurteilt. v. Leube gab auf dem Chirurgenkongress 1867 (Grenzgebiete etc. Bd. 2) an, dass abundante Blutungen nur in 1 Proz. seiner Fälle zum Tode führten. Bei ihm handelte es sich aber in drei Viertel der Fälle um Frauen (a. a. O. S. 7); ferner ist es ihm bei einer Gesamtzahl von 556 Fällen (a. a. O. S. 6) „trotz aller Mühe, die er darauf verwandte, nur zweimal gelungen (S. 10), eine Verhärtung zu palpieren". Man kann aber bei kallösen Geschwüren des Magens nach meinen Erfahrungen in einem Drittel der Fälle, mindestens aber in einem Viertel der Fälle das Geschwür palpieren. Wenn es sich um Blutungen aus kallösen Geschwüren handelt, in deren Grunde grössere Gefässe arrodiert sind, die sich nicht kontrahieren können, so ist die Verblutungsgefahr eine viel grössere. Ich habe versucht, mir einen ungefähren Anhalt zu verschaffen, wie hoch sich dann etwa die Verblutungsgefahr stellt. Von 33 Fällen, die wegen bedrohlicher Blutung in meine Behandlung kamen, und die ich früher rein intern behandelt hatte, ohne besondere mechanische Massnahmen, kamen 4 zum Exitus. Ich besitze von diesen 4 Fällen den Sektionsbefund: Dreimal war es ein ins Pankreas eingedrungenes Fundusgeschwür, einmal ein solches Duodenalgeschwür. 3 Fälle betrafen Männer, ein Fall eine Frau. Das gibt eine Mortalität von 12 Proz. Das Geschlecht verhält sich nun so: 18 Fälle betrafen Männer und 15 Frauen; von den 18 Männern starben 3, von den Frauen 1. Von den übrigen Fällen besitze ich den Operationsbefund.

Ich habe ferner aus der chirurgischen Literatur einige Fälle zusammengestellt, die wegen bedrohlicher Blutungen operiert wurden, bei denen aber eine Operation ausgeführt wurde, welche keine direkte blutstillende Wirkung hat, wie die Jejunostomie oder die Gastroenterostomie. Die Mortalität betrug hier ca. 40 Proz. Es handelte sich um 7 Männer und 14 Frauen. Von den 7 Männern starben 5, von den 14 Frauen 4 an Verblutung.

Ich habe mich für die Frage der internen Behandlung lebensbedrohlicher Darmblutungen schon seit 20 Jahren interessiert (vgl. M.m.W. 1901 Nr. 38, 39 u. 1910 Nr. 51) und die betreffenden Fälle studiert. In bezug auf die Prognose ist das Resultat folgendes: Man versuche zuerst zu erfahren, ob es sich um ein kallöses oder nicht kallöses Geschwür handelt. Tritt die Blutung erst im Laufe der Behandlung ein, so ist die Sachlage oft vorher geklärt, z. B. auch durch Röntgenuntersuchung. Die Entscheidung ergibt sonst in etwa ⅓ der Fälle die Palpation, bei stärkerer Gastroptose in ca. ½ der Fälle (vgl. Kelling: M.m.W. 1910 Nr. 38). Andernfalls spricht noch für kallöse Geschwüre: das höhere Alter des Patienten, namentlich bei Frauen, der jahrelange chronische Verlauf, allerdings nicht selten durch zeitweise Remissionen unterbrochen, die heftigeren Schmerzen und der schlechtere Ernährungszustand. Auch bei Blutungen aus kallösen Geschwüren sind Frauen weniger gefährdet als Männer; erfahrungsgemäss überstehen die Frauen die Blutungen an und für sich besser, und ausserdem haben sie wahrscheinlich nicht so starke arteriosklerotische Prozesse der Magengefässe wie die Männer. Palpiert man ein kallöses Geschwür, so hängt die Prognose der Blutungen mit davon ab, ob es sehr verschieblich ist oder nicht. Im ersten Falle ist es wahrscheinlich nicht in die Nachbarorgane eingedrungen und die Prognose ist besser. Sie ist ferner besser in solchen Fällen, wo das Ulcus im Pylorus sitzt oder im Duodenum, aber nicht im Fundus. Im Fundus kann ein grösseres Gefäss, namentlich die Arteria coronaria superior sinistra, eröffnet sein, welche sich in kürzerer Entfernung von der Coeliaca befindet und höheren Druck hat. Ist das Geschwür grösser und nicht oder kaum verschieblich, so ist es wahrscheinlich in die Rückwand des Bauches durchgebrochen und in den meisten Fällen in das Pankreas eingedrungen. Dann ist die Blutung sehr gefährlich (Arteria pancreatica, lienalis und gastrodnodenalis — letztere für Pylorus- und Duodenalgeschwüre — kommen in Frage). Die Penetration in das Pankreas ist gefährlicher, als die in die Leber. Für den einzelnen Fall sind wir aber trotzdem vor Irrtum nicht sicher, und wenn der betreffende Patient stirbt, so ist eben für ihn und seine Angehörigen die Mortalität 100 Proz. und nicht ein aliquoter Teil davon, den sich vielleicht der Arzt vorher zur Bestimmung der Prognose ausgerechnet hat.

Die gewöhnliche interne Therapie der Blutungen besteht in Ruhestellung des Organs: Ruhelage des Körpers, Vermeidung von Nahrungsaufnahme und Verordnung von Narkoticis zur Beruhigung des Patienten. Wir vermeiden damit die Steigerung des Blutdruckes und die aktive Hyperämie, welche mit der Verdauung des Magens verbunden ist. Was den letzteren Punkt der Magenruhe anlangt, so ist die Wirkung der Nahrungsenthaltung hierbei recht zweifelhaft; denn Füllung des Magens mit Blut löst an und für sich Peristaltik aus. Die Salzsäure und der Kohlensäuregehalt im Magen verzögert oder verhindert auch die Gerinnung (Hammarsten: Lehrbuch d. physiol. Chemie 1904 S. 189). Ausserdem können die Verdauungsprodukte des Blutes, wenn die Blutung zur Zeit der Digestionsperiode erfolgt, an und für sich schon die weitere Sekretion der Salzsäure unterhalten. Allerdings wird nach sehr starken Blutverlusten die Salzsäuresekretion des Magens auf etwa 2 Tage herabgesetzt (London: Physiol. u. pathol. Chymologie, Leipzig 1913, S. 127), was natürlich für die Stillung der Blutung günstig ist.

Was nun die verschiedenen Mittel zur Förderung der Gerinnung anbetrifft, wie Gelatine, Kalksalze, Coagulen, Injektion von konzentrierter Kochsalzlösung ins Blut usw., so wirken sie alle nur schwach und vorübergehend und sind gar nicht imstande, die Blutung aus einem grösseren Gefäss zu stillen. Das Aufhören der Blutung kommt in solchen Fällen eigentlich überhaupt mehr ohne unser Zutun zustande, und zwar durch zwei Umstände:

1. durch das Sinken des Blutdruckes und
2. durch die bedeutend schnellere Gerinnung des Blutes infolge des vorausgegangenen Blutverlustes.

Ein Uebelstand ist ausserdem, dass diese in der Hauptsache exspektative Behandlung uns nicht über die Gefahr aufklärt, in welcher sich der blutende Patient befindet. Wir erfahren nichts über die Menge des Blutes, welche sich in den Magen weiter ergiesst, und über die Menge, welche schon in den Darm befördert worden ist. Diese Menge kann bekanntlich tödlich sein, ohne dass überhaupt Bluterbrechen oder Blut im Stuhl zu erscheinen braucht. Aber auch das Allgemeinbefinden kann täuschen und gibt keinen sicheren Massstab ab für die drohende Gefahr. Bekanntlich wird der Verlust von einem Drittel der Gesamtmenge des Blutes ziemlich gut vertragen; der Blutdruck kann fast seine alte Höhe wieder erreichen, während der Verlust von der Hälfte der Gesamtmenge des Blutes schon tödlich ist. Die Grenze beträgt also etwa ein Sechstel der Blutmenge und ist demnach ziemlich gering. Die tödliche Blutmenge kann man auf etwa 3 Proz. des Körpergewichtes angeben. Bei einem Gewicht von 100 Pfund ist also ein Verlust von 1½ Liter, bei 140 Pfund Gewicht ein solcher von 2¼ Liter die äusserste Grenze. Die Erholung ist der Grund, weshalb man so häufig Täuschungen unterliegt und den Zustand zu günstig beurteilt. Ein neuer Nachschub der Blutung oder ein Weiterbluten, welches nach eingetretener Kompensation des Gefässsystems weiter erfolgt, kann zu einem unvermuteten tödlichen Ausgang führen. Ein aktives Vorgehen gegen gefährliche Blutungen ist also dringend geboten. Als Anzeichen dafür kann man aufstellen: Wiederholung der Blutung oder neue Ohnmacht, Blässe, Unruhe, Pulsschwäche oder ein sehr niedriger Hämoglobingehalt zwischen 30 und 40 Proz. Für die Bestimmung desselben empfehle ich die schnelle Probe von Tallquist, B.kl.W. 1904 S. 926. (Der Blutstropfen wird auf ein Stück Filtrierpapier gebracht und der Fleck mit einer Farbenskala verglichen.) Gegen solche gefährliche Blutungen empfehle ich folgendermassen vorzugehen:

Die Bauchdecke wird gegen die Wirbelsäule gedrückt. Man erreicht damit, dass man das untere Ende des Duodenums zusammendrückt. Dem Blut wird der Weg in den Darm verlegt. Der Druck braucht durchaus nicht so gross zu sein, dass irgendwelche Schädigungen dadurch eintreten. Ich erinnere nur an den arteriomesenterialen Verschluss, wo ein Abschluss des unteren Duodenumendes vorhanden ist, ohne dass Ernährungsstörungen im Darm oder in den Blutgefässen einzutreten brauchen. Ich benutze zu diesem Zwecke eine mit Häcksel oder Verbandwatte gestopfte Rolle, welche in Längsrichtung auf die Nabellinie gelegt wird. Sie wird gegen die Wirbelsäule gedrückt, entweder mit Hilfe von rings herumgelegten Heftpflasterstreifen oder mit Gurten oder mit Hilfe einer Bauchbandage, welche rings um das Abdomen gelegt und fest angezogen wird. Obenauf kommt ausserdem ein Sandsack von etwa 5—10 Pfund Gewicht. Ich habe die Kompression in 4 Fällen 3 mal 12 Stunden, in einem Fall sogar 48 Stunden lang ausgeführt, ohne einen Schaden davon zu sehen. In Fällen von starker linksseitiger Nephroptose müsste man aufpassen, dass nicht die linke Nierenvene komprimiert wird (Eiweiss im Urin).

Besteht nun eine starke Senkung des Magens und liegt das Geschwür rechts von der Wirbelsäule, entweder im Pylorus oder Duodenum, so wird auch der Pylorusteil des Magens durch die Kompression abgeschlossen. Infolgedessen kann sich der blutende Darmteil nicht mehr ohne Widerstand entleeren, und mit der Füllung des Darmes tritt der Widerstand gegen die Blutung, also eine Selbsttamponade ein. In zweien meiner Fälle von Duodenalgeschwüren, die bekanntlich häufig mit Gastroptose verbunden sind, habe ich davon einen guten Erfolg gesehen. Chaoul (M.m.W. 1918 S. 427) hat vor dem Röntgenschirm mit Baryumsulfatfüllung gezeigt, dass die Kompression des unteren Duodenums leicht möglich ist und in etwa 10 Minuten zur Füllung des Duodenums führt, wenn ein füllender Inhalt im Magen vorhanden ist.

Ein Bedenken dagegen, welches ich nicht verschweigen will, besteht darin, dass ein zu hoher Blutdruck bei einem sehr zerreisslichen Geschwür infolge zu starker Füllung des Magens oder Darmes zu einer Perforation führen könnte. Ich empfehle deshalb, das Verfahren nicht sofort anzuwenden, sondern nur dann, wenn eine profuse Blutung vorhergegangen ist oder Zeichen einer solchen bestehen, wie Ohnmacht, Blässe, schlechte Füllung des Gefässsystems, sehr niedriger Hämoglobingehalt; dann ist auch diese Gefahr bedeutend geringer und die Indikation, etwas aktives gegen die Blutung zu tun, eine dringliche. In den Fällen aber, wo das Geschwür links von der Wirbelsäule sitzt, genügt diese Massnahme noch nicht. Bekanntlich gibt es auch Kombinationen von Duodenal- und Magengeschwür. Es wird sich dann der Magen von neuem mit Blut füllen, und bei er-

*) Vortrag, gehalten auf dem 32. Deutschen Kongress für innere Medizin in Dresden am 23. April 1920.

weitertem Magen kann dies sehr viel ausmachen. Ich habe einen sehr charakteristischen Fall dieser Art erlebt.

Es handelte sich um einen 45jährigen Mann, der nach seiner Angabe vor 5 Jahren wegen Pylorusgeschwür gastroenterostomiert worden war. Ich behandelte ihn mit der beschriebenen Kompression des Duodenums und rechten Pylorusteiles des Magens. Ich liess den Verband 48 Stunden liegen. Die Sache ging auch eine Zeitlang ganz gut, bis der Patient plötzlich starb. Die alsbald nach dem Tode vorgenommene Sektion ergab folgenden Befund: Der Pylorusteil des Magens und des Duodenums bis zur Wirbelsäule waren von Blut so gut wie leer. Ein Effekt der Kompression war also vorhanden; irgend eine Zirkulationsstörung in der Magendarmwand war nicht zu finden. Offenbar liegt es mit daran, dass die Mesenterialgefässe in Fett eingebettet sind und dadurch einen Schutz gegen eine nicht zu starke Kompression besitzen. Hingegen war der links der Wirbelsäule gelegene, sehr grosse Fundusteil des Magens mit Blut überfüllt und ausserdem die ganze ziemlich lange zuführende Schlinge, welche zur Gastroenterostomie benützt worden war, und ihr abführender Teil wiederum bis zur Wirbelsäule, wo die Kompression gewirkt hatte. Dieser Hohlraum hatte genügt, dass sich der Patient in denselben verblutete.

Ich hatte nämlich in dem Fall absichtlich ein Verfahren unterlassen, das ich bei Blutungen, die im Fundusteil links von der Wirbelsäule sich befinden, empfehle, nämlich den Magen mit Luft anzufüllen und unter einem bestimmten Drucke zu halten, damit der Raum nicht erst mit Blut angefüllt wird. Meine Bedenken gegen diese Methode bestanden darin, dass ich fürchtete, einen grossen Meteorismus zu erzielen, weil durch die Magendünndarmanastomose die Luft in den ganzen Darmkanal strömen musste. Wahrscheinlich wäre es aber von Nutzen gewesen, wegen der Möglichkeit, mit Hilfe des meteoristischen Darmes einen Druck auf den Magen auzuüben. Im leeren Magen, z. B. nach Erbrechen, besteht bekanntlich ein geringer, unter Umständen auch negativer Druck, und das um so eher, je gewölbter der Rippenbogen und je leerer das Abdomen ist, und je mehr der Oberkörper erhöht liegt. Das Verfahren, welches ich dagegen anwende, ist folgendes:

Ich führe einen dünnen Katheter durch die Nase in den Magen ein und lasse ihn 24 Stunden oder länger liegen, da er den Patienten gar nicht belästigt. Dann blase ich den Magen 10 Minuten bei einem Drucke von etwa 15 cm Wassersäule mit Luft auf. Der Druck ist so niedrig, dass von einer Perforation keine Rede sein kann, und er ist auch nicht so hoch, dass er von dem Patienten unangenehm empfunden wird. (Man bedenke doch nur, dass z. B. gegen lebensgefährliche Blutungen Magenspülungen empfohlen worden sind, z. B. mit Eiswasser, mit Eisenchloridlösung usw. Es ist ganz unmöglich, bei einer Magenspülung für einen so geringen Druck zu garantieren, als bei dem angegebenen Verfahren der Luftfüllung.) Der durch die Nase geführte Drain ist mit einem T-Stück verbunden, von dem ein Teil zu einem Gummidoppelgebläse führt, mit dem der Magen aufgeblasen wird. Damit der Druck nicht höher als etwa 15 cm Wassersäule wird, führt der andere Schenkel in ein mit Wasser gefülltes Gefäss und wird der Schlauch 15 cm unter dem Wasserspiegel gehalten. Wird es gut vertragen, kann man mit dem Druck 3—5 cm höher gehen. Man bläst konstant, da die zu viel eingeblasene Luft an und für sich regelmässig unter Wasser entweicht.

Das Verfahren ist am wirksamsten direkt nach der profusen Blutung: Der Blutdruck ist da am geringsten, infolgedessen wirkt der Gegendruck am stärksten. Ich habe das Verfahren in einem Fall von Blutung aus einem Fundusgeschwür bei einem 37jährigen Manne mit gutem Erfolge angewendet. Bei der späteren Operation handelte es sich um ein dreimarkstückgrosses Geschwür an der kleinen Kurvatur im Fundus, das aber nicht verwachsen war und sich bequem entfernen liess. Die Einblasung von Luft in den Magen hat ausserdem noch einen grossen Vorteil: Sie beseitigt die Kohlensäure, welche die Blutgerinnung hemmt, und sie befördert ihrerseits direkt die Blutgerinnung. Auch kann die Einblasung mehrmals wiederholt werden.

Wenn die Blutung nicht steht, so bin ich ganz entschieden für ein chirurgisches Vorgehen. Man soll aber damit nicht zu lange warten. Wenn die inneren und auch die mechanischen Mittel versagen, dann soll man sich zu einer Operation entschliessen. Die operative Beherrschung der Blutung wird dann besser werden, wenn man sich chirurgischerseits mehr zu einem aktiven Vorgehen bekennt. Die Gastroenterostomie und die Jejunostomie sind keine blutstillenden Operationen. Das Geschwür muss direkt angegangen werden; entweder, wenn dies leicht möglich ist, muss es reseziert werden, oder man unterbinde die zuführenden Gefässe oder, wenn dies nicht möglich ist, wie z. B. bei Geschwüren, die ins Pankreas eingedrungen sind, kann man einen Tampon aufnähen. Entweder man versucht, die Schleimhaut darüber zusammenzuziehen, oder wenn das nicht angeht, näht man Gewebe darüber. Wie Binnie[1]) und Hilse[2]) gezeigt haben, ist Fett ein gutes blutstillendes Mittel, und zwar durch seinen Lipoidgehalt (Albrecht: 34. Chir.-Kongr. 1914, I, S. 216). Wenn wir z. B. aus der Bauchdecke einen entsprechenden Fettlappen (event. mit Haut) ausschneiden, ein Verlust, der sich ohne weiteres plastisch decken lässt, so können wir diesen Lappen auf das Geschwür aufnähen, indem wir ihn an der angefrischten oder nicht angefrischten Schleimhaut mit Seidennähten ringsherum befestigen. Wenn es nötig ist, kann ausserdem noch die Gastroenterostomie hinzugefügt werden. Haben wir chirurgisch aber das blutende Gefäss verschlossen, so stehen wir für die weitere Behandlung ausserordentlich viel günstiger da. Wir können dem Patienten ausgiebig physiologische Kochsalzlösung zuführen oder wir können Bluttransfusionen machen, und wir brauchen dann nicht mehr zu fürchten, dass mit der Steigerung des Blutdruckes eine neue Blutung auftritt, durch welche noch der Rest der Blutkörperchen aus dem Gefässsystem herausgeschwemmt werden könnte.

Was soll man nun machen, wenn keine Hilfsmittel vorhanden sind für grössere mechanische Massnahmen und ein Transport ins Krankenhaus nicht ausführbar ist? Ich möchte hier an ein Verfahren erinnern, was ich früher schon beschrieben und mehrfach mit Erfolg ausgeführt habe (M.m.W. 1910 Nr. 51). Man stecke ein Handtuch fest rings ums Abdomen herum, blase das Kolon vom Rektum aus mit einem Doppelgebläse auf und lege eventuell einen Sandsack auf den Leib. Wenn zudem der Magen leer ist, schliesst die Valvula Bauhini nicht dicht (Haanes, M.m.W. 1914 S. 1584) und man kann auch den Dünndarm mit Luft füllen. Auf diese Weise kann man eine Kompression auf den Magen ausüben.. In der Literatur finde ich leider nur eine Mitteilung über erfolgreiche Anwendung und zwar von Ploos und Amstel (Boas Arch. 24. S. 510). In allen Fällen profuser Blutungen empfiehlt sich die Anwendung von Narkoticis, z. B. Pantopon subkutan.

Schliesslich noch ein Wort über die Lagerung des Patienten, welche bei Anwendung der mechanischen Massnahmen angenommen werden soll. Der Patient liege horizontal im Bett und das Fussende stelle man hoch, z. B. auf Stühle, nicht nur damit das Gehirn blutreich bleibt, sondern auch damit die Eingeweide brustwärts fallen und den Magen belasten.

[1]) Surgery, gyn. a. obstr. 1914. Vol. 18. Nr. 3. S. 336.
[2]) Zbl. f. Chir. 1913 Nr. 48.

Aus der chirurgischen Universitäts-Klinik zu Halle a. S.
(Direktor: Prof. Voelcker.)

Ueber die exakte Indikationsstellung in der Lymphombehandlung.

Von Dr. Baensch, leitender Arzt der röntgenol. Abteilung.

Die unverhältnismässige Zunahme der Lymphdrüsentuberkulose im und nach dem Kriege hat Veranlassung zu einer lebhaften Diskussion über ihre Behandlung gegeben. Der Erfolg in der Behandlung von Lymphomkranken hängt ab von der Indikationsstellung und einer exakten Untersuchung. Nach meinen Beobachtungen an dem grossen Drüsenmaterial unserer Klinik habe ich die Ueberzeugung gewonnen, dass man allgemein den Eingangspforten der Infektion nicht den Wert beimisst, der ihnen zukommt. Es ist schliesslich kein Zufall, dass 88 Proz. aller Lymphome Halslymphome sind. Wir untersuchen daher jedem Drüsenkranken sorgfältig Mund, Nase, lymphatischen Rachenring und Kopfhaut und sind zu der Ueberzeugung gekommen, dass kariöse Zähne, Tonsillenhypertrophien mit chronischer Eiterung sowie Ekzem der äusseren Haut fraglos eine Rolle in der Drüsenätiologie spielen; die Theorie der Lungen- und Bronchialdrüsentuberkulose als Infektionsherd für Halsdrüsen konnten wir nicht bestätigen. Nach ihrem klinischen Verlauf unterscheiden wir zwischen echten tuberkulösen Lymphomen und solchen, die ihr Dasein einer anderweitigen chronischen mykotischen Infektion verdanken. Von vornherein auszuschliessen sind luetische Drüsenschwellungen und die grosse Zahl von malignen Leukosen, von denen besonders die aleukämische Lymphadenose im Initialstadium differentialdiagnostische Schwierigkeiten bieten kann.

Ich wende mich zunächst der Behandlung der nichttuberkulösen Lymphome zu. Es sind dies jene Fälle, bei denen man wie oben erwähnt eine ausgedehnte Zahnkaries oder zerklüftete eitrige Tonsillen oder Exantheme (oft nur ganz geringe) im Quellgebiet der befallenen Drüsen findet. Solche Patienten kann man jahrelang unter die Höhensonne legen und wird keinen Erfolg erzielen. Es ist klar, dass hier zuerst das Grundübel beseitigt werden muss; bestrahlt man doch auch nicht Krebsmetastasen ohne den Primärtumor anzugehen. Wir überweisen daher diese Patienten zunächst der betreffenden Spezialbehandlung und sehen in zahlreichen Fällen die Drüsenschwellungen ausschliesslich durch eine Tonsillektomie oder die Extraktion alter Molarwurzeln zurückgehen. Bildet sich anschliessend die durch den chronischen Reiz hervorgerufene Hyperplasie nicht spontan zurück, lassen wir Röntgenbestrahlungen folgen. Hierbei decken sich unsere Erfahrungen mit den von Mühlmann veröffentlichten; d. h. wir beginnen mit mässigen Dosen 150 F. 4 mm Aluminium gefiltert, die wir in hartnäckigen Fällen bis auf solche von 300 F. Zink-Aluminium gefiltert steigern. Die von Müller angegebenen Dosen von 5—6 X erscheinen uns zu gering, da wir in 3 cm Tiefe inkl. Streustrahlung nur noch mit einer Wirkung von 66 Proz. der HED. rechnen können. Die Röntgenbestrahlung zeitigt gute Heilerfolge bei voraufgegangener Beseitigung des Infektionsherdes. Findet letzteres nicht statt, so werden die Bakterien und Toxine die durch die Röntgenstrahlen bindegewebig entartete Drüse glatt passieren und werden das nächste Drüsenpaket zur Hyperplasie bringen. Wir bekommen das Bild der am Sternokleido bis in die Supraklavikulargruben herabsteigenden Drüsenschwellungen. Bei der Einstellung der Halsdrüsen bemühe ich mich, die Thyreoidea

ausserhalb des Strahlenkegels zu lassen. Wenn wir die Röntgenstrahlen in nicht viel höherer Dosierung bei den Hyperthyreosen zur Parenchymdegeneration benutzen, so dürfen wir uns auch in diesem Falle ihrer schädigenden Nebenwirkung auf die Schilddrüse nicht verschliessen.

Ich komme nunmehr zur Behandlung der echten tuberkulösen Lymphome. Diese sind im Gegensatz zu den vorerwähnten charakterisiert durch eine ausgesprochene Hartnäckigkeit und eine Neigung zur Verkäsung und Einschmelzung. Die Infektion findet entweder auf dem Lymphwege oder auf dem Blutwege statt. Dies ist von Bedeutung für die Indikation der Behandlung. Die lymphogen infizierten Drüsen finden sich meist nur in einer Körperregion (meist Halsdrüsen, 80—90 Proz.) und haben die ähnlichen Infektionsherde, wie die oben genannten chronischen pyogenen Lymphadenitiden. Handelt es sich um gut abgrenzbare solitäre Drüsen o h n e Einschmelzung, so kann man sie operativ entfernen, wenn Zeit und Geld gespart werden muss. „Ist die Kasse dagegen noch nicht abgelaufen", so verwenden wir Quarzlampe oder natürliche Sonne, bei hartnäckigen Fällen kombiniert mit Röntgenbestrahlungen in oben geschilderter Dosierung. Bei der Sonnen- und Quarzlampenbehandlung geben wir nur Totalbestrahlungen, die von 4 Minuten bis zu einer Stunde und mehr gesteigert werden. Hat man eine Zeit von 3—4 Monaten zur Verfügung, so sind die Heilerfolge (besonders kosmetisch) durchweg ausgezeichnet.

Einen hämatogenen Infektionsmodus müssen wir annehmen bei jenen Drüsenschwellungen, die über mehrere Körperregionen verteilt sind. Wir finden dann z. B. Lymphome der Leistenbeuge gleichzeitig mit solchen der Achselhöhlen oder Halsseiten. Dies sind die Fälle, die oft schwer von den Anfangsstadien der aleukämischen Lymphadenosen abzugrenzen sind. Erst das Auftreten des Milztumors bringt Klarheit in das Krankheitsbild. Für diese hämatogene allgemeine, tuberkulöse Lymphadenitis kann es gegenwärtig, solange wir noch kein Spezifikum gegen die Tuberkulose haben, nur eine Therapie geben, und das ist die Heliotherapie. Sie hat fraglos gute Erfolge gezeitigt. Ich verweise auf die ausführlichen Originalarbeiten von B e r n h a r d und R o l l i e r. Auch bei uns in der Ebene führen im Sommer Sonnenkuren zum Ziel, die wir im Winter erfolgreich mit der Quarzlampe fortsetzen, abgesehen von den üblichen diätetischen Massnahmen. Schliesslich hätten wir noch auf das Stadium der käsigen Einschmelzung der tuberkulösen Lymphome zurückzukommen. Es ist dies eine allgemein unbeliebte und gefürchtete Erscheinung. Brechen doch derartige Erweichungsherde gar zu leicht nach aussen durch, und es resultieren die meist sekundär infizierten, schlecht heilenden Fisteln. Man kann es heute wohl als Kunstfehler bezeichnen, erweichte und mit der Umgebung verbackene Drüsen operativ anzugehen. Nicht perforierte Erweichungsherde pflegen wir weit vom gesunden aus ca. 8tägig zu punktieren und eine 10proz. Jodoformhumanollösung zu injizieren. Wir haben mit dieser Lösung sehr gute Resultate gesehen, mag es an der Homogenität des Humanols liegen (s. L o e f f l e r: M.m.W. 1919 Nr. 45). Gleichzeitig werden diese Fälle mit Röntgenstrahlen bestrahlt, die die bindegewebige Vernarbung günstig beeinflussen. Bei den infizierten, schlaff granulierenden Fisteln kann man sich bisweilen nur durch den allerdings möglichst vorsichtigen Gebrauch des scharfen Löffels mit gleichzeitiger Bestrahlung helfen.

Ich hatte früher Gelegenheit, in der Behandlung der Drüsentuberkulose eine grosse Anzahl von Mitteln (Tuberkuline, Kupferpräparate, Trypsin, Gallensäurepräparate etc.) auszuprobieren; ich muss sagen, dass ich immer wieder auf die oben skizzierte Behandlungsweise zurückgekommen bin. Wer daran denkt, dass nicht jede Drüsenschwellung tuberkulösen Ursprungs sein muss, und wer sich die Mühe nimmt, die Quellgebiete der erkrankten Drüsen nach Infektionsherden abzusuchen und daraus eine exakte Indikation für die Therapie stellt, wird mir bestätigen, dass die benignen Lymphome ein dankbares Material darstellen.

Nierendekapsulation und Nephritis.

Von Dr. med. W i l h e l m K a r o, Berlin.

Die chirurgische Therapie der Nephritis mit ihrem wechselnden Krankheitsbilde ist noch ein weit umstrittenes Thema, das, wie so viele Fragen der Medizin, durch die während des Krieges gemachten Erfahrungen wieder von aktuellerem Interesse geworden ist. So hat besonders K ü m m e l l auf die Berechtigung der chirurgischen Intervention bei Nephritis hingewiesen und ausgeführt, dass kein Nephritiker sterben sollte, ohne dass ein Versuch, ihn durch Dekapsulation der Nieren zu retten, gemacht worden wäre. Diese Auffassung werden wir um so eher billigen, wenn wir uns vergegenwärtigen, dass einerseits die interne, resp. diätetische Therapie in schweren Fällen von Nephritis meistens machtlos ist und andererseits die operativen Resultate in einer grossen Reihe von Fällen durchaus ermutigend, ja bei gewissen Komplikationen direkt lebensrettend gelten dürfen.

Welche Fälle von Nephritis sollen nun operiert werden? Die Beantwortung dieser noch ungeklärten Frage wird meiner Meinung nach erleichtert, wenn wir uns über die Wirkungsweise der Nierendekapsulation ein klares Bild zu machen versuchen. Nehmen wir den Fall einer kompletten Anurie mit vorgeschrittener Urämie. Legen wir bei einem derartigen Kranken eine Niere frei, so finden wir das Organ prall gespannt, meist vergrössert, tief blau verfärbt. Spalten wir die Kapsel, so wölbt sich sofort die Niere aus der Oeffnung hervor und nimmt nach totaler Entfernung der Kapsel meist an Grösse zu. Zugleich verliert sich nach der Befreiung von der beengenden Kapsel die Zyanose, die venöse Stauung nimmt ab. Die Dekapsulation beseitigt also die intrarenale Drucksteigerung und ermöglicht eine günstigere Durchblutung des Organs. Hierdurch kommt es zu einer besseren Funktion der Tubuli. Das Epithel der Tubuli kann sich infolge besserer Durchblutung wieder regenerieren, und die Funktion der Niere steigern. Die bessere Durchblutung des Organs schafft nun weiter die Vorbedingungen für Abheilung des nephritischen Prozesses. Soweit die Niere noch regenerationsfähig, werden die in ihr zirkulierenden Giftstoffe eliminiert, wodurch eine weitere Schädigung des Parenchyms aufhört. Die Besserung der Nierenfunktion infolge der Dekapsulation lässt sich klinisch am besten durch die S c h l a y e r sche Milchzuckerprobe demonstrieren. Ich habe mich in den letzten Jahren sehr eingehend mit dieser Frage beschäftigt. Jeder Fall von Nephritis wurde mehrmals vor der Operation und nach überstandener Dekapsulation in regelmässigen Abständen der Milchzuckerprobe, für die ich stets das Renovaskulin verwende, unterworfen. In allen Fällen konnte ich nachweisen, dass unter sonst gleichbleibenden Bedingungen die Milchzuckerausscheidung, entsprechend der besseren Nierenfunktion rascher vonstatten ging. Zur Illustration des eben Gesagten diene folgendes Schema:

Fall Sch. Diagnose: chronischer Morbus Brightii. Eiweiss 8 Prom. Spez. Gew. 1020. Diurese 800. Renovaskulinprobe am 10. XII. 19. Dauer der Zuckerausscheidung 20 Stunden. Wiederholung der Probe am 18. XII. Albumen 8 Prom., spez. Gew. 1022, Diurese 900. Dauer der Zuckerausscheidung 20½ Stunden . 25. XII. wegen kompletter Anurie doppelseitige Dekapsulation. 10. I. 1920 Wiederholung der Renovaskulinprobe. Albumen 1,5 Prom., spez. Gew. 1016, Diurese 1800, Dauer der Zuckerausscheidung 10 Stunden. 20. I. 20: Renovaskulinprobe, Albumen 1,0 Prom., spez. Gew. 1020, Diurese 1850, Dauer der Zuckerausscheidung 3 Stunden.

Dasselbe Ergebnis konnte ich in allen meinen operierten Fällen (16) erzielen. Stets fand ich eine Besserung der Nierenfunktion parallel zu den Fortschritten der Rekonvaleszenz, während in den nichtoperierten Fällen die Dauer der Zuckerausscheidung nicht beeinflusst werden konnte. Die Nierendekapsulation erweist sich also als eine eminent konservative Behandlungsmethode, die in hervorragender Weise zur Besserung der Nierenfunktion führt. Entsprechnd dieser unserer Auffassung von dem Einfluss der Dekapsulation ergeben sich nun meiner Meinung nach folgende Gesichtspunkte für unser operatives Vorgehen: Die akute Nephritis als solche ist nicht Gegenstand chirurgischer Intervention, nur wenn es im Laufe derselben zu einer Anurie, resp. hochgradigster Urämie kommt, die durch die gebräuchlichsten internen Mittel, resp. Aderlass nicht zu beheben ist, muss die Dekapsulation vorgenommen werden. Ich komme hierauf bei der chronischen Nephritis zu sprechen und will nur sagen, dass ich persönlich bisher keinen Fall von akuter Nephritis zu operieren brauchte. Für die Indikationsstellung bei der chronischen Nephritis möchte ich die von K ü m m e l l angegebene Gruppierung der Fälle nach den prägnantesten Symptomen akzeptieren. Die erste Gruppe umfasst die Fälle von Nephritis dolorosa oder colica. Das sind Fälle von Nephritis, deren hervorstechendes Symptom kolikartige Schmerzen sind. Der Schmerz steht im Vordergrund des Krankheitsbildes. Oft ist er mit Oligurie, mitunter sogar mit Anurie kompliziert. Es besteht Herabsetzung der Nierenfunktion, nachweisbar durch Verlängerung der Farbstoff- bzw. der Milchzuckerausscheidung. Der Harn enthält meist nur wenig Eiweiss und Zylinder. Die der Krankheit zugrunde liegende Nephritis ist meist doppelseitig. Ich habe 3 hierher gehörige Fälle operiert. Einer betraf einen 18jährigen Kaufmann, die beiden anderen zwei junge Damen. In allen 3 Fällen bestanden rechtsseitige Nierenkoliken bei doppelseitiger Albuminurie und Zylindurie. In allen 3 Fällen wurde nur eine Niere (die rechte) dekapsuliert. Die Kranken sind durch den Eingriff gesund geworden; soweit ich ihr Schicksal verfolgen konnte, sind Rezidive nicht aufgetreten. Die zweite Gruppe der chronischen Nephritis umfasst die Fälle, deren hervorstechendes Symptom schwere Blutungen sind. Derartige Fälle werden fast stets falsch diagnostiziert. Gewöhnlich handelt es sich um Nierentumoren, Zystennieren, Hydronephrosen, event. auch um beginnende Tuberkulose der Papillen. Zweifelsohne gehören hierher auch viele Fälle, die früher als essentielle Nierenblutungen beschrieben worden sind. Die genaue Diagnose wird meist erst bei der Operation zu stellen sein. Unter 6 Fällen, die ich unter der Diagnose „chronische hämorrhagische Nephritis" operiert habe, ergab sich bei der Operation, dass es sich nur ein einziges Mal um eine hämorrhagische Nephritis handelte. Zwei Fälle waren Zystennieren, ein Fall ein Nierenkarzinom, zwei Fälle Hydronephrosen. In dem Falle von hämorrhagischer Nephritis handelte es sich um einen 46jährigen Herrn mit linksseitiger Nierenblutung. Die Operation ergab eine kaum vergrösserte, tiefblau gefärbte Niere, deren Ureter mit Blut angefüllt war. Die Nierenkapsel war an einzelnen Stellen intensiv mit dem Organ verwachsen. Nach Entfernung der Kapsel zeigte sich das Bild der Granularatrophie. Durch die Dekapsulation der Niere hörten die Blutungen auf. Der Kranke, der 6 Wochen lang an Hämaturie gelitten hatte, erholte sich rasch. In den folgenden 2 Jahren traten keine Blutungen mehr auf. Patient ging dann an einer Apoplexie zugrunde. Als dritte Gruppe der chronischen Nephritis nenne ich schliesslich den eigentlichen Morbus Brightii, die medizinische Nephritis, das bekannte vielgestaltige Krank-

heitsbild, das sich klinisch charakterisiert durch mehr minder schwere Albuminurie, Zylindrurie, meist kompliziert mit Oedemen, Aszites und schweren Allgemeinstörungen. Die Berechtigung der operativen Behandlung gerade dieser Form der Nephritis wird nicht nur seitens der Internisten, sondern auch seitens vieler Chirurgen bestritten. Vergegenwärtigen wir uns die oben mitgeteilten Resultate der Renovaskulinprobe an operierten und nichtoperierten Fällen von chronischer Nephritis, so lässt sich der positive Einfluss der Dekapsulation auf die Besserung der Nierenfunktion nicht abstreiten. Entsprechend der Funktionsbesserung nimmt aber meist auch der Eiweissgehalt des Harns und die Zylindrurie ab. Damit ist aber die Berechtigung der chirurgischen Intervention erwiesen. Natürlich wird man erst operieren, wenn die konservativen Methoden versagt haben, und man wird in verzweifelten Fällen seine Erwartungen nicht zu hoch schrauben dürfen. Im ganzen habe ich 12 hierhergehörige Fälle operiert. 5 Fälle betrafen schwerste Urämien mit kompletter Anurie, hochgradigsten Oedemen, Aszites etc. Hier erwies sich die Operation als direkt lebensrettend. Vier von diesen Fällen wurden nicht nur von der Urämie geheilt, vielmehr nahm infolge der Operation auch die Albuminurie und Zylindrurie ab. Die Kranken blieben lange, abgesehen von der Eiweissausscheidung, beschwerdefrei. Einer von diesen 4 Kranken bekam 5 Monate nach der Operation einen erneuten schwersten Anfall von Niereninsuffizienz, an dem er in wenigen Tagen zugrunde ging. Einer von den 5 Fällen starb wenige Stunden nach der Operation.

Es handelte sich um einen 48jährigen Schauspieler, bei dem seitens eines Ophthalmologen eine schwere Nephritis festgestellt worden war. Der Kranke bekam wenige Wochen nachdem er in meine Behandlung getreten, eine schwere Niereninsuffizienz, die sich in wenigen Tagen zu kompletter Anurie und Urämie steigerte. Es bestand komplette Amaurose. Nachdem die Anurie 4 Tage lang trotz sachgemässer klinischer Behandlung, trotz wiederholter Aderlässe angehalten, wurde am 18. VI. 19 unter Splanchnikusanästhesie nach Kappis die doppelseitige Nierendekapsulation vorgenommen. Beide Nieren zeigten das typische Bild der Schrumpfniere. Nierenkapsel beiderseits leicht abziehbar, die Nieren selbst nur wenig geschwollen, zyanotisch. Dauer der Operation 20 Min.

Durch die Operation kam zwar die Diurese wieder in Gang (es wurden innerhalb der ersten 5 Stunden post operationem 850 ccm Harn abgesondert), trotzdem ging der Kranke in der 8. Stunde nach der Operation zugrunde. Ob an fortschreitender Urämie oder durch Novokainintoxikation infolge der Lokalanästhesie, wage ich nicht zu entscheiden. Auffallend war mir jedenfalls, dass der Kranke, der vor der Operation auf Anruf noch reagierte, unter dem Einfluss des Novokains in vollständige Bewusstlosigkeit verfiel, aus der er trotz Wiedereintritts der Nierenfunktion nicht mehr erwachte. Jedenfalls ist dieser Kranke der einzige unter meinen Fällen, der unmittelbar nach der Operation gestorben. Ich stehe nicht an, die Nierendekapsulation in Fällen von Anurie als Methode der Wahl zu empfehlen. Ebenso prompt beseitigt die Dekapsulation der Nieren die schweren urämischen Symptome, wie Kopfschmerzen etc. bei noch erhaltener Diurese. So operierte ich Oktober 1919 einen 26jährigen Kaufmann, der seit 3 Jahren an chronischer Nephritis erkrankt war und seit 1½ Jahren infolge dauernder heftigster Kopfschmerzen und Augenflimmern völlig arbeitsunfähig geworden war. Der Eiweissgehalt betrug 2½ Prom., der Blutdruck 160. Diurese durchschnittlich 1000. Keine Oedeme. Durch die in Lokalanästhesie vorgenommene Nierendekapsulation wurde der Kranke von seinen Beschwerden befreit. Der Eiweissgehalt ging auf 0,5 Prom. herab; der Kranke ist wieder arbeitsfähig, er ist noch weiter in Beobachtung, so dass ein endgültiges Urteil über die Beeinflussung des dem Symptom zugrunde liegenden Morbus Brightii noch nicht abgegeben werden kann.

Von den Fällen, in denen nicht urämische Symptome, sondern lediglich die Grundkrankheit, d. h. der den konservativen Behandlungen gegenüber refraktäre Morbus Brightii die Indikation zur Dekapsulation abgab, ist nur ein Fall als direkte Folge der Operation gestorben.

Es handelte sich um ein 24jähriges Mädchen, das seit ihrer Kindheit an schwerster Nephritis litt. Eiweissgehalt 12 Prom. Im Harn massenhafte hyaline, granulierte, gelegentlich vereinzelte Wachszylinder. Diurese durchschnittlich 1—1½ Liter pro Tag. Keine Oedeme, geringer Aszites. Herz labil, nicht verbreitert. Während eines sechswöchentlichen klinischen Aufenthaltes war trotz sorgfältigster diätetischer resp. medikamentöser Behandlung keine Besserung zu erzielen. Die mehrfach ausgeführte Renovaskulinprobe ergab hochgradigste Herabsetzung der Nierenfunktion (die Zuckerausscheidung dauerte 5 Tage). Der Blutgefrierpunkt war auf $\delta = 0{,}7$ erniedrigt. Am 26. II. in Aethernarkose doppelseitige Nierendekapsulation, Beide Nieren, stark vergrössert, zeigten das Bild der grossen bunten Niere. Die fibröse Kapsel war an vielen Stellen intensiv verwachsen. Dauer der Operation 40 Min. Als Folge der Operation stellte sich eine fast vollständige Anurie ein. In den ersten 48 Stunden wurden nur 10 ccm Harn produziert. Am 5. Tage p. o. 100; in den folgenden Tagen zusehends Herabgehen der Nierenfunktion. Kranke ging am 9. Tage nach der Operation an Urämie zugrunde.

All meine anderen Fälle von schwerer, der internen Therapie trotzender chronischer Nierenentzündung haben die Dekapsulation der Nieren gut überstanden und sind durch die Operation wieder arbeitsfähig geworden. 2 Fälle sind klinisch vollkommen geheilt, d. h. Eiweiss und Zylindergehalt des Harns sind verschwunden, die Kranken beschwerdefrei. Einige meiner Operationen liegen schon viele Jahre zurück, ohne dass Rezidive eingetreten sind. Jedenfalls sind die Resultate derartig, dass wir selbst bei grösster Skepsis den segensreichen Einfluss der Operation nicht leugnen können. Ich betone nochmals, dass ich nur solche Fälle operiert habe, die trotz lange fortgesetzter konservativer Behandlung keinerlei Besserung weder in klinischer noch in funktioneller Hinsicht zeigten.

Zusammenfassend möchte ich daher folgende Leitsätze aufstellen. Die von Edebohls inaugurierte Nierendekapsulation ist ein nicht lebensgefährlicher Eingriff, der auch in schwersten Fällen von Nephritis versucht werden darf. Die Operation ist indiziert in nichtkomplizierten Fällen von chronischem Morbus Brightii, wenn die interne Therapie sich als machtlos erwiesen hat. Die Operation ist unter allen Umständen geboten bei schweren urämischen Anfällen, bedingt durch Anurie. Hier wirkt die Operation direkt lebensrettend. Weiterhin ist die Operation geboten in den Fällen von Nephritis dolorosa und von hämorrhagischer Nephritis. Hier genügt meist die Dekapsulation einer Niere, in allen anderen Fällen ist die doppelseitige Dekapsulation vorzuziehen. Die Operation wird zweckmässig in Aethernarkose ausgeführt.

Aus der medizinischen Klinik in Erlangen.
(Prof. Dr. Penzoldt)

Die kausale Therapie der luetischen Erkrankungen des Zentralnervensystems.

Von Dr. Heinrich Schmidt,
z. Z. Volontärarzt am städtischen Krankenhause Nürnberg.

Es soll kurz über die in der medizinischen Klinik zu Erlangen mit der antiluetischen Behandlung der syphilitischen Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten in den letzten 14 Jahren an 94 Fällen gemachten Erfahrungen berichtet werden. Es waren meist Fälle, deren Beobachtungszeit 4 Wochen und mehr betrug. Die Tabes war mit 47 Fällen, die Paralyse mit 14 und die Lues cerebrospinalis mit 33 Fällen vertreten.

Die Behandlung bestand entweder in Ricordscher Lösung allein oder es wurde die kombinierte Ricord-Salvarsanbehandlung angewandt. In vereinzelten Fällen wurde Quecksilber als Einspritzung oder Schmierkur gegeben.

Die Ricordsche Lösung (Quecksilberjodid-Jodkalium), in der Erlanger Klinik seit langem in Gebrauch, hat bei gleich energischer Wirkung wie die kombinierte Schmierkur und Jodkalibehandlung den Vorzug der Bequemlichkeit. Die Verordnung lautet: Rp. 0,1—0,2 Quecksilberjodid, 10,0 Jodkalium, ad 300 Aqua dest. MDS. 3mal tgl. 1 Esslöffel. Salvarsanpräparate wurden bei der Tabes und Paralyse bis zu einer Gesamtmenge von 1,5 bis höchstens 2 g gegeben. Die Anfangsdosis betrug 0,1 g Salvarsan = 0,15 Neosalvarsan und wurde gewöhnlich beibehalten, die Einzeldosen stiegen nur ganz ausnahmsweise bis zu 0,45 und 0,6 g (0,15 Neosalvarsan = 0,1 Silbersalvarsan). Die Dosierung bei Lues cerebrospinalis war ebenso; die Gesamtdosis jedoch war meist höher, meist über 2 g, in einzelnen Fällen über 3 g. Bei beiden Medikamenten wurde in der Regel Zunahme des Körpergewichtes beobachtet.

Zunächst seien die Wirkungen auf die Symptome zusammengestellt und zwar seitens der Quecksilberjodid-Jodkalium- und Salvarsan-Quecksilber-Behandlung getrennt angeführt, die bei Tabes in Tabellenform.

Tabes.

Quecksilberbehandlung						Salvarsan-Quecksilberbehandlung					
Symptome	Gesamtzahl	gebessert	geheilt	unverändert	verschlechtert	Symptome	Gesamtzahl	gebessert	geheilt	unverändert	verschlechtert
Ataxie	19	8	1	10	—	Ataxie	19	11	—	5	3
Lanzinierende Schmerzen	22	9	—	13	—	Lanzinierende Schmerzen	13	4	—	8	1
Kopfschmerz	6	1	1	4	—	Kopfschmerz	4	4	—	—	—
Magenkrisen	10	3	2	5	—	Magenkrisen	7	4	—	3	—
Kältehyperästhesie	5	2	—	3	—	Kältehyperästhesie	2	—	—	2	—
Gürtelgefühl	7	1	1	5	—	Gürtelgefühl	8	2	—	6	—
Andere Sens.-Störungen	12	2	—	10	—	Andere Sens.-Störungen	16	3	—	13	—
Doppelsehen	4	—	2	2	—	Doppelsehen	3	1	—	2	—
Sonst. motor. Störungen	5	2	—	3	—	Sonst. motor. Störungen	8	2	—	6	—
Blasenstörung	15	5	—	10	—	Blasenstörung	8	1	3	4	—
Mastdarmstörung	9	3	—	6	—	Mastdarmstörung	3	1	—	2	—
Sehnervenatrophie	6	—	—	4	2	Sehnervenatrophie	6	—	—	4	2
Mal perforant	1	—	1	—	—	Mal perforant	1	—	—	1	—

Bei der reinen Paralyse wurde nur vorübergehende Besserung somatischer Symptome gesehen; bei Taboparalyse waren die somatischen Symptome zum Teil gut rückbildungsfähig. Eine Besserung psychischer Symptome wurde nie beobachtet. Auch die Erfolge bei Lues cerebrospinalis hingen grossenteils von der geringeren oder grösseren Ausbildung der psychischen Symptome ab. Waren grössere psychische Defekte vorhanden, dann war die Besserung gering. Wenig besserungsfähig erwiesen sich auch die Patienten mit hereditärer Syphilis. Bei der rein spinalen Form wurden gute Resultate erzielt im Anfangsstadium, wo Schmerzen vorherrschen und die Paresen noch wenig ausgebildet sind. In weiter fortgeschrittenen Fällen waren die Erfolge weniger gut.

Auch die Erfolge der kombinierten Ricord-Salvarsantherapie sind denen der einfachen Ricordbehandlung nicht wesentlich überlegen.

In Folgendem sollen die allgemeinen Resultate der beiden Behandlungsarten tabellarisch verglichen werden:

Tabes.

	Quecksilberbehandlung	Salvarsan-Quecksilberbehandlung
Nahezu geheilt	3	1
Gebessert	17	13
Unverändert	6	4
Verschlechtert	—	2
Verstorben	1	—

Lues cerebrospinalis.

Nahezu geheilt	5	1
Gebessert	10	4
Unverändert	2	4
Verschlechtert	3	—
Verstorben	2	2

Paralyse und Taboparalyse.

12 Fälle unverändert, 2 Fälle verschlechtert.

Dauerresultate: von besonderem Interesse waren die Dauerresultate bei der Tabes. Es wurde an die gebesserten Patienten hinausgeschrieben. Rückantworten kamen 15. Gestorben waren 6 Patienten, die meist schon 10 oder mehr Jahre die Klinik verlassen hatten.

1 Patient war verschollen; bei 1 Patienten hatten sich die Beschwerden wieder eingestellt (Sehnervenatrophie verschlechtert, Ataxie, Doppelsehen ebenso), bei 7 Patienten, zum grossen Teil Tabes I, hielt die Besserung an.

Wenn demnach die Heilerfolge auch keine aussergewöhnlichen waren, so sind sie doch vielfach so beachtenswert, dass man entschieden zu einer möglichst frühzeitigen, gründlichen und in regelmässigen Zwischenräumen von ¼—½ Jahr wiederholten antiluetischen Behandlung in den angegebenen Formen raten kann.

Aus der Städtischen Krankenanstalt in Bremen.
(Direktor: Prof. Dr. Stoevesandt.)

Ueber Versuche mit der intrakutanen Eigenharnreaktion nach Prof. Wildbolz*).

Von Heinrich Reinecke, Assistenzarzt.

Im Korrespondenzblatt für Schweizer Aerzte 1919 Nr. 22 veröffentlichte Prof. Wildbolz eine Methode zum Nachweise aktiver Tuberkuloscherde im menschlichen Körper durch eine intrakutane allergische Eigenharnreaktion, deren Ergebnisse uns bedeutsam genug erschienen, um das Verfahren auf seine praktische Verwendbarkeit in der Diagnostik der Tuberkulose nachzuprüfen. Schien es doch nicht anders, als wäre damit eine Methode gefunden, die frei wäre von den allen bisherigen Tuberkulinreaktionen anhaftenden Unzulänglichkeiten und uns ein sicheres Kriterium für die Beurteilung der Frage in die Hand geben könnte, ob im Einzelfalle eine Erkrankung an aktiver Tuberkulose vorliege und wann diese in Heilung übergegangen sei.

Der leitende Gedanke bei Wildbolz war, bei der Ausarbeitung seiner Methode einen Weg zu finden, der nicht nur, wie bisher, es gestattete, eine Ueberempfindlichkeit des Körpers gegen Tuberkulin oder die Anwesenheit spezifischer Antikörper nachzuweisen, sondern vielmehr durch die Auffindung der im untersuchten Organismus selbst produzierten Tuberkuloseantigene die Tatsache des Vorhandenseins eines aktiv tuberkulösen Herdes zu erhärten.

Analog dem von Roux und Yersin durchgeführten Nachweis von Diphtherietoxin im Harn von Diphtheriekranken und dem Verfahren Brunners mit dem Harn von Tetanuskranken trachtete er danach, nun auch seinerseits das Vorhandensein der Abbauprodukte der Tuberkelbazillen im Urin Tuberkulöser nachzuweisen. Nachdem Versuche, bei sicher aktiv Tuberkulösen durch intrakutane Injektion des eigenen frischgelassenen und steril aufgefangenen Harnes allergische Hautreaktionen hervorzurufen, infolge zu starker Verdünnung des Antigens ergebnislos geblieben waren, gelang es nach Konzentration des Harnes deutliche allergische Reaktionen zu erzielen, die den durch intrakutane Alt-Tuberkulininjektion hervorgerufenen Reaktionen bis in alle Einzelheiten so glichen, dass man beide Reaktionen ohne Zwang auf eine gemeinsame Entstehungsursache zurückführen konnte.

Im Gegensatz zu Wildbolz, der zu seinen Untersuchungen vorwiegend Patienten mit chirurgischer Tuberkulose heranzog, führten wir unsere Nachprüfungen in der überwiegenden Mehrzahl an Phthisikern aus und untersuchten 80 Patienten, 45 Tuberkulöse und 35 Nichttuberkulöse. Bei der Ausführung der Reaktionen hielten wir uns streng an die von Wildbolz gegebenen Vorschriften. 150 ccm frischgelassenen und steril aufgefangenen Morgenurins wurden im Vakuum bei 65—70° C auf ein Zehntel des Volumens eingedampft und zur Entfernung der beim Erkalten ausfallenden Salze mehrmals filtriert[1]). Eine genau abgemessene Menge von 0,05 ccm des klaren konzentrierten Harnes wurde dann mit feiner Platiniridiumnadel an zwei 5 cm auseinanderliegenden Stellen in das Korium der Armhaut injiziert, so dass stets eine weisse Quaddel von nicht mehr als 5 mm Durchmesser entstand. Zur Kontrolle der allergischen Reaktionsfähigkeit des Körpers der Versuchspersonen wurden Alt-Tuberkulinlösungen $^1/_{1000}$ und $^1/_{10000}$ in Abständen von 5 cm gleichfalls intrakutan in die Haut des gleichen Armes injiziert. Die Ablesung der sich bildenden Reaktionen erfolgte drei Tage lang 24 stündlich.

Bei derartiger Versuchsanordnung gelang es uns nun keineswegs, zu Ergebnissen zu kommen, die auch nur entfernt mit den von Wildbolz angegebenen übereinstimmen. Wir fanden vielmehr durchweg bereits bei der ersten Ablesung der Reaktionen, dass an der Harninjektionsstelle eine entzündliche Rötung, häufig eine Infiltration verschiedener Intensität, in zahlreichen Fällen eine herpesartige Bläschenbildung und schliesslich in selteneren Fällen eine zentrale Hämorrhagie mit nachfolgender Nekrose entstanden war. Völliges Ausbleiben von Reaktionserscheinungen irgendwelcher Art fanden wir an der Harninjektionsstelle nur in ganz vereinzelten Fällen. Vor allen Dingen vermissten wir aber gänzlich grundlegende Unterschiede zwischen den Reaktionen bei Tuberkulösen und Gesunden, wie es denn auch auffiel, dass bisweilen Personen mit schlecht ausgebildeter allergischer Reaktionsfähigkeit kräftig entwickelte Eigenharnreaktionen zeigten.

Dieser Ausfall der Reaktionen legte die Vermutung nahe, dass bei ihrem Zustandekommen ein Faktor tätig sein müsste, der mit dem spezifischen Antigengehalt des Harnes in keinem Zusammenhang stände. Naheliegend war es, diesen störenden Faktor in dem hohen Salzgehalt des eingedampften Urins zu suchen, wie denn ja auch Wildbolz bereits in seiner Abhandlung erwähnt, dass bei zu flacher Injektion infolge mechanischer und osmotischer Schädigungen Hautnekrosen entstehen könnten, die eine Bewertung der Reaktionen unmöglich machten. Versuche mit verschiedener Injektionstiefe lehrten zwar, dass bei oberflächlicher Injektion die Nekrosenbildung sehr gefördert wird, sie erhärteten andererseits aber auch die Tatsache, dass auch eine genügend tiefe Anbringung der Urininjektionsmenge nicht vor einer Nekrosenbildung schützt, wenn der Salzgehalt des verwendeten Harnes nur hoch genug ist.

Um einen Anhaltspunkt für die Salzkonzentration des eingedampften und zur Injektion fertigen Harnes zu haben, führten wir in einer grossen Reihe von Fällen die Kochsalzbestimmung des konzentrierten, zur Injektion bereiten Harnes aus und fanden durchschnittlich Werte von 9—10 Proz., in vereinzelten Fällen sogar bis zu 13 Proz. Ueber die Wirkungsweise derart hypertonischer Salzlösungen gaben uns Injektionsversuche mit 10 proz. Kochsalzlösungen Aufschluss, die in gleicher Weise und gleicher Menge wie eingedampfter Harn injiziert wurden und nach 24 Stunden Reaktionen boten, die mit ihrer Rötung und Infiltration von der durch Alt-Tuberkulin hervorgerufenen abgesehen von einer grösseren Flüchtigkeit in keiner Weise zu unterscheiden waren.

Zusammenfassend müssen wir also sagen, dass nach unseren Erfahrungen die intrakutane Eigenharnreaktion infolge der durch intensive Eindampfung hervorgerufenen hohen Salzkonzentration zurzeit noch mit zu grossen und unvermeidbaren Fehlerquellen behaftet ist, um ein sicheres Hilfsmittel in der Diagnostik der Tuberkulose sein zu können; sie kann es erst werden, wenn Mittel und Wege gefunden sind, die Salzreaktion mit Sicherheit auszuschalten und die spezifische allergische Hautreaktion klar und unbeeinflusst zu Gesicht zu bringen.

*) Nach einem Vortrag in der Wissenschaftlichen Vereinigung Bremer Aerzte am 2. II. 1920.

[1]) Herrn Dr. Moeckel, Vorstand des chemischen Laboratoriums der Anstalt, sind wir für die Vorbereitung der Harne zur Injektion zu besonderem Dank verpflichtet.

Die Behandlung infektiöser Scheidenerkrankungen mit Jodtinktur.

Von Dr. med. Leop. Froriep, Frauenarzt in Halberstadt.

Die zahlreichen zur Behandlung akuter und chronischer infektiöser Scheidenerkrankungen angegebenen Mittel deuten darauf hin, dass die Heilung meist eine recht schwierige ist. Zunächst gilt es, die Krankheitskeime abzutöten, ist dann mit Entfernung derselben der Reiz beseitigt, so ist der Anstoss für die Ausheilung des erkrankten Schleimhautgewebes gegeben.

Von diesen Gesichtspunkten ausgehend, habe ich ein Mittel in Anwendung gebracht, welches erfahrungsgemäss die Grundbedingung, die Abtötung der Infektionskeime, in hervorragender Weise besorgt, das Jod in Form seiner alkoholischen Lösung, der Jodtinktur. Die Anwendungsweise ist eine sehr einfache: Säuberung der Scheide mit trockenem Wattetupfer, Einstellung der Portio im Spekulum mit besonderer Säuberung dieser sowie des Orifiziums, und möglichste Entfernung lästiger Schleimpfröpfe. Alsdann armiert man einen Sondenstab mit einem kleinfingerdicken und -langen Wattebausch nicht zu fest, um ihn ergiebig genug mit Jodtinktur durchtränken zu können. Mit dem so ausgerüsteten Ende führt man die Sonde unter Leitung des Spiegels in das hintere Scheidengewölbe ein. Nach Entfernung des

Spiegels wischt man zunächst dieses, dann die übrige Scheide gründlichst mit dem Wattebausch aus, so dass man annehmen kann, dass jede Stelle mit Jodtinktur bestrichen worden ist. Die Ueberwischung der Vulva macht den Beschluss. Es ist sehr darauf zu achten, dass die Jodtinktur nicht nach hinten über den Damm abfliesst, da das Jod besonders bei fetten Personen in der Rima leicht Aetzungen hervorruft. Am besten fängt man den Ueberschuss mit einem auf den Damm gelegten Wattebäuschchen auf, jedenfalls ist er sorgfältig zu beseitigen. Die Weiterbehandlung besteht in Spülungen täglich 2 mal mit einer antiseptischen reizlosen Flüssigkeit. Ich möchte betonen, dass die Behandlung bei empfindlichen Personen einen starken brennenden Schmerz auslöst und es empfehlenswert ist, die Patientin vorher darauf aufmerksam zu machen. Die Schmerzen sind nach etwa 1—2 Stunden völlig geschwunden, höchstens besteht noch ein geringes Brennen für einige Stunden.

Zuweilen beobachtet man am 2. Tage eine geringe Schwellung der Schleimhaut, die am 3. Tage geschwunden ist. Die Folge der Aetzung ist die Abstossung einer zarten, nekrotischen Membran, die mit der Spülflüssigkeit die Scheide verlässt.

Sind bei der Kontrolle nach einigen Tagen noch eitriger Ausfluss oder wie bei der Colpitis granularis noch geschwollene Papillen vorhanden, so kann man die Aetzung gegebenenfalls ein oder mehrere Male wiederholen.

Ich habe die dargelegte Behandlungsmethode bei jeder Art infektiöser Kolpitis, insbesondere bei der jetzt so häufigen gonorrhoischen, durchgeführt und bin mit den Resultaten durchaus zufrieden. Gerade bei der letzteren wirkt sie auffallend günstig, selbst in den schwersten Formen, natürlich nur auf die Scheide beschränkt. Zu warnen ist entschieden davor, bei der Urethritis sein Heil damit zu versuchen. Die danach einsetzende Schwellung der Schleimhaut verschliesst die Harnröhre derart, dass man ohne Katheterismus nicht auskommt; letzterer ist jedenfalls zur Verhütung einer noch nicht vorhandenen Blaseninfektion zu vermeiden. Ausserdem ist die Einführung eines Jodstäbchens zwecklos, da die eingeführte Jodtinktur ihren Weg in die vielen Buchten nicht findet, ganz abgesehen von der ungeheuren Ueberreizung der zarten Harnröhrenschleimhaut.

Die Behandlung der akuten infektiösen Zervixkatarrhe mit Jodtinktur habe ich bis jetzt stets vermieden, da ich sie eher für schädlich als nützlich ansehe.

Berechtigt ist der Einwand, dass die schmerzhafte Behandlung die Patientin abhalten wird, sich noch ein zweitesmal derselben zu unterziehen, indessen haben die vom Ausfluss gequälten nur den einen Gedanken, möglichst bald von ihrem Leiden befreit zu werden und zwar auf dem kürzesten Wege.

Ueber den Ersatz der Vagina aus Dünndarm bei vollkommenem Defekt derselben.*)

(Uterus bicornis unicollis rudimentarius.)

Von Dr. Albert Hörrmann, Frauenarzt in München.

In dieser Wochenschrift (Nr. 51, 1909) berichtete Arthur Mueller über einen nach Haeberlin-Mori operierten Fall von vollkommenem Scheidendefekt. Das von ihm angewandte Operationsverfahren hat sich inzwischen das Bürgerrecht in der Gynäkologie erworben und wurde seitdem in einer grösseren Reihe von geeigneten Fällen mit Erfolg zur Ausführung gebracht.

Die Bedenken, die anfangs vom Standpunkte der Humanität und Moral dem Operationsverfahren entgegengehalten wurden, sind inzwischen durch die überwiegend günstigen Resultate zum Stillschweigen gekommen. Trotzdem wird man auch heute noch einem an und für sich nicht ungefährlichen Eingriff, wie ihn eine Darmresektion darstellt, zur Behebung eines im Grunde das Leben und die Gesundheit der Betroffenen in keiner Weise schädigenden angeborenen Zustandes gewisse Vorbedingungen mit auf den Weg geben müssen, welche den operativen Eingriff in das richtige Verhältnis zu dem ursächlichen Leiden bringen.

Wie weit dies die Entwicklung der hier zu beschreibenden Operation erfüllt hat und ob es gelungen ist, diese Vorbedingung zu erfüllen, soll weiter unten des näheren auseinandergesetzt werden.

Ganz allgemein gesprochen, wird man nicht bestreiten können, dass Frauen mit angeborenem Defekt der Scheide, soferne sie nur einmal zum Bewusstsein ihrer körperlichen Unfähigkeit, eine auf normalem Wege ausgeübte Kohabitation zu vollführen, gelangt sind, Objekte für ein ärztliches Eingreifen abgeben werden. Bei sonst vollentwickelten sekundären Geschlechtscharakteren und normalem geschlechtlichen Empfinden sind derartige Patienten durch ihren Zustand in ihrem seelischen Befinden schwer alteriert und der Wunsch, vollwertige Frauen zu sein, wird sie auch das Risiko einer eingreifenderen Operation ohne Bedenken eingehen lassen.

Bevor ich in eine Kritik der einzelnen Operationsmethoden eintrete, möchte ich zunächst über den in der Ueberschrift bezeichneten Krankheitsfall berichten, den ich in der Sitzung der Münchener Gynäkologischen Gesellschaft vom 13. II. 1919 vorzustellen Gelegenheit hatte.

*) Nach einem am 13. II. 19 in der Münchener Gynäkologischen Gesellschaft gehaltenen Vortrag.

Im Februar konsultierte mich Fräulein Cl. D., 25 Jahre alt, mit der Angabe, dass sich bisher bei ihr noch keine Periode eingestellt habe. 4 Jahre vorher habe sie bereits einen Frauenarzt gefragt, der das Fehlen der Unterleibsorgane feststellte und ihr sagte, dagegen liesse sich nichts machen. Da die Patientin die Absicht hat, sich zu verheiraten und kohabitationsfähig zu sein, wünscht sie eine Aenderung des gegenwärtigen Zustandes.

Anamnese: Gesunde Eltern, 6 Geschwister, 3 in jungen Jahren gestorben, die anderen gesund, eine Schwester verheiratet mit gesundem Kind, andere Schwester normal menstruiert. Selbst immer gesund, Brüste, Pubes seit dem 12. Jahr normal entwickelt. Normale Libido, nächtliche traumhafte erotische Vorstellungen mit Pollutionen.

Befund: Mittelgrosses, kräftig entwickeltes Mädchen, sekundäre Geschlechtscharaktere kräftig entwickelt, 1,60 m gross. Aeussere Genitalien: Geschlossene Vulva, Urethra für kleinen Finger durchgängig, zwischen Urethra und Frenulum für Fingerkuppe einlegbare Vertiefung. Keine Spur einer Vagina. Entfernung zwischen Urethralmündung und Frenulum 4 cm.

Narkosenuntersuchung am 18. II. 1916: Uterus als fingergliedgrosses median gelegenes Organ zu tasten. Ovarien beiderseits an seitlicher Beckenwand. Parametrium als quer durch das kleine Becken ziehende, sichelförmige Kulisse abzutasten.

Operation am 8. IV. 1916 nach Mori-Haeberlin:

1. Akt: 3 cm breiter Querschnitt zwischen Urethra und hinterer Kommissur, stumpfes, ohne Hindernis mögliches Vordringen zwischen Blase und Mastdarm bis zum Peritoneum, welches eröffnet wird. Keine Blutung. Vioformgazetamponade.

2. Akt: Suprasymphysärer Faszienquerschnitt. Kleines Becken leer. An Stelle des Uterus in der scharfkantigen Duplikatur des Beckenbauchfelles in die Mittellinie eingelagert, kleinfingernagelgrosser platter harter Körper, welcher, nur für den zufühlenden Finger erkennbar, aus einem soliden und zwei nach abwärts sich gabelnden Zapfen besteht. Von diesem Mittelstück gehen nach oben und seitwärts zwei strangförmige Gebilde aus, welche sich distalwärts zu spindelförmigen kolbigen Körpern verdichten, 3 cm lang sind, am kolbigen Ende 1 cm im Durchmesser haben (Uterus unicollis bicornis rudiment.). Lateral davon beiderseits eine normal entwickelte Tube und die grossen, völlig normal aussehenden Ovarien. Die Ligg. rot. angedeutet. Ligg. spermatica, kurz und dick, halten diese Organe an die seitliche Beckenwand in Höhe der Linea innominata.

Aufsuchen einer Dünndarmschlinge, die sich am weitesten nach abwärts ins kleine Becken ziehen lässt. Resektion eines 12 cm langen Darmstückes. Vereinigung des Darmes Seit-zu-Seit. Das Mesenterium des resezierten Stückes wird schräg geschnitten, die beiden Enden desselben durch Tabaksbeutelnaht geschlossen. An das untere Ende ein Fadenzügel. Mittels Führungssonde Hinausleiten des Darmstückes durch präformierten Scheidenraum nach Entfernung der Tamponade. Peritonealschlitz quer verlaufend, nicht zu klein. Schluss der Bauchhöhle.

3. Akt: Oeffnung der Tabaksbeutelnaht des distalen Endes, Seidenknopfnähte zwischen Darm und Introitus. Mässige Spannung.

Die Heilung sämtlicher Wunden erfolgte per primam ohne jegliche Temperatursteigerung. Stuhlgang am 4. Tage.

Nachbehandlung: Wegen Neigung zur Verengerung Spekulumdilatation des Introitus.

Erstmalige Kohabitation ½ Jahr post operationem, die beschwerdefrei gelingt **).

Sekretion der neugebildeten Scheide mässig stark, wechselnd, vorübergehend Juckekzem an der inneren Seite der Oberschenkel.

Jetziger Befund am 12. II. 1919: Introitus vaginae beim Spreizen der Labien als trichterförmige Einziehung mit radiär gestellten wulstigen Schleimhautpolstern ausgekleidet. Narbe glatt, nicht zu fühlen. Zwei Finger bequem einzuführen. In 5 cm Höhe eine kulissenartige Einziehung, von welcher aus ein vorderer 6—7 cm langer und hinterer 10—12 cm langer Kanal abzutasten ist. Für den unbefangenen Untersucher der Befund einer Nullipara wie nach vaginaler Totalexstirpation!

Die zwei Hauptforderungen, die an die Operation zu stellen sind, lauten:

1. müssen die Erfolge quoad cohabitationem einwandfrei sein,
2. muss die Lebensgefahr auf ein Minimum herabgedrückt sein.

Alle Verfahren, bei welchen ein Darmstück zur Einpflanzung verwendet wird, werden der ersten Forderung gerecht. Warum die Operationen am Dickdarm bei weitem seltener zur Ausführung gelangen, mag verschiedene Ursache haben. Nicht in allen Fällen ist wohl die Ampulle des Rektums so geräumig, dass ein genügend grosses Stück ausgeschaltet werden kann, auch liegen die Operationen am Mastdarm (Steissbeinresektion etc.) dem Gynäkologen weniger als die Laparotomie. Im allgemeinen wird man also sagen können, dass die Verwendung des Dickdarms an bestimmte anatomische Voraussetzungen gebunden ist. In dem Falle von Amann z. B. war durch die bestehende Rektovestibularfistel der operative Weg vorgezeichnet. Als dauernde Nachteile dieser Operationsverfahren müssen die nur schwer zu beseitigenden Darmfisteln in Kauf genommen werden.

Die am meisten bevorzugte Operation mit Dünndarmausschaltung ist das Verfahren nach Baldwin. Es wurde bisher in zirka 20 Fällen beschrieben; warum gerade sie gegenüber der Einpflanzungsmethode eines einfachen Längsstückes sich einer solchen Bevorzugung erfreute, ist eigentlich nicht ganz klar. Das Bestechende liegt wohl darin, dass der Darm in breitem Zusammenhang mit dem Mesenterium belassen werden kann, und auch die beiden herabgezogenen Schenkel die beste Gewähr für eine genügend geräumige Vagina abgeben.

Und doch sind die 3 Todesfälle der Baldwinschen Methode zur Last zu legen. In den Fällen von Pitha trat Peritonitis auf, Guggisberg erlebte eine Gangrän durch Abschnürung des Darmstückes im Peritonealschlitz, beides Zufälligkeiten, die auch bei der anderen Methode einmal vorkommen können.

Wollen wir also die schwachen Punkte, die der Laparotomie zum Vorwurf zu machen sind, nach Möglichkeit ausschalten und damit

**) Anmerkung bei der Korrektur: Pat. hat inzwischen geheiratet und ist wie eine völlig gesunde Frau kohabitationsfähig.

die zweite Hauptforderung erfüllen, so kommt es m. E. nur auf eine absolut einwandfreie Technik an.

In der Beschreibung der Operation habe ich bereits einige mir nicht unwesentlich erscheinende Fingerzeige gegeben, die ich hier nochmals besonders hervorheben möchte.

Neben der grundlegenden Forderung, die an die Vorbereitung des Darms gestellt werden muss, sind es vor allem zwei Momente, die scheinbar in den ungünstig verlaufenen Fällen nicht genügend beachtet wurden. Für den aseptischen Verlauf der Operation ist es von Wichtigkeit, das resezierte Darmstück nach Abnahme der Darmklemmen an beiden Enden durch Tabaksbeutelnaht zu verschliessen, also auch an dem später in den Introitus einzunähenden. Ein oberflächlicher Verschluss oder die Anbringung von Fadenzügeln ohne vorherige exakte Vereinigung dieses Endstückes birgt die Gefahr in sich, dass beim Herabziehen der Vaginalkanal infiziert wird.

Eine weitere Fehlerquelle sehe ich darin, dass zum Herunterholen des Darmes eine Kornzange durch den Introitus in die Bauchhöhle eingeführt wird. Bekanntlich lassen sich die äusseren Teile und damit das pelvine Operationsgebiet nie mit solcher Sicherheit sterilisieren oder steril erhalten, als dies bei der Laparotomiewunde der Fall ist. Kommt nun die Kornzange mit diesen nicht ganz aseptischen Wunden in Berührung, so werden zweifellos Keime in die Bauchhöhle nach oben gebracht und können dadurch die Peritonealwunde infizieren. Diesen Uebelstand vermeidet man sicher bei Anwendung der „Führungssonde", wie sie Amann für Tamponaden und Drainagen, die aus einer Peritonealwunde durch die Scheide nach aussen geleitet werden sollen, angegeben hat. Dieses Instrument stellt eine ca. 30 cm lange, leicht gebogene, kräftige Sonde dar, deren unterer, mit einem Knopf versehener Teil durch die Scheide hinausgeleitet wird, während in die am oberen Ende befindlichen, durch einen beweglichen Ring zu schliessenden Branchen der Gazestreifen, in unserem Falle der Fadenzügel des Darms, eingeklemmt wird.

Literatur.

1. Mori: Zbl. f. Gyn. 1910 Nr. 1. — 2. Baldwin: Zbl. f. Gyn. 1912 Nr. 5. — 3. J. A. Amann: M.m.W. 1911 Nr. 29 u. Mschr. f. Geb. u. Gyn. 33. 1911. Nr. 5. — 4. Pitha: Zbl. f. Gyn. 1915 Nr. 22. — 5. Guggisberg: Zbl. f. Gyn. 1915 Nr. 47.

Ein Fall von Idiosynkrasie gegen Wespengift.

Von Ragnar Berg.

Mein Aeltester, ein sehr kräftiger Junge von 13 Jahren, bekam kürzlich eines Abends gegen 6 Uhr beim Pflücken von Johannisbeeren einen kräftigen Wespenstich mitten auf der Aussenseite des rechten Unterarmes. Der Stich, der keine Ader traf, hat nur wenig geschmerzt, führte aber eine harte Schwellung der darunterliegenden Muskulatur herbei. Etwa nach einer halben Stunde fing der Junge an über ein infernalisches Jucken auf dem Kopf, der rechten Seite des Halses, der rechten Schulter und dem rechten Oberarm zu klagen. Innerhalb etwa einer Stunde breitete sich schon das Jucken über den grössten Teil des Rückens aus und von der rechten Schulter ausstrahlend auch über die Brust. Im Laufe der nächsten Stunden verbreitete sich der juckende Ausschlag strahlend über den unteren Teil des Rumpfes, wobei der Ausschlag auf den zuerst angegriffenen Partien verschwand. Am Morgen des folgenden Tages (der Junge hatte wegen des Juckreizes in der Nacht nicht schlafen können) waren rechter Arm, Kopf, Hals und Rumpf bis auf die Gegend in den Genitalien frei von Ausschlag, der sich jetzt nur noch auf dem linken Arm und auf den Oberschenkeln vorfand. Im Laufe des Tages verschwand der Ausschlag, über die linke Hand und die Knie ausstrahlend, aber die derb von Sonne und Wetter gegerbten Unterschenkel verschonend, vollständig.

Das eigentümlichste bei der Erscheinung war, dass der Ausschlag im Laufe seiner Entwicklung ganz und gar den Typus veränderte. Als der Junge zuerst sich über das Jucken beklagte, ergab die Besichtigung eine diffuse Schwellung der Haut, die gegen die nichtangegriffenen Partien wallartig scharf absetzte. Die angegriffenen Partien waren tief gerötet und mit fast linsengrossen weissen Quaddeln ziemlich reichlich bedeckt. Im weiteren Verlauf nahm die Schwellung und Rötung sowie die Grösse der Quaddeln allmählich ab. Die weitere Entwicklung während der Nacht habe ich nicht verfolgen können, aber am nächsten Morgen boten die befallenen Körperstellen ein ganz anderes Bild. Die Haut war mit spärlichen weissen Flecken etwa von der Grösse eines Pfennigstückes bedeckt, die von einem Hof von innen vereinzelt stehenden, nach aussen zusammenfliessenden kleinen roten Pickeln eingefasst waren. Die durch diese Pickel verursachte Röte floss dann diffus, aber ungleichmässig mit den Höfen der benachbarten Stellen zusammen, dass die Haut ein sehr eigentümliches marmoriertes Aussehen bekam. Den Schluss bildeten nur noch vereinzelte rote Pickelchen von Stecknadelknopfgrösse auf und zwischen den Fingern der linken Hand und in den Kniekehlen.

Es liegt hier zweifellos ein Fall von Idiosynkrasie gegen das Gift der gewöhnlichen Wespe (Vespa germanica Fabr.) vor, der um so eigentümlicher anmutet, als der Junge fast jeden Sommer früher wiederholt von Wespen gestochen worden ist, ohne dass irgendwelche Allgemeinreaktionen auftraten. In der Literatur erwähnt Langer (Arch. f. exp. Path. 38. 1896. S. 381) bei seinen experimentellen Untersuchungen über die Wirkungen des Bienengiftes, dass dieses unter die Haut eingespritzt lokale Nekrosen hervorrufen kann, in deren Umgebung Hyperämie und Oedem, bisweilen auch Quaddelbildung auftreten können. Sonst findet sich in der mir zugänglichen Literatur nur noch ein von Legiehn (B.kl.W. 1889 S. 787) erwähnter Fall vor, wo nach einem Bienenstich in die Wange völlige Aphonie für 2 Stunden sowie Urtikaria über den ganzen Körper auftrat. Legiehn erwähnt aber nichts, weder über die eigentümliche ausstrahlende Verbreitung des Ausschlages, noch über die noch sonderbarere Veränderung desselben.

Ehrliche Wohlgeburt.

Von Prof. Dr. L. Knapp, Prag.

Unter den lehrhaften Betrachtungen des Mittelalters über den Mutterschaftsschutz im Hinblicke auf das Wohl der Leibesfrucht findet sich in einer Bertholdschen[1]) Predigt die Bemerkung, dass mancher Mann durch körperliche Züchtigung oder Trunkenheit „an sinem eigen wibe und an sinem ungebornen kinde schuldic werde" Berthold von Regensburg warnt des weiteren, ebenso wie Geyler von Keyserberg in seinem „Narrenschiff" vor der Kohabitation am Ende der Schwangerschaft. Die Gattin wird ermahnt: „Du bist nit schuldig gehorsam zu leisten, so du nit wissentlich weissest, daz es dir noch dem kind, das du tragest, schaden bringet." Auf den Einwand einer Ehefrau, dass der Mann ansonsten zu einer Anderen gehen könnte, erwidert Geyler: „Lass ihn gehen, denn es ist besser, er gienge an dem Galgen, als dass er dich und das Kindlein, das du trägst, verderbe!"

Mathesius[2]), der alte Bergprediger St. Joachimsthals, bespricht in seinen Hochzeitsreden alles mögliche, ohne gerade auf diese Frage des näheren einzugehen; dafür findet sich in einer seiner Busspredigten die Bemerkung, dass Tapfere von Tapferen, Gesunde und Wohlproportionierte von Gesunden und Wohlgestalteten, Heldenweiber von ehrlichen und tapferen Matronen geboren werden.

Agricolas[3]) Standpunkt zur Eugeneia habe ich bereits an anderer Stelle angedeutet.

In unmittelbar zeitlicher Folge auf Mathesius spricht Fischart[4]) in dem „herrlichen Tractat von der Kinderzucht, des aller-Kunstweisesten und bei allen Gelehrten Hochgeachteten Griechischen Philosophi oder Weisheitsergebenen Lehrers Plutarchi" über die (angeborene) „Anartung von Natur, von angeborner wohlgenaturter Artlichkeit" und empfiehlt „unter den füglichen Mitteln rechter Auferziehung redlicher und freibürtiger Standeskinder seitens Aller, welche Eltern rumwürdiger und ehrenerlebter Kinder Vater zu sein und heissen begehren, zuforderst den Rath, nicht gleich unbedacht mit jedem hergeloffenen Weib, als da sind offen gemeine zuchtlose Schandpreckin oder besondere heimische Buhldirnen, Beiwohnung zu pflegen. Solcher lasterhafte Geburtsflecken, so entweder von Vater oder Mutter herrühret, ist nimmermehr zu keiner Zeit auszutilgen, sondern gehet unaufhörlich dem deshalb Beschreieten sein ganze Lebenszeit schmählich nach und gibt denen, die sie zu schelten, verspotten oder zu verkleinern gedenken, beihändige Anlass, solches leichtlich zu vollbringen. Dannenher der Poet Euripides sein Weisheit in dem wohl erzeiget, da er spricht: Wann nicht gegründt wird wohl und recht von anfang her bald ein Geschlecht, so müssen die Nachkömmlinge büssen, dass ihn ein fremd Schuld wird verwiesen. Hat derhalben solcher Ehrlichen Wohlgeburt eyn aufrichtiges freies gmüt, so sich weder selber seiner ankunft zu gedenken scham, noch andern zu melden scheu tragen darff, für ein hohen Schatz zu rühmen und zu fräuen; derwegen billich diejenige, welche nach unnachteyliger und unverweislicher Kinderzeugung stellen, grose achtung auf dieselbige geben solten. Demnach es nimmer fälet, dass es mit denen, die sich etwas makuls oder Nachred jrer Vorfaren zu erinnern wissen, allen fräud und mut darnider pflegte zu schlagen. Wie der Poet sehr recht sagt: So frech und muthig ist keyn Man, welchem der Muth nicht fällt alsdann, wann er gedenkt und wird ermant, des Vaters oder der Mutter Schand. Gleichwie hingegen diejenigen, so sich von Ehrenachtbaren Eltern her geboren empfinden, gemeynlich hiedurch mit etwas mutiger und strebgiriger fräudigkeyt zu geschlechtmässiger Tugend bewegt und angetriben werden." In diesem Sinne seien besonders alle Hoch- und Edelgeborenen gewarnt vor jeder unziemlichen „Bastardirung". Die Lacedemonier sind jrer grosmütigkeyt halben alles lobs billich würdig, das sie jrem König Archidamo, der seiner hoheyt eyn Fräulein von kleyner Gestalt zu vermälen nicht gescheuet, eyn benante geltstraf auflegten, auff diser ursach, das bescheinlich er durch dise that, jnen nit König, sondern Königlin oder Königin zu zeugen und erblich zu hinderlasen vorhabens. Darum Euripides thut schreiben: Wann er, da Gott für sei, solt weiben, so wolt er Kinder zeugen lieber aus dem Haufen derjenigen Weiber, die der täglichen Arbeit warten als aus den Müssigen und zarten. Dan da die Eltern hartlich leben, da pflegts auch stark Kinder zu geben. Aber von zarten kommet zarts, welchs nicht kan ausstehn etwas harts. Solcher nun erstgedachter Warnung soll auch dise (welcher die, so vor uns von dergleichen sach geschriben, auch wargenommen) gleich auf dem Fus nachfolgen: Nämlich, das welche von wegen Kinderzeugung jren Weibern beiwonung thun wöllen, solch geschäft gantz nüchtern noch unbeweinet, oder nach mässigem trank vollzihen. Seitevnmal die kinder, so gleich inn erster sat von vollen trunckenen Eltern erzilet werden, gemeynlich gern zu Weingewogenen versoffenen Trunckenpöltzen aufwachsen. Darumb Diogenes eynmal eynen sinnverruckten tollen Jüngling also ansprach und grüset: O gesell, dein Vater hat dich on zweifel in trunckener weis gesäet, darumb wachsestu auch inn derselben Pflantz auf." An anderer Stelle bemerkt Fischart: „Die

[1]) Kotelmann: Gesundheitspflege im Mittelalter. Leipzig 1890, Voss.
[2]) Lösche: Johannes Mathesius Hochzeitspredigten. Prag-Wien 1897, Tempsky-Freytag.
[3]) Knapp: Geburtenrückgang, Adelsvererbung und Veredelungsaufzucht. „Böhmerland", Eger 1920.
[4]) Fischart: Philosophisch Ehzuchtbüchlein. Strassburg 1578. (In Scheible: Das Kloster. Stuttgart 1874.)

adelich Wolgeburt, welche herrlich und schön, ist ein vorerrungen gut unserer Voreltern."

Braut wusste allerdings auch von ungeratenen Kindern rechtschaffener Väter zu berichten: „Zu gutem sidt sich Noe zoch, doch slug im Cham sin sun nit noch. Wer einen wisen sun gebert, der sitt, vernunft und wissheit lert, der soll des billich danken got, der in mit gnad versehen hot." Im „Narrenschiff" finden sich, 100 Jahre vor Berthold, Geyler, Mathesius und Fischart, welche dieses Werk mehrfach anführen oder benützt haben, an etlichen Stellen eingestreute Bemerkungen zu unserer Frage. So wo es „von spielern" heisst: „Vil frowen die sindt ouch so blindt, dass sie vergessen, wer sie sint. Und das verbietten alle recht, sollich vermischung beider geschlecht, die mit den mannen sitzen zamen, jr zucht und geschlechts sich nit schamen und spielen, rasslen spat und fru, das doch den frouwen nit stat zu." Im „bös exempel der eltern" dasselbe Beispil wie bei Fischart: „Wis, sittlich vätter, tugentrich machen ouch kinder jren gleich. Diogenes ein jungen sah, der druncken war, zu dem er sprach: Min sun, das ist dins vatters stadt, ein drunckner dich geboren hat."

Diese Auswahl von Belegen möge genügen, anzudeuten, was vor 400 und mehr Jahren zur Frage der „Wolgeburt" beigetragen wurde.

Heilwirkungen der Luftfüllung der Bauchhöhle.

(Bemerkungen zu den Ausführungen von David in Nr. 31 und Fuld in Nr. 36 dieser Wochenschritt.)

Von Sanitätsrat Dr. Kästle.

Die Aeusserungen von David und Fuld beweisen, dass Heilwirkungen nach Anlage eines Pneumoabdomens, wie ich sie beobachtete, bisher unbekannt waren; dass Heilversuche — abgesehen von solchen bei Peritonealtuberkulose — auf ganz anderem Gebiete lagen. Auch Fuld betont dies David gegenüber ausdrücklich.

Versuche von A. Schmidt und H. Meyer, die mangelhafte Blutventilation in den Lungen durch Sauerstoffeinblasung in die Bauchhöhle zu kompensieren, beruhten auf falschen Voraussetzungen und waren erfolglos. Kaum besser steht es mit früheren Versuchen, besonders Kellings, Blutungen aus Gefässen in Abdominalorganen durch „Gastamponade" zu stillen.

Ueber die Heilwirkung der Gasfüllung der Bauchhöhle bei tuberkulöser Peritonitis erklärte ich, noch kein Urteil zu haben. Trotz — übrigens spärlicher — Literatur und eigenen Beobachtungen halte ich auch heute ein Urteil für noch unmöglich. Es scheint aber, als wären bei den exsudativen Formen der tuberkulösen Peritonitis Heilwirkungen mit Stickstoff-, Sauerstoff- und Lufteinblasungen in die Abdominalhöhle erreichbar *).

David findet die Bezeichnung „Pneumoabdomen" richtiger als „Pneumoperitoneum".

Fuld hört aus der Benennung „Pneumoabdomen" unter Umständen eine „vox hybrida". Ich teile Fulds Auffassung nicht. Die Gasblase bei Pneumoabdomen — sei sie gross oder klein — liegt immer innerhalb des Peritonealsackes, im Abdomen, nicht im Peritoneum.

Eine Erklärung für das Zustandekommen der von mir beobachteten Heilungen durch Luftfüllung der Bauchhöhle habe ich nicht gegeben. Trotz der grundlegenden Untersuchungen von Wegener über das Verhalten von Luft in der Bauchhöhle von Versuchstieren und der Tierversuche Kellings über die Spannungszustände der Bauch-, Magen- und Darmwand sind die Verhältnisse beim Menschen zurzeit noch zu ungeklärt für Deutungsversuche.

Ich beobachtete Heilwirkungen auch, wo Verwachsungen im Abdomen nicht vorhanden waren, wo also die Heilwirkung durch Lösung von Verwachsungen nicht veranlasst sein konnte.

Nirgends in meiner Arbeit habe ich „den Deutungsversuch, dass Adhäsionen gesprengt werden", als allein möglich aufgestellt, wie ich Fuld gegenüber betone.

Ich schrieb: „Dass Umlagerungen, Aenderung der Druckverhältnisse in der Bauchhöhle und möglicherweise Lösung von Adhäsionen das beschriebene therapeutische Ergebnis haben konnten, lässt sich verstehen."

Fulds interessante Deutungsversuche mögen einen Teil der beobachteten Wirkungen erklären. Seine therapeutischen Anregungen verdienen Prüfung im praktischen Versuch.

Exanthem bei kindlichem Diabetes.

(Erwiderung auf die Arbeit von O. Prym in Nr. 29, 1920 dieser Wochenschrift.)

Von Dr. Herbert Koch, Wien.

O. Prym hat auf Grund eines von ihm vor Jahren beobachteten Exanthems bei kindlichem Diabetes mellitus die Richtigkeit der endogenen Entstehung des von mir zuerst beschriebenen, dann auch von Bihlmeyer beobachteten Exanthems bei dieser Erkrankung bezweifelt. Ich kann natürlich nicht ausschliessen, dass O. Prym ein Exanthem bei kindlichem Diabetes mellitus gesehen hat, das seiner Aetiologie nach von Flohstichen herrührt. Das von mir in neun Fällen beobachtete Exanthem ist sicher nicht durch Flohstiche hervorgerufen. Das Bild desselben, — meiner Beschreibung in der ausführlichen, im Arch. f. Derm. Bd. 74, H. 4, S. 845 veröffentlichten Mitteilung habe ich weiter nichts hinzuzufügen — ist so eigenartig und charakteristisch, dass ich aus ihm allein schon die Diagnose auf Diabetes mellitus machen konnte. Es kommt auch nur in dem weit vorgeschrittenen Stadium dieser Erkrankung vor, in dem Azeton und Azetessigsäure im Harn nachzuweisen ist. Es verschwindet wieder, wenn eine Besserung auftritt. Bei Verschlechterung konnten frische Effloreszenzen während der Beobachtung auf der Klinik nachgewiesen werden. Für den ersten Moment und bei nicht genauer Betrachtung dieses Exanthems kann selbstverständlich der Gedanke aufkommen, dass es sich dabei um Flohstiche handelt. Das ist mir auch passiert. Nur habe ich sofort diese Aetiologie durch einen einfachen Versuch ausschalten können. Ich habe einen Floh unter ein Uhrglas auf die Haut eines mit einem derartigen Exanthem behafteten diabeteskranken Kindes gesetzt und dann den Effekt des Flohstiches von Stunde zu Stunde genau beobachtet. Der Versuch ist in der obgenannten Mitteilung genau beschrieben. Der Flohstich hat auch die bekannte Effloreszenz zur Folge gehabt. Diese jedoch hatte keine noch so entfernte Aehnlichkeit mit den nebenstehenden Effloreszenzen des Exanthems. Auf Grund des ganz charakteristischen Aussehens, des Flohstiche ausschliessenden Experimentes und des Neuauftretens von Effloreszenzen während der Beobachtung in einem sicher flohfreien Milieu halte ich das beim kindlichen Diabetes mellitus beschriebene Exanthem für ein ganz spezifisches, das durch ein endogenes auslösendes Moment entstanden ist.

*) Hierzu auch Schlessinger, Fritz: Ther. d. Gegenw., Januar 1919.

Friedrich Martius.

(Zu seinem 70. Geburtstage.)

Am 7. IX. feierte Friedrich Martius, der Direktor der Medizinischen Klinik der Universität Rostock, seinen 70. Geburtstag. Die medizinische Wissenschaft hat besondere Veranlassung, dieses Mannes, jetzt wo er in das Patriarchenalter eintritt, rückblickend und verehrend zu gedenken. Denn er, der noch die unmittelbare lebendige Einwirkung der grossen Zeit der Virchow, Du Bois-Reymond, Traube, Westphal, Carl Gerhardt an sich erfuhr, hat sich von je bemüht, auf der Grundlage exaktester Einzelforschung grosse Richtlinien zu gewinnen und, je älter er wurde, um so mehr, das in scharfsinniger Analyse Gewonnene zur Synthese zu verwerten.

Martius entstammt einer uralten Pastoren- und Gelehrtenfamilie. Geboren zu Erxleben (Prov. Sachsen) als 4. Kind des Pastors Fedor M. besuchte er das Gymnasium in Magdeburg und genoss seine medizinische Ausbildung im Medizinisch-chirurgischen Friedrich-Wilhelms-Institut („Pepinière") in Berlin. Nach dem 1. Semester kam er im Jahre 1870 als Unterlazarettgehilfe ins Feld. Nach bestandenem Staatsexamen war er Militärarzt in Hildesheim, später Lehrer am Gr. Lichterfelder Kadettenkorps. 1881 kam er an die Artillerieschiessschule in Berlin und arbeitete gleichzeitig am Physiologischen Institut der Universität bei Kronecker. 1883 wurde er wissenschaftlicher Assistent an der II. mediz. Klinik der Charitee bei Carl Gerhardt. 1888 habilitierte er sich. 1891 wurde er Extraordinarius und Polikliniker in Rostock, 1902 Direktor der Medizinischen Klinik in Rostock, als Nachfolger Thierfelders. 1910 war er Rektor der Universität.

Dies in knappen Zügen der äussere Lebensgang. Eine eingehende Betrachtung des wissenschaftlichen Lebenswerkes zu geben, wäre nur im Rahmen einer grösseren Biographie möglich; hier handelt es sich um ein kurzes dankbares Gedenken aus Anlass eines bedeutsamen Erinnerungstages. Es sei daher nur einiges für Martius' Persönlichkeit besonders Charakteristische hervorgehoben.

Gleich am Beginn seiner wissenschaftlichen Tätigkeit steht eine Arbeit, in der seine Neigung, die Grundlagen wissenschaftlicher Forschungsmethoden zu untersuchen und scharf logisch zu definieren, deutlich hervortritt, die auch heute noch mustergültige Abhandlung über die numerische Methode (Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung) in Virch. Archiv Bd. 83. Es folgen aus der Zeit der Tätigkeit am Physiologischen Institut in Berlin eine Reihe gründlicher experimentell-physiologischer Untersuchungen. An der Gerhardtschen Klinik beschäftigten ihn zunächst neurologische Probleme, bis er sich dann einem Gebiete zuwandte, auf dem er Grundlegendes schuf, der Herzpathologie. Seine graphischen Untersuchungen über

die Herzbewegung, insbesondere seine scharfsinnige Analyse des Herzstosses, geben uns wichtige Aufschlüsse über den zeitlichen Ablauf der verschiedenen Phasen der Herztätigkeit und sind auch in klinisch-diagnostischer Beziehung höchst bedeutungsvoll.

Der Herzpathologie ist Martius viele Jahre treu geblieben. Seine zahlreichen hierhergehörigen Arbeiten muss jeder kennen, der auf diesem Gebiete wissenschaftlich arbeitet. Man lese z. B. seinen klassischen Aufsatz über allgemeine Kreislaufstörungen (Lubarsch-Ostertag 1895). Wieviel wichtige Tatsachen anatomischer, physiologischer und klinischer Art bezüglich des Problems der Herzhypertrophie seitdem durch zahlreiche Forscher beigebracht worden sind, seine einfachen und klaren Definitionen (die nicht „erklären", sondern nur eine anschauliche Vorstellung von den Tatsachen geben wollen) haben auch heute noch ihre volle Bedeutung.

Als Polikliniker in Rostock wandte Martius mit bedeutendem wissenschaftlichen Erfolge sein Interesse der Pathologie des Magens zu. Hierbei meldet sich auch bereits der Konstitutionspathologe: in seinem Buche über die Achylia gastrica hebt er den konstitutionellen Faktor scharf hervor und räumt ihm eine Bedeutung ein, die, später von anderer Seite auf Grund unzureichenden Materials mehrfach bestritten, jetzt allgemein anerkannt ist und sich für unsere allgemeinpathologischen und klinischen Anschauungen als höchst fruchtbar erwiesen hat.

Die neuesten Fortschritte auf dem Gebiete der Herz- und Magenpathologie hat Martius mit lebhaftem Interesse verfolgt, aber nicht selbst mehr verwertet. Denn diese fallen in die letzte, bedeutsamste Periode seiner wissenschaftlichen Tätigkeit, in der er die eigentliche wissenschaftliche Kleinarbeit anderen überliess, nicht weil er sie gering achtete (hatte er sie doch selbst viele Jahre in musterhafter Weise und mit grösstem Erfolg geübt), sondern weil er die Zeit des Sichtens und Ordnens, des Ueberschauens und der Synthese aus den Ergebnissen eigener und fremder Forschertätigkeit gekommen glaubte. Es ist das Gebiet der Konstitutionspathologie, die ihn in den beiden letzten Jahrzehnten vorwiegend beschäftigte. Manche haben ihm diese Tätigkeit verdacht und den „Theoretiker" gescholten. Besonders hat man es ihm vielfach übelgenommen, dass er (mit Hüppe, Hansemann, Rosenbach u. a.) scharf gegen die Einseitigkeit der rein bakteriologischen Betrachtungsweise auftrat und dem befallenen Organismus den gebührenden Anteil beim Zustandekommen des Krankheitsprozesses gewahrt wissen wollte. Er aber ist ruhig seinen Weg gegangen; er wartete ab, bis seine Zeit gekommen war und geniesst heute die Genugtuung, sich als Forscher nicht selbst überlebt zu haben, sondern mit wachsendem Alter auch wachsende Anerkennung zu finden.

So ist er ein unbestrittener Führer auf dem Gebiete der Konstitutionspathologie geworden. Konstitution und Vererbung in der Pathologie sind die Fragen, zu denen er in zahlreichen Abhandlungen und Vorträgen das Wort ergriff. 1899—1909 erschienen die 4 Hefte der „Pathogenese innerer Krankheiten", 1914 „Konstitution und Vererbung". Es ist nicht möglich, den reichen Inhalt dieser Werke hier auch nur kurz zu skizzieren. Was er aber über die äusseren Krankheitsursachen, über die Bakteriologie und ihr Verhältnis zur Konstitutionsfrage, über den Familienbegriff, über die Frage der Vererbung erworbener Eigenschaften und viele andere einschlägige Fragen sagt, daran wird keiner vorbeigehen dürfen, der sich künftighin mit Fragen der Konstitution und der Vererbung beschäftigt. Absichtlich beschränkt er sich auf eine kritische Bearbeitung der Grundbegriffe und eine Darstellung der möglichen Methodik. Da ist es ein besonderer Genuss zu sehen, wie er hier in scharfen logischen Definitionen die Tatsachen gruppiert, aller Verschwommenheit in den Grundbegriffen unerbittlich zu Leibe geht. Prudens definitio est quasi dimidium scientiae, wie er mit Orth einen Ausspruch Bacos umändert. Hierbei kommt ihm auch seine gründliche Kenntnis der älteren medizinischen Literatur zugute. An vielen Stellen seiner Werke zeigt er in überraschender Weise, wie oft klare und richtige ältere Auffassungen durch einseitige Forschungsrichtungen gewissermassen verschüttet wurden und erst neuerdings ausgegraben und in das richtige Licht gestellt werden mussten.

Abgesehen von allem ist die Lektüre seiner Werke auch ein hoher ästhetischer Genuss. Er vereinigt in glücklicher Weise ruhige, klare, sachliche Darstellung mit einem gewissen Schwung der Diktion; man kann ihn unbedenklich den besten Stilisten unter den heutigen deutschen medizinischen Schriftstellern nennen.

Noch ein Wort über Martius als Lehrer. Sein Vortrag ist klar, pointiert und eindringlich. Man hätte ihm für seine Lehrtätigkeit eine noch höherragende Warte gewünscht. An einer ganz grossen Universität wäre er am richtigen Platze gewesen. Gerade an einer Stelle, an der mehrere innere Kliniker wirken, hätte er andere klinische Lehrer, die mehr den unmittelbaren praktischen Nutzen der klinischen Vorlesungen betonen, glücklich ergänzt.

Nur ganz kurz hervorgehoben werden können hier seine Verdienste um die soziale Fürsorge, um die Tuberkulosebekämpfung etc.

In wissenschaftlicher wie in rein menschlicher Beziehung steht Martius als bedeutender und durchaus eigenartiger Charakter vor uns. Die strenge Gerhardtsche Schule, die er in dieser Wochenschrift (1902, Nr. 38) so anschaulich schildert, ist nicht nur seiner rein wissenschaftlichen Entwicklung zugute gekommen. Sie kam seiner ganzen Charakteranlage entgegen. Etwas in seiner Persönlichkeit erinnert an den von ihm hochverehrten Lehrer. Die absolute Zuverlässigkeit, die strenge Selbstzucht ist beiden gemeinsam. Der Ausspruch eines hochgestellten ausländischen Arztes über Carl Gerhardt, den Martius an der genannten Stelle erwähnt: Voilà un homme sérieux! passt trefflich auf Martius selbst. Doch fehlt ihm das Schroffe, das in Gerhardts Wesen nicht selten hervortrat. Der Grundzug seines Wesens ist vielmehr eine etwas zurückhaltende, ruhige, weltmännische Freundlichkeit, die seiner vornehmen und wohlwollenden Gesinnung entspricht. Ja, manchmal will es scheinen, als zügle er durch absichtlich gemessenes Auftreten eine Herzensgüte, die deutlich aus seinem Auge spricht.

Schweres ist ihm nicht erspart geblieben. Kämpfe und Enttäuschungen hat ihm das Leben gebracht. Zwei hochbegabte Söhne hat ihm der Weltkrieg geraubt. Niemand wird wohl ganz erfahren haben, was ihm das bedeutete; denn er liebt es nicht, sein Inneres zu erschliessen. Nicht unerwähnt darf bleiben, dass er seiner Gattin, einer Frau von ungewöhnlich reicher und tiefer Bildung, Anregung auf vielen Gebieten verdankt, die ihm ursprünglich ferner lagen.

Jetzt blickt er in körperlicher und geistiger Frische als ein wahrhaft Weiser mit philosophischer Ruhe, doch nicht ohne berechtigte Genugtuung auf ein reiches Leben. Es kann kein Zweifel sein, dass solche Charaktere wie Martius, wie sie dem Stande, dem sie angehören, eine besondere verpflichtende Würde verleihen, auch zur Erneuerung unseres Volkes notwendig sind. Solange insbesondere unsere Jugend zu solchen Führern verehrungsvoll aufblickt, brauchen wir trotz allem an der Zukunft unseres Vaterlandes nicht zu verzweifeln.

J. Meinertz-Worms.

Soziale Medizin und Aerztliche Standesangelegenheiten.

Der Ausbau des bayerischen Medizinalwesens.

Von Obermedizinalrat Dr. Grassl.

Das Südosteck Deutschlands, Bayern, ist seit längerer Zeit nicht bloss in der Kunst, sondern auch in der öffentlichen Gesundheitspflege führend. Das organische Edikt zu Beginn des vorigen Jahrhunderts, das der seiner Zeit weit vorauseilende Minister Montgelas erliess, stellte die bayerische Staatsmedizin an die Spitze. Die allgemeine Impfpflicht wurde in Bayern um zwei Menschenalter eher eingeführt als in den übrigen Bundesstaaten. Der Träger der öffentlichen Gesundheitspflege, der Landgerichtsarzt (älterer Ordnung), wurde dem Juristen gleichgestellt, bei der damaligen Allmacht der Juristen ein kühnes Unternehmen. Die ganze Naturwissenschaft sollte sich in dem Verwaltungsarzt konzentrieren: Meteorologie, Tierheilkunde, Gewerbehygiene, Nahrungsmittelchemie mussten sich bei dem Uebergang aus der extensiven in die intensive Behandlung von selbst von dem Bezirksarzt ablösen. Andere Zweige wurden dagegen neu aufgepfropft oder systematisch ausgebildet. Max v. Pettenkofer drückte seinem Vaterland den Stempel seines Geistes auf: die dingliche Aussenhygiene erreichte gerade in Bayern eine hohe Blüte. Der Uebergang zur Industrie und die daraus folgende soziale Gesetzgebung gab dem Bezirksarzt reiche Gelegenheit zur Betätigung. Die Bakteriologie fand allerdings nur zögernd unter Pettenkofer Eingang, aber schon von dessen Schülern wurde ihre Bedeutung erkannt und sie ist unter der Leitung des gegenwärtigen Chefs des Medizinalwesens v. Dieudonné mustergültig geordnet. Die Pharmazie ist in der Entwicklung zurückgeblieben. Bayern konnte zu deren Ordnung nicht herangehen; das Reich, in dessen Machtbereich das Apothekerwesen fällt, mochte es nicht. Auch die bevorstehende Neuordnung bewegt sich, soweit davon bekannt ist, mehr an der Peripherie. Das Hebammenwesen bedarf einer stärkeren Förderung. Krankenpflege und Leichenbestattung sind nunmehr zeitgemäss geordnet. Auf dem Gebiete des neuen Zweiges der Staatsmedizin, der öffentlichen Fürsorge, ist Bayern sicher nicht zurückgeblieben. Wenn die Führung in Berlin zu liegen scheint, so sind dafür nur äusserliche Gründe vorhanden; in Wirklichkeit wird in Bayern sicher soviel gearbeitet als im übrigen Deutschland. Es ist aber nicht zu verkennen, dass dem ganzen Fürsorgewesen ein stark mechanistischer Zug anhaftet, dass ihm die enge Verbindung mit den natürlichen Lebensverhältnissen der Menschheit mangelt, dass man glaubt, durch Ordnung der Umwelt alles erreichen zu können. Ich verweise auf die Gefahr, die der Säuglings- und Kleinkinderfürsorge durch die moderne Massenanhäufung drohte und noch droht und auf die Gefährdung der Bevölkerung aus dieser falschen Methode. Der deutschen und auch der bayerischen Staatsmedizin fehlt ein wichtiger Teil ihrer naturgemässen Unterlagen: die Biologie. Hätte diese die ihr gebührende Wirkungskraft, so wären so tiefgehende Abirrungen unmöglich. Die Staatsmedizin ist hierin von anderen Zweigen des öffentlichen Lebens überholt worden. Der Diplomlandwirt und selbst der Veterinärarzt sind im Wirken und Können und damit in der Wirksamkeit auf diesem Gebiete dem Arzte und dem Bezirksarzte weit voraus. Man wende nicht ein, dass die systematische Durchführung der Vererbungsgesetze, die Rassenhygiene, bei den Menschen schwieriger ist als bei den Tieren und Pflanzen: eben deswegen muss die Pflege dieses Naturzweiges bei den Menschen intensiver sein. Zumindestens dem beamteten Arzte sind die Kenntnisse der Biologie in erhöhtem Masse zuzumuten. Mit ihr muss sich eine grössere Einsicht in die Medizinalstatistik vergesellschaften. Gerade wir in Bayern haben gegenwärtig durch die Gunst des Schicksals die Führer der Rassenhygiene unter uns: v. Gruber, Fritz Lenz.

üdin, Plötz. Diese glückliche Anhäufung zum Nutzen der Bekerung auszunützen ist dringend angezeigt. Die Ueberführung in praktische Durchsetzung ergibt sich dann von selbst. Gerade r Bezirksarzt in kleinen Landbezirken findet hier ein reiches Gebiet r Tätigkeit, begünstigt durch die Bodenständigkeit der Bevölkerung d erfolgreich für die Allgemeinheit, denn die Landbevölkerung ist Urquelle der Stadt. Ein Ausbau der Staatsmedizin nach der Richg der Vererbungsgesetze tut uns dringend not. Alle Kultur erlt sich nur so lange, als sie auf einem blutstarken Volke ruht. utchaos hat immer Kulturchaos zur Folge.

Allerdings ist zur wirksamen Durchführung dieser Anforderung e Hebung der Träger derselben notwendig. Die Staatsmedizin in en ihren Stockwerken muss selbständiger werden und namentlich ausführenden Organe, die Bezirksärzte, müssen in ihren Lebensdürfnissen gesichert sein. Nicht dass die Staatsmedizin sich von er Mutter, der Heilmedizin, nunmehr völlig entfremden soll, aber soll mündig werden. Das Geschick der öffentlichen Medizin in yern beruht auf der Tüchtigkeit ihrer Organe. Nur mit Hilfe ser wird die gerade in einem demokratischen Staate notwendige rderung Nietzsches erfüllt werden: „Nicht bloss fortpflanzen, ndern hinaufzüchten sollt ihr euch und dazu verhelfe euch der rten der Ehe."

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

e Orthopädie in ihrer Bedeutung für den praktischen Arzt.

Von Dr. Franz Magg in Fellheim.

Ob dem heute mit Examensstoff stark belasteten Studenten der dizin auch die Orthopädie noch als Examensfach zugemutet wern kann, vermag ich nicht zu entscheiden. Wie viel er aber später, praktischer Arzt, besonders auf dem Lande entbehrt, wenn er als dent sich nicht mit Orthopädie beschäftigte, das weiss ich aus nun ld 20jähriger Erfahrung zur Genüge.

An Fachärzten für Orthopädie ist heute kein Mangel, praktische rzte dagegen mit genügenden Kenntnissen für dieses wichtige ch sind selten. Das hat uns der Krieg mit seiner Nachfrage nach igermassen orthopädisch geschulten Aerzten gezeigt.

Bei der Belastung mit anderweitigem Examensstoff besteht heute grosse Gefahr, dass der Student für ein nicht examenswichtiges ch keine Zeit findet, ein Versäumnis, das sich für den einmal im rufe stehenden Arzt schwer oder überhaupt nicht nachholen lässt; n heute gilt noch, was Lange in den Jahreskursen für ärztliche rtbildung schrieb:

„Wenn in irgendeiner medizinischen Disziplin Sehen und Ueben die Hauptsache ist, so gilt das für die Orthopädie."

Ein grosses Krüppelelend hat uns der Krieg gebracht. Aber schon r dem Kriege hat eine Statistik, die wir hauptsächlich Biesalski rdanken, gezeigt, dass gegen 100 000 Krüppelkinder in Deutschland ten. Rachitis und Tuberkulose werden dafür sorgen, dass dieses nd sich noch weiter steigert. Und doch liesse sich durch eine tatiftige Krüppelfürsorge vieles ganz verhindern, vieles wenigstens dern. Wohl weiss ich, dass schon vor dem Kriege die deutsche reinigung für Krüppelfürsorge, der bayerische Johanniterorden und ige 50 Anstalten ihre segensreiche Tätigkeit entfalteten. Aber sem schönen Bau fehlte und fehlt bis heute das feste Fundament:

„Die beste Krüppelfürsorge ist und bleibt die allgemeine Ausbildung des Studenten und praktischen Arztes in der Orthopädie."*)

Wenn ich nachstehend von orthopädischen Leiden das herausgreifen versuche, was die besondere Beachtung des praktischen ztes verdient, so können diese Ausführungen weder erschöpfend n, noch bitte ich meine Urteile über Versäumnisse und Untersuungen anders aufzufassen denn als Vorschläge zu deren Verung.

Denn niemand weiss besser als derjenige, der lange Jahre allein einsamem Dorfe gearbeitet hat, welch gewaltige Anforderung auf en medizinischen Gebieten heute an den praktischen Arzt gestellt rden. Wenn auch die Urteile unserer Universitätslehrer allmählich dere geworden sind, so hätte ich doch schon oft gewünscht, dass n Arzt als Universitätslehrer zugelassen würde, der nicht vorher ndestens 2 Jahre allein und ohne sachverständige Hilfe auf dem nde allgemein praktisch tätig gewesen ist.

Von angeborenen Leiden kommen als wichtigste für den ktischen Arzt in Betracht:

angeborene Hüftgelenkluxation und der angeborene Klumpfuss.

Die Behandlung der angeborenen Hüftgelenkluxation ist che des Facharztes, aber die rechtzeitige Diagnose ist Sache praktischen Arztes, und zwar von grosser Wichtigkeit. Jede vermte Woche ist kostbar und belastet das Schuldkonto des behanden Arztes. Die beste Prognose gibt eine bis Ende des 2. bis Lebensjahres gestellte Diagnose. Doppelseitige Luxation gibt schon ch dem 6. Lebensjahre, einseitige nach dem 10. Jahr keine Erfolge hr.

Untersuchung in völlig unbekleidetem Zustande und Vergleich der beiden korrespondierenden Seiten mache man sich nicht nur hier, sondern bei den meisten orthopädischen Leiden zum Grundsatz.

Was in mir immer zuerst den Verdacht einer Luxation erregte, war der hinkende oder watschelnde Gang und die übernormale Lendenlordose. Und dass man überhaupt daran denkt, das ist das wichtigste. Die anderen, für die endgültige Diagnose sogar wichtigeren Merkmale: Trendelenburg, Verschiebung des Kopfes am Darmbein und vor allem Fehlen des Kopfes unter der A. femoralis am Leistenband usw., finden sich dann schon.

Man begnüge sich ja nie mit der Annahme eines rhachitischen Leidens und mit dem verhängnisvollen Troste, dass dies schon verwachsen werde, sondern beherzige folgende zwei Fundamentalsätze:

Der hinkende oder watschelnde Gang und eine übernormale Lendenlordose beim Kinde verpflichtet zur Untersuchung auf Hüftluxation. Jede rechtzeitig gestellte Diagnose bedeutet einen Krüppel fürs Leben weniger, jede Unterlassung dagegen vielleicht die Schuld an einem lebelangen Krüppelelend.

Zum angeborenen Klumpfuss wird der Arzt rechtzeitig geholt, auch die Diagnose ist ja klar, aber hier wird nun wieder die rechtzeitige Behandlung so manchesmal unterlassen. Ja keine allgemeinen Angaben, dass das Füsschen nach aussen gebunden werden müsse, dass die Mutter es jeden Tag einige Zeit richtig halten solle und kein Vertrösten auf spätere Operation!

Jeder angeborene Klumpfuss muss redressiert werden. Die in den ersten Lebenstagen vorgenommene Korrektur gibt die besten Resultate (Spitzy).

Der Redression lasse ich den v. Oettingen-Finkschen Klebeverband folgen. Mit einiger Geduld habe ich diese Verbandtechnik noch jeder Mutter beigebracht. Im 4. Monat kommt dazu die Behandlung mit Aussenschienen nach Lange aus Zelluloid oder behelfsmässig mit Gipsschienen nach gleichem Prinzip, die der orthopädisch geschulte Arzt selbst machen kann, ebenso wie die notwendigen Modelleinlagen, wenn das Kind zu gehen beginnt. Der nicht orthopädisch geschulte Arzt wird vollständig seine Schuldigkeit tun, wenn er nach Redression und Klebeverbandbehandlung das Kind im Alter von etwa ½ Jahre dem Facharzte überweist und dann aber seinen ganzen Einfluss aufbietet, dass das Kind auch lange genug in Beobachtung bleibt. Denn sonst sind auch die besten klinischen oder fachärztlichen Anfangsresultate nicht von Dauer.

Kommt ein Klumpfuss erst in späteren Jahren in Behandlung, so wird diese Behandlung immer Sache des Facharztes sein.

Von den durch Wachstumsstörungen und Belastung erworbenen Deformitäten sind wohl, wenn ich von den rachitischen Veränderungen als einem eigenen Kapitel absehe, für den praktischen Arzt am wichtigsten:

die habituelle Skoliose, der sog. Plattfuss, das Genu valgum und die Coxa vara.

Die habituelle Skoliose ist eines der häufigsten orthopädischen Leiden. Die Behandlung ist ein schwieriges Kapitel selbst für den Facharzt, und doch ist ohne die sachverständige Mitarbeit des praktischen Arztes eine Besserung des Skoliosenelendes undenkbar. Die Aufgabe des praktischen Arztes ist frühzeitige Diagnosestellung, möglichst Selbstbehandlung der einfachen Fälle (nicht fixierte und solche mit einfacher Krümmung) und sachverständige Nachbehandlung der anfänglich vom Facharzte behandelten schwierigeren Formen.

Dazu gehört ausserdem eine ganz andere Bewertung dieses Leidens und seiner Folgezustände als das heute leider noch vielfach selbst von Schulärzten geschieht. Ein jeder Arzt sollte wissen:

Eine echte Skoliose verwächst niemals von selbst. Wenn auch glücklicherweise nicht alle Skoliosen einen hohen Grad erreichen, so besitzt doch auch der erfahrenste Facharzt kein Anzeichen dafür, ob eine Skoliose Stillstand machen oder sich verschlimmern will.

Man verwechsle niemals eine der Selbstbesserung fähige sog. unsichere Haltung und eine leichte Skoliose des Anfangsstadiums. Erstere ist nur dann anzunehmen, wenn in Ruhehaltung die Abweichung der Wirbelsäule wechselnd nach verschiedenen Richtungen eintritt, eine Verkrümmung dagegen, die bei wiederholten Untersuchungen immer nach der gleichen Richtung sich einstellt, ist immer eine echte Skoliose und muss unter allen Umständen, auch wenn sie dem Unkundigen noch so harmlos scheint, behandelt werden. Jede Vertröstung mit Verwachsen in solchen Fällen kann die Schuld an einem vernichteten Lebensglück in sich schliessen.

Zur Diagnosestellung verfahre ich folgendermassen:

Von der Decke herab hängt ein Senkblei, um den Vergleich mit einer senkrechten Linie zu haben. Davor steht der Patient. Die Kleider sind unterhalb der Trochanteren mit einer Sicherheitsnadel befestigt, die Brustgegend bei Mädchen mit einem Tüchlein verhängt. So sind alle wichtigen Teile fürs Auge frei, und anderseits erzielt man durch Schonung des Schamgefühls eine ungezwungene Haltung. Nun lässt man sich Zeit, bis Ruhestellung eingetreten ist. Die Dornfortsätze, die Spinae und der innere Rand der Schulterblätter werden mit Blaustift bezeichnet.

Nun achtet man auf den Verlauf der Dornfortsätze, auf die Lage der Schulterblätter (beide Spinae in einer Horizontalen? die inneren Ränder der Schulterblätter beiderseits gleich weit entfernt von den Dornfortsätzen? Drehung eines Schulterblattes?). Die von den Innenlinien der herabhängenden Arme und von den Rumpfseiten gebildeten

---

*) Auch der Wert des neuen preussischen Krüppelfürsorgegesetzes mit zeigepflicht kann ohne orthopädisch geschulte Aerzte nur ein beschränkter ; denn nicht Feststellung der Verkrüppelung, sondern frühzeitige ennung der drohenden Verkrüppelung und damit deren Verhütung die Aufgabe.

Dreiecke (Taillendreiecke) erfordern genaue Aufmerksamkeit (symmetrisch oder nicht?). Ihre Ungleichheit spricht auch dann für eine Verkrümmung der Lendenwirbelsäule, wenn die Dornfortsätze noch keine deutliche Abweichung erkennen lassen sollten. Endlich ist noch eine genaue Prüfung der Torsion besonders im zervikodorsalen und lumbalen Teil erforderlich.

Zum Schlusse muss man sich klar sein über folgende Fragen: Echte Skoliose oder nur unsichere Haltung? Wo und nach welcher Seite ist die Hauptkrümmung? Bestehen Gegenkrümmungen, wenn ja, wo und nach welchen Seiten? Torsion? Wo und nach welchen Seiten? Ist eine vorhandene Skoliose fixiert oder nicht?

Verhütung der Schädlichkeiten, welche zur Skoliose führten (Schultasche, Schreibhaltung usw.), genau zu bezeichnende und einzuübende gymnastische Uebungen, Massage des Erector trunci der konvexen Seite, Kriechübungen vor allem bei Krümmungen nur nach einer Seite aktive und passive Ueberkorrektur mit einfachen Apparaten (Lange: M.m.W. 1905 Nr. 1) sind die Massnahmen, mit denen auch der praktische Arzt an die Behandlung einer einfachen Skoliose herangehen kann. Zeichnungen (z. B. mit der Messtafel nach Lange) sollen dabei die Resultate kontrollieren.

Korsette können in der Hand des erfahrenen Facharztes gute Dienste leisten, das ausschliessliche und hauptsächliche Mittel aber bei der Skoliosenbehandlung sind sie nicht.

Einen Skoliosepatienten zur Anfertigung eines Korsettes einem Bandagisten oder gar einer der berüchtigten Reklamefabriken zu überweisen, ist jedenfalls das Unglückseligste, was der praktische Arzt machen kann.

Der „Plattfuss" ist das häufigste orthopädische Leiden und auch für den praktischen Arzt von ausserordentlicher Wichtigkeit, und zwar hauptsächlich die statische Form, von der hier die Rede sein soll.

Wie viel Gicht und Rheumatismus, Knie- und Hüftgelenkerkrankungen werden fälschlich diagnostiziert, wie manche „Ischias" bleibt ungeheilt, weil heute die Erkennung und Behandlung dieser ungemein häufigen Erkrankung noch nicht Allgemeingut der Aerzte geworden ist! Ich erinnere mich noch einer Frau, die im Laufe ihrer 8 Leidensjahre bei 12 verschiedenen Aerzten und 2 mal längere Zeit in Bädern gewesen war, um schliesslich an 2 Stöcken zu gehen, bis ihr Leiden endlich erkannt und die Erlösung von ihren grossen Beschwerden ermöglicht wurde.

Der Plattfuss im wirklichen Sinne des Wortes, Pes planus, mit Abflachung des Längsgewölbes allein, wie er heute noch vielfach mit dem bekannten Russabdruck dem Arzte vorschwebt, ist eben äusserst selten, während der Pes valgus — die X-Stellung des Fusses, der Knickfuss — meist das schmerzhafte Anfangsstadium bildet, um später, mit dem Pes planus vereint, den Pes plano-valgus — den Senkknickfuss — die wichtigste und häufigste Form des ausgebildeten Plattfusses abzugeben.

Die Valgität — den Knickfuss — erkennt man am besten bei der Betrachtung von rückwärts. Aber selbst dann, wenn das orthopädisch weniger geschulte Auge hier nichts Rechtes zu erkennen glaubt, ist die Anamnese meist so charakteristisch, dass wohl jeder, der über reichere Erfahrungen verfügt, Lange beipflichtet:

> Ueber 90 Proz. der Fussbeschwerden, die nur beim Stehen und Gehen auftreten und beim Liegen verschwinden, sind auf Plattfussbeschwerden zurückzuführen.

Oefters findet man auch folgendes:

Das erste Auftreten am Morgen ist sehr schmerzhaft. Nach einigem Gehen wird es besser. Nach einer Belastung von 1—2 Stunden nehmen die Schmerzen wieder zu, die schliesslich am Abend sehr heftig sind, um nach kürzerer oder längerer Bettruhe völlig zu verschwinden.

Eine wichtige Unterstützung bei der Diagnose sind auch die bekannten Schmerzpunkte.

Da ferner durch die Valgität des Fusses die Statik der ganzen unteren Extremität, ja sogar des Beckens beeinflusst wird, so können wir Schmerzen an Knie, Hüfte und Becken erleben, die nicht selten unter dem Bilde einer Ischias auftreten, zu Fehldiagnosen und damit zu langwierigen und doch nutzlosen Behandlungen führen. (Die statischen Gelenkerkrankungen von Preiser bei Enke-Stuttgart.)

Die Behandlung des Plattfusses erfordert neben gymnastischen Uebungen vor allem richtig gearbeitete Einlagen. Diese können nur nach einem gut modellierten und kurz vor der völligen Erhärtung belasteten Gipsabguss gefertigt werden. Ueber Fabrikeinlagen, wie sie leider noch so häufig vom Arzte dem Patienten in irgendeinem Schuhgeschäfte verordnet werden, sagt Preiser:

> „Eine fabrikmässig hergestellte Einlage ist ebenso unsinnig und unbrauchbar wie etwa ein fabrikmässig hergestelltes künstliches Gebiss."

In der Zwischenzeit zwischen Abguss und Anfertigung der Einlage hat mir zur vorübergehenden Behebung der grössten Schmerzen oft ein Zinkleimverband mit Unterpolsterung des Fussgewölbes gute Dienste geleistet. Ein durch reflektorische Muskelspannung fixierter Plattfuss muss durch Ruhe und Wärme, ev. sogar durch Redression in Narkose und korrigierenden Gipsverband für einige Zeit erst einlagereif gemacht werden. Ein knöchern fixierter schmerzhafter Plattfuss soll vom Facharzte behandelt werden. (Redressement mit Osteoklasten und Tenotomie der Peronei nach Lange bei Jugendlichen und Keilosteotomie bei Aelteren. Vergl. Jahreskurse für ärztl. Fortbildung 1912: „Plattfussbeschwerden" von Lange). Ich selbst besitze nur Erfahrung über Zelluloid-Stahldraht-Gurten-Einlagen nach Lange, darin aber in so reichem Masse, dass ich ruhig behaupten kann: Durch richtig gefertigte Einlagen kann so mancher seinen Berufe erhalten werden, sie beseitigen oder lindern wenigstens ein grosses Mass von Beschwerden, sie schaffen dem Arzt ein Uebergewicht über den Kurpfuscher (alle Bäder und Lehmwickel der „Heilkundigen" verfangen hier nicht). Ich habe dabei oft eine Befriedigung erfahren, wie nur nach gut geglückten geburtshilflichen Operationen.

Die Diagnose des Genu valgum ist einfach, nur mache man sich zum Grundsatz, die Untersuchung nur bei frontaler Einstellung der Kniescheibe vorzunehmen, um ein sicheres Urteil über die Schwere des Falles zu haben.

Vor allem Rachitis und exsudative Diathese führen zu Knochenveränderungen, welche die Belastung nicht ertragen, besonders dann, wenn ein Pes valgus mit verbunden ist.

Bei der Behandlung ist das X-Bein der frühen Kindheit und das des späteren Kindheits- und Jünglingsalters wohl zu unterscheiden.

Fürs erstere genügt oft, das korrigierende Einwärtsgehen des Kindes durch Belehrung der Eltern zu unterstützen, ebenso das Stehen mit geschlossenen Fersen. In allen Fällen verwende man nach Gipsabguss gefertigte Einlagen. Kommen dazu noch Widerstandsübungen und in schwereren Fällen gut gearbeitete Nachtschienen, so wird sich ein guter Teil der X-Beine des frühen Kindesalters beheben lassen.

Die Korrektur von X-Beinen, die auf solch einfachere Massnahmen nicht heilen, sowie derjenigen des späteren Alters von vornherein wird Sache des Facharztes sein. Der dringende Rat zur operativen Behandlung kann um so leichter gegeben werden, als die Resultate meist vorzügliche sind.

Die Coxa vara — die Schenkelhalsverbiegung — erfordert zurzeit eine gesteigerte Aufmerksamkeit insbesondere des praktischen Arztes auf dem Lande; denn das Leiden ist durch die Ueberanstrengung der heranwachsenden Jugend in der Landwirtschaft nicht nur während der Kriegszeit, sondern wegen des Arbeitermangels auch jetzt ein sehr häufiges geworden. Habe ich doch, obwohl ich mich hauptsächlich mit Allgemeinpraxis beschäftige, in einem Monat 10 recht schwere Fälle gesehen.

Hinkender Gang und manchmal hochgradige Schmerzen, die nicht nur an der Hüfte sondern häufig auch an Oberschenkel und Knie lokalisiert werden, führen zum Arzte. (Entzündliche Coxa vara dem entzündlichen Plattfuss vergleichbar.) Doch können Schmerzen auch völlig fehlen. Eine übernormale Lendenlordose besteht auch bei diesem Leiden. Es ist ferner vorhanden: Hochstand der Trochanteren, Trendelenburg, Behinderung der Abduktion und Innenrotation. (Das Bein steht also ganz charakteristisch in Adduktion und Aussenrotation.) Die Aussenrotation kann sogar über das Normale möglich sein. In dieser Stellung ist dann auch schmerzloses Beugen und Strecken möglich.

Die geschilderten Merkmale machen bei der Coxa vara der frühen Kindheit (rachitische Form) die Unterscheidung von Hüftluxation nicht eben leicht. Ohne Röntgenbild darf der praktische Arzt Coxa vara nur dann annehmen, wenn er absolut sicher den Kopf an seiner normalen Stelle, unter der A. femoralis, fühlt. Denn alle sonstigen Merkmale sind unsicher und nur in der Hand des Erfahrenen verwertbar. Dabei ist es kein Unglück, wenn eine Coxa vara rhachitica einmal als vermutete Luxation dem Facharzte überwiesen wird, wohl aber ein grosses Unglück, wenn eine Luxation lange Zeit als Coxa vara angesehen und die beste Behandlungszeit versäumt wird. Ebenso ist bei der Coxa vara des späteren Kinde- und Jünglingsalters (Coxa vara statica), besonders bei der schmerzhaften Form, die Unterscheidung von Koxitis nicht leicht. Aber die freie Aussenrotation und die in dieser Stellung mögliche Beugung und Streckung unterscheiden von Koxitis. Schliesslich gibt das Röntgenbild Sicherheit über die Verbiegung des Schenkelhalses.

Ueber die Behandlung der Coxa vara rhachitica besitze ich selbst keine hinreichende Erfahrung. Bade ist in dem von Lange herausgegebenen Lehrbuch der Orthopädie für Allgemeinbehandlung der Rachitis und verhält sich sonst exspektativ, wenn nicht anderweitige rachitische Verkrümmungen ein Eingreifen erfordern, die dann vorerst beseitigt werden sollen. Lange selbst schlägt Extension während der Nacht mit grösseren Gewichten und Abduktionsübungen vor.

Bei der Coxa vara statica erfordert das schmerzhafte Stadium Bettruhe von mindestens 14 Tagen, während dessen Extensionsverband in leichter Abduktion mit allmählicher Steigerung. Auch nach dem Aufstehen lasse ich wenigstens nachts noch einen leichten Extensionsverband mit Manschette anlegen. Plattfusseinlagen lasse ich in allen Fällen tragen (es besteht immer gleichzeitig ein Pes valgus). Kommen dazu noch Abduktionsübungen, Massage besonders der Adduktoren, Fernhaltung jeder stärkeren Belastung für längere Zeit, wenn nicht mit zu grossen Opfern möglich, selbst Berufswechsel, so erzielt man in vielen Fällen wenigstens eine funktionelle Heilung. In schweren Fällen hilft ein richtig angelegter entlastender Gipsverband und nur die allerschwersten Fälle erfordern operative Behandlung durch den Facharzt. Sie lassen sich verhindern, wenn rechtzeitige Diagnose und Prophylaxe allmählich Allgemeingut der praktischen Aerzte wird.

Von infektiösen Prozessen, die eine orthopädische Behandlung fordern, sind wohl die wichtigsten die **Gelenktuberkulose** und die **liomyelitis.**

Die Gelenktuberkulose ist ein ungemein verbreitetes eiden und weitere Zunahme infolge der misslichen Ernährungsrhältnisse ist wahrscheinlich. Die viel zu wenigen Plätze in Analten müssten meines Erachtens hauptsächlich für die ungünstiger stellten Grossstadtkinder vorbehalten bleiben, wenn anderseits die esentlich günstigeren Verhältnisse des Landes — bessere Ernährung d mit geringen Mitteln leichte Ermöglichung von freier Luft- und chtbehandlung — durch sachverständige Mitarbeit der praktischen rzte genügend ausgenützt werden könnten. Anstalten und Fachzte allein genügen nicht zur Besserung des Tuberkuloseelendes, da ist die Mitarbeit der praktischen Aerzte unbedingt erforderlich.

Wenn bei irgendeinem Leiden, so ist gerade bei der Gelenktuberlose früheste Diagnose ausserordentlich wichtig und für das späre Schicksal des Patienten meist ausschlaggebend.

Es darf nicht vorkommen, dass ein schmerzendes, aber gesundes iegelenk monatelang mit Einreibungen behandelt wird, während e schuldige Hüftgelenkentzündung übersehen wird, oder dass Bauchhmerzen eines Kindes mit allen möglichen Diätvorschriften zu beben versucht werden, während an die Möglichkeit einer Spondylitis r nicht gedacht wird.

Hier sollen nur einige Bemerkungen zu den wohl wichtigsten berkulösen Gelenkerkrankungen des jugendlichen Alters, zur Knied Hüftgelenk- sowie zur Wirbeltuberkulose gemacht werden.

Im jugendlichen Alter macht die Diagnose der Kniegelenksuberkulose mit der polsterartigen Schwellung infolge Anfülng mit fungösen Massen, welche die Haut durch Druck anämisch achen (Tumor albus) wenigstens meistens keine Schwierigkeit, zual ja schon sehr frühe auch Schmerzen und Beugekontraktur aufeten. (Ueber schwierige Fälle vergl. Ludloff, Jahresk. f. ärztl. rtbildung 1912, Septemberheft.)

Anders ist es mit der Hüftgelenkstuberkulose. Leichs Hinken, das anfangs nur anfallsweise auftritt und wieder schwint (freiwilliges Hinken), leitet oft das Leiden ein, wird aber, selbst enn die Eltern darauf aufmerksam machen, von dem Arzte öfters cht genügend gewürdigt, vielmehr der Patient mit irgendeinem nreibemittel abgespeist. Bei solchen Angaben ist eine genaue ntersuchung des entkleideten Patienten unbedingt erforderlich. hon jetzt wird man beim Gehen das Bestreben wahrnehmen, mit nem Bein weniger fest aufzutreten, die Schrittfolge abzukürzen. e Eltern haben auch oft schon beobachtet, dass das Kind das eine ein schont, die Körperlast immer auf ein Bein verlegt. Meist bemerkt man auch schon Abduktionsstellung (Glutäalfalte und Spina ehen tiefer). Hüpfen auf dem als krank vermuteten Bein ist unöglich.

Legt man das Kind nun auf einen Tisch (nicht Bett), so wird wohl e später so auffallende Flexionsstellung (hohles Kreuz) in diesem nfangsstadium noch nicht immer vorhanden sein. Lässt man aber s Kind willkürliche Bewegungen in Knie und Hüfte ausführen, so rd das Becken mitbewegt. Fixiert man nun das Becken (durch tremste Beugung in der Hüfte der gesunden Seite), so wird vor lem die Rotation auf der kranken Seite im Anfangsstadium schon schränkt sein, und zwar im Gegensatz zur Coxa vara auch die ssenrotation. Den Stauchungsschmerz finde ich im Anfangsstadium ters noch nicht, dagegen ist der Druck auf den Kopf unter der femoralis wohl immer und das Beklopfen des Trochanters mit dem rkussionshammer recht häufig schmerzhaft. Das Kniegelenk dagen, an dem beim Beginn des Leidens fast regelmässig heftige hmerzen geklagt werden, ist ohne jeden krankhaften Befund.

Diese Merkmale alle zusammengehalten, sprechen für eine benende Koxitis. Eine solche, nicht immer leichte Frühdiagnose zu llen sollte der praktische Arzt imstande sein; dann liesse sich viel hlimmes für später verhüten.

Fast noch schwieriger, aber mindestens ebenso wichtig ist die ühdiagnose der tuberkulösen Spondylitis.

Erbliche Belastung und vorangegangene Infektionskrankheiten rden öfters zugegeben. Unter ländlichen Verhältnissen trifft man ers noch recht blühendes Aussehen, doch darf dies nicht täuschen. er Appetitlosigkeit und Unlust zum Spielen seit einiger Zeit haben e Mütter der Kleinen meist beobachtet (es soll hier nur von Kinrspondylitis die Rede sein), ebenso gestörten Schlaf und nächtliches ufschreien. Rückenschmerzen und vor allem Brust- und Bauchhmerzen sind meist frühe vorhanden, ohne dass an Brust- oder uchorganen ein krankhafter Befund erhoben wird — ein sehr wichtes Merkmal.

Unwillkürlich sucht das Kind seine kranke Wirbelsäule zu fixieren d zu entlasten. Daraus entspringt die recht charakteristische Halng in Ruhe und Bewegung: Auffallendes Steifhalten der Wirbelule, Aufstützen der Hände am Sessel beim Sitzen, Suchen nach er Stütze für die Hände beim Stehen, Bücken in Knie- und Hüftlenk bei steifgehaltener Wirbelsäule und Aufstützen der einen Hand n Oberschenkel, wenn ein Gegenstand vom Boden aufgehoben wern soll, verraten dieses Bestreben.

Schmerzauslösende und schmerzlindernde Massnahmen geben n einen weiteren wichtigen Fingerzeig. Erstere dürfen aber nur rsichtig angewandt werden.

Rasches Streichen über die Dornfortsätze mit in warmes Wasser tauchter Watte ruft oft blitzartigen Schmerz hervor. Dann beklopfe ich die Dornfortsätze mit dem Finger eben nur so stark, wie man etwa die absolute Herzdämpfung perkutiert, und wieder entsteht Schmerz. Nun lasse ich nach den Angaben v. Baeyers die Arme langsam bis zur Horizontalen erheben, wobei der Schwerpunkt des Körpers nach vorne verlegt und die vorderen Wirbelpartien stärker belastet werden. Da nun hier das Leiden gewöhnlich sitzt, so haben wir wieder Schmerz.

Umgekehrt wird durch leichte Extension am Kopfe oder leichte Lordosierung der Wirbelsäule, indem man bei fixiertem Becken den Brustkorb von vorne leicht nach rückwärts drückt, ein vorhandener Schmerz verschwinden.

So wertvoll später die Röntgenstrahlen sind, bei der Frühdiagnose der Spondylitis lassen sie meist im Stiche (v. Baeyer).

Erleichtert wird die Diagnose, wenn bereits ein Gibbus besteht. Nur macht hier wieder die Unterscheidung von Rachitis Schwierigkeiten. Knopfförmiges Vorspringen oder spitzwinklige Vorbiegung spricht im allgemeinen, aber nicht immer, für Tuberkulose. Ebenso ist meist, aber nicht immer, die rachitische Verbiegung locker und bei Bauchlage und Erheben der Beine ausgleichbar, die tuberkulöse Form niemals. Doch ist eine etwa fixierte rachitische Vorbiegung nicht mehr schmerzhaft wie die tuberkulöse.

Bei systematischer Berücksichtigung all dieser Punkte wird auch der praktische Arzt imstande sein, die so wichtige Frühdiagnose der Spondylitis zu stellen.

Bei der Behandlung der Gelenktuberkulose ist immer zu berücksichtigen, dass sie der Ausdruck einer stattgehabten allgemeinen tuberkulösen Infektion ist, und also nicht nur rein örtlich behandelt werden darf. Während nun die Allgemeinbehandlung beim Facharzte, insbesondere, wenn er keine Anstalt besitzt, oft zu sehr in den Hintergrund tritt, leidet beim praktischen Arzte wieder so häufig die örtliche Behandlung. Ein Zusammenarbeiten von beiden ist also im Interesse des Patienten.

Die Sonnenbestrahlung, wie sie in den Händen Rolliers u. a. so grosse Triumpfe feiert, darf der Arzt nie ausser acht lassen. Es genügen dabei aber nie allgemeine Angaben. Den Platz, wo die Behandlung stattfinden soll, muss er, mit den örtlichen Verhältnissen vertraut, aussuchen, behelfsmässig herrichten, muss genau angeben, welche Körperteile und wie lange sie bestrahlt werden sollen; nur dann wird die Behandlung von den Angehörigen auch wirklich durchgeführt. Vertraut mit den Familienverhältnissen, muss der Arzt dafür sorgen, dass nicht jeder Behandlungserfolg vereitelt wird durch dauernde Neuinfektion von seiten tuberkulöser Angehöriger, insbesondere durch Grosseltern. (Die Alterstuberkulose ist den Landleuten etwas Unbekanntes, vielmehr besteht der Glaube, dass es jenseits der 40er Jahre eine „Schwindsucht" überhaupt nicht mehr gibt.)

Von den verschiedenen Seren und Tuberkulinpräparaten sah ich keine überzeugenden Erfolge, die ich nicht sonst auch erzielt hätte. Wie weit sich die von verschiedenen Seiten gemeldeten guten Erfolge des Friedmannschen Tuberkulosemittels dauernd bestätigen, wird der praktische Arzt vorerst noch abwarten können. Jodoform-Glyzerin- und andere Einspritzungen mache ich nur in die Höhlen punktierter Abszesse, von der Stauungsbehandlung bin ich bald wieder abgekommen. Inwieweit die mit etwas aufdringlicher Reklame angepriesene sog. künstliche Höhensonne zum Erfolge beiträgt, darüber fehlen mir die Erfahrungen, wohl aber sah ich in einzelnen Fällen, in denen anscheinend im Vertrauen auf sie die örtliche Behandlung unterlassen worden war, schwere Nachteile. Sehr zu empfehlen ist die Behandlung fistelnder Tuberkulosen mit Röntgenstrahlen durch den Facharzt.

Oertlich ist heute bei der Tuberkulose der Jugendlichen die konservative Methode wohl fast allgemein in Uebung. Dringend zu widerraten ist das Ausschaben und Anoperieren von Gelenktuberkulosen. Wenn in einzelnen verzweifelten Fällen es wirklich ohne Operation nicht geht, dann nur radikal (Resektionen und Amputationen). Dazu könnte ich aber nur dann raten, wenn ein orthopädischer Facharzt die Notwendigkeit mitbestätigt hat.

Die örtliche Behandlung verlangt Fixation und Entlastung. Massage (Einreibungen), Heissluft- und Bäderbehandlung einer floriden Gelenktuberkulose sind Kunstfehler. Dass aber diese Bemerkung nicht überflüssig ist, sah ich erst kürzlich wieder, wo ein Kriegsinvalide mit absolut auf den ersten Blick sicherer flor der Kniegelenkstuberkulose wochenlang in einer medikomechanischen Anstalt „behandelt" wurde.

Der Extensionsverband vermag die Forderung der Fixation und Entlastung nicht zu erfüllen, wenn er auch für kurze Zeit, bis zum Eingreifen eines orthopädisch geschulten Arztes, bei richtiger Anwendung, gute Dienste leisten kann. So darf z. B. ein Zugverband für ein in Flexionskontraktur befindliches Hüftgelenk niemals in korrigierendem geraden Zuge angelegt werden, da sonst eine Zerrung der Gelenkskapsel stattfände.

Nur unter besonders günstigen Verhältnissen, vor allem in besonders dafür eingerichteten Anstalten, wird sich die für die Privatpraxis allein durch den entlastenden Gipsverband mögliche Fixation und Entlastung auch ohne diesen bewerkstelligen lassen. In früh diagnostizierten Fällen habe ich mit Gipsverbänden bei sehr vielen Knie- und Hüftgelenktuberkulosen fast normale Beweglichkeit erzielt. Auch ich habe die Erfahrung so vieler anderer vorher erst selbst wieder machen müssen, dass sich der manchmal etwas unbequeme Gipsverband wenigstens anfangs durch den bequemeren Hessingschen Apparat nicht ersetzen lässt.

Ein richtiger entlastender Gipsverband verlangt orthopädische Schulung. Beschreibungen und auch gute Abbildungen vermögen diese nicht zu ersetzen. Gipsverbände fürs Kniegelenk bis zur Mitte des Oberschenkels, im Wahne, damit eine Beugekontraktur verhüten zu können, oder gar solche Verbände nach einer gewaltsam in Narkose teilweise gestreckten Beugekontraktur einer floriden Knietuberkulose, sind schwere Fehler. Schmerzlosigkeit und ein gewöhnlich schon nach wenigen Tagen einsetzender gewaltiger Appetit sind die ersten Erfolge eines richtig angelegten entlastenden Gipsverbandes.

Leichter und nach den Beschreibungen und Abbildungen, z. B. von Lange in den Jahreskursen für ärztliche Fortbildung 1910, auszuführen ist das Lorenzsche Gipsbett für Spondylitis, während der entlastende Gipsverband oder gar ein Korsett hiefür Anforderungen stellen, an die sich der nicht orthopädisch Geschulte nicht wagen soll.

Einem Koxitiker, dessen Leiden in schlechter Kontrakturstellung schon längere Zeit zur Ruhe gekommen ist, kann der Arzt sehr nützen, wenn er ihn zur subtrochanteren Osteotomie dem Facharzte überweist. Auch lässt sich heute vielfach die langwierige Behandlung der Spondylitis abkürzen und die nachträgliche Gibbusbildung verhüten durch die Albeesche Operation: Einpflanzung eines starken Tibiaspans in die längsgespaltenen Dornfortsätze.

Die Poliomyelitis im akuten Stadium bietet das Bild aller akuten Infektionskrankheiten, und wenn die Diagnose ganz am Anfange auch nicht sicher sein sollte, so wäre das kein grosses Unglück, denn die bald auftretenden Lähmungen lassen jeden Zweifel schwinden. Da ich selbst in 20 Jahren wohl sehr viele Spätfolgen von spinaler Kinderlähmung, nie aber einen akuten Fall sah, fehlt mir darüber die Erfahrung. Die von Lange u. a. empfohlene Ruhigstellung der Wirbelsäule, die durch Gipsbett wie bei Spondylitis erstrebt wird, soll Schmerzlinderung und vielleicht einen milderen Verlauf bewirken.

Nach Ablauf des akuten Stadiums ist die Aufgabe, die bis zu einem Jahre mögliche Erholung der gelähmten Muskeln zu fördern und die Entstehung von Kontrakturen zu verhindern.

Elektrischer Strom, Massage und Bäder werden nun vom praktischen Arzte wohl verwendet, aber die Verhütung von Kontrakturstellung ist recht oft mangelhaft; denn dazu bedarf es orthopädischer Apparate, die aber möglichst einfach sein sollen; deshalb kann der orthopädisch erfahrene praktische Arzt hier grossen Nutzen stiften. (Lange: Jahreskurse f. ärztl. Fortbildung 1910, Septemberheft).

Die Ausweichbewegungen des Kindes oder vielmehr die Unmöglichkeit, ausweichen zu können, werden zur Diagnose, welche Muskeln oder Muskelgruppen gelähmt sind, verwendet. (Vergl. hiezu die sehr belehrenden Abbildungen Spitzys in „Aerztliche Behelfstechnik", herausgegeben von Prof. v. Saar.)

Nachfolgend einige Beispiele: Lähmungen des Tibialis anticus und posticus würden einen schweren Pes plano-valgus verursachen. Untertags eine Modelleinlage wie bei Plattfuss und nachts eine Innenschiene, die den Fuss in starke Varusstellung bringt, verhütet das.

Lähmungen der Peronei und des Extensor digitorum führen zu einem Klumpfuss. Untertags eine Einlage mit schiefer Ebene aussen und nachts eine Aussenschiene, die den Fuss in Valgusstellung bringt, verhütet das wiederum.

Gastrocnemiuslähmung verursacht Calcaneus- und Valgusstellung. Untertags eine Plattfusseinlage und nachts eine Schiene, die den Fuss in Spitzfuss- und Varusstellung bringt, kann das ebenfalls verhindern.

Dorsalflektorenlähmung führt zu hochgradigem Spitzfuss. Untertags eine Einlage, so gestellt, dass der Fuss sich nicht über 90° senken kann, mit einer kleinen Schiene hinten im Schuh und nachts eine Hülse, die den Fuss in extremste Hackenstellung bringt, schafft Abhilfe.

Da die Nachtschienen aus Zelluloid-Stahldraht-Gurten heute sehr teuer geworden sind, stelle ich sie mir behelfsmässig aus Gips her.

Mit solchen Massnahmen wird die Ueberdehnung der gelähmten Muskeln verhindert, und deshalb kann sich noch mancher erholen. Eine verhütete Kontrakturstellung erleichtert ausserdem dem Facharzte eine etwa später nötige Operation wesentlich.

Die Sehnenverpflanzung — die Verwendung noch erhaltener Muskeln an Stelle der gelähmten zur Wiederherstellung der Funktion — kann in vielen Fällen Hilfe bringen und den Patienten dauernd von Apparaten befreien. Diese Operation, wie auch die Arthrodese, zu der in einzelnen Fällen gegriffen werden muss, wenn man sich auch natürlich nur sehr schwer und jedenfalls nicht zu früh zur dauernden Versteifung eines grossen Gelenkes entschliesst, sind Sache des Facharztes.

Ich habe mich bemüht, in einzelnen Kapiteln die Wichtigkeit und Unentbehrlichkeit orthopädischer Kenntnisse für den praktischen Arzt zu zeigen. Vor allem wird ihrer der Hausarzt und Schularzt nicht ermangeln können. Auch der Vertrauensarzt für Unfallversicherungen wird den Verletzten sicherer beurteilen, wenn er orthopädische Erfahrungen besitzt. Gerade die sekundären statischen Folgen an den peripher von schlecht geheilten Knochenbrüchen gelegenen Gelenken, die öfters erst nach Jahren aufttreten, schaffen dem Verletzen Beschwerden, die der orthopädisch Unerfahrene als Simulation zu bezeichnen geneigt ist. Ebenso sind es nach meinen Erfahrungen Verletzungen am Kniegelenk, besonders an den Menisken, die unrichtig beurteilt werden.

Wenn auch die Behandlung frischer Knochenbrüche nicht Aufgabe der Orthopädie ist, so wird doch orthopädische Schulung den praktischen Arzte die Behandlung wesentlich erleichtern, und bei der Nachbehandlung von Knochenbrüchen sind orthopädische Kenntnisse fast unentbehrlich.

Vor allem aber wird orthopädische Erfahrung des praktischen Arztes viel Krüppelelend verhüten können.

Die allgemeine Ausbildung des Studenten und praktischen Arztes in der Orthopädie ist die beste Krüppelfürsorge.

Bücheranzeigen und Referate.

Ferd. Hochstetter: Beiträge zur Entwickelungsgeschichte des menschlichen Gehirns, I. Teil, Fol. 170 Seiten mit 18 Abbildungen im Text und 25 Tafeln, Wien und Leipzig, Deuticke 1919, Preis 45 M. und Zuschläge.

Die lehrmässige Darstellung der Gehirnentwicklung fusst, wie Hochstetter richtig hervorhebt, auf den sorgfältigen Untersuchungen von His, die vor allem durch die Herstellung der bekannten Modelle bis heute von grundlegendem Einfluss geblieben sind. Wenn man trotzdem Hochstetters neue eingehende Forschungen lebhaft begrüssen muss, so hat das vor allem darin seinen Grund, dass das His zur Verfügung stehende Material und die damals noch in den Anfängen steckende embryologische Technik wohl in grossen Zügen zu richtigen Ergebnissen führen konnte, aber eine Menge Einzelheiten teils falsch, teils unvollständig zur Darstellung brachte. Wir möchten aber, trotz Hochstetter, das enorme Verdienst von His um die Kenntnis der Gehirnentwicklung, das gerade angesichts der oben erwähnten Umstände noch grösser erscheint, nicht schmälern. Ein wundervolles Material tadellos fixierter Embryonen, eine sorgfältig ausgewählte reiche Anzahl neuer Modelle zur Hirnentwicklung, ausgezeichnet abgebildet, führt uns die Bildungsvorgänge vom 3.34 mm langen Embryo bis zum Embryo von 125.00 mm Scheitel-Steiss-Länge vor Augen.

Aus der Fülle der durch die Beschreibung der einzelnen Stadien aufgedeckten neuen Funde sollen hier nur wenige hervorgehoben werden: Die der Scheitelbeuge entsprechende Krümmung der Gehirne jüngster Embryonen entspricht nicht dem Mittelhirnbläschen, sondern der Grenze zwischen Mittel- und Hinterhirn, dem Isthmus. Während einer langen Embryonalperiode finden sich am vorderen Teil der Zwischenhirndecke Aussackungen, die Hochstetter als Paraphyse deutet. Die meisten der von His beschriebenen ersten Furchen der Gehirnoberfläche verdanken postmortalen Schrumpfungsvorgängen ihre Entstehung. Sie liegen zwar ungefähr an der Stelle der später auftretenden ersten Furchen, aber nicht genau. Vor allem läuft die Entwicklung des Lobus olfactorius wesentlich anders ab, als dies aus den Hisschen Modellen hervorgeht. Genau berücksichtigt wird auch die Entwicklung des neuesten Hirnnerven, des N. terminalis, wobei allerdings noch immer vieles unklar geblieben ist. Ein auffallendes und für die lehrmässige Darstellung besonders wichtiges Ergebnis betrifft die Entwicklung des Balkens und des Septum pellucidum. Der sog. Ventriculus septi pellucidi entsteht als „Hohlraumbildung im Innern der verdickten Komissurenplatte"; das Septum pellucidum bildet sich „aus einem Teil des Materials dieser Platte". „Es entsteht also nicht, wie viele meinen, aus einem Abschnitte der medialen Hemisphärenwand. Im übrigen aber dient die Komissurenplatte .... zum Uebertritte der Fasern der Comm. ant., der Fornixkommissur und des Balkens aus der Wand der einen Hemisphäre in die der anderen."

Aehnlich wie hier ein bisher sehr unbefriedigendes Moment aus der Gehirnentwicklung durch die neuen Forschungen Hochstetters beseitigt wird, darf es als hocherfreulich bezeichnet werden, dass auch bezüglich der sog. Verschmelzung der seitlichen Thalamuswandung mit der Hemisphäre mit alten Vorstellungen aufgeräumt wird. Hier findet ebenfalls keine Verschmelzung statt, sondern nur eine Formänderung des Thalamus. verursacht durch die Vermehruug der mit dem Grosshirnwachstum immer zahlreicher werdenden ausstrahlenden Fasern.

Bedauerlich ist, dass eine Reihe von Figurenhinweisen durch Druckfehler unrichtig wiedergegeben sind; sonst entspricht die Ausstattung des Werkes durchaus dem vorzüglichen Inhalt.

Die vorliegenden Untersuchungen werden als I. Teil bezeichnet; es steht zu hoffen, dass folgende Teile neben der Beibringung weiteren Materials uns auch noch manches im ersten Teile kürzer gestreifte Detail aufklären werden. Jedenfalls werden wir nach den eingehenden, durch zahlreiche Photogramme von Schnitten belegten Darlegungen Hochstetters von der Hirnentwicklung eine vollständigere Vorstellung bekommen als dies bisher möglich war.

v. Möllendorff-Freiburg i. Br.

P. v. Baumgarten: Kriegspathologische Mitteilungen. Verlag von S. Hirzel, Leipzig 1920.

Das Heft stellt eine ausführliche Ausarbeitung der von v. Baumgarten in dieser Wochenschrift 1918 Nr. 7 und 8 erschienenen Mitteilungen dar: Es werden eine Reihe von Schussverletzungen eingehend beschrieben, worunter besonders einer mit Pyämie, ausgehend von Halsschussverletzung, Infarzierung der Niere und dadurch bedingter Anurie auch grosses klinisches Interesse verdient; in der Frage des Gasbrandes meint v. Baumgarten, dass hier verschiedene

naerobe Bakterien (Sachs-Ghon, Aschoff, E. Fränkel), nicht er Fränkelsche Bazillus allein, in Betracht kommen.

Bei der Besprechung der Blutvergiftung tritt v. Baumgarten hr energisch für die richtige Anwendung der Bezeichnungen ein: nter Sepsis, unter welcher Benennung man jetzt alle pyämischen nd septikämischen Erkrankungen wahllos zusammenfasst, sollte an nach der Etymologie des Wortes nur Infektion mit fauligen toffen bezw. Fäulniserregern, nicht mit Eitererregern, verstehen. Septikämie ist also Allgemeininfektion des Körpers mit fäulnisregenden Keimen, Pyämie mit Eiterbakterien; Pyämie kann wieder ngeteilt werden in Pyotoxinämie und Pyobakteriämie, bei letzterer s Unterform die Pyämia metastatica. Es wäre zu wünschen, dass i der heillosen Verwirrung der Begriffe dieser Vorschlag v. Baumartens überall Anklang finden würde.

Die Besprechung der inneren Krankheiten bietet nicht viel Neues. n ganzen ist das kleine Heft reich an Anregungen für Kliniker und athologen. Oberndorfer-Mfinchen.

Arbeiten aus dem Neurologischen Institute an der Wiener Universität. Unter Mitwirkung von Prof. **Otto Marburg** herausgegeben on Prof. Dr. **Heinrich Obersteiner.** XXII. Bd., 2 und 3. Heft. it 8 Tafeln und 76 Abbildungen im Text. Leipzig und Wien, Franz euticke. 1919. 450 Seiten. Preis M. 37.50.

Wagner Joseph: Vergleichend anatomische Studien über die erne der Hirnschenkelschlinge. — Spiegel Ernst: Zur Anatomie es Klangstabs. — Brunner Hans: Die zentralen Kleinhirnkerne i den Säugetieren. — Spiegel E. A. und Zweig H.: Zur Zytochitektonik des Tuber cinereum. — Pollak Eugen: Studien zur athologie der Neuroglia. — Spiegel Ernst: Die Kerne im Vorhirn r Säuger. — Marburg Otto: Zur Pathologie der Kriegsbeschädiingen des Rückenmarkes. Brunner und Bleyer haben Untersuchungen über einen Fall von Ponstuberkel gemacht und dabei die rage nach der konjugierten Seitenabweichung der Augen weiter fördert, allerdings ohne sie zum Abschluss zu bringen. — Hermann chlesinger untersucht die Entzündungen der Intervertebralnglien beim Zoster und findet zwei klinische Formen, die speziell m Senium angehören und durch lange Dauer ausgezeichnet sind. Robert Löwy untersucht anatomisch einige Fälle von Fleckfieber d kommt zum Resultat, dass das Virus eine „Meningitis exanematica" hervorrufen könne. — In einem Schlusswort nimmt der ründer und Leiter des Institutes, Prof. Heinrich Obersteiner, bschied von seinen Lesern. So bescheiden sich der Forscher ausückt, wir wissen, was er mit seinem Stab in 38 Jahren in ebenso wissenhafter wie unermüdlicher Arbeit der Wissenschaft geleistet t, und wir danken ihm dafür und wünschen von Herzen, dass sich m sein Lebensabend, wenn nicht nach Verdienst, so doch so freundh gestalten möge, wie es die Zeitläufe erlauben. Bleuler.

Theodor Brugsch. Lehrbuch der Diätetik des Gesunden d Kranken. 2. vermehrte und verbesserte Auflage. Berlin 1919 i Julius Springer. 313 Seiten. 8°. 20 M. geb.

Das gute Buch von Brugsch ist in der zweiten Auflage zu nem vorzüglichen geworden. Durch den Krieg verzögert, hat es rade durch den Krieg und die Verarbeitung der Kriegserfahrungen hr gewonnen. Neu eingefügt sind Kapitel über allgemeine Diätetik, hrungsmittel, diätetische Küche, Normalkost, Wahl der Nahrungsttel, besonders ausgearbeitet sind die Kapitel Unterernährung und berernährung. Die theoretischen Abschnitte sind im richtigen hmen gehalten, sie geben ausreichenden Einblick über das, was e Wissenschaft zurzeit zu sagen weiss und machen das Buch teressant ohne es zu belasten. Freilich wird der praktische Arzt cht erschauern, wenn er liest, was er bei einem Diabetiker heuttage alles für Untersuchungen und Rechnungen anstellen soll, wenn ihn kunstgerecht behandeln will. Das praktisch Wichtige und aktisch Mögliche ist aber von Brugsch genügend herausgehoben d betont. Das Buch enthält alles nur wünschbare tabellarische aterial, auch eine Serie von Kochrezepten, so dass es als Nachhlagebuch sehr geeignet ist. Kerschensteiner.

Behrend: 12 Unterrichtstafeln für Kinderpflege. Verlag Bergart, Artern in Thüringen.

Die zahlreichen Schulen für Säuglings- und Kinderpflege bringen n besonderes Bedürfnis an geeignetem Unterrichtsmaterial mit sich. r allem bilden Unterrichtstafeln eine gute und unentbehrliche Erzung der Lehrvorträge. Bisher steht nur wenig brauchbares aterial in dieser Hinsicht zur Verfügung. Die Tafeln Behrends d als eine Bereicherung dieses Unterrichtsmaterials zu begrüssen. erblichkeitsstatistik, Kenntnis des kindlichen Körpers, seine Pflege d Ernährung, die Folgen ihrer unzweckmässigen Anwendung erden in anschaulicher und sachkundiger Weise zur Darstellung bracht. Die Tafeln sind gut gezeichnet; von der Entfernung gehen sind sie zum Teil wenig übersichtlich, was besonders darauf rückzuführen ist, dass versucht wurde, möglichst alles Wesentliche f der jeweiligen Tafel anzubringen. Joseph Meier, München.

Rudolf Finkelnburg: Die Therapie an den Bonner-Universitätskliniken. 3. vermehrte Auflage. Bonn 1920 bei Marcus d Weber. 745 Seiten. Klein 8°. 36 M. ungeb. M. 44.60 geb.

Das von Finkelnburg gemeinsam mit den Bonner Kliniken rausgegebene kleine therapeutische Handbuch erfreut sich durch seine Gedlegenheit und klar verständliche Anordnung auch ausserhalb Bonns grosser Beliebtheit. Die schon nach zwei Jahren nötig gewordene Neuauflage unterscheidet sich von der früheren durch Neubearbeitung des Kapitels Gynäkologie durch Hinselmann.
Kerschensteiner.

Oskar Schultze †, Prof. der Anatomie in Würzburg: **Das Weib in anthropologischer und sozialer Betrachtung.** Mit 11 Abb. Verlag Curt Kabitzsch, Leipzig. 64 Seiten. Preis 5 M.

Diese abgeklärte Studie des vor kurzem verstorbenen Verfassers weist auf Grund exakter, anatomischer Angaben und weiser Lebenserfahrung auf die Grenzen männlicher und weiblicher Betätigung hin. „Die einzig vernünftige und zweckmässigste Pflege und Verwendung der weiblichen und männlichen Leistungsfähigkeit in jeder staatlichen Gemeinschaft, vollends aber im neuen freien Volksstaat, müssen auf die Verschiedenheit der beiden Geschlechter gegründet sein. Aus ihr ergeben sich für den denkenden Menschen naturgemäss und gleichsam von selbst verschiedene Pflichten."
Dr. Max Nassauer-München.

Prof. **Gerber**-Königsberg: **Die Revolution und unsere Klassiker.** Ein blaues Trutz- und Trostbüchlein in roter Zeit. Berlin, Otto Elsner Verlag 1920.

Es ist verdienstlich, wenn die Jugend, der alles neu ist und die glaubt, alles neue selbst erdacht und für sich gefunden zu haben, nachdenklich sich in vergangene Zeiten vertiefen kann: es gilt das für die Medizin (ach wie vieles ist schon gedacht und gefunden gewesen und wird neu„entdeckt") ebenso wie für die Politik und für anderes. Der ausserordentlich in unseren und auswärtigen Klassikern belesene vor kurzem verstorbene Gerber-Königsberg führt in dem vorliegenden Büchlein lange Reihen von gehaltsvollen Aussprüchen von Denkern und Dichtern vor, die Beziehung haben zu der gegenwärtigen revolutionären Gärung. Die Revolutionärer Schiller, Uhland kommen ebenso zu Wort, wie die mehr in ihrer Zeit wurzelnden Dichter und Denker. Die Russen (Dostojewski), Franzosen (Rousseau, Proudhon, Rodin etc.), Engländer (Shakespeare), von den Philosophen Kant, Schopenhauer, Fichte, Nietzsche... der Weltweise Goethe... alle sprechen zu uns in dem Büchlein, bis hinauf zu den gegenwärtigsten (die beiden Mann, Hauptmann etc.). Zu kurz gekommen ist meines Erachtens der revolutionärste und visionärste Geist: Heinrich Heine. Man mag zu dem Leitmotiv des Verfassers stehen, wie man will: Nicht ohne Gewinn wird man das ehrliche und gedankliche Buch aus der Hand legen. Dr. Max Nassauer-München.

Neueste Journalliteratur.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 133. Bd. 1. u. 2. Heft.

V. Frhr. v. Weizsäcker: **Ueber das Prinzip der Erziehung zwischen Muskelmasse, Muskelform und Arbeitsform, besonders beim Herzen.** (Aus der med. Klinik in Heidelberg.)

Von unseren Skelettmuskeln nehmen wir an, dass die Kraft, das Ausmass und die Geschwindigkeit, also die Form der Bewegungsleistung innerhalb weiter Grenzen veränderlich und beherrschbar ist. Ganz anders ist dies beim Herzmuskel, dessen Fasern zwangsmässig sich fast gleichzeitig und mit (für die gegebene dynamische Bedingung) maximaler Kraft zusammenziehen; hier besteht keine Möglichkeit einer freien Variation der genannten 3 Grössen. Zwar ändert sich Kraft, Weg und Dauer der Kontraktion mit den dynamischen Bedingungen, aber nach bestimmten Gesetzen und völlig eindeutig, die Form der Herzarbeit ist also schlechthin festgelegt. Die Form, in der eine bestimmte Muskelarbeit geleistet wird, ist von 3 Dingen abhängig, erstens von den mechanischen Bedingungen, denen der Muskel in Gestalt von Widerständen begegnet, zweitens an der Geschwindigkeit und Grösse der in ihm ablaufenden Energieänderung und drittens von der eigenen anatomischen Form des Muskels. Das Maximum an Arbeit wird jeder Muskel nur in einer seiner eigenen Gestalt adäquaten Form leisten (= adäquate Arbeitsform) und für jede Form der Arbeit wird bei einer bestimmten Muskelform die Muskelmasse ein Minimum haben dürfen (adäquate Muskelform). Aendert sich die Form der Widerstände über eine gewisse Grenze hinaus, so wird das Arbeitsmaximum nicht mehr erreicht bzw. es kann nur erreicht werden, wenn der Muskel, je nachdem, dicker oder länger wird, also an Masse zunimmt (= Krafthypertrophie). Ein Herz, welches Arbeit in einer seiner Form inadäquaten Form leisten muss, muss (teleologisch) hypertrophieren, ebenso ein Herz, welches eine der Form der verlangten Arbeit inadäquate Form besitzt. Nicht die Grösse, sondern die Form der von den einzelnen Fasern des Herzens verlangten Arbeit ist inadäquat geworden, die dabei öfters zu beobachtende relative Herzinsuffizienz infolge Inadäquatheit von Herzform und Arbeitsform ist als Forminsuffizienz anzusehen.

O. Gross: **Ueber die Bedeutung anisotroper Substanzen im Harn für die Diagnose der sog. „Lipoidnephrose". (Zugleich ein Beitrag zur toxischen Diagnose der Nephropathien.)** (Aus der med. Klinik zu Greifswald.)

Im Harn Nierengesunder finden sich niemals Lipoide, mit Ausnahme gewisser Erkrankungen der Harnwege. Im Harnsediment Nierenkranker dagegen finden sich oft anisotrope Substanzen, und zwar flüssige Kristalle, also Lipoide. Beim einzelnen Kranken bestehen sehr erhebliche Schwankungen, die wesentlich von der Zufuhr von Lipoiden in der Nahrung (Butter, Cholestearin) abhängen. Die sog. Lipoidnephrose ist nichts anderes als eine Schädigung der Nieren, durch die es zu einer Undichtigkeit des Nierenfilters gegenüber Lipoiden kommt, also nicht eine lipoide Degeneration, sondern Lipoidinfiltration. Wird durch Lues die Niere geschädigt, so wird vorwiegend oder ausschliesslich der Tubularapparat betroffen, es kommt zur Nephrose; bei Lues sind aber die Lipoide im Blute vermehrt. Daher findet man die durch die Tubuli ausgetretenen anisotropen Substanzen in besonders reichlicher Menge, die zur Annahme einer Lipoidnephrose führten. Ebenso sind die bei einem diabetischen Nierenkranken im Harnsedimente gefundenen Lipoide, sowie die Harnlipoide bei Eklampsie zu erklären.

G. Dorner: **Ueber Beziehungen zwischen Blutdruck und Wasserzufuhr bei Nephritiden, insonderheit bei der Feldnephritis.** (Aus der med. Klinik Leipzig.)

Bei den Nephrosen pflegt eine erhebliche Blutdrucksteigerung nach Wasserzufuhr nicht einzutreten, einerseits weil die Gefässe zu durchlässig sind für Flüssigkeit und so eine hydrämische Plethora nicht zustande kommt. anderseits bleibt auch bei intravenöser Zufuhr von Wasser mit gleichzeitiger Verminderung des Trockenrückstandes im Blute Drucksteigerung bei den Nephrosen aus. Ein Teil der Nephritiden reagiert auf Wasserzufuhr wie der normale Mensch, eine erhebliche Drucksteigerung tritt nicht ein. Bei einer Anzahl von Fällen von akuter Glomerulonephritis, besonders bei jugendlichen, kräftigen Personen beruht die Blutdrucksteigerung zum Teil auf Vermehrung der Blutmenge. Ausser der Wasserzunahme muss noch ein besonderer Spannungszustand der Gefässe bestehen, der vielleicht durch im Blute kreisende Substanzen hervorgerufen wird; jedoch kann durch Wasserentziehung und Trockendiät die Blutdrucksteigerung wirksam bekämpft werden, auch bei bestehender Gefässüberempfindlichkeit, indem die hydrämische Plethora vermindert wird. Intravenöse Infusion von physiologischer Kochsalzlösung in Mengen bis 200 ccm setzt an sich hohen Blutdruck häufig herab. Erst weitere Kochsalzinfusion steigert ihn wieder. Arteriosklerotische Blutdrucksteigerungen verhalten sich anders als akut nephritische. Aderlass und Wasserentziehung pflegen den Druck nur selten herabzusetzen, auch erhöhte Bluteindickung mit Verringerung der Blutmenge führt nicht zur Verminderung des Blutdruckes. In der Kontrolle des Blutdrucks während des Wasserversuches resp. bei intravenöser Kochsalzinfusion haben wir ein gutes Mittel, den funktionellen Zustand des Gefässsystems zu prüfen.

E. Grafe: **Zur Pathologie und Therapie der sog. „konstitutionellen" Fettsucht.** (Aus der med. Klinik in Heidelberg.)

Die meist vorgenommene Trennung der Fettsucht in eine Ueberernährungs- bzw. Mastfettsucht und eine konstitutionelle Form wird den Tatsachen nicht ganz gerecht, da jede Fettsucht durch Ueberernährung zustande kommt und auch bei Mastfettsucht konstitutionelle Momente eine Rolle spielen. Bei der sog. konstitutionellen Fettsucht lässt sich häufig eine innersekretorische Ursache mit Wahrscheinlichkeit feststellen, und zwar meist eine thyreogene, dysgenitale und hypophysäre Form unterscheiden, daneben vielleicht noch eine zellular-konstitutionelle Fettsucht infolge herabgesetzter Verbrennungsenergie des Gesamtprotoplasmas. Bei der Entfettungskur eines vorwiegend konstitutionell Fettsüchtigen ist zunächst zu versuchen, ob sich durch Herabsetzung der Nahrungsmenge auf 50 Proz. des Bedarfes und der Flüssigkeitsmenge auf maximal 1500 eine kontinuierliche Gewichtsabnahme erreichen lässt. Die Nahrung soll mindestens 8 g N und vorwiegend Kohlehydrate enthalten. Der NaCl-Gehalt soll sehr gering sein, da Kochsalz- und Wasserretention weitgehend parallel gehen und bei Fettsüchtigen eine hochgradige Neigung zur Chlorretention besteht. Milchkuren leisten Gutes, wenn man nicht über 1½ Liter pro Tag hinausgeht. Geht das Gewicht so nicht zurück, so kann man bei Bettruhe bis auf ⅓ oder sogar ¼ des Kalorienbedarfes vorsichtig zurückgehen, sofern das subjektive Befinden und die Zirkulationsorgane dies gestatten. Auch Tage ohne nennenswerte Kalorienzufuhr (Bouillon, Salat, Kompott) oder reine Hungertage sind oft ohne Bedenken. Die Gefahr, einige Zeit erhebliche Stickstoffverluste hervorzurufen, ist nicht so gross anzuschlagen, da beim überernährten Organismus das sog. Masteiweiss biologisch dem lebendigen Protoplasmaeiweiss in keiner Weise gleichsteht. Kommt man auf diese Weise nicht zum Ziele, muss man zu Organpräparaten greifen (Schilddrüsen-, Ovarial-, Hypophysentabletten), eventuell unter Reduktion der Kalorienzufuhr. Wenn Störungen des Allgemeinbefindens, erhebliche Tachykardien oder Zucker im Urin auftritt, müssen die Schilddrüsenpräparate weggelassen werden. Mässige Körperbewegung, wie kleine Spaziergänge, wirken dabei meist günstig, erschweren aber die Kontrolle der Kranken.

A. Bittorf: **Endothelien im strömenden Blute und ihre Beziehungen zu hämorrhagischer Diathese.** (Aus der med. Poliklinik Breslau.)

In 1 Falle chronischer Endokarditis (lenta) der Mitral- und Aortenklappen mit hämorrhagischer Diathese liess sich das Auftreten zahlreicher Endothelien im Blute beobachten, die vorwiegend den Gefässendothelien der Peripherie entstammten. Daraus ergibt sich die interessante Tatsache, dass bei chronischen Reizen und Infektionen (z. B. Endocarditis lenta) nicht nur die Retikuloendothelien von Milz und Leber, sondern alle Endothelien in Wucherung geraten und eine lebhafte Schutztätigkeit mit Phagozytose entwickeln können. Die Schädigung der Gefässwand, die in der Loslösung der Endothelien zum Ausdruck kommt, ist offenbar die Ursache der Hämorrhagien.

S. Rehm: **Ueber Todesfälle nach Strophanthineinspritzungen und ihre klinische Bedeutung.** (Aus der med. Abteilung des Krankenhauses München r. d. I.)

Die intravenöse Einspritzung des Strophanthins kann plötzlichen Herztod herbeiführen. Bei Perikarditis, chronischem Nierenleiden mit Niereninsuffizienz oder hohem Blutdruck, Herzsyphilis, akuter Myokarditis, Angina pectoris, Ueberleitungsstörung, Ueberempfindlichkeit gegen Digitalis, absterbendem Herzen und Herzschwäche bei Basedow kann Strophanthin schädlich, sogar tödlich wirken. Bei akuter Herzschwäche und fehlender Anamnese wird Strophanthin am besten vermieden, eine grössere Zahl Strophanthintodesfälle ist nur auf Kumulation zurückzuführen. Strophanthin ist zu beschränken auf Herzinsuffizienz bei chronischer Myokarditis und bei Klappenfehlern. Bei Herzschwäche durch Gefässparese im Verlaufe von Infektionskrankheiten, bei postoperativem Kollaps und bei paroxysmaler Tachykardie kann ein Versuch mit Strophanthin gemacht werden, auch bei Herzinsuffizienz akuter Nephritiker. Ausserhalb des Krankenhauses ist Strophanthin zu vermeiden.

G. Schieck: **Beitrag zur Pathologie der Queckslibernlere.** (Aus der med. Klinik Würzburg.)

Von 7 Patientinnen mit Sublimatvergiftung starben 5 an echter Urämie. 1 an Kollaps, 1 genas. Die „Sublimatniere", die mikroskopisch zu den „tubulären Nierenerkrankungen, den Nephrosen" gehört, zeigt klinisch Abweichungen vom Symptomenbild der Nephrosen. Während bei der Nephrose starke Oedeme ohne Störung der Nierenfunktion für gewöhnlich auftreten. fehlt bei der Sublimatniere das Oedem meist, und die Nierenfunktion ist gestört, das Krankheitsbild gleicht mehr dem einer Nephritis, wenn sich auch mikroskopisch nur eine tubuläre Schädigung der Nieren feststellen liess.

A. Hämmerli: **Spelcheldrüsenhyperplasie und Erkrankung endokriner Drüsen.** (Aus dem pathologischen Institut der Universität Genf.) (Mit 1 Abbildung.)

Bei einem 50jährigen Manne fand sich eine doppelseitige Hyperpla der Speicheldrüsen bei Vorhandensein eines Riesenkropfes und einer Hyp plasie der Nebennieren. Diese Krankheit ist von der Mikuliczschen trennen. Die Vermutung, dass die Speicheldrüsen zu den endokrinen Drüs im engeren Sinne gehören, muss experimentell noch weiter geklärt werd

Besprechung. Bamberger-Kronach

Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therap 29. Band. Heft 1 u. 2.

F. Schiff: **Zur Theorie der Weil-Felixschen Reaktion.**

Die Aetiologie des Fleckfiebers liegt immer noch im dunklen. Insb sondere ist es bisher nicht gelungen, eine Beziehung der im Magenda der infizierten Laus vorkommenden Rickettsiakörperchen zu dem Wei Felixschen Proteusbazillus X 19 zu finden. Da der Bazillus nur in selten Fällen von Fleckfieber gefunden wurde, so wird im allgemeinen seine ät logische Bedeutung abgelehnt und die spezifische Agglutination mit Fle fieberserum als Paragglutination angesehen. Verf. kommt nach eingehend Kritik der herrschenden Anschauungen zu dem Schluss, dass der Antikörp der Weil-Felixschen Reaktion ein echtes spezifisches Agglutinin i ferner, dass die Theorie der Paragglutination nicht mit stichhaltigen Gründ bewiesen ist. Die im Jahre 1916 von Weil und Felix ausgesproche Ansicht, dass die Agglutination deshalb auftritt, weil der spezifische Prote im Organismus des Fleckfieberkranken — und ausschliesslich dort — v kommt und daselbst eine spezifische Tätigkeit entfaltet, ist auch he noch bakteriologisch und serologisch völlig befriedigend. Sie ist bei weit natürlicher und wahrscheinlicher als jede andere bisher vorgeschlagene E klärung.

E. Weil und A. Felix-Prag: **Ueber den Doppeltypus der Rezeptor in der Typhus-Paratyphusgruppe.**

Die früheren Erfahrungen mit der Agglutinationsmethode haben u gelehrt, dass sich das Krankenserum und das mit dem betreffenden Erreg erzeugte Immunserum in allen wesentlichen Eigenschaften gleich verhält. E das Fleckfieber zeigte eine Ausnahme: Das Serum des Kranken agglutini den spezifischen Proteusbazillus X 19 in feinen Flocken, das mit dies Bazillen gewonnene Immunserum aber grobflockig. Ausserdem agglutinie das erste nur die X-Stämme, das letzte auch die Gruppe III der gewöh lichen Proteusstämme. Aus diesen Differenzen wurde von einigen Autor der Schluss gezogen, dass nicht die X-Stämme es sind, denen das Flec fieberkrankenserum seine Entstehung verdankt. Den Verf. ist es aber g lungen, diese Frage experimentell zu klären, und zwar durch den Nac weis von zwei ganz verschiedenartigen Rezeptoren an den X-Stämme die sie sogar in kulturell scharf voneinander unterscheidbaren Kolon formen trennen konnten (O- und H-Form). Die H-Form hat zwei, O-Form nur einen Rezeptor. Der letzte bildet die kleinflockenden Agglutini und wirkt nur auf die X-Stämme, der H-Rezeptor bildet die grossflocke den Agglutinine, welche auf die gewöhnlichen Proteusstämme übergreife Im Fleckfieberkrankenserum finden sich nur die O-Agglutinine, im künstliche mit den Stämmen erzeugten Immunserum auch noch die H-Agglutinir Weiter fanden die Verf., dass der Rezeptorenapparat aller Proteusstämr aus zwei verschiedenartigen, bindenden Gruppen, den O- und H-Rezeptor zusammengesetzt ist. Der Gedanke war nun naheliegend, einen solch Unterschied auch bei anderen Bakteriengruppen zu suchen. Das prinzipi sehr wichtige Ergebnis dieser Arbeit, die manche umstrittene Frage strei im einzelnen aber nicht wieder gegeben werden kann, ist, dass ein analog Bau bei der ganzen Typhus-Paratyphusgruppe und bei Paratyphus β v liegt. Der Unterschied ist nur der, dass beim Proteus den kleinflockig Agglutininen eine streng spezifische Rolle zukommt, bei der Typhus-Par typhusgruppe jedoch die grossflockigen Agglutinine spezifisch sind.

E. Friedberger-Greifswald: **Ueber die sogen. Fleckfieberinfektl des Meerschweinchens nach Uebertragung von menschlichem Fleckfieberbl**

Eine Anzahl von namhaften Forschern, an ihrer Spitze da Roch Lima, glaubt einwandfrei nachgewiesen zu haben, dass sich durch Impfu mit dem Blute Fleckfieberkranker das Fleckfieber auf Meerschweinch übertragen und durch längere Passagen fortpflanzen lasse. Das Haup kriterium dieser Krankheit ist ein Fieber, das aber von den verschieden Forschern ganz uneinheitlich beschrieben wird. Beweisende Kurven si von niemandem beigebracht worden. Ausserdem sind noch andere Sym ptome beschrieben worden, die nach der scharfen Kritik des Verf. jed Beweiskraft entbehren. Was aber die von allen Autoren gefundenen Fiebe temperaturen der geimpften Meerschweinchen anlangt, so weist Fried berger in einer eingehenden, glänzenden, experimentell- und theoretisc kritischen Arbeit nach, dass alle Forscher die normalen Temperaturverhältnis des Meerschweinchens nicht genügend beachtet und anscheinend mit unz länglicher Methodik gearbeitet haben. Er stellt einen äusserst streng Kanon der Temperaturmessung auf, und nach diesem hat er in zahlreich und äusserst exakten Versuchen nachweisen können, dass weder nach de Gewicht, noch nach der Temperatur zu urteilen, die Meerschweinchen na der Uebertragung von Fleckfieberblut spezifisch erkranken.

L. Saathoff-Oberstdorf.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 156. Bd. 1.—6. Heft.

Fritz Kaspar: **Beiträge zur Kenntnis des Verschlusses im Pfortade stamm und der Vena lienalis. Kavernöse Umwandlung der Vena portae ur chronisches Ulcus duodeni.** (Aus der chir. Universitätsklinik zu Wien. Vo stand: Hofrat Prof. Dr. Julius Hochenegg.)

6 Fälle von Pfortaderverschluss aus verschiedenen Ursachen. Der lang fristige Verschluss der V. portae führt schliesslich zur Leberatrophie. Chr nische Ulcera des Duodenums verdienen als ätiologisches Moment besonde für die Thrombenbildung der Pfortader Beachtung. Die Diagnose des chr nischen Pfortaderverschlusses ist sehr schwierig, meistens nur Wahrschein lichkeitsdiagnose. Die Kompression der V. portae und die chronische Pyel thrombose bieten klinisch manche Uebereinstimmung. Die Kompressio (Drüsentumoren etc.) kann ev. radikal operiert werden, für die Thrombos kommen nur palliative Massnahmen (Talma, Gefässanastomosen) in Betrach Bei der akuten Pfortaderthrombose ist jede Operation aussichtslos. Bei alte Pyelothrombosen findet sich vielfach kavernöse Umwandlung des frühere Thrombus.

Fritz Kaspar: **Appendizitis als „zweite Krankheit" im Gefolge chr nischer Dickdarmverengerungen.** (Aus der chirurg. Universitätsklinik z Wien. Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Julius Hochenegg.)

Im Verlauf einer chronischen Dickdarmverengerung kann plötzlich ein kuter appendizitischer Anfall als „zweite Krankheit" erfolgen.

Felix Mandl: **Das kardial vom Pylorus gelegene Ulcus ventriculi Symptomatologie und Aetiologie, chirurgische Therapie und ihre Erfolge), owie über das chirurgisch unheilbare Ulcus.** (Aus der II. chir. Universitätsklinik in Wien. Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Hochenegg.)

Von 362 Fällen von Magen- und Duodenalgeschwüren von 1913—1918 assen 148 kardial vom Pylorus. Die Frauen überwiegen. Zeit des Schmerzintritts und Sitz des Geschwürs stehen nicht im Zusammenhang. In das ankreas und die Leber penetrierende Geschwüre zeigten fast durchweg ubazidität. 62 Proz. aller Ulcera kardial vom Pylorus waren komplizierte eschwürsformen (kallös, penetrierend etc.). In 35 Fällen bestand bei der peration Verdacht auf Malignität, der 10 mal histologisch bestätigt wurde. s wurden ausgeführt 86 G.-E. (60 Proz. Heilungen, 12,5 Proz. erhebliche esserungen, 14 Proz. Misserfolge), 35 Resektionen (57,5 Proz. Heilungen, ,6 Proz. erhebliche Besserungen, 18,1 Proz. Misserfolge), 19 quere Reektionen (46,1 Proz. Heilungen, 7,6 Proz. erhebliche Besserungen, 30,7 Proz. isserfolge). Für manche Ulcera, die nach G.-E. unbeeinflusst bleiben und ach radikaler Methode zum Rezidiv führen, nimmt Verf. einen Status eurotonus des Magens an. (Wie man bei hinterer G.-E. die Schlinge nur usnahmsweise „isoperistaltisch" lagert, ist mir nicht verständlich, die chrumpfung der Anastomose in dem einen relaparotomierten Fall kann doch icht Folge der fortlaufenden Naht sein, hier hat vielmehr ein erheblicher echnischer Fehler vorgelegen. Ref.)

Eduard v. Hofmann: **Zur Chirurgie der Herzverletzungen.** (Aus der I. chir. Universitätsklinik in Wien. Vorstand: Hofrat Prof. Dr. J. Hochenegg.)

Nach anatomischen Vorbemerkungen Bericht über 9 operierte Herzerletzungen der Klinik Hochenegg: 7 Stichverletzungen, 2 Schusserletzungen. Beide Schussverletzungen wurden geheilt, von den Stichverletzungen starben 3 Fälle. Besprechung der Symptomatologie. Wichtigeit der Röntgendurchleuchtung für die Diagnose. Bestes Verfahren ist, nach rweiterung der Wunde Resektion mehrerer Rippen auszuführen, in dringenen Fällen Interkostalschnitt event. mit Durchtrennung der Rippenknorpel. ruckdifferenz, Daainage nur in bestimmten Fällen. Operation von Herzeckschüssen nur nach strengster Indikationsstellung. (Ich habe bereits 1909 ls schonendste Drainage des Perikards das Einlegen eines Streifens Kofferarm oder Rubberdarm in den Herzbeutel empfohlen; ebendort habe ich schon on der Methode der Rippenresektion als prophylaktischer Kardiolyse geprochen. M.m.W. 1909 Nr. 32. Ref.)

Hans Rotter: **Ueber Frakturen des Radius am unteren Ende.** (Aus er II. chir. Universitätsklinik in Wien. Vorstand: Hofrat Prof. Dr. ochenegg.)

Eingehende Besprechung der Geschichte und des Mechanismus auf Grund on 176 Fällen der Klinik Hochenegg. Praktisch wichtig ist die Reosition bei dorsal aufliegendem fixiertem Vorderarm und Schiene in entpannender Mittelstellung in leichter Dorsalflexion. (Dieselbe Fixierung chlug mit der gleichen Begründung der vom Verf. nicht zitierte Lorenz öhler-Bozen vor. Ref.)

Hans Steindl: **Ueber die Luxatio pedis sub talo nach innen.** (Aus er II. chir. Universitätsklinik in Wien. Vorstand: Hofrat Prof. Dr. ochenegg.)

Mitteilung dreier einschlägiger Fälle. Die Diagnose ist meistens nicht chwer, die Reposition soll möglichst bald nach der Verletzung vorgenommen erden. Wo sie unmöglich ist, soll operiert werden.

Hans Steindl und Felix Mandl: **Ueber Pankreaszysten.** (Aus er II. chir. Universitätsklinik in Wien. Vorstand: Hofrat Prof. Dr. ochenegg.)

Bei den 7 Patienten (3 Frauen, 4 Männern) war nur einmal ein sicheres rauma voraufgegangen, in 2 Fällen kam Alkoholismus als ätiologisches loment in Betracht. Luftaufblähung des Magendarmtraktus und Röntgenntersuchung sind wichtig zur Lokalisierung, Urin- und Stuhluntersuchung eist negativ. Die operative Therapie bestand zumeist in Einnähung und röffnung der Zysten (nach Gussenbauer). Besonders für die echten ysten ist die Exstirpation vorzuziehen. Bei der Nachbehandlung der Fistel istete kohlehydratfreie Diät nach Wohlgemut sehr gutes.

Franz Kazda: **Einiges über Aktinomykose, ihre Klinik und Therapie nd neue therapeutische Bestrebungen.** (Aus der II. chir. Universitätsklinik i Wien. Vorstand: Hofrat Prof. Dr. Hochenegg.)

27 Fälle, darunter 77,7 Proz. Männer, die Fälle betreffen Gesicht und Hals, unge, Lunge, Darm. Die Krankheit zeigt grosse Neigung zu Rezidiven. In er Therapie steht neben chirurgischen Massnahmen das Jod an erster Stelle. ie besten Erfahrungen wurden gemacht mit Injektion von Jodon-Robin. ombination mit Röntgentiefenbestrahlung wirkte günstig. Enteroanastomosen aren bei infiltrierenden Darmaktinomykosen erfolgreich.

Andreas Plenk: **Zur Sternumspaltung bei substernaler Struma.** (Aus er II. chir. Universitätsklinik in Wien. Vorstand: Hofrat Prof. Dr. ochenegg.)

In 5 Fällen von substernaler Struma wurde durch mediane Spaltung des ternums und weiterhin beiderseitige schräge Durchtrennung zum 1. Interostalraum hin die Luxierung und Operation des Kropfes meistens mit glückchen Erfolgen ermöglicht. H. Flörcken-Paderborn.

Zentralblatt für Chirurgie. 1920. Nr. 39.

M. Linnartz-Oberhausen: **Zur Schnittführung bei Gallenstein- und agenoperationen auf Grund der Erfahrung an 500 Gallensteinfällen.**

Für unkomplizierte Gallenblasenexstirpationen und Magenoperationen npfiehlt Verf. den Querschnitt daumenbreit oberhalb des Nabels; durch in- oder Durchschneidung des Muskels oder durch Verlängerung des chnittes nach der anderen Seite oder mit Hilfe eines Winkelschnittes lässt ch das Operationsfeld noch erweitern. Zur Drainage der Gallenblase enützt Verf. Drahtspiralen aus 1 mm dicken Stahldraht, in die er noch nen Gazestreifen als Docht einführt; diese näht er in den Stumpf der allenblase ein und legt durch Naht die Serosa um die Drahtspirale, so iss sie wie ein Schlauch um die Drainage sich legt; am 5. Tage Entrnung der Drainage. Mit diesem Vorgehen erzielt Verf. stets gute Resultate.

W. Drügg-Köln-Lindenburg: **Zur Immunodiagnostik und -therapie s Karzinoms.**

Verf. berichtet über seine Versuche, bei Karzinom die Serumbehandlung im Sinne des Abderhaldenschen Gedankenganges durchzuführen. Ein endgültiges Urteil ist auch heute noch nicht möglich, doch scheint bei den Karzinomen des Verdauungstraktus die Reaktion häufiger positiv auszufallen als bei anderen Krebsen, die nur ausnahmsweise positiv reagierten.

Fritz Cahen-Köln: **Zur Ueberbrückung von Nervendefekten.**

Verf. hat mit Erfolg nach Exzision eines Neurofibroms am Medianus die Stumpfenden durch Ueberpflanzung des N. cutan. antibr. med. in den Defekt wieder vereinigt und eine zweifellose Besserung der sensiblen und trophischen Störungen erzielt; ebenso hat sich die Funktion der meisten Beugemuskeln ganz erheblich gebessert. Verf. glaubt, dass der lebende Nervenstrang ein günstiges Leitkabel bildet für die Verwachsung der Nervenstümpfe.

Erich Herzberg-Berlin: **Zur Drahtextension am Ort der Wahl.**

An der Hand von 2 Abbildungen beschreibt Verf. die bereits 1916/17 von ihm im Felde verwendeten hufeisen- und ringförmigen Drahtbügel und ihre Anwendung. E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. 52 Bd. 1. Heft. Juli 1920.

A. Hochenbichler-Wien: **Beitrag zur Lehre von der Lösung und Ausstossung des Fruchtkuchens.**

H. hat bei seinen Untersuchungen über den Verlauf der Nachgeburtsperiode die Drehrichtung, die Drehungen und die Gefässwindungen der Nabelschnur beobachtet und kommt zu folgenden Feststellungen: Der günstigste Moment für die Lösung der Plazenta ist die Zeit der ersten Nachgeburtswehe, d. i. gewöhnlich längstens 4—5 Minuten p. p. Findet sich an einer links- oder rechtsläufigen Nabelschnur in den ersten Minuten p. p. eine Kompressionsdrehung, so ist die Plazenta als noch adhärent zu betrachten. Als Zeichen für die erfolgte Lösung der Plazenta kann bei einer linksläufigen Nabelschnur eine Drehung nach der linken Mutterseite, bei einer rechtsläufigen eine solche nach der rechten Mutterseite angesehen werden (Plazentardrehung). Meist erfolgt gleichzeitig ein Tiefertreten der Schnur. Auf ihrem Wege vom Uterus bis zum Introitus vaginae beschreibt die Plazenta in Intervallen eine Spiraldrehung. Die Drehrichtung wird wesentlich von dem Verlauf der Gefässwindungen an der Nabelschnur beeinflusst. Diese Vorgänge erklärt H. durch eine in den Gefässspiralen der Nabelschnur vorhandene Drehspannung, die in der Schwangerschaft schon vorhanden, durch die Retraktion des Uterus post partum ihren Höhepunkt erreicht und in der Regel zur Abhebung der Plazenta beiträgt. Die bei ihrer Lösung mitwirkende Drehspannung verleiht der Plazenta den ersten Impuls zur Drehung, unter welcher der Fruchtkuchen den Geburtskanal verlässt.

R. Grote-Braunschweig: **Die künstliche Frühgeburt beim engen Becken nach der Zangemeisterschen Methode.**

Während die meisten Kliniker die künstliche Frühgeburt als Operation der Wahl beim engen Becken zurzeit ablehnen, hat Zangemeister die Methode weiter ausgebaut. Es müssen 4 Forderungen erfüllt sein: 1. genaueste Beckenmessung, 2. möglichst genaue Bestimmung der Fruchtgrösse, 3. müssen diejenigen Fruchtgrössen bekannt sein, welche bei verschiedenen Graden der Beckenenge eben noch eine günstige Prognose ergeben, 4. eine möglichst ungefährliche technische Durchführung der Schwangerschaftsunterbrechung. Gr. berichtet ausführlich über 22 nach dieser Methode eingeleitete Frühgeburten aus der Marburger Frauenklinik. Die Einleitung wurde durch Metreuryse bewirkt. Die Geburt erfolgte 11 mal spontan, 6 mal musste aus verschiedenen Ursachen die Wendung und Extraktion angeschlossen werden, 1 mal wurde wegen Narbenstenosen durch Zervixinzisionen und hohe Zange entbunden, 2 mal musste die Geburt, da das Becken zu eng war, durch Sectio caesarea beendigt werden. 1 mal musste das inzwischen abgestorbene Kind durch Perforation des Kopfes verkleinert werden. Alle Kinder ausser dem letzterwähnten kamen lebend zur Welt, 2 davon hatten eine Plexuslähmung und Klavikularfraktur. Trotz langer Geburtsdauer, im Durchschnitt 45 Stunden, und häufig wiederholter Metreurvse erkrankten nur 5 Mütter leicht im Wochenbett. Die Sterblichkeit der Mütter war 0. Die Einzelheiten der interessanten Arbeit sind im Original nachzulesen. Verf. empfiehlt die Methode besonders für die allgemeine Praxis, rät aber ab, sie bei einer Conj. vera unter 7,5 anzuwenden. Er empfiehlt die Verwendung kleiner Ballons, um Lageveränderungen der Frucht zu vermeiden.

Quante-Dortmund: **Ueber isolierte Koloparese auf entzündlich-reflektorischer Grundlage.**

Mitteilung eines einschlägigen Falles aus der gynäkologischen Klinik der ehemaligen Akademie in Köln. 6 Wochen nach einem fieberhaften kriminellen Abort, der durch eine Grippebronchopneumonie kompliziert war, entwickelte sich eine Parese des Kolon, die schliesslich zur Laparotomie zwang. Bei der Operation fand sich ein enorm stark geblähtes Kolon, aber kein Hindernis. Die Sektion 8 Tage später ergab als Ursache eine fünfmarkstückgrosse Entzündung der hinteren Uteruswand mit Verklebung an der Beckenwand und am Rektum, aber kein anatomisches Hindernis. Verf. glaubt, dass es auf reflektorischem Wege durch Reizung des Splanchnikus zur Hemmung der Peristaltik und zur Ausbildung der sog. Leichtensternschen Gassperre gekommen ist. Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1920. Nr. 39.

Heinrichsdorff-Breslau: **Ueber eine Striktur der weiblichen Harnröhre.**

Weibliche Harnröhrenstrikturen sind sehr selten. Bei der 65 jährigen Frau hatte Harnträufeln bestanden. Sekundäre Infektion der Harnwege und totale Vereiterung der Nieren. Wahrscheinlich hatte ein Geburtstrauma eine Fistel veranlasst.

H. Becker-Kiel: **Zwei Fälle von „Fistula cervicis uteri laquatica".**

Beide Fälle mit Abbildung. Es handelte sich um eine Durchbohrung der hinteren Zervixwand sub tentamine abortus. In beiden Fällen war der Ausgang glücklich. Die Pat. sind zum operativen Beschluss der Fisteln in einigen Monaten wiederbestellt.

A. Vágó-Pest: **Ueber die Anwendung der Bluttransfusionen auf dem Gebiete der Geburtshilfe und Gynäkologie.**

Ausführlicher klinischer Bericht über Bluttransfusionen bei akuten Anämien, bei chronischen Anämien, als prophylaktische Operation zur Vorbereitung grösserer Eingriffe, bei rezidivierenden „ovariellen" Blutungen usw. Werner-Hamburg.

Berliner klinische Wochenschrift. 1920. Nr. 39.

F. Kraus: **Zur Deutung des Elektrokardiogramms.**

Verf. kommt zur Ansicht, dass die Art, wie er den tatsächlich wohlbegründeten Dualismus der Ventrikelsystole auffasst, eine Vereinigung der verschiedenen Deutungen des Elektrokardiogramms gestattet. Nach diesem Standpunkte kann das Elektrokardiogramm aufgefasst werden, zunächst als besondere Form des Aktionsstromes jedes einzelnen Herzmuskelelementes, soweit dasselbe „flinke" und träge Fasern enthält. (Ein kurzer Auszug kann die Darlegungen des Verf. nicht verständlich machen, wir müssen auf das Original verweisen!)

J. Schütze: **Die Zähnelung der grossen Magenkurvatur im Röntgenbild und ihre Kritik.**

Hinsichtlich der Deutung dieser Erscheinung am Schirm verwirft Sch. vor allem, dass sie mit Peristaltik etwas zu tun habe, wendet sich auch gegen Albus Auffassung, dass ein Symptom für allgemeine Nervosität darin zu erblicken sei. Verf. hat unter 1212 röntgenologischen Magenuntersuchungen 384 mal die Zähnelung der grossen Kurvatur feststellen können und zwar ganz besonders häufig, wenn sich ulzeröse Prozesse am Magen oder auch am Duodenum, auf dessen genaue Untersuchung grosser Wert zu legen ist, feststellen liessen. Daher glaubt Sch., dass die Zähnelung überwiegend der Ausdruck eines frischeren Reizes im Abdomen ist, verursacht durch Ulzera.

B. Künne-Steglitz: **Die Behandlung der Radialislähmung durch Sehnenverpflanzung.**

Auf Grund der von ihm operierten Fälle ist Verf. der Ansicht, dass die Sehnenverpflanzung eine wohlausgebildete, sichere Methode ist, um bei irreparablen Nerven die Funktion der Hand wiederherzustellen. In einem grossen Teile der Fälle ist sie geeignet, die Anwendung der Stützapparate entbehrlich zu machen.

Gr. Gordon-Wilna: **Ueber den Einfluss höherer Temperaturen auf die Zusammensetzung des Blutes.**

Aus den an einem Hunde angestellten Versuchen ergibt sich, dass die Zahl der roten Blutkörperchen an trocken erwärmten Körperstellen zunimmt. Beim feuchten Erhitzen vermisst man diese konstante Vermehrung. Im Venenblut ändert sich durch Erhitzen der Gehalt an Fibrin nicht. Die gefundenen Blutveränderungen sind zunächst nur lokaler Natur. Erst bei täglich vorgenommenen stündlichen Erwärmungen scheint die Zahl der roten Blutkörperchen im Laufe von Wochen im ganzen Körper zuzunehmen.

P. Manteufel-Berlin: **Bakteriologischer Befund bei der Leichenuntersuchung eines Falles von Encephalitis lethargica.**

Auch im vorliegenden Falle ist der Nachweis eines filtrierbaren Virus und der Hilgermannschen Körperchen nicht gelungen und der einzig ätiologisch zu verwertende Gesichtspunkt blieb der Befund von Influenzabazillen im Nasenrachenraum und in der Trachea.

Döllken-Leipzig: **Zur Therapie und Pathologie der Abbaukrankheiten des Nervensystems. Heilwirkungen von Proteinkörpern auf die Epilepsie.**

Verf. hat bei progressiver Paralyse, Tabes, Neuritis, Chorea, Dementia praecox und besonders bei Fällen von Apoplexie die Behandlung mit Proteinkörpern durchgeführt und vor allem durch die parenterale Injektion steriler roher Milch bei Apoplexien sehr auffallende Erfolge erzielt. Schon bald nach der ersten Injektion von 2 ccm Milch, und fast stets nach der zweiten Injektion beginnen die sekundären Paresen (nicht die eigentlichen, direkten und nicht zu beeinflussenden Herderscheinungen) sich zurückzubilden. Noch Monate und Jahre nach dem apoplektischen Insult sind diese Ergebnisse zu erzielen. Cfr. die Krankengeschichten mehrerer Fälle von Hemiplegie. Da die Epilepsie in mindestens 75 Proz. der Fälle eine organische Erkrankung des Gehirnes im Sinne einer Abbaukrankheit darstellt, so wurden auch an solchen Kranken mittelst Injektionen von Kuhmilch, als dem besten Eiweisskörpergemisch für die unspezifische Proteinkörpertherapie, Versuche angestellt. Die Injektionsbehandlung kombinierte Verf. z. T. mit einer Luminalbehandlung. 3 mal wöchentlich injiziert D. 2 ccm Milch in den Trizeps, bei ungenügendem Erfolg 5 ccm in den Glutäus. Diese Behandlung wird monatelang fortgesetzt. Ein Heilmittel gegen die Epilepsie ist die Kur nur in einer gewissen Anzahl von Fällen, doch wurden im allgemeinen befriedigende Erfolge hinsichtlich der Zahl der Anfälle erzielt. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1920. Nr. 37.

F. Neufeld, O. Schiemann und Baumgarten-Berlin: **Ueber die chemotherapeutische Wirkung einiger Farbstoffe im Tierversuch gegenüber bakteriellen Infektionen.**

Es werden im einzelnen besprochen: Wirkung der Akridinverbindungen bei Infektionen mit Pneumokokken und Hühnercholera; Vitroversuche mit den gleichen Verbindungen; Heilwirkungen der Akridinverbindungen bei Milzbrand, Diphtherie, Streptokokkeninfektionen, Cholera; endlich Versuche mit anderen Farbstoffen, wie Kristallviolett, Methylviolett, Brillantgrün, Dahlia, Chinolinrot u. a. Den teilweise günstigen Erfolgen bei Meerschweinchen und Mäusen stehen einstweilen noch zweifelhafte Ergebnisse beim Menschen gegenüber.

H. Langer-Charlottenburg: **Zur Theorie der chemotherapeutischen Leistung. (Nach Versuchen an Akridiniumfarbstoffen.)**

Mit Verminderung der Diffusion und Erhöhung der Speicherung (was einer Abnahme der Dispersität entspricht) nimmt die Intensität sowohl der absoluten als der zeitlichen Wirkung zu. Farbstoffe mit stärkerer Dispersität eignen sich eher für die innere Desinfektion, solche mit schwächerer Dispersität mehr für die chemotherapeutische Antisepsis. Es ergibt sich die schon durch die Empirie geschaffene Forderung häufig wiederholter Injektionen bei Sepsis.

R. Th. Eden-Freiburg i. Br.: **Lungenplombierung mit tierischem Fett.**

Versuche mit der Einbringung von Oel, das aus tierischem oder menschlichem Fett (Humanol) gewonnen wurde, in den Pleuraraum ergaben, dass artfremdes, in einem Falle auch artgleiches Oel, nicht resorbiert wurde, sich auch nicht flüssig erhielt, sondern sich in eine zarte zusammengeballte Fettmasse verwandelte. Ihre Ränder wurden allmählich von der Pleura her in weiches, zum Teill fettgewebsähnliches Gewebe umgestaltet, während die Mitte zwar ebenfalls fester wurde, aber doch die weiche Fettbeschaffenheit behielt. Danach scheint das Humanol geeignet, zur Ausfüllung von Hohlräumen, welche nach operativer Entfernung von Lungenteilen oder nach Kollaps zurückgeblieben sind, verwendet zu werden. Erörterung der Indikation.

W. Arnoldi und E. Lesehke-Berlin: **Die sessilen Rezeptoren bei der Anaphylaxie und die Rolle des autonomen Nervensystems beim anaphylaktischen Symptomenkomplex.**

Die Tatsache, dass blutfreie Organe von überempfindlichen Tieren a die Zufuhr von Antigen mit Gefässerweiterung, solche von nicht sensibilisiert Tieren mit Gefässverengerung reagieren, muss als Beweis für das Vorhande sein sessiler, zellulärer Rezeptoren aufgefasst werden. Auch Anaphylatox wirkt gefässerweiternd. Der Angriffspunkt der anaphylaktischen Vergiftu liegt in den Verbindungsstellen des parasympathischen (vagischen) Nerve systems mit der glatten Muskulatur. So erklärt sich, dass anaphylaktisc Erscheinungen mit Durchschneidung des Vagus, oder Lähmung des Vag mit Atropin, ferner durch das sympathikuserregende Adrenalin weitgehe aufgehoben werden können.

F. Lotsch-Berlin: **Plexusschädigungen bei Klavikulafrakturen.**

Es darf angenommen werden, dass derartige Plexusschädigungen, w meist vorübergehender Natur, öfters übersehen werden. In einem hier m geteilten Fall bestanden nach dem Schlüsselbeinbruch heftige Schmerzen i ganzen gleichseitigen Arm, für welche als Erklärung das Röntgenbild ein herausgesprengten, nach abwärts vom medialen Bruchstücke gerichtet Knochensplitter ergab. Sofort nach dessen operativer Entfernung verschwa den auch die Schmerzen, obwohl bei der Operation der Plexus gar nicht Gesicht gekommen war.

E. Boecker-Berlin: **Ueber die Ausscheidung des Vuzins.**

Die Ausscheidung des Vuzins durch Nieren und Darm geht nur sehr lan sam vor sich.

F. Schultze-Bonn: **Weiterer Verlauf bei einem im Januar 1912 op rierten Falle von einem intramedullären Angiom und bei einem andern n extramedullärem Tumor.**

Im ersten Falle anhaltende Heilung bei unbedeutenden restlichen Lä mungserscheinungen (vgl. D.m.W. 1912 Nr. 36); im andern Falle ohne nac weisliche spinale oder zerebrale Tumorerscheinungen Auftreten von Epilepsi anfällen 10½ Jahre nach der Operation.

E. Meinicke-Hagen i. W.: **Zur Theorie der Lipoidbindungsreaktio**

Eine Reihe von Versuchen, deren Anordnung näher beschrieben wir zwingen zu der Annahme, dass ausser einer Ionenwanderung auch Bindung vorgänge zwischen Serumglobulinen und Extraktlipoiden bei der Meinick reaktion im Spiele sind.

Th. Messerschmidt-Hannover: **Das Vorkommen der Pfeiffe sehen Influenzabazillen und ihre färberisehen Eigensehaften.**

Influenzabazillen fanden sich ausser bei Grippekranken noch bei Tuberk lösen im Auswurf und bei wenigen Prostatikern im Prostatasekret. Säure Alkohol- oder Laugenfestigkeit wurde nicht festgestellt.

B. Döhner-Dürrheim: **Die Fisteifüllung im Dienste der ehirurgiseh Tuberkulosediagnose.**

Kontrastmittel (mit etwas Adeps lanae angerieben) mit Kakaobutter z gleichen Teilen unter 5 proz. Xeroformzusatz zu 8 cm langen, 3 mm starke Stäbchen verarbeitet, werden in die Fisteln eingeführt, worauf durchleuehte oder nach Bedarf auch eine Röntgenphotographie angeschlossen wird (Holz knecht).

F. Oehlecker-Hamburg: **Uebertragung latenter Malaria bei direkte Bluttransfusion.**

Ein Fall von zweifelloser Uebertragung einer Malaria tertiana dure eine direkte Bluttransfusion, wobei der Spender ein stets fieberfrei gewesene Mann war, gibt zu der Warnung Veranlassung, als Blutspender niema eine Person zu nehmen, die einmal in einer Malariagegend geweilt ha bevor nicht mehrere Jahre vergangen sind, auch wenn niemals Wechse fiebererscheinungen voraufgegangen waren und Chininprophylaxe getriebe worden war.

F. Niklas-Bochum: **Ueber Appendikostomie bei chroniseher Ruhr.**

Bericht über im allgemeinen günstige Erfahrungen; 7 Fälle wurden ge heilt. Verf. empfiehlt, die Appendikostomie extraperitoneal auf die Art z gestalten, dass zuerst das Zoekum flächenhaft an das parietale Peritoneu fixiert wird. Die Operation soll gemacht werden, wenn auch nach 8—10 W chen sachgemässer interner Behandlung noch Eiter und Blut im Stuhle vo handen ist.

E. Hoffmann-Bonn: **Ueber Flohstiche und die Urtiearia pulieosa.**

In den zentralen Teilen der Quaddel kommt es zu einer Lähmung, in de peripheren zu einer Erregung der kontraktilen Gefässelemente gemäss de stärkeren oder schwächeren Konzentration des Giftes.

L. Asher-Bern: **Der gegenwärtige Stand der Lehre von der innere Sekretion.** Uebersicht. (Schluss folgt.)

G. Brühl-Berlin: **Ohrenärztliche Ratselhäge für den Praktiker.**

Baum-Augsburg.

Schweizerische Medizinische Wochenschrift. 1920. Nr. 32—3

Nr. 32.

Wanner-Lausanne: **Contribution à l'étude des Leucanemies.**

H. Ryser-Biel: **Zur Chemotherapie der Influenza.**

Verf. empfiehlt hohe Salizyldosen (6—10 g pro die in Mixtur oder pe klysma). In einigen Fällen sah er auch gutes von Elektrargol intravenös Optochin und Streptokokken- und Pneumokokkenserum.

M. Landolt: **Ein bemerkenswerter Fall von spontanem Ventilpneumo thorax.**

Beschreibung eines Falles, bei dem ein mächtiges Hautemphysem auftra z. T. deshalb, weil die eingeführte Dauerkanüle bei dem sehr unruhige Kranken sich bewegte. Beschreibung und Abbildung einer rechtwinklig ge bogenen Kanüle, die leicht am Thorax befestigt werden kann und auch zu Dauerdrainage bei Empyem zu verwenden ist.

B. Zondek-Berlin: **Tiefenthermometrie.**

Siehe d. Wschr. 1919 Nr. 46 und 48 und 1920 Nr. 9.

Nr. 33.

O. Binswanger: **Das Hysterieproblem im Lichte der Kriegserfahrungen.**

Ausführliche Darstellung der Pathogenese der Schreckpsychoneurosen a der Front mit und ohne hysterische Symptome und im Vergleich dazu de langsamen Hysterisierung der Heimatshysteriker. Zu kurzem Referat nich geeignet.

Meyer-Rüegg-Zürich: **Ein besonderer Befund bei einer Plazentar lösung.**

Hernienartige Ausstülpung der hinteren Uteruswand, in der die Pla zenta sass.

P. Jung-St. Gallen: **Schnellentbindung durch vaginalen Kaiserschnit bei Grippepneumonie.**

Beschreibung eines Falles mit glücklichem Ausgang bei schwerste doppelseitiger Pneumonie.

Gwerder-Davos: **Ueber Schlafmittel.**
Kurze Uebersicht über die verschiedenen Ursachen der Schlaflosigkeit nd die ihnen entsprechenden Schlafmittel; Empfehlung des Hyperopanton Pantopon + Veronalnatrium + Phenazetin).

Nr. 34.
H. Zangger-Zürich: **Die Bedeutung der Wahrscheinlichkeit für die edizin und die Biologie.**
„Es soll dem medizinischen Denken von verschiedenen Disziplinen aus ezeigt werden, wie sich das wenig feste Denken mit nicht ins Detail auflösaren Erfahrungen mindestens durch zuverlässige Selbstkontrolle, dann durch ichen nach exakt beeinflussbaren Ereignissen und Elementarvorgängen härfen lässt, im speziellen, wie sich psychologisch das Denken mit Wahrheinlichkeiten darstellt, vor allem aber wie man dem menschlichen Organisus in seinen Aeusserungen nur auf Grund von Wahrscheinlichkeitsübergungen folgen kann." Diesem Programm dienen die folgenden Aufsätze.
H. Weyl-Zürich: **Das Verhältnis der kausalen zur statischen Beachtungsweise in der Physik.**
E. Haemig-Zürich: **Kurze Anleitung zur Anwendung der Wahrheinlichkeitsrechnung auf naturwissenschaftlichem, biologischem und soziologischem Gebiet.**
Miehand-Lausanne: **La valeur du calcul des probabilités pour la edicine interne.**
H. Zangger-Zürich: **Ueber die Wahrscheinlichkeitsbetrachtung nnd e Beziehungen der Medizin zum Recht.** L. Jacob-Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 33. W. Falta und Fr. Högler-Wien: **Die Radiumbestrahlung s Behandlungsmethode in der inneren Medizin.**
Vorgetragen in der Ges. d. Aerzte in Wien. S. Bericht M.m.W. 1920 274.
P. Habelin-Wien: **Studien über Nukleinwirkung. IV.**
Antigene Eigenschaften. Beziehungen zur Wassermann schen eaktion.
Th. Barsony-Pest: **Schluckbeschwerden bei Dickdarmprozessen.**
Röntgenbefunde an zwei Fällen (stenosierender Skirrhus im Rektum, teritische Darmparese), dass der Druck des hochgradig verlängerten und weiterten Kolons auf den subphrenischen Teil der Speiseröhre eine Vergerung der Speiseröhre und Schluckbeschwerden bewirken kann. Ein Teil r „nervösen" Schluckbeschwerden dürfte hierauf beruhen.
E. Löwi-Wien: **Ueber den Bacillus crassus Lipschütz.**
Nr. 34. J. Kyrle, R. Brandt, F. Mras-Wien: **Weiterer Beitrag r Frage der Goldsolreaktion im Liquor Sekundärsyphilitischer.**
Mehr als 1000 neue Untersuchungen bestätigen im wesentlichen die in . 1, 1920 der W.kl.W. bekanntgegebenen Beobachtungen. Von praktischer edeutung ist insbesondere der Schluss, dass das Fortbestehen hochpositiver oldsolreaktion bei sekundärer Lues ein prognostisch gewichtiges Symptom t, da sie das Fortdauern der Liquorinfektion und Möglichkeit neuer Verhlimmerungen anzeigt.
K. Schreiner-Graz: **Zur Proteinkörpertherapie unter besonderer erücksichtigung der Syphilis.**
Sch. berichtet über gute Erfolge der Proteinkörpertherapie bei Fällen n Sycosis staphylogenes (gleichzeitig mit Höhensonne), bei Lupus und rophuloderma; mit intravenösen Peptoninjektionen lassen sich häufig etische Exantheme, Papeln und Geschwüre rasch beseitigen, besonders heint sich diese Behandlung in Verbindung mit kleinen Neosalvarsangaben ,15—0,45) zu empfehlen, wobei auch eine prompte Beeinflussung der assermann schen Reaktion beobachtet wird.
J. Tornai-Pest: **Neues diagnostisches Verfahren zur Konstatierung der erzerkrankungen.**
Bei knieender Stellung des Kranken mit aufgestützten Händen lässt sich t einem kurzen Hörrohr an dem in möglichster Ausdehnung der Brustwand liegenden Herzen eine Reihe von physikalischen Erscheinungen überhaupt st oder mit grösserer Deutlichkeit feststellen (u. a. perikarditisches Reiben, efässschwirren, Herzgeräusche, Herzhypertrophie). Die Unbequemlichkeit r Untersuchung wird durch einige Uebung bald ausgeglichen und durch die rteile aufgewogen.
O. Sachs-Wien: **Ueber eine eigenartige Verletzung mit schwarzem lienischem Zwirn.**
Eine Frau trug beim Nähen mit schwarzem italienischem Zwirn am nger eine kleine Verletzung davon, an die sich eine progrediente Eiterung d Geschwürsbildung anschloss, die sich im Tierversuch genau nachahmen ss. Das Schädliche scheint in dem Farbstoff „Eisschwarz" zu liegen, von m tatsächlich einige Tropfen zur Erzeugung schwerer Gewebsveränderungen nügen, während solche dem Anilinschwarz (österreichischer Zwirn) nicht kommen. Es scheint sich um eine Analogie zu gewissen Tintenstiftschädigungen zu handeln.
Nr. 32/34. H. Frey-Wien und K. Orzechowski-Lemberg: **eitere Untersuchungen über die Beziehung zwischen Otosklerose und Tetanie wie über die körperliche Konstitution der Otosklerotiker.**
Beobachtungen an 10 neueren Fällen bestärken die Annahme, dass bei osklerotikern ausgesprochene Beziehungen zu dem Symptomenkomplex der tenten" oder „mitigierten chronischen" Tetanie bestehen und dass bei ihnen auffallender Häufigkeit der „asthenisch-hypogenitale" Typus sich vertreten det und das Vorkommen von Herzneurose und vasomotorischen Störungen sonders bemerkenswert ist. Bergeat-München.

Im Druck erschienene **Inauguraldissertationen.**

Universität **Jena.**

der Gerhard: Angeborene Geschwülste der Haut und der inneren Organe.
hnmann Alfred: Ueber den hämolytischen Ikterus und seine Beziehungen zur sog. „Bantischen Krankheit" und zur perniziösen Anämie.
oldstein A.: Ueber Arhinenzephalie mit medianer Oberlippenspalte (Zwischenkieferdefekt).
mke Hermann: Ein Beitrag zu: Ueber die Beziehungen zwischen Menstruation und Gesamtorganismus.
chter Ernst: Ueber Salvarsanikterus.

Vereins- und Kongressberichte.

86. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte

in Bad Nauheim vom 19. bis 25. September 1920.

Bericht für die medizinische Fachpresse von L. Pincussen-Berlin.

Die erste und zweite allgemeine Sitzung behandelte in umfassender Weise das **Ernährungsproblem.** Die Verteilung dieses Themas war so getroffen worden, dass zunächst Bosch-Ludwigshafen die Stickstoffgewinnung behandelte, darauf Ehrenberg-Göttingen die Frage der Stickstoffdüngung für unsere Kulturpflanzen und endlich Rubner-Berlin die Frage des Stickstoffs bzw. des Eiweisses für das Ernährungsproblem. Mehr von allgemeinen Gesichtspunkten aus wurde dann von v. Gruber-München die Ernährungsfrage des deutschen Volkes erörtert, während Paul-München über die bestmögliche Ausnutzung der vorhandenen Nahrungsmittel für die menschliche Ernährung sprach.

Das Referat von **Bosch**-Ludwigshafen gab zuerst eine Uebersicht über die verschiedene Anwendung des Stickstoffs in Wissenschaft und Technik. Er schilderte die ungeheuren Mengen, die an Stickstoffsubstanzen in der Welt verbraucht würden, und die verschiedenen Produkte, in denen der Stickstoff eine wesentliche Rolle spielt. Speziell als Düngemittel spielen Stickstoffderivate eine ausserordentlich wesentliche Rolle. Wir haben vor dem Kriege grosse Mengen von Chilisalpeter bezogen. Während des Krieges hat diese Einfuhr naturgemäss aufgehört, und wir waren gezwungen, unseren Stickstoff aus eigenen Rohmaterialien herzustellen. In diesem Sinne sind die Verfahren, die die Stickstoffgewinnung aus der Luft ermöglichen und die bereits schon lange vor dem Kriege erdacht und angewandt wurden, ganz erheblich ausgebaut worden. Das erste dieser Verfahren ist das von den Norwegern Birkeland und Eyde angegebene Verfahren, durch den elektrischen Flammenbogen aus Luft Stickoxyd zu gewinnen, das später zu Salpetersäure bzw. Ammoniak umgewandelt werden kann. Trotz der erheblichen Verbesserungen, die im Auscinanderziehen des Lichtbogens durch ein magnetisches Feld oder durch Bildung eines Spiralbogens bestehen, ist dieses Verfahren nur da wirtschaftlich, wo der elektrische Strom billig zur Verfügung steht, wo also grosse Wasserkräfte billigstes Arbeiten gestatten. Ein zweites Verfahren, das auch bei uns vielfach angewandt worden ist, ist die Bildung von Kalziumzyanamid durch Ueberleiten von Stickstoff bzw. Luft über rotglühendes Kalziumkarbid nach Frank und Caro. Durch Erhitzen dieses Produktes mit Wasser unter Druck entsteht Ammoniak. Dieses Verfahren hat uns bereits im Frieden grosse Mengen gut verwendbaren Düngers geliefert. Ausführlich geht der Redner dann auf das Habersche Verfahren ein, das unter der Leitung des Vortragenden in der Badischen Anilin- und Sodafabrik zu grosser Vollkommenheit ausgebildet worden ist. Es besteht darin, dass durch ein Kontaktverfahren unter erhöhtem Druck eine Verbindung von Stickstoff und Wasserstoff zu Ammoniak vor sich geht. Diese Reaktion, die theoretisch ausserordentlich einfach ist, brauchte zu ihrer technischen Verwendung eine grosse Reihe schwierigster Versuche. Nicht nur die Wahl des Katalysators machte erhebliche Mühe, bis endlich im Eisenoxyd in bestimmter Zubereitung ein passendes Agens gefunden wurde; besonders auch die Herstellung des Wasserstoffs, der zunächst elektrolytisch gewonnen wurde, machte weitgehende Experimente nötig. Auf die speziellen, theoretisch wie technisch recht schwierigen Prozesse hier einzugehen, würde zu weit führen. Als Endprodukt resultiert eine 25 proz. Ammoniaklösung, die nun durch Bindung an Schwefelsäure in Ammoniumsulfat übergeführt wird. Das Verfahren ist technisch so weit vervollkommnet, dass nach dem Ausbau der neuen Fabriken bei Merseburg jährlich 300 000 Tonnen Stickstoff als Ammonsulfat und in Form anderer Ammoniakverbindungen gewonnen werden können, eine Menge, welche 60 Proz. des gesamten deutschen Bedarfes an Ammonsulfat decken kann. Auch bezüglich der Schwefelsäure sind wir vom Ausland nicht mehr so abhängig wie früher, indem diese im wesentlichen aus Gips gewonnen wird. Die Schwierigkeit des Verfahrens in technischer Hinsicht dürfte uns den Vorrang in dieser Industrie sichern. Wenn auch das Ausland unser Verfahren kennt, so wird es doch sehr bald einsehen, dass es trotz Kenntnis der Patente und Rezepte nicht imstande sein wird, es uns nachzumachen, da jahrelange Erfahrung für die Beherrschung des Prozesses notwendig ist. Uebrigens sind ausser dem Ammonsulfat noch eine Reihe anderer wertvoller Düngemittel aus Ammoniak zu gewinnen, so z. B. eine Verbindung von Ammonsalpeter und Ammonsulfat. Neuerdings ist es nach langdauernden Versuchen der Badischen Anilin- und Sodafabrik gelungen, aus Kohlendioxyd und Ammoniak synthetisch auf technisch verhältnismässig einfachem Wege Harnstoff darzustellen. Durch Erhitzen der Komponenten auf Temperaturen von 135—140° entsteht karbaminsaures Ammoniak und aus diesem Harnstoff. Der Harnstoff dürfte ein ideales Düngemittel darstellen; besonders wertvoll ist er auch dadurch, weil er verhältnismässig sehr reich an Stickstoff ist, weit mehr als die sonstigen Düngemittel, was bei den teuren Frachten eine ausserordentliche Rolle spielt. Der Vortrag von Bosch zeigte klar, dass die chemische Industrie nach wie vor imstande ist, den an sie gestellten Anforderungen zu genügen und dass wir besonders in der Herstellung der Stickstoffderivate einen Vorsprung haben, der nicht so leicht eingeholt werden dürfte.

Als zweiter Redner sprach Prof. **Paul Ehrenberg**-Göttingen über den **Stickstoffbedarf der Kulturpflanzen und seine Deckung.** Der Stickstoff nimmt in der Pflanzenernährung eine Sonderstellung ein. Die Menge der Stickstoffverbindungen im Erdboden, die durch Niederschläge oder sonstige Umwandlungen dort vorhanden sind, genügt bei weitem nicht, um den Stickstoffbedarf der Pflanzen zu decken. Da auch der natürliche Dünger bei uns nicht ausreichte, waren wir stets auf die Anwendung künstlichen Düngers angewiesen. Die Ausführungen des vorigen Redners haben nun gezeigt, dass unsere Industrie wohl imstande ist, den nötigen Stickstoffdünger zu liefern. Es ist aber ausserordentlich bedenklich, dass die Landwirtschaft, die bis vor kurzer Zeit jede Menge Stickstoffdünger aufnahm, neuerdings fast gar keinen künstlichen Dünger mehr bezieht. Es ist nun unbedingt nötig, dass Dünger in grossen Mengen dem Boden zugeführt wird, sollen unsere Ernten nicht rapide zurückgehen. Es liegt nun die Befürchtung vor, dass viele Landwirte aus egoistischen, privatwirtschaftlichen Gründen heraus von einer gesteigerten Düngung absehen, weil andere Zweige der Landwirtschaft, vor allem die Viehzucht, ihnen grösseren Gewinn bringen. Die Einwirkung auf die Landwirte ist sehr schwierig. Mit staatlichem Zwange ist nichts zu erreichen, nur eine grosszügige Propaganda kann da

Abhilfe schaffen, ferner eine Verbilligung des Düngers durch die Regierung, vielleicht durch Beisteuerung zu den Kosten. Vorzuschlagen wäre ferner, dass z. B. Frühdruschprämien und Prämien für Mehrlieferung in Form von Stickstoffdünger gewährt würden. Der Frage ist allergrösste Aufmerksamkeit zuzuwenden, da hiervon zum grossen Teil die Ernährung unseres Volkes abhängt. Als Beispiel führt Ehrenberg an, dass, wenn wir die bisher ausgeführten 25 000 Tonnen Stickstoffdünger unserer Landwirtschaft zuführen würden, wir einen Mehrertrag erzielen könnten, mit dem 100 grosse Ozeandampfer voll befrachtet werden können. Nur auf diesem Wege kann es uns gelingen, uns in der Ernährung vom Auslande unabhängig zu machen.

Anschliessend daran sprach **Max Rubner**-Berlin über: **Die physiologische Bedeutung des Stickstoffs in der Ernährung der Tiere und des Menschen.** Die Bedeutung des Stickstoffs liegt darin, dass er den integrierenden Teil des Eiweisses bildet. Die Forschung über die Wichtigkeit des Eiweisses bzw. Stickstoffes ist in einer grossen Anzahl von Untersuchungen, an denen der Vortragende sehr erheblich beteiligt ist, klargelegt worden. Mit Laboratoriumsversuchen allein ist es jedoch nicht getan. Will man die Wichtigkeit des Stickstoffs für die Ernährung bemessen, so muss man auch die Praxis heranziehen. Bei allen Tieren, einschliesslich des Menschen, besteht ein Minimum des absolut erforderlichen Stickstoffverbrauches. Dieses beträgt rund 5 Proz. der benötigten Ruhestoffwechselkalorien, während der Rest in beliebiger Weise durch andere Nahrungsmittel gedeckt werden kann. Dieses Minimum beträgt beim Menschen 0,04 g Stickstoff pro Tag und Kilogramm Körpergewicht. Ausserordentlich wichtig ist nun, dass die Zellen infolge ihrer Abnutzung dauernd Stickstoff brauchen, so dass der zugeführte Stickstoff in erster Linie für diesen Ersatz benötigt wird. Wird zu wenig Stickstoff zugeführt, so kann die Regeneration der Zellen nicht stattfinden, die Zellen werden geschwächt und gehen schliesslich zugrunde. Für diesen Ersatz ist in erster Linie tierisches Eiweiss erforderlich, während pflanzliches Eiweiss durch seine Zusammensetzung in vielen Fällen ein unzureichendes Material darstellt, das in solchen Fällen durch passende Eiweisskomponenten ergänzt werden muss. Sind die zugeführten Stickstoffmengen ungenügend, so kann man sich vorstellen, dass sie für die Ernährung der Zelle nur für eine Anzahl der Stunden des Tages reichen, während die Zelle in der restierenden Zeit hungern muss. Von grösster Bedeutung ist, dass neben der stickstoffhaltigen Nahrung die anderen Nahrungsstoffe, also Fette und Kohlehydrate, in genügender Menge zugeführt werden. Ein Auskommen mit dem Minimum ist nur dann möglich, wenn diese für die sonstigen Funktionen des Körpers, besonders die Arbeitsleistungen, genügen, so dass Eiweiss für diese Zwecke nicht verwendet wird. Der fette Mensch, der Reservestoffe in genügender Menge gespeichert hat, wird daher auch im Hunger mit sehr geringen Eiweissmengen auskommen, während der Magere, dem diese Reserven nicht zur Verfügung stehen, für seinen Stoffwechsel Eiweiss verbrennen muss, sodass sehr bald das wertvolle Zellenmaterial vernichtet und der Organismus schwer geschädigt wird. Haben die Zellen 50 Proz. ihres Eiweisses abgegeben, so ist das weitere Leben unmöglich. Um den durch Hungern heruntergekommenen Organismus wieder hochzubringen, genügt nicht eine reine Eiweissnahrung; die Ernährung muss vielmehr eine gemischte sein, da bei reiner Eiweissfütterung sehr bald zwischen Aufnahme und Abgabe von Stickstoff ein Gleichgewicht entsteht, so dass eine Zunahme an Körpermasse nicht erfolgt. Bei Verwendung einer gemischten Nahrung ist zur Erholung des durch übermässige Eiweissabgaben geschwächten Körpers eine ziemlich hohe Eiweissquote notwendig: der Zellersatz erfolgt in der Regel umso schneller, je mehr Eiweissnahrung zugeführt wird. Doch besteht auch hier ein Maximum: Zuführung von mehr als 60 Proz. Eiweiss in der Nahrung sind zwecklos. — Während die Laboratoriumsversuche uns exakt zeigen, bis zu welcher Grenze der Eiweissgehalt der Nahrung im besten Falle sinken darf, belehrt uns die praktische Erfahrung über die Mengen Stickstoff bzw. Eiweiss, die zum guten Gedeihen des menschlichen Organismus notwendig sind. Die statistischen Resultate zeigen uns, an einem Material von annähernd 500 000 000 Menschen, dass für die verschiedensten Rassen, für den hauptsächlich Pflanzeneiweiss geniessenden Japaner, wie für die gemischtes oder hauptsächlich tierisches Eiweiss verzehrenden Engländer, Amerikaner und Deutschen, ganz unabhängig von der Art ihrer Kost ungefähr die gleiche Kalorienzahl und die gleiche Eiweissmenge in Betracht kommt. Bei allen diesen Völkern beträgt die durchschnittlich aufgenommene Eiweiss- bzw. Stickstoffmenge ungefähr das 5 fache der im Ruhestoffwechsel als minimal festgesetzten Quantität. Diese Zahlen stehen ungefähr auf der Höhe, die man schon bisher für den sog. mittleren Arbeiter angenommen hatte. Das oben genannte Eiweissminimum kommt also praktisch nicht in Betracht. Wir stehen in Deutschland nach dem Kriege heute noch weit unter diesen Zahlen, weit unter dem Mittel der anderen Nationen. Die Massnahmen der Entente sind durchaus dazu angetan, Deutschland im Zwange schlechter Ernährung zu halten. Nahrungsnot und Nahrungszwang gehen bei uns nun schon ins 7. Jahr, und so ist es kein Wunder, dass alles mit elementarer Gewalt zur Freiheit der Nahrungswahl drängt. Erst mit einer Rückkehr zu den altgewohnten Ernährungsformen kann körperliche und geistige Gesundung der grossen Masse erwartet werden.

In der zweiten Hauptsitzung sprach dann **Max v. Gruber**-München über: **Die Ernährungslage des deutschen Volkes.** Der Beginn seiner Ausführungen entrollte ein trostloses Bild von unserer Ernährungslage. Der sog. Frieden von Versailles hat dem deutschen Volke seine Lebensbedingungen als Industrie- und Handelsvolk geraubt. Wir können uns zur Zeit aus dem Inland nicht ernähren, die Einfuhr grosser Mengen von Nahrungsmitteln ist dauernd notwendig, und es ist kein Zweifel, dass uns unter den jetzigen Verhältnissen eine genügende Einfuhr unmöglich sein wird, wenn wir nicht imstande sind, durch die Ausfuhr unsere Lebensmittel zu bezahlen. Da auch eine Auswanderung nur in geringen Grenzen möglich ist, sind 20 Millionen des deutschen Volkes zum Absterben verdammt, wenn wir uns nicht selbst helfen. In unserer Lage ist die Parole nicht „panis et circences" sondern „panis et labor". Wir müssen uns selbst helfen. Die einzige Möglichkeit, durchzukommen ist die, dass wir uns aus dem eigenen Lande ernähren und uns auf diese Weise vom Ausland unabhängig machen. Nach allen diesen trüben Perspektiven legt nun Gruber dar, dass eine Ernährung aus dem Inlande durchaus möglich ist, wenn die Verbraucher jede Vergeudung vermeiden und wir vor allen Dingen dabei bleiben, nur einen geringeren Teil unseres Eiweissbedarfes als im Frieden aus Fleisch zu decken Das Vieh ist ein unrationeller Futterausnutzer: durch zu grosse Viehhaltung gehen uns für unsere Verhältnisse unersetzliche Mengen an Nahrungsstoffen verloren. Dementsprechend muss auch die Landwirtschaft handeln. Gruber weist nun nach, dass wir bei 2600 Kalorien täglich für unsere Bevölkerung von 60 Millionen etwas über 56 Billionen Kalorien im Jahre gebrauchen. Auch nach dem Verlust landwirtschaftlicher Gebiete können wir noch 171 Billionen Kalorien für Mensch und Vieh erzeugen. Von diesen brauchen wir für das Pferd 26 Billionen, so dass uns für Mensch und Nährtiere noch 145 Billionen übrigbleiben. Infolge der sehr schlechten Verwertung durch die Haustiere dürfen wir nur 29 Proz. unseres Nahrungsbedarfes in Eiern, Milch und Fleisch decken, während uns die pflanzliche Nahrung 71 Proz. der Kalorien liefern muss. Vor allem muss die Landwirtschaft die hohe vaterländische Aufgabe, die ihr obliegt, begreifen: sie darf z. B. nicht des höheren Verdienstes wegen die Viehhaltung steigern und den Ackerbau vernachlässigen. Natürlich ist mit Zwang nichts zu erreichen. Man muss aufklärend wirken und ausserdem nicht irgendwie störend eingreifen. Vor allem wäre es auch ein grosser Fehler, heute den Grossgrundbesitz aufteilen zu wollen, da dieser rationeller für die Gesamtwirtschaft arbeitet als der Kleinbauer. Gruber wendet sich energisch gegen die Herstellung des stärkeren Bieres, gegen die Verschiebung einheimischen Getreides, vor allem auch gegen die Massnahmen der Regierung, die zur Gewinnung von Zolleinnahmen die Einführung von Weinen und Likören aus dem Auslande fördert. Bei der Lebensmittelfrage kommt es auf das Verantwortlichkeitsgefühl jedes einzelnen an, des Erzeugers wie des Verbrauchers. Das Ernährungsproblem ist nicht nur ein physisches, sondern ein sittliches Problem, ein Willensproblem. Das deutsche Volk hat noch immer das Schicksal Europas in der Hand. Kommt eine scharfe Hungersnot, so kommt auch die Anarchie: die Anarchie in Deutschland wäre das sichere Ende der europäischen Kultur.

Theodor Paul-München, der Vorsteher der neu errichteten Deutschen Forschungsanstalt für Lebensmittel in München, sprach sodann über **neue Wege der Lebensmittelchemie.** Die Erzeugung guter und billiger Lebensmittel bildet die Grundlage für den Wiederaufbau unseres ganzen Wirtschaftslebens. Zu diesem Zwecke ist ein Wiederaufbau der deutschen Lebensmittelindustrie, die durch den Krieg zum grossen Teil ungeheuer gelitten hat, notwendig. Die Wichtigkeit der Nahrungsmittel in der Volkswirtschaft erhellt schon daraus, dass ungefähr ¾ der Bevölkerung fast ⅔ ihres Einkommens für Essen und Trinken ausgeben. — Eine grosse Reihe von Arbeiten sind unabwendlich, um das Volk rationell zu ernähren. Hierzu gehören 1. die Erforschung der chemischen Zusammensetzung der Nährmittel, 2. die Bearbeitung der bei der Gewinnung, Aufbewahrung und Haltbarmachung der Lebensmittel in Betracht kommenden chemischen Fragen auf wissenschaftlicher Grundlage unter Benutzung der von der neuzeitlichen Technik gebotenen Hilfsmittel; 3. Verwertung der Abfallstoffe bei der Gewinnung und Verarbeitung der Lebensmittel; 4. Prüfung neuer Gedanken und Vorschläge auf dem Gebiete des Lebensmittelwesens sowie Arbeiten über die Verwendbarkeit in- und ausländischer Rohstoffe; 5. Bearbeitung der bei der Nähr- und Genusswertbestimmung in Betracht kommenden chemischen Fragen; 6. endlich der Ausbau der Bromatik, d. h. der Lehre von der Zubereitung der Speisen nach wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Grundsätzen. — Besonderen Wert legt der Redner auf die von ihm besonders gepflegte Bromatik (Ableitung von βρωμος = Geruch). Sie stellt den Inbegriff aller Kenntnisse dar, die notwendig sind, um aus den Lebensmitteln bei der Zubereitung den grösstmöglichen Nutzen in bezug auf Nähr- und Genusswert herauszuwirtschaften. Noch immer zeigen unsere Kochbücher, trotz aller Fortschritte der Naturwissenschaften, keine Veränderungen gegenüber denen früherer Jahrhunderte, und noch heute liegt die Zubereitung der Speisen vorwiegend in den Händen von Personen, die von der Eigenart der Nahrungsmittel und ihrer rationellen Verwertung so gut wie nichts verstehen. So gehen Unsummen von Werten Tag für Tag verloren. Der Endzweck der Bromatik ist der, den breiten Volksschichten die Möglichkeit zu bieten, sich mit möglichst geringen Geldmitteln nahr- und schmackhaft zu beköstigen. Den ganzen Verkehr mit Lebensmitteln so zu gestalten, dass der grösstmögliche Nutzen für die Volksernährung herausgewirtschaftet wird, lässt sich nur erreichen bei Mitwirkung der Wissenschaft auf breitester Grundlage: sowohl der Chemie in allen ihren Zweigen wie der Ernährungsphysiologie. Trotzdem in vielen Betrieben der Lebensmittelindustrie schon Hand in Hand mit der wissenschaftlichen Forschung gearbeitet wird, muss die wissenschaftliche Durchdringung noch viel intensiver und zielbewusster geschehen als bisher. Der Redner verlangt neben den Nahrungsmittelchemikern, denen die Ueberwachung des Verkehrs mit Lebensmitteln obliegt, und deren Ausbildung und Tätigkeit ebenfalls zu erweitern und zu vertiefen ist, Betriebslebensmittelchemiker, die mit den Lehren der neuzeitlichen chemischen Lebensmitteltechnologie vertraut sind und den Betrieb nach wissenschaftlichen Grundsätzen leiten können. So wird die Chemie die Lebensmittelindustrie in gleicher Weise fördern, wie sie die chemische Industrie Deutschlands derart befruchtet hat, dass sie in den letzten Jahrzehnten die führende Rolle in der Welt gespielt hat. Der Staat hat die dringende Pflicht, die gewerblichen Versuchs- und Fachanstalten sowie die lebensmittelchemische Forschung mit ausreichenden Geldmitteln zu unterstützen. Die zu diesem Zwecke aufgewandten Mittel bedeuten kein finanzielles Opfer, sondern sind als werbende Kapitalsanlage anzusehen.

Im Gegensatz zu dem gewissermassen einheitlichen Thema der ersten beiden Hauptsitzungen brachte die dritte und vierte ganz heterogene Dinge. In der dritten Sitzung sprach **Sudhoff**-Leipzig über **Andreas Vesalius, den Begründer der modernen Anatomie,** dessen 400. Geburtstag auf die Neujahrsnacht 1915 fiel. Der Krieg hat die rechtzeitige Feier gehindert. Der Redner schildert Vesalius, der in Brüssel geboren war, als eine der hervorragendsten Erscheinungen auf der Schwelle der neuen Zeit, der die medizinische Welt ganz neue Wege geführt hat. Eine besondere Vesalius-Ausstellung führt das Schriftwerk des grossen Niederdeutschen in allen wichtigen Ausgaben vor.

Hierauf sprach **Steuer**-Darmstadt über die **Bad-Nauheimer-Quellen und die Geologie der Wetterau.** Die Nauheimer Sole ist schon seit langer Zeit bekannt. Die Sprudel sind im devonischen Kalkstein erbohrt, der am Rande des Taunus in der Tiefe liegt. Sie liefern in der Hauptsache das Wasser zu den Bädern. Zur Sole kommt als wesentlicher Heilfaktor noch die Kohlensäure. Zur Erklärung der Herkunft der Sprudel ging Redner dann eingehend auf die Geologie der Wetterau und des angrenzenden Taunusrandes ein. Nach seiner Ansicht ist die Kohlensäure juveniler Entstehung und steht mit den vulkanischen Erscheinungen des benachbarten Vogelsberges in der jüngeren Tertiärzeit im Zusammenhang. Im Gegensatz hierzu ist

Sole vadoser Herkunft; sie strömt wahrscheinlich von Osten her auf uheim zu und wird von dem dort in der Tiefe liegenden Zechstein ge- ist.

erschlesische Medizin. Gesellschaft zu Beuthen O./S.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 14. Juni 1920.

Vorsitzender: Herr v. Lingelsheim-Beuthen O./S.

Schriftführer: Herr Jacobitz-Beuthen O./S.

Herr **Bennek**-Hohenlinde: **Vorstellung des Johann Suda, Idiot und chenkünstler, 16 Jahre alt.**

Geburt normal verlaufen. Erst mit 7 Jahren fing das Kind an zu laufen. ule hat er nie besucht. Körperbefund: Ausgesprochener Wasser- f, Kopfumfang 62 cm. Visus ist herabgesetzt, Sprache etwas undeutlich, Gang unsicher, findet sich nur in der engsten Umgebung zurecht, muss st begleitet werden.

In den letzten Jahren fiel bei dem Kinde seine rechnerische Begabung auf. s Kind hörte von seinen Geschwistern Rechenaufgaben und hat dann nach gabe des Vaters mit seinen Fingern und Zehen und Zuhilfenahme von eichhölzern sich selbst weitergebildet. Die Frage, wie das Kind das lenverständnis ausgebildet hat, beantwortet der Vater dahin, dass er die eichhölzer bald zu dieser Hand bald zu jener oder zu den Zehen zugelegt r weggenommen hat.

Buchstabenlesen kann der Junge nicht, beim Lesen von Zahlengruppen st er immer nur die angegebene Zahl. Ein Verständnis für schriftliche len — Zehnerreihen, Hunderterreihen usw. — ist nicht vorhanden; z. B. liest er nicht als dreihundertzweiundvierzig, sondern als drei, vier und ei oder als neun (addiert).

Der Vater gibt an, dass der Junge zu Hause nur rechnet, stiehlt und uschelt. Die Rechenkunst des Jungen ist verblüffend. Er multipliziert tellige Zahlen, addiert 4 und 3stellige Zahlen in kurzer Zeit. Es folgen zelne Beispiele:

$65 \times 73 = 4745$	6324
$88 \times 95 = 8360$	3675
$3367 \times 33 = 111\,111$	1234
$9999 \times 15 = 149\,985$	+ 8765
	zusammen: 19 998

Selbst eine angewandte Rechnungsart wird prompt beantwortet.

Eine Person bekommt auf eine Brotmarke 2 Pfd. 360 g Mehl. Wieviel kommen 76 Leute? Nach kurzer Zeit beantwortet der Junge das Resultat 2 Ztr. 6 Pfd. und 360 g.

Es ist aus dem Jungen nicht herauszubekommen, wie oder auf welche ise er die grossen Zahlen verwertet.

Herr **Max Weichert**-Beuthen: **Netztorsion.**

Herr **Zehbe**-Kattowitz: **Die normale und pathologische Physiologie menschlichen Magens vom Standpunkte des Röntgenologen.**

In vielen früher umstrittenen oder ungeklärten Fragen der normalen l pathologischen Physiologie des menschlichen Magens hat die Röntgen- ersuchung Klarheit gebracht. Die Feststellung der 3 Grundformen des gens und ihrer gesetzmässigen Veränderungen, die Erkenntnis der peri- ltischen Funktionen, der Vorgänge der Mischung und Entleerung des geninhalts durch die verschiedenen Formen der Peristaltik ist erst durch Röntgenuntersuchung ermöglicht worden.

Ebenso war es erst der Röntgenuntersuchung vorbehalten, früher oft wechselte Veränderungen am Magen scharf voneinander zu trennen, so echte Ektasie von der atonischen (wechselnden) Erweiterung, den nor- len Saugmagen vom ptotischen Magen. Von grösster Wichtigkeit wurde die spezielle Diagnostik der Magenerkrankungen die durch das Röntgen- fahren ermöglichte Erkenntnis des Magentonus und seiner Veränderungen Rahmen der von Forssel erforschten Muskelarchitektonik des Magens.

Herr **Harttung**-Emanuelssegen: **Ueber Volvulus des Zoekums mit sprechung eines eigenen Falles.**

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

0. ordentliche Sitzung vom 1. März 1920, abends 7 Uhr im Hörsaal des pathologisch-anatomischen Institutes.

Vorsitzender: Herr Embden.

Schriftführer: Herr Mehler.

Herr **Steffan: Ueber Schädigungen des Kapillarsystems nach Grippe bei der sogen. Rachitis tarda.** (Mit Krankendemonstration.)

Im Laufe des letzten halben Jahres wurden auf der medizinischen nik des St. Marienkrankenhauses eine grössere Anzahl Kranke beobachtet, symptomatologisch viele gemeinsame Züge erkennen liessen, deren patho- netische Klärung zunächst aber zweifelhaft blieb. Es handelte sich um anke, die unter den verschiedensten Diagnosen überwiesen wurden — rzinom, Tuberkulose, Rheumatismus u. s. f. — und bei denen allgemeine nfälligkeit, Neigung zu Schweissen und leichten Temperatursteigerungen, ltiple Neuralgien, sowohl der peripheren Nerven wie auch im Gebiet s autonomen Systems — Kopfschmerzen und ähnliche Beschwerden im rdergrund des klinischen Bildes standen. Nicht selten wurde in der amnese Nasenbluten angegeben. Der objektive Befund war demgegenüber r gering, in der Regel gegenüber den erheblichen subjektiven Klagen ht unbefriedigend. Allen gemeinsam war die hochgradige idierbarkeit des Kapillarsystems, die in ausgedehn- n punktförmigen Hautblutungen am Unterarm nach Minuten währender Stauung am Oberarme ihren Aus- uck fand. Die Stärke der Hautblutung, die von der Ellenbogenbeuge talwärts abnimmt, bei schweren Fällen aber bis in die Fingerspitzen reichen n, übertraf bei weitem jene, wie sie erstmals von Rumpel und Leede Scharlach beschrieben wurde; sie liess sich an Intensität nur mit den Purpura haemorrhagica (Morbus Werlhofii) bisweilen beobachteten ver- ichen. Das Stauungssymptom liess unzweifelhaft Beziehungen zur ensität der klinischen Störungen erkennen, insofern es mit diesen ab- d zunahm in der räumlichen Ausdehnung der Auslösbarkeit. Durch uernde Beobachtung des gesamten Krankenbestandes von Beginn der Krankenhausaufnahme ab konnte mit Sicherheit gezeigt werden, dass es sich um isolierte Kapillarschädigungen durch Grippe handelte und dass die Stauungsblutungen bisweilen erst Wochen nach dem eigentlichen Infekt manifest wurden. Die Dauer der Endothelschädigung schwankt bisher zwischen 2 Wochen und mehreren Monaten; die Beobachtungen sind noch nicht abgeschlossen. Ob daneben auch ähnliche Krankheitsbilder als Folge mangelhafter Ernährung und unabhängig von einer Grippeinfektion auftreten können, ist zweifelhaft. Antiskorbutisches Regime ist ganz ohne Einfluss; ebenfalls Ol. Jecoris aselli und Phosphor sowie Kalzium in jeder Form.

Bei der sog. Rachitis tarda kamen ganz ähnliche Störungen der Kapillarendothelien zur Beobachtung. Im grossen und ganzen überwiegt aber bei dieser Krankheitsform die Diapedeseblutung gegenüber der Rhexisblutung bei Grippe: Nach Abnahme der Stauungsbinde zeigt sich bei diesen eine ganz auffallende, gleichmässige, hellbräunliche Pigmentierung des ganzen Unterarmes, die durch den gleichmässigen Austritt der Erythrozyten durch die nicht gesprengte Kapillarwand erklärt werden muss. Daneben wurden auch feinste Rhexisblutungen registriert.

Beiden Krankheitsgruppen gemeinsam war die Unabhängigkeit des Blutbildes von dem Grad der Kapillarschädigung, sowie die Feststellung, dass in keinem einzigen Falle verringerte Blutplättchenzahlen festgestellt werden konnten, was in Hinsicht auf E. Franks Theorie von grosser Bedeutung erscheint. Bei beiden Arten von Kapillarschädigungen konnten ausserdem charakteristische Veränderung am Gerinnungssystem des Blutes nachgewiesen werden, wie sie bei keiner anderen Erkrankung sonst feststellbar sind. (Erscheint ausführlich an anderer Stelle.)

Aussprache: Herren Embden, Steffan.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 6. November 1919.

Herr **Göbell**:

1. **Tuberkulöse Megalosplenie.** Vorstellung eines 34jährigen Gastwirts, bei dem wegen tuberkulöser Megalosplenie eine Milzexstirpation vorgenommen wurde.

Diskussion: Herren v. Starck, Emmerich, Göbell.

2. **Meningitis spinalis serosa circumscripta.** Vorstellung eines 13jährigen Mädchens mit Tetraplegie, bei welchem eine Men. sp. c. bei einer Laminektomie der Halswirbelsäule als Ursache der Lähmung gefunden wurde. Bei der Operation am 19. Februar wurden die Wirbelbögen der 3. und 6. Halswirbel bis auf die Basis entfernt. Es wurde kein Herd gefunden, dagegen eine spindelförmige Auftreibung der Dura, die nach Oeffnung eine umschriebene Ansammlung von Zerebrospinalüssigkeit erkennen liess, unter der das Rückenmark plattgedrückt ist. Die mikroskopische Untersuchung eines Stückes der Dura ergibt eine chronische Entzündung, aber keine Tuberkulose. Am 10. III. 19 konnten die Finger der rechten Hand aktiv gestreckt werden, am 29. III. 19 wurde das Mädchen in die Nervenklinik verlegt.

Diskussion: Herr Stern: Bei Aufnahme in die Nervenklinik am 29. III. 19 zeigte die eben vorgestellte Patientin schwere, fast totale spastische Paraplegie bei völlig normaler Sensibilität und fehlenden Blasen- und Mastdarmstörungen, Phrenikusgebiet blieb frei. Im Liquor Kompressionssyndrom: Leichte Gelbfärbung, enorme Eiweissvermehrung bei fehlender Lymphozytose. Behandlung bestand in Extension, Massage der Extremitäten, später systematische Tuberkulinkur. Im April brach an der rechten Halsseite Senkungsabszess durch mit Tuberkulose im Tierversuch. Zunächst noch Verschlechterung durch Ausbildung starker Kontrakturen, namentlich der Finger. Starke spastische und Abwehrreflexe. Plötzlicher Besserungsbeginn etwa Mitte Juli. Rückkehr der Extremitätenbewegungen. In der Sukzession der Bewegungswiederherstellung trat ein System nicht zutage; erst besserte sich z. B. am Arm Bizeps- und Trizepsfunktion, später Flexor digitorum, zuletzt Schultermuskulatur. Völlige Beseitigung der Spasmen und Kontrakturen. Jetzt: völliges subjektives Wohlbefinden, Besserung soweit, dass Pat. ½ Stunde ohne Mühe gehen, schreiben kann etc. Einzige Residuen: Versteifung von Halswirbeln und dadurch bedingte mässige Bewegungshinderung des Kopfes, mässige allgemeine Schwäche der Extremitäten-Rumpfmuskulatur, als Zeichen einer noch leichten Pyramidenläsion einzelne Synkinesien, wie Fingerflexion bei willkürlicher Handextension, obwohl Fingerextension für sich möglich ist. Babinski rechts noch nicht geschwunden. Günstiger Einfluss der Operation und der Beseitigung der meningealen Zyste (Meningealödem) anzuerkennen, der verspätete Eintritt der Besserung spricht aber dafür, dass Entleerung und Heilung des epiduralen Tuberkuloseabszesses und die diesem folgende Rückbildung des medullären Oedems, das nach den Untersuchungen von Schmang u. a. anzunehmen ist, von besonderer Wichtigkeit ist. Bemerkenswert die gute Besserung, namentlich mit Rücksicht auf Schwere der Paraplegie und Kontrakturen.

Herren Sultan, Brandes.

Herr Göbell (Schlusswort): Die Meningitis sp. c. was jedenfalls die Ursache der Tetraplegie. Durch sie wurde die Wirbelsäule ausgeweitet und das Rückenmark gedrückt. Darauf beruht auch die gleichmässige Verteilung der motorischen Lähmung. Aehnliche Fälle sind von Krause, Schlesinger, Marburg, v. Eiselsberg und Ranzi beschrieben.

Herr **Landwehrmann: Demonstration von 4 Präparaten aus Nase und Ohr.**

1. Ein **Nasenpolyp,** endonasal entfernt, von ausserordentlicher Grösse, bestehend aus der polypös entarteten mittleren und oberen Muschel und dem polypösen Ausguss des ganzen Siebbeinlabyrinthes. Alle Gebilde waren im Zusammenhang geblieben und hatten sich in toto schon so weit in der Nase gelöst, dass sie mit einem leichten Zug der Schlinge herausgeholt wurden.

2. Ein **Choanalpolyp,** der bei der endonasalen Entfernung mit einem Kieferhöhlenpolypen in Zusammenhang geblieben war. Kurze Erklärung über die Entstehung von Choanalpolypen.

3. Der **choanale Rand eines Pflugscharbeines,** durch submuköse Resektion entfernt. Dadurch wurde einem Erwachsenen eine **angeborene Choanalatresie** beseitigt.

4. Ein **Spulwurm,** der **im Mittelohr** sass und durch die Parazentesenöffnung des Trommelfelles sich am nächsten Tage in den Gehörgang vorgeschoben hatte, mit den Enden aber noch in der Paukenhöhle und Tube festsass.

Herr **Göbell: Die Bedeutung des Megasigmoideum und Makrosigmoideum für die Darmpathologie.**

Makrosigmoideum ist das zu lange Sigmoideum ohne Annäherung der Fusspunkte und ohne pathologische Veränderung der Darmwand und die häufigste Ursache der Invaginatio coli profunda bei Kindern. Durch Rektoskopie kann man feststellen, dass die Darmeinstülpung an der Grenze von Rektum und Sigmoideum statthat. Bei der Operation findet man stets ein sehr langes Sigmoideum bis zu 50 cm. Ausserdem können bei dieser Erkrankung Schmerzen in der linken Bauchseite auftreten mit Auftreibung des Leibes. In solchen Fällen findet sich eine auffallend lange Flexura sigmoidea, die innerlich und konservativ nicht zu behandeln ist. Als klassisches Beispiel für den Erfolg einer jahrelangen internen Behandlung eines derartigen Leidens wird der Riesendarm einer Pat. demonstriert, die angeblich durch innere Behandlung geheilt war, in Wirklichkeit aber ein 34 jähriges Martyrium durchlebte. Das Megasigmoideum neigt erfahrungsgemäss zu Achsendrehung und Volvulus ohne und mit Knotenbildung mit dem Dünndarm. Noch im hohen Alter kann die Achsendrehung eines Megasigmoideums zum Tode führen. Die zweizeitige Resektion der Flexura ist heutzutage ein fast gefahrloses Vorgehen, während die Mortalität bei Achsendrehung sehr hoch ist. Sobald wiederholt klinische Erscheinungen des Makro- und Megasigmoideum auftreten, sollte in ähnlicher Weise wie bei der Appendizitis zur Operation geschritten werden.

Diskussion: Herr Konjetzny entwirft in kurzen Zügen ein Bild von dem Entstehen der Hirschsprungschen Krankheit. Makrokolon und Megakolon sind keine prinzipiell verschiedenen Krankheitsbilder.

Herr v. Starck tritt für eine diätetische Behandlung des Megakolons ein.

Herr zur Verth: Bei den Russen trifft man sehr oft ein Megakolon, das offenbar herrührt von der sehr voluminösen kohlehydratreichen Nahrung. Aus demselben Grunde im jetzigen Kriege häufigeres Auftreten des Megakolons.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse.

Ordentliche Mitgliederversammlung in Bad Nauheim am 21. September 1920.

Während der Naturforscherversammlung in Bad Nauheim hat auch die Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse zum erstenmal seit Kriegsausbruch wieder getagt. Die Versammlung war von Vertretern der grösseren medizinischen Zeitschriften gut besucht, doch war leider der Vorsitzende der Vereinigung, Herr A. Bum-Wien, am Erscheinen verhindert, was die Durchführung der Tagesordnung etwas beeinträchtigte. An seiner Stelle führte Herr Posner den Vorsitz.

Herr B. Spatz erstattete das ihm übertragene Referat über „die Angriffe auf die medizinische Fachpresse". Angriffe auf die Fachpresse wegen angeblicher Abhängigkeit der Schriftleitungen und Verleger von der chemischen Grossindustrie häufen sich in den letzten Jahren; es wird der Vorwurf erhoben, die Fachpresse begünstige gewisse Arzneipräparate, an denen sie besonders interessiert sei, sie unterdrücke die Kritik an solchen und sie lasse Arbeiten über andere Präparate, ebenfalls aus eigennützigen Gründen, in ihren Spalten nicht zu Worte kommen. Sie unterdrücke also die Freiheit der Wissenschaft, sie sei durch die Rücksicht auf finanzielle Interessen korrumpiert. Das von der Fachpresse auf diese Weise angeblich besonders geförderte Mittel ist das Salvarsan, das in seiner Entwicklung angeblich gehemmte ist das Friedmannsche Tuberkulosemittel. Insofern alle diese Angriffe auf dieselbe unbeachtliche Quelle zurückgehen, konnten sie von den Schriftleitungen übergangen werden; anders, wenn sie von verantwortlicher Stelle übernommen wurden, wie dies in dem Falle, der zur Beleidigungsklage des Schriftleiters der M.m.W. gegen den preuss. Kreisarzt Medizinalrat Dr. Bachmann geführt hat, zutrifft. Hier könnte Schweigen als der Ausfluss eines schlechten Gewissens betrachtet werden. Die einzige Grundlage der erhobenen Vorwürfe ist die Tatsache, dass von einigen Schriftleitungen gewisse Arbeiten über Salvarsan und das Friedmannmittel abgelehnt wurden. Dafür, dass das nicht aus rein sachlichen Gründen geschehen sei, liegt aber nicht der leiseste Beweis vor. Die Fachpresse muss sich feierlich dagegen verwahren, dass ihre Bemühungen, unter den ihr zugehenden Arbeiten eine dem verfügbaren Raum entsprechende, sachliche Auswahl zu treffen, als Willkür und als Missbrauch ihrer Macht ausgelegt werden. Für den Vorwurf der Korruption fehlt überhaupt jede tatsächliche Grundlage. Dieser Vorwurf ist aber der schwerste, der einem Fachblatt gemacht werden kann. Auf die unbedingte Unabhängigkeit des Textteiles der Blätter gründet sich das Vertrauen, das diese geniessen. Wenn die Aerzte annehmen könnten, dass Arbeiten, die ein Arzneimittel empfehlen, nur des von ihrer Aufnahme abhängig gemachten Anzeigenauftrages wegen aufgenommen würden, wenn sie glauben könnten, dass die berichteten guten Erfolge vielleicht gar nicht auf gründlicher Prüfung beruhen, sondern von einem Soldschreiber um Geldeslohn vorgeschwindelt werden, oder wenn sie vermuten müssten, dass man ihnen kritische Arbeiten vorenthält, weil sie einem Mittel, an dem die Zeitschrift interessiert ist, ungünstig sind, so wäre ihr Vertrauen auf ihre Fachpresse zerstört und für die Aerzteschaft wie für die Fachpresse selbst würde unberechenbarer Schaden entstehen. Der gute Ruf der Fachpresse steht und fällt mit ihrer Unabhängigkeit von der Industrie. Der Grundsatz, dass eine Einflussnahme industrieller Firmen auf den Schriftteil der Blätter nicht geduldet werden darf, kann gar nicht streng genug durchgeführt werden. Es ist unter diesen Umständen Pflicht der Fachpresse, über diesen empfindlichsten Punkt ihrer Ehre ängstlich zu wachen und jedem entgegenzutreten, der daran rührt. Aus diesem Grunde hat auch der Schriftleiter der M.m.W. schon im Jahre 1914 und jetzt wieder es für nötig gehalten, Männer, die die Integrität des von ihm geleiteten Blattes anzweifelten, vor die Schranken des Gerichtes zu laden. Mögen sie dort ihre Beweise vorbringen, die Fachpresse hat das Licht der Oeffentlichkeit nicht zu scheuen. Nach weiteren Mitteilungen über den Stand seines Prozesses gegen Bachmann schliesst der Redner mit dem Ausdruck der Ueberzeugung, dass diese Sache einen für die Fachpresse ehrenvollen Ausgang nehmen werde.

Im Anschluss an das Referat schlägt Herr Schwalbe nachstehende Erklärung vor:

„Die am 21. September 1920 in Bad Nauheim tagende Mitgliederversammlung der Vereinigung der Deutschen medizinischen Fachpresse verurteilt einmütig aufs schärfste die Verdächtigungen, die gegen die Lauterkeit der medizinischen Fachpresse ausgesprochen worden sind. Sie erklärt den gegen einige Schriftleiter medizinischer Fachblätter erhobenen Vorwurf, sie unterdrückten die Freiheit der Wissenschaft, für völlig haltlos und für ein Zeugnis mangelnder Sachkenntnis. Jeder Schriftleiter hat nicht nur das Recht sondern auch die Pflicht, Abhandlungen, die er nach seinem besten Wissen und Gewissen zur Veröffentlichung in seiner Zeitschrift für nicht geeignet hält, im Interesse der medizinischen Wissenschaft, der Aerzte und der Kranken abzulehnen. Es bedeutet eine gänzliche Verkennung der Aufgaben einer wissenschaftlichen Zeitschrift, wenn aus einer derart begründeten Zurückweisung von Aufsätzen eine Bedrohung der „Freiheit der Presse und der Wissensehaft" gefolgert wird. Die Versammlung verwahrt sich ferner mit Entrüstung gegen den ehrenrührigen Vorwurf, dass Mitglieder der Vereinigung der medizinischen Fachpresse sich in Ausübung ihres Amtes von standesunwürdigen Rücksichten auf geschäftliche Unternehmungen leiten liessen. Sie verweist demgegenüber auf die Tatsache, dass es ein Grundsatz der Vereinigung der medizinischen Fachpresse ist, eine Einflussnahme industrieller Firmen auf die Schriftleitungen der in ihr vertretenen Fachblätter nicht zu dulden, und dass der Kampf gegen Blätter und Autoren, die sich solchen Einflüssen zugänglich zeigen, eine wesentliche Aufgabe der Vereinigung bildet."

Diese Erklärung wird einstimmig angenommen.

Von weiteren Punkten der Tagesordnung ist zu erwähnen eine Satzungsänderung, durch die ein Schlichtungsausschuss der Vereinigung gebildet wird.

Zum letzten Punkt der Tagesordnung: „Antrag auf Beseitigung der in der deutschen medizinischen Schriftsprache gebräuchlichen Fremdausdrücke" stellt Herr B. Spatz folgenden Antrag:

„Die Vereinigung der Fachpresse möge eine Kommission bilden, die es, womöglich in Zusammenarbeit mit dem Kongress für innere Medizin, unternimmt, die in der deutschen medizinischen Schriftsprache gebräuchlichen Fremdausdrücke zu verdeutsehen. Die Liste der von der Kommission vorgeschlagenen Verdeutschungen ist zu veröffentlichen. Die Schriftleitungen sollen sodann ersucht werden, die Verdeutschungen in den von ihnen zum Druck angenommenen Arbeiten zur Anwendung zu bringen."

Begründung: Es handelt sich nicht um die Reinigung der medizinisehen Schriftspraehe von, den alten Sprachen entstammenden Fremdwörtern, die in vielen Fällen unentbehrlich sind. Unter „Fremdausdrücken" werden vielmehr nur solche meist der französischen und englischen Sprache entnommenen Wortbildungen verstanden, die, meist aus Bequemlichkeit, um nicht ein deutsches Wort suchen zu müssen, in die Literatur eingeführt, sich hier weiterschleppen. Also Ausdrücke wie: Allaitement mixte, brisement forçé, défense musculaire, bruit de pot fêlé, état mamelonné, formes frustes u. a. Alle solcher Fremdausdrücke sind entbehrlich und können leicht durch deutsche ersetzt werden. Die Verdeutschung muss aber eine einheitliche sein. Die Vorschläge müssen von einer mit Autorität ausgestatteten Kommission ausgehen, wenn sie den Anspruch erheben wollen, von Verfassern und Schriftleitungen allgemein angenommen und angewendet zu werden. Nur auf diesem Wege wird es gelingen, deutsehe an Stelle der Fremdausdrücke in die Schriftsprache einzubürgern.

Der Antrag wird einstimmig angenommen, und der Vorstand ermächtigt die vorgeschlagene Kommission zu bilden. Herr Spatz teilt noch mit, dass auch der Ausschuss der Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin in seiner am gleichen Tage stattgehabten Sitzung der Bildung einer solchen Kommission zugestimmt und Herrn D. Gerhardt-Würzburg als Mitglied in die Kommission abgeordnet habe.

Bei der Vorstandswahl wurde Herr H. Kohn, Schriftleiter der Berl. klin. Wochenschr., zum Vorsitzenden gewählt.

Kleine Mitteilungen.

Der Entwurf einer bayerischen Aerzteordnung.

Von Dr. Hermann Bergeat-München.

Bevor die letzte Hand den Entwurf der bayerisehen Aerzteordnung (s. M.m.W. Nr. 40) zur wirklich gültigen Verfassung der bayerischen Aerzteorganisation formt, soll nachfolgende kurze Besprechung nicht nur mit notwendigen formellen Verbesserungsvorschlägen hervortreten, sondern auch einige Gesichtspunkte grundsätzlicher Art vor den bayerischen Aerzten nochmals zur Sprache bringen.

Das hohe Ziel der Neuordnung ist — abweichend von manchen anderen ärztlichen Landesorganisationen — das gesamte bayerisehe ärztliche Standeswesen, die staatlich geordneten Standesvereine und die wirtschaftlichen Verbände in einer einzigen handlungsfähigen Organisation zusammenzufassen. Zu diesem Zweck und um die Kompentenz in wirtschaftlichen Fragen den Bezirksvereinen und der Landesärztekammer zu sichern, verfügt der Entwurf (Kap. II, 3), dass die kassenärztlichen Vereine und Verbände als Unterabteilungen den ärztlichen Bezirksvereinen ihrer Bezirke beizutreten oder satzungsmässig zu bestimmen haben, dass ihre Mitglieder alle einem Bezirksvereine angehören müssen.

Einerseits wird durch diese Angliederung der oft misslich empfundene Dualismus zwischen Standes- und wirtschaftlichen Vereinen nicht beseitigt, anderseits erfahren damit offensichtlich die Bezirksvereine eine Umstellung zu einem Zwangsverband aller Kassenärzte. So verlockend dieser Gedanke sich ausnimmt und wenn er auch da und dort bis jetzt schon bei guten kollegialen Verhältnissen geglückt ist, so ergeben sich doch gegen die allgemeine verfassungsmässige Durchführung schwere Bedenken.

Der geplante Beitrittszwang nimmt den Bezirksvereinen und der Organisation im ganzen das moralisch so mächtige Bindemittel der Freiwilligkeit und wir Aerzte selbst verletzen damit das freie Berufs- und staatsbürgerliche Recht des Arztes auf Praxis, das wir so warm und nachdrücklich zu verteidigen wissen, wenn wir werbend und kämpfend für die freie Arztwahl eintreten. Ebenso ist dieser Zwang nicht in Einklang zu bringen mit dem für die Bezirksvereine grundlegenden § 11 der Allerh. Verord. vom 9. VII. 95, der es ausdrücklich ausspricht, dass ein Zwang zum Beitritt nicht stattfindet.

Es ist aber auch nicht zu bezweifeln, dass auf diesem Wege über kurz oder lang die Bezirksvereine vor schwere, kaum zu lösende, dem Vereinsleben schädliche Konflikte gestellt werden, in denen die moralische Würdigkeit und das Vereinsrecht auf der einen, das wirtschaftliche Existenzrecht des einzelnen auf der anderen Seite gegeneinanderstehen. Sollen in Zukunft wirklich die Bezirksvereine minderwertigen Aerzten Aufnahme gewähren nur um sie nicht von der Kassenpraxis auszuschliessen, sollen sie wirklich — nehmen wir z. B. kriminelle Fälle an — notorisch vereinsunfähig gewordene Aerzte in ihren Reihen lassen, wiederum nur, um ihnen nicht die Kassenpraxis nehmen zu müssen; haben sie wirklich das Recht, durch Ausschluss einem Arzt die

ssenpraxis zu nehmen, während ihm nach wie vor das Recht der Privatxis bleibt? Soll weiter im Falle des Konkurses, der nach geltendem Recht Mitgliedschaft verhindert oder aufhebt, der Arzt auch noch die Kassenxis verlieren und damit den völligen Zusammenbruch seiner Existenz erlen? Soll ein Arzt, dem der Verbleib im Bezirksverein aus anderen, vielht persönlichen Gründen unleidlich geworden ist, die Befreiung von diesem eidlichen Zustand mit dem Verlust des Kasseneinkommens bezahlen ssen? Diese und so viele andere Konflikte, an denen das Leben des Arztes h ist, werden uns vor die gleich schwere Wahl der Preisgabe der Standesrde nnd der Vernichtung sozialer Standesrechte stellen, ohne dass die Bezsvereine einen wesentlich anderen Nutzen als den einer grösseren Mitderzahl haben werden. Denn auch das ist sicher: Die heutigen Disziplinartel der Bezirksvereine sind keine wirksameren, als diejenigen, welche rein wirtschaftlichen Verbände sich selbst auch geben können und das anisatorische Zusammengehen der Standes- und wirtschaftlichen Vereine ist h auf anderem Wege zu erreichen.

Was ich oben anführte, sind keine künstlichen Annahmen, sondern Fälle, jeden Tag vorkommen können; in grossen Städten werden sie durch Kommisse zugedeckt, in kleineren Orten aber wachsen sie sich zu Skandalen , die das ärztliche Ansehen in der an sich missgünstigen öffentlichen Meig aufs schwerste gefährden.

Aus all diesen Gründen verschiedenster Art wollen wir verzichten auf ses zwar bestehende, aber den höheren Interessen des Standes gefährliche ganisationsmittel, das vor richterlichen Entscheidungen nicht standhalten d.

Von einer mit guten Gründen zu vertretenden Aufhebung der Kreisztekammern wurde aus konservativen und wohl auch provinzialen cksichten abgesehen, aber deren von der Regierung verordnete Verfassung lert der Entwurf in zwei Pnnkten ab: Es soll eine Mandatsübertragung gettet werden und die bisher ausschliesslich der Regierung zustehende Einufung künftig nur noch Sache der Vorstandschaft der Aerztekammer sein. zterer Punkt wird als eine Befreiung von unwürdiger staatlicher Fessel hl etwas überschätzt, die imponderable Kehrseite, welche in der Lockerung offiziellen Beziehungen liegt, vielleicht zu wenig gewürdigt. Eine Einufung „im Benehmen" mit der Regiernng erschiene mir entsprechender on deshalb, weil die Teilnahme eines Regierungsvertreters an den Verdungen der Aerztekammer auch künftig der Sache nur förderlich sein kann.

Zu Kap. IV, Z. 12 u. 13, die von der Krankenkassenkommission und rtragsprüfungsstelle handeln, wären wohl Bestimmungen über Kompetenzen namentlich der letzteren Kommission am Platz. Die Vorschrift, s alle von den bayerischen Aerzten abzuschliessenden Verträge (demch z. B. auch Mietverträge) der Prüfungsstelle unterliegen, ist keinesfalls bsichtigt.

Die Wahlvorschriften (Kap. V) bedürfen einer gründlichen Umeitung. Zunächst dürfte Z. 27 (Zusammensetzung des Landesausschusses) die Spitze zu stellen und eine Gliederung in ständige, nicht wählbare, nnd hlmitglieder des Ausschusses vorzunehmen sein. Wenn die 8 Kreiskammersitzenden wirklich in den Landesausschuss gehören, so sind auch Stelltreter für sie zu benennen. Bemerkt sei, dass zurzeit nicht 2, sondern Vertreter Bayerns im Geschäftsausschuss des Deutschen Aerztevereinsdes in Betracht kommen, also nicht von „den beiden" gesprochen werden n.

Aus jedem Kreis sollen nach Z. 21 diejenigen beiden Aerzte gewählt sein, lche die meisten Stimmen erhalten. Dagegen bestimmt Z. 27, dass von sen je einer ein Stadt- und Landarzt sein soll. Das wird zugleich nicht ner durchführbar sein; nebenbei bemerkt wird auch die Abgrenzung von tadt-" und „Landarzt" im Streitfall oft recht schwierig sein, wenn sie ht schon auf der Vorschlagsliste stattfindet.

Z. 29, wonach diese beiden „zu wählenden" Mitglieder von den Kreisschüssen vorgeschlagen werden können, fällt aus dem Rahmen der Wahlnung, verwirrt die Sache noch mehr und ist mindestens entbehrlich.

Z. 28 bestimmt, dass als in der Regel nicht stimmberechtigte Mitglieder n Landesausschnss der Landessekretär und der Schriftleiter des Standesganes angehören sollen, falls sie nicht durch Wahl ordentliche Mitglieder n sollten. Hier wäre das dehnbare „in der Regel" wohl besser weggassen, und überhaupt wohl eher der Standpunkt zu vertreten, dass der ndessekretär nicht in den Landesausschuss gewählt werden sollte. Das cht resp. die Pflicht der Teilnahme der beiden Herren an den Sitzungen Landesausschusses ohne Stimmrecht würde genügen.

Sehr zu prüfen ist die grundsätzliche Frage, ob bei Wahlen und anderen riftlichen Abstimmungen nicht statt der Mitgliederzahl die Mantenzahl zugrunde gelegt werden soll. Da sich die Zusammensetzung Landeskammer völlig auf die Mandate aufbaut und die Mandate geradezu Zweck haben, den Einfluss übergrosser Mitgliederzahlen auszugleichen, halte ich die Mandatabstimmung unbedingt für die angemessene und emplenswerte. Eine Analogie mit dem deutschen Aerztetag trifft nicht zu, weil t das „Mandat" eine ganz andere Bedeutung hat. Damit würde, was sich h aus anderen Gründen empfehlen wird, die Bindung an die Geschäftsordig des Deutschen Aerztetages (Z. 18) hinfällig.

Nach dem Entwurf wird der Landesausschuss 30 Mitglieder haben, d. i. hr als der Geschäftsausschuss des 8 mal so grossen Deutschen Aerztevereinsbundes; er macht in seiner Grösse die Landesärztekammer, die ihn hlt, fast entbehrlich. Auf die Notwendigkeit einer Beschränkung der an l, Grösse und Kostspieligkeit nachgerade überentwickelten Einhtungen der bayerischen Organisation ist seinerzeit wiederholt und mit ssem Nachdruck durch den Bezirksverein München Land hingewiesen worn, bisher leider ohne jeden Erfolg. Es wird daher der Zeit überlassen wern müssen, hier den gesunden Ausgleich zu bringen.

Zu den Aufgaben des Landesausschusses rechnen auch 22 Abs. 3) „Aenderungen und Ergänzungen der Standesverfassung einschl. rengerichts- und Gebührenordnung mit sofortiger Wirksamkeit in dringenn Fällen". In „ganz besonders dringenden Fällen" (Z. 23) soll sogar die rstandschaft des Landesausschusses allein hierzu befugt und alle Kreisnmern und Bezirksvereine an solche Beschlüsse gebunden sein. Die Beilüsse gelten als genehmigt, also ev. eine Verfassungsänderung als vollgen, wenn sich in der nächsten Sitzung der Landesärztekammer kein derspruch erhebt.

Es ist selbstverständlich, dass den Organen der Landesärztekammer in Handhabung der Geschäfte ein gewisser Spielraum gegeben sein muss, bei ngendem Bedarf auch eine Aenderung der Gebührenordnung zustehen soll. eniger denkbar ist das schon bei der Ehrengerichtsordnung. Die Verssung als Grundveste der Gemeinschaft selbst muss aber unrührt bleiben und in den Leitern die sorgsamsten Vollstrecker, in der Landeskammer die eifersüchtigste Hüterin haben. Kein parlamentarischer Staat gibt der Regiernng das Recht, die Verfassung, kein Verein seiner Vorstandschaft das Recht, die Statuten zu ändern. Ohne den Gegenstand irgendwie erschöpfen zu wollen, sei nur darauf hingewiesen, dass auch in der Landesorganisation Zeiten des Konfliktes nnd innerer Krisen möglich sind; wohin sollen wir dann kommen, wenn eine Vorstandsmajorität berechtigt ist oder sich berechtigt erachten kann, kraft der Verfassung gegen die Verfassung zu regieren? Darum wollen wir schön demokratisch bleiben und nicht gar zu grosszügig werden! Handelt es sich um wirkliche und wirklich dringende Verfassungsfragen, dann treten die Bestimmungen der Z. 15 in Kraft, welche die Einberufung der Landeskammer zur ansserordentlichen Tagung in wichtigen und besonders dringenden Fällen betreffen.

Trotz des Aerztetagsbeschlusses, der ohne Beratung dieses ungemein wichtigen Pnnktes gefasst wurde, halte ich daher eine entsprechende Abänderung der Ziffer 22 für unabweislich.

Soll für die Gebühren- und die Ehrengerichtsordnnng ein Abänderungsrecht dem Landesausschuss oder seiner Vorstandschaft eingeräumt werden, so wäre m. E. für solche Beschlüsse eine Majorität von $^2/_3$ oder $^3/_4$ in dem ersteren, Einstimmigkeit in der letzteren zu fordern.

Kap. VII handelt von dem Geschäftsführer (Landessekretär). Hier wäre wohl einzufügen, dass dessen Dienstvertrag unter Mitwirkung eines Juristen zu errichten ist, der Genehmigung des Landesausschusses unterliegt nnd der Landesärztekammer zur Kenntnis zu bringen ist. Die Anstellung sollte durch den Landesausschuss erfolgen.

Fast ganz vermisst werden in dem Entwurf Bestimmungen über das Finanzwesen. Die Landeskammer muss ihr Budgetrecht wahren, alljährlich den Voranschlag und die Abrechnung genehmigen. Bei der Höhe der umzusetzenden Gelder muss sie sich mit tüchtigen Finanzreferenten versehen. Je umfangreicher der Apparat, um so strenger, geschäftsmässiger und offener muss verfahren werden, damit wir vor unliebsamen Ueberraschungen bewahrt bleiben.

Es ist in Aussicht gestellt, dass die Standeskommission nach Prüfnng des jetzt von den Bezirksvereinen eingehenden Materials die endgültige Verfassung der Organisation aufstellt. Unbeschadet einer provisorischen Einführung durch den Landesausschuss halte ich für das endgültige Inkrafttreten einen Beschluss der Landesärztekammer für notwendig.

In die Bezirksvereine neuaufzunehmende Aerzte sind nach Kap. I des Entwurfes verpflichtet, folgenden Revers, der künftig wohl in die Statuten der Bezirksvereine aufzunehmen ist, zu unterzeichnen:

> „Der Unterzeichnete verpflichtet sich freiwillig zur unbedingten Befolgung und unverbrüchlichen Aufrechterhaltung der durch die freiwillige Organisation der bayerischen Aerzteschaft, die in der bayerischen Landesärztekammer und dem Landesausschuss der Aerzte Bayerns verkörpert ist, geschaffenen Bestimmungen und beschlossenen Gesetze."

Ob es angebracht ist hier von „Gesetzen" zu sprechen, möge dahingestellt sein. Erfreulich ist der hohe Wert, welcher auf die Freiwilligkeit der Verpflichtung und der Organisation gelegt wird.

Ich kehre zu meinen ersten Betrachtungen zurück: Eine freiwillige Verpflichtung dürfen wir nur erwarten und verlangen, wenn die Organisation sich nicht auf Zwang, insbesondere nicht auf wirtschaftlichen Zwang aufbaut. Sonst ist das Wort „freiwillig" eine leere, innerlich unwahre Formel.

Unsere Verfassung nach dem vorliegenden Entwurf übt einen wirtschaftlichen Zwang aus.

Wird auf diesen Zwang nicht verzichtet, so muss auf die Formel der Freiwilligkeit verzichtet werden; andernfalls laufen wir Gefahr, dass uns eines Tages die Gerichte über die moralische und rechtliche Unwirksamkeit des pseudofreiwilligen Reverses belehren.

Darüber müssen wir uns klar werden, wir mögen wollen oder nicht.

Therapeutische Notizen.

Ueber das Asthma der Säuglinge bringt A. B. Marfan eine sehr beachtenswerte Abhandlung im Anschluss an einen genauer beschriebenen Fall, der ein 8 Monate altes Mädchen betraf. Demnach kommt Asthma im frühen Lebensalter nicht nur vor, sondern ist hier nicht sehr selten; wenn seine relative Häufigkeit in dieser Lebensperiode nicht erkannt wird, so hängt das mit der Schwierigkeit der Differentialdiagnose von Bronchopneumonie oder wiederholter Bronchitis zusammen. Von 222 Fällen, die Individuen im Alter unter 20 Jahren betrafen, war der erste Anfall bei 25 im ersten Lebensjahre, bei 118 im Alter von 1—10 und bei 79 im Alter von 10 bis 20 Jahren aufgetreten. Im Gegensatz zum Erwachsenen, wo der Asthmaanfall plötzlich ohne Vorboten auftritt, gehen beim Kinde fast immer Schnupfen und Luftröhrenkatarrh voraus und begleiten den Anfall. Der kleine Patient ist abgeschlagen, ängstlich, die Lippen zyanotisch, das Gesicht blass, schon von weitem hört man ein pfeifendes Geräusch, das bei der sehr verlängerten Exspiration vorherrscht, bei der Auskultation über beiden Lungen rasselnde und pfeifende Geräusche. Auswurf fehlt natürlich beim Kinde, jedoch ist meist Fieber (zwischen 38 und 39°) vorhanden, der Anfall dauert 24—48 Stunden, mit abwechselnder Milderung und Verstärkung und hört ziemlich unvermittelt auf. Die Anfälle können sich in unbestimmten Zwischenpausen wiederholen und jahrelang zeigen. Die Prognose des Asthmas des ersten Lebensalters ist im allgemeinen eine günstige, es hinterlässt keine Folgeerscheinungen und prädisponiert auch nicht zu wirklicher Bronchopneumonie. Bezüglich der Pathogenese muss man jedenfalls annehmen, dass es sich um eine spezielle prädisponierte Konstitution handelt, deren wirkliche Natur noch strittig ist; in erster Linie ist man darüber einig, anzunehmen, dass die Asthmakranken zu einer arthritischen Familie gehören und dabei Migräne, periodisches Erbrechen, Ekzema, Hämorrhoiden, Lithiasis, Diabetes mehr weniger häufig vorkommen. Speziell beobachtet man beim Asthma des ersten Lebensalters nicht selten die direkte Uebertragung desselben, besonders koinzidierend das Säuglingsekzem und Asthma. Gegenüber der Theorie von Landouzy, der in den meisten Fällen Asthma für eine larvierte Tuberkulose hält, erklärt M., für das erste Lebensalter treffe das sicherlich nicht zu und komme Asthma ganz unabhängig von Tuberkulose vor. Bezüglich der Therapie ist Jodkali, in kleinen Dosen lange Zeit fortgegeben, sehr wirksam — 10—30 cg je nach dem Alter pro Tag immer 14 Tage lang hindurch zu nehmen und dann ebenso lange auszusetzen. Vermeidung von Schnupfen, Behandlung adenoider Vegetationen sind sehr wichtig zur Prophylaxe. Gegen den Anfall selbst 3—4 Kaffeelöffel einer Codein- und Aether-Sirup-Mischung, subkutane Injektionen von Adrenalin-Serum (1 Tropfen zu 5 ccm künstlichen Serums, 1—2 mal pro Tag zu injizieren), bei heftigem Fieber Bäder von 37° (5—10 Minuten lang), etwa

alle 4 Stunden oder auch heisse Wickelungen. (Presse medicale 1920 Nr. 49.) St.

In einer vergleichenden Betrachtung über die Vorteile von Arsenobenzol und Quecksilber erklärt Sabouraud ersteres für besonders wertvoll bei allen beginnenden Fällen von Syphilis und für das beste Mittel der antisyphilitischen Prophylaxe. Erkennt man den syphilitischen Initialaffekt in den ersten Tagen und handelt man ohne Verzug, so ist die Wahrscheinlichkeit einer Abortivheilung eine sehr grosse, so dass der Patient, wenn er sich nochmals der Infektion aussetzt, nochmals einen neuen Schanker und Syphilis sich zuziehen kann. Kein Mittel ist so sicher wie Arsenobenzol imstande, Sekundärerscheinungen auszuschliessen, keines schützt so sicher den Patienten vor übertragbaren Erscheinungen und hat einen solchen Wert für den Schutz anderer; seine prophylaktische Rolle steht ohnegleichen da, da die Kranken unschädlich gemacht werden können, und zwar in der kurzen Zeit von 2—3 Wochen. Die Behandlung mit Arsenobenzol erfordert aber peinliche Technik und Aufmerksamkeit, eine ständige und regelmässige Ueberwachung von seiten des Arztes, ebenso wie Verständnis von seiten des Patienten. Während bei beginnender Syphilis das Arsenobenzol in 3 Wochen mehr leistet wie Quecksilber in 6 Monaten, verblasst seine Wirkung immer mehr, je älter der Fall wird; hier tritt wieder das Quecksilber in seine alte dominierende Stellung ein. In dieser allgemeinen Abhandlung kommt also S. zu dem Schlusse, dass beide Mittel kombiniert oder der Reihe nach zur Syphilisbehandlung dienen müssen. (Presse médicale 1920 Nr. 54.) (Arsenobenzol ist nichts anderes als das jetzt in Frankreich nachgeahmte Salvarsan.) St.

Ueber den Missbrauch der subkutanen Injektionen von Kampferöl und dessen Folgen verbreitet sich L. Cheinisse, hebt hervor, dass nicht bei jeder Art von Herzschwäche Kampferinjektionen angezeigt seien und möchte vor allem auf die Schädlichkeit einer Kampferölmischung mit Vaselinöl hinweisen, da dieses zu Geschwulstbildungen ähnlich den „Paraffinomen" führen. Die Langsamkeit der Resorption führt zwar auch bei hohen Dosen — 20, 40, ja 50 ccm pro Tag — nicht zu Vergiftungserscheinungen durch Kampfer, aber es bilden sich an den Injektionsstellen als Folge von bindegewebigen Reaktionen wahre Geschwülste, die klinisch durch ihr relativ spätes Auftreten (einige Wochen bis 18 Monate nach der Injektion), durch die ziemlich heftigen Schmerzen, die ihre Entwicklung begleiten, durch die allmähliche, auch in die Tiefe gehende Ausbreitung und durch ihre Neigung zu Rezidiven nach Exstirpation charakterisiert sind. Diese Schädlichkeiten haben Crouzon dazu geführt, statt des offizinellen Kampferöls ein flüssigeres und leichter resorbierbares durch Beisatz von Aether herzustellen (1 g Kampfer und 1 g Aether auf 10 g Olivenöl), das weniger und nur vorübergehende Indurationen verursache. (Presse medicale 1920 Nr. 42.) St.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 13. Oktober 1920.

— Der Entwurf einer bayerischen Aerzteordnung, den wir in Nr. 40 d. W. mitgeteilt haben, bezweckt, die schon so lange verschleppte und doch so nötige Neuorganisation der bayerischen Aerzte endlich durchzuführen, ohne dass ihre Genehmigung durch den Landtag erforderlich ist. Er muss daher auf einige wichtige Forderungen, die nur auf dem Wege der Gesetzgebung zu erreichen gewesen wären, so auf die Ausdehnung der ärztlichen Gerichtsbarkeit auf alle Aerzte und auf das Recht der Besteuerung verzichten. Das Recht der Besteuerung, wie es die preuss. Aerztekammern besitzen, wäre für den Ausbau unserer Wohlfahrtsvereine allerdings dringend erwünscht gewesen. Es muss nun dafür Ersatz gesucht werden auf dem Weg der Erhebung von Umlagen von seiten der Mitglieder der Bezirksvereine und der kassenärztlichen Vereine. Die Einbeziehung aller Aerzte in die Organisation sucht der Entwurf zu erreichen auf dem Umweg über die kassenärztlichen Vereinigungen, denen für alle ihre Mitglieder die Zugehörigkeit zu einem Bezirksverein zur Pflicht gemacht werden soll. Ein wirksames Mittel, nachdem fast alle Aerzte Kassenpraxis ausüben, gegen das aber Bergeat in einem an anderer Stelle d. Nr. (S. 1218) erschienenen Aufsatz einige beachtenswerte Bedenken geltend macht. Der Entwurf unterliegt jetzt der Beratung durch die Bezirksvereine. Es ist zu wünschen, dass diese gründlich und im Gefühl der Bedeutung der Aufgabe erfolgt. Denn es handelt sich darum ein dauerndes Werk zu schaffen, das unter Ausschaltung vermeidbarer Konfliktstoffe eine wirksame Zusammenfassung der bayerischen Aerzte zur gemeinsamen Arbeit an der Wohlfahrt des Standes gewährleistet..

— Der Aerztliche Bezirksverein Nürnberg hat eine Neuordnung der Besteuerung der Kollegen für Zwecke der Verwaltung und andere Kosten der Organisation beschlossen. Nach einem Antrag Steinheimer sollen statt des bisherigen gleichmässigen Abzugs von 4 Proz. in Zukunft die Kollegen mit einem Einkommen unter 12 500 M. im Vierteljahr geringer, z. T. viel geringer, die Kollegen mit einem höheren Einkommen in einem höheren, z. T. viel höheren Grade herangezogen werden. Der Abzug wird zwischen 7 und 25 Proz. schwanken. Dadurch soll ein gewisser wirtschaftlicher Ausgleich geschaffen und ausserdem das Kassenlöwentum insoferne bekämpft werden, als kein Kollege, und sei er noch so fleissig und noch so gesucht, über eine gewisse Summe hinaus aus dem Kassenhonorar verdienen kann. Die Gesamteinnahmen der Geschäftsstelle werden bei Annahme des Antrages nicht grösser als bisher, sondern wahrscheinlich etwas geringer geschätzt. Die Einnahmen aus den fixierten Bahn- und Postarztstellen werden miteingerechnet. Herr Stauder setzte auseinander, dass jetzt jeder Stand, besonders aber der ärztliche, weitsichtige Pläne aufstellen müsse, um die Kollegen vor Not zu schützen, es sei ein grosszügiges Versorgungssystem der gesamten Aerzteschaft nötig. Der Antrag wurde angenommen.

— In Dresden ist am 1. Oktober d. J. die Neuordnung der Landesstelle für öffentliche Gesundheitspflege in Kraft getreten, nach der zwei Direktoren die Leitung der beiden bisherigen Abteilungen übernehmen, der o. ö. Professor für Lebensmittelchemie Dr. ing. et phil. Alfred Heiduschka und der o. ö. Professor für Hygiene Dr. Philalethes Kuhn. Zwischen beiden Direktoren wechselt die Geschäftsführung von Jahr zu Jahr. Für das laufende Jahr hat sie Prof. Heiduschka übernommen.

— Auf der diesjährigen Tagung der Gesellschaft deutscher Nervenärzte in Leipzig kam der Erb-Preis zur Verteilung. Der alle 3 Jahre zu verteilende Preis wurde zweimal verteilt, weil vor 3 Jahren eine Tagung der Gesellschaft nicht stattgefunden hatte. Er wurde zuerkannt den Herren M. Nonne, Hamburg und O. Foerster, Breslau für die beste wissenschaftliche praktische Arbeit der letzten 6 Jahre. Ferner wurde der Möbius-Preis zuerkannt an Oscar und Cecile Vogt in Berlin für ihre hirnanatomischen Arbeiten und den Herren M. Nonne, Hamburg und O. Foerster, Breslau für ihre Arbeiten auf dem Gebiete der Syphilis des Nervensystems und der Bewertung und Behandlung der Kriegsneurosen sowie der Diagnostik und der chirurgischen Therapie der organischen Nervenkrankheiten.

— Man schreibt uns aus Dresden: Von den im König-Georg-Gymnasium in Dresden eingeführten, von Vertretern der einzelnen Berufe vor Schülern sämtlicher Lehranstalten Dresdens zu haltenden Berufsberatungsvorträgen hatte am 6. X. 20 Sanitätsrat Dr. Faust den Vortrag über den Beruf des Arztes übernommen, indem er die drei Fragen „Wer darf Arzt werden? Wie werde ich Arzt? Welche Aussichten bieten sich mir als Arzt?" klar und erschöpfend beantwortete. Die dritte Frage gab ihm Gelegenheit, auf die Ueberfüllung und die wirtschaftlich ungünstige Lage des ärztlichen Berufes eindringlich aufmerksam zu machen. Er schloss mit den Worten: „Wer sich nach einem Brotstudium umschaut, der bleibe fern! Nur wer sich wahrhaft berufen glaubt, der greife zu!" — Dass im ganzen Deutschen Reiche die Schüler in dieser Weise über den ärztlichen Beruf und seine Aussichten aufgeklärt würden, ist ein Ziel, aufs innigste zu wünschen. Kollegen darum ans Werk!

— Ein vom Landesverband für das ärztliche Fortbildungswesen und vom Landesverband zur Bekämpfung der Tuberkulose mit Unterstützung des Ministeriums des Innern veranstalteter Fortbildungskurs über Tuberkulose und ihre Bekämpfung wurde vom 4.—8. Oktober in München durchgeführt. 120 Meldungen von Bezirksärzten und von praktischen Aerzten, die in der Tuberkulosefürsorge stehen oder sich für spätere Mitarbeit auf diesem Gebiete ausbilden wollen, waren dazu eingelaufen. Geh. Rat Dieudonné eröffnete den Kurs mit einer Einführung, in der er an Hand der neuesten Tuberkulosestatistik nachwies, dass die Tuberkulosebekämpfung eine der vordringlichsten sozialhygienischen Aufgaben ist, die mit allen Kräften durchgeführt werden muss. Weitere Vorträge folgten über Aetiologie und Epidemiologie der Tuberkulose, Tuberkulose und Umwelt, Pathologie, Diagnostik und Therapie der Tuberkulose, Fürsorgestellen und Heilstätten, Tuberkulose im Kindesalter, Tuberkulose der verschiedenen Körperorgane, Tuberkulose und Reichsversicherung, der Amtsarzt in der Tuberkulosebekämpfung. Besichtigungen der Lungenheilstätte Planegg und der Fürsorgestelle für Lungenkranke in München, Vorführung des vorhandenen Belehrungsmaterials (Lichtbilder, Film, Wandermuseum, Propagandaschriften) schlossen sich an. Der Kurs bildete ein wichtiges Glied im Rahmen der in München planmässig stattfindenden sozialhygienischen Fortbildungskurse.

— Das Deutsche Zentral-Komitee zur Bekämpfung der Tuberkulose hält seine 24. Generalversammlung am Freitag den 22. Oktober 1920, vormittags 10 Uhr, im Hörsaal I der Kaiser-Wilhelms-Akademie, Berlin NW, Scharnhorststr. 35 ab. Auf der Tagesordnung stehen neben geschäftlichen Fragen ein Vortrag: „Was erwarten wir von der reichsgesetzlichen Regelung der Tuberkulosebekämpfung?" Berichterstatter Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Neufeld-Berlin. Mitberichterstatter: Geh. Reg.-Rat Dr. Bielefeldt-Lübeck.

— Ministerialdirektor Wirkl. Geh. Rat Dr. Naumann im preuss. Kultusministerium, ist in den Ruhestand getreten. An seiner Stelle wurde der Ministerialrat Prof. Dr. Krüss zum Abteilungsdirigenten ernannt und ihm die Leitung der gesamten Hochschulabteilung übertragen. (hk.)

— Prof. Dr. Albert Fraenkel hat seine mehr als 25jährige Tätigkeit in Badenweiler aufgegeben und seinen Wohnsitz dauernd nach Heidelberg verlegt. Seine langjährigen Mitarbeiter Dr. Steffen und vom Frühjahr an auch Dr. Heinecke, übernehmen seine Nachfolgerschaft in Badenweiler.

— Das Dr. Füllessche Sanatorium in Bad Liebenstein (Thür.) ist in den Besitz von Dr. Felix Eichler und Dr. Max Seige, frühere Mitinhaber und leitende Aerzte am Dr. Wiggers Kurheim in Partenkirchen übergegangen.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 19. bis 25. September wurde 1 Erkrankung bei einem aus der Gefangenschaft heimkehrenden Oesterreicher in Stettin festgestellt. Für die Woche vom 12. bis 18. September wurde nachträglich 1 Erkrankung bei einem Flüchtlingskind aus Russland im Lockstedter Lager mitgeteilt. — Ungarn. Vom 30. August bis 5. September 1 Erkrankung. — Tschechoslowakei. Vom 11. bis 17. Juli 57 Erkrankungen (und 6 Todesfälle).

— In der 37. Jahreswoche, vom 12.—18. September 1920, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Landsberg a. W. mit 29,4, die geringste Neukölln mit 4,9 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen stark an Diphtherie und Krupp in Bielefeld, Eisenach, Flensburg, an Unterleibstyphus in Cottbus, Harburg. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Freiburg i. B. Der ordentl. Professor Dr. Franz Knoop hat einen Ruf als Nachfolger von Siegfried auf die ordentliche Professur für physiologische Chemie nach Leipzig erhalten. Dem Vernehmen nach hat er den Ruf abgelehnt.

Göttingen. Zur Besetzung der an der Göttinger Universität neu errichteten a. o. Professur für Zahnheilkunde ist ein Ruf an den a. o. Professor und Leiter der zahnärztlichen Poliklinik der Universität Erlangen Dr. Hermann Euler, ergangen. (hk.)

Köln. Im Sommersemester haben sich habilitiert: Prof. Dr. Meirowsky für Dermatologie, Dr. Max Budde für Chirurgie, Dr. Herbert Siegmund für Pathologie und pathologische Anatomie, Dr. H. F. O. Haberland für Chirurgie.

Todesfall.

In Wien starb der Privatdozent für Geburtshilfe und Gynäkologie an der Wiener Universität, Dr. Arthur Foges, Leiter des gynäkologischen Ambulatoriums im Rudolfinerhause.

Berichtigung. In Nr. 40 ist auf S. 1156 Sp. 1 Z. 43 v. o. statt Loewe zu lesen: Lönne; ebenda Z. 46 v. o. Broer statt Breier.

Amtsärztlicher Dienst.

(Bayern.)

Die Bezirksarztstelle in Regensburg ist erledigt. Bewerbungen sind bei der Regierung, Kammer des Innern, des Wohnorts bis 20. Oktober 1920 einzureichen.

Verlag von J. F. Lehmann in München S. W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

reis der einzelnen Nummer 2.— M. • Bezugspreis in Deutschland
• • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
nzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr)
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 3.

fr. 43. 22. Oktober 1920. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. 67. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Universitäts-Augenklinik Kiel.

Ueber Milchinjektionen bei Retinitis, besonders der albuminurischen.

Von Prof. L. Heine.

Die gute, oft ausgezeichnete Wirkung der subkutanen Milchjektionen bei Erkrankung des vorderen Augenabschnittes verlassten mich, solche auch bei Erkrankungen der Aderhaut und Netzaut zu erproben, zumal die Art der Wirkung mir hauptsächlich in ner die Aufsaugung anregenden Tätigkeit zu bestehen scheint. Der rototyp einer nichtinfektiösen, also dieser Wirkungsart vielleicht esonders zugänglichen Erkrankung scheint mir die albuminurische etinitis zu sein. Das traurige Schicksal solcher Patienten, die inige Wochen oder Monate vor dem Exitus letalis noch der Erlindung verfallen, fordert ja geradezu einen Versuch heraus.

Gleich der erste Fall, wie das ja oft so ist, verlief ausserordentch ermutigend.

1. Frau Schl., 49 J., ist ihrer Sehstörungen wegen angeblich schon seit inigen Monaten in fachärztlicher Behandlung. Besserung sei bisher nicht eintreten.

28. V. 19. Visus: R. $^6/_{60}$, L. $^6/_{36}$. WaR. positiv. Doppelseitige typische etinitis albuminurica. R. Spritzfigur angedeutet. Lichtsinn 98 (wenig erabgesetzt).
30. V. 19. 5 ccm Milch, Temperatur 37,6.
3. VI. 19. 10 ccm Milch, Temperatur 37,6.
5. VI. 19. 10 ccm Milch, Temperatur 37,4. Visus: R. $^6/_{12}$, L. $^6/_{18}$.
8. VI. 19. 10 ccm Milch, Temperatur 39,4. Visus: R. $^6/_8$, L. $^6/_{12}$.
11. VI. 19. 10 ccm Milch, Temperatur 39,0. Visus: R. $^6/_6$, L. $^6/_6$.
8. VII. Status idem. Lichtschein normal. Exitus 2. II. 20.

2. Ein zweiter Fall betraf eine Patientin Adele H., 57 J. Anamnese egativ. Medizinische Klinik: Nephrosklerose. R.-R. 205. Wassermann egativ.

18. VII. 19. Visus: R. $^6/_{12}$, L. $^6/_{60}$. Leichte Neuroretinitis interna.
22. VII. 19. 5 ccm Milch, Temperatur 39,0, starkes Kopfweh.
26. VII. 19. 6 ccm Milch, Temperatur 38,4, Abszess, Inzision, Temp. 39,1.
2. VIII. Visus: R. $^6/_8$, L. $^6/_{12}$.
5. VIII. 10 ccm Milch, Temperatur 39,4.
8. VIII. 10 ccm Milch, Temperatur 38,2.
21. VIII. 10 ccm Milch, Temperatur 38,4. Visus: R. $^6/_6$, L. $^6/_8$.
3. IX. 20. Status idem.
Auch die Schwester der Patientin steht in meiner Behandlung wegen nksseitiger Venenthrombose mit Sekundärglaukom. Milch war hier wirungslos.

3. Ein dritter Fall betraf eine Patientin E. O., 46 J. Nephrosklerose. R.-R. 250/160.

30. VI. 20. Visus: R. $^6/_{36}$, L. $^6/_{60}$. Neuroretinitis dpl. Lichtsinn 67 stark herabgesetzt).
8. VII. 7 ccm Milch.
10. VII. Visus: R. $^6/_{18}$, L. $^6/_{18}$. 10 ccm Milch.
12. VII. R. $^6/_{15}$, L. $^6/_{36}$l Kein Schüttelfrost, kein Schweiss. Temp. 39,2.
17. VII. R. $^6/_{12}$, L. $^6/_{18}$.
24. VII. Exitus letalis.

Das schnelle Eintreten des Exitus let. in Fall 1 und 3, das familiäre in Fall 2, spricht für die Schwere der Erkrankung, um so auffallender ist die günstige Milchwirkung.

Zwei weitere Fälle liessen die Milchwirkung weniger hervortreten, da der Visus noch relativ gut war.

4. Der eine, Kaufmann E., 33 J., mit subakuter hämorrhagischer Nephritis, Aorteninsuffizienz, sekundärer Anämie. R.-R. 138/30, Herzverbreiterung nach links, Kapillarpuls, systolisches und diastolisches Geräusch über der Aorta. Urin 1100/1007. Massenhaft rote Blutkörperchen, weisse Blutkörperchen, hyaline und granulierte Zylinder, keine Lipoide, Esbach anfangs 5 Prom., später 3 Prom. Wassermann negativ.

15. VI. 20. Visus: — 2,5 D., $^6/_8$. Neuroretinitis dpl.
Nach 4 Milchinjektionen:
12. VII. Status idem. Exitus.

Vielleicht ist die Erhaltung der Sehfunktionen in diesem Falle trotz beginnender Netzhauterkrankung und rapidem tödlichen Verlauf doch als ein Erfolg zu bewerten. Da die Sehstörungen gering waren, war eine sehr augenfällige Besserung ja nicht zu erwarten.

Dasselbe ist zu sagen über

Fall 5: F. L., 43 J. Dieser Patient steht seit 1913, also seit 7 Jahren bei uns in Beobachtung wegen Retinitis albuminurica. Visus: R. $^6/_6$, L. $^6/_8$. R.-R. 200, schon damals chronische interstitielle Nephritis (Med. Klinik).

Da man im allgemeinen mit Recht sagt, dass Nephritiden mit Augensymptomen innerhalb von 2—3 Jahren ad exitum gelangen, so stellt dieser Fall eine bemerkenswerte Ausnahme vor. Visus: Status idem.

Eine Beeinflussung des Urinbefundes durch die Milchinjektion war nicht nachweisbar.

Ein weiterer Fall:

6. Frau Fr., 43 J., zeigt Visus $^3/_{12}$ bds. Doppelseitige Sternfigur.

Vom 4. VI. bis 20. VI. verschlechterte sich der Visus trotz dreimaliger Milchinjektion bis auf $^6/_{24}$, hob sich nach weiteren 4 Einspritzungen in 14 Tagen dann wieder auf $^6/_{12}$. Auch das darf man, meines Erachtens, als günstige Einwirkung auffassen, da spontane Remissionen sonst nicht gerade zum klinischen Bilde der Retinitis album. gehören.

Zwei weitere Fälle sind dadurch bemerkenswert, dass eine Besserung nur auf einem Auge, auf dem anderen aber eine weitere Abnahme des Visus eintrat.

7. Frau St., 52 J. Arteriosklerose, Nephrosklerose, Anämie, Hypertonie. R.-R. 195. Polyurie, Rest-N. im Blut stark vermehrt, starke Verzögerung der H_2O- und NaCl-Ausscheidung. Retinitis albumin. Wassermann negativ.

24. IV. 19. Visus: R. $^6/_8$, L. $< ^6/_{60}$.
28. VII. Visus: R. $^6/_{18}$, L. $^6/_{24}$. Nach drei Milchinjektionen.
Januar 20: Exitus letalis.

Die Besserung links übertraf also etwas die Verschlechterung rechts.

8. Aug. R., 64 J. Retinitis albumin. dpl. R.-R. 250.
15. X. 19. Visus: R. $^6/_{60}$, L. $^6/_{24}$ nach 9 Milchinjektionen.
5. XII. Visus: R. $^6/_{36}$, L. $^6/_{36}$. Exitus: 24. XII. 19.

9. Zum Schluss sei noch erwähnt: Frau N., 43 J. Vor 5 Monaten akute Nephritis, dann Uebergang in subakute und chronische seit einigen Wochen. Herzinsuffizienz, Urämie, hoher Eiweissgehalt und relativ geringes Sediment. R.-R. 186. Hypertrophie und Dilatation des l. Ventrikels. Sehr hoher Rest-N. Oedeme.

Visus: Links Amaurose, Optikusatrophie nach Gefässverschluss schon seit längerer Zeit, frische Blutungen. R. ausgedehnte schwere Neuroretinitis mit frischen Blutungen. Visus: Finger in 1 m. Selbst in diesem Falle liess sich durch 4 Milchinjektionen der Visus noch auf das Dreifache heben.
16. VII. Exitus letalis.

Rechnet man optimistisch, d. h. betrachtet man das Aufhalten des Visusverfalls als günstige Milchwirkung, so wurden von 17 Augen 15 günstig beeinflusst.

Rechnet man nur die wirklichen Besserungen der Sehschärfe, so erhält man die Zahl 11, während 4 keine Besserung, aber Stillstand, 2 weiteren Verfall beobachten liessen.

Auch eine Reihe von infektiösen Retinitiden bzw. Chorioitiden sind bereits mit Milchinjektonen behandelt worden. Auch hier sind die Primärresultate oft überraschend, wenngleich Rezidive nicht selten sind. Ueber diese soll später berichtet werden.

Da die Retina nur ein vorgelagerter Gehirnteil ist, so lag die Hoffnung nahe, durch die Milchinjektionen auch die zerebralen Symptome Nierenkranker günstig zu beeinflussen. Mehrmals war dies auch in ausgesprochener Weise der Fall. Es soll aber nicht verschwiegen werden, dass empfindliche Patienten nach den Injektionen bisweilen über starke örtliche Schmerzen und erhebliche Störungen des Allgemeinbefindens klagen, Dinge, die vielleicht z. T. durch die relativ grosse Menge der Injektionsflüssigkeit bedingt sind. In dieser Hinsicht wäre ein konzentriertes Ersatzmittel wünschenswert, wie sie jetzt mehrfach in den Handel gebracht werden. Wo die Milch selbst vertragen wird, würde ich diese immerhin bevorzugen, da sie in den Augen der Patienten als reines Naturprodukt erhebliche Vorteile gegenüber „Arzneien" hat. Selbst bei stärkeren Beschwerden genieren sie sich, über die Wirkung von 5—10 ccm Milch zu klagen.

Auf die Art der Heilwirkung einzugehen ist vielleicht noch nicht an der Zeit, bevor nicht experimentell festgestellt ist, welche Bestandteile das wirksame Prinzip darstellen. Dass es die Temperatursteigerung allein ist, ist dem klinischen Verlauf nach nicht wahrscheinlich, denn auch ohne Temperatursteigerung kann die Milch gut wirken, wenn auch vielleicht nicht so energisch wie dann, wenn sie von Schüttelfrost und Schweissausbruch begleitet ist. Andererseits wirkt hohes Fieber, auch wenn es, wie z. B. bei einer Milchabszessbildung, mehrere Tage anhält, meist nicht besonders günstig. Die Hauptwirkung kommt demnach vielleicht den hochzusammengesetzten Eiweisskörpern zu, so dass Versuche mit Kasein und ähnlichem gemacht werden sollen.

Aus der Städtischen Krankenanstalt Kiel.
(Dirig. Arzt: Prof. Dr. Hoppe-Seyler.)

Intramuskuläre Rohrzuckerinjektionen zur Erzeugung von Herdreaktionen.

Von Dr. Hans Hasenbein.

Robert Schmidt hat in seiner Arbeit „Zur Frage der Herdreaktionen" (D.Arch. f. klin. M. Bd. 131) den Satz aufgestellt, dass jeder Reiz, der genügend in- und extensiv den Organismus in Mitleidenschaft zieht, Herdreaktionen auslösen kann. Als Spezialfälle von Auslösungsmöglichkeiten kommen u a. in Betracht die parenterale Zufuhr von Heterovakzinen, Proteinkörpern, aber auch chemisch fixierter Pharmaka.

Diese Anschauung findet ihre Bestätigung in den Erfahrungen, die wir mit intramuskulären Rohrzuckerinjektionen gemacht haben. Angeregt wurden wir durch die Veröffentlichungen italienischer und Schweizer Autoren, die durch parenterale Saccharosebehandlung bei Tuberkulose eine Verminderung des Sekretes der Bronchialschleimhaut und im Tierexperiment eine Sekretionshemmung aller Drüsen (Milch-, Speichel- und Schleimdrüsen) erzielt hatten. Wir spritzten bei Mädchen, die an Gonorrhöe erkrankt waren, von einer sterilen 50 proz. Rohrzuckerlösung 3—5 ccm zusammen mit 1 ccm einer 2 proz. Novokainlösung in die Glutäen und wir erzielten in einer grossen Anzahl der Fälle ausgesprochene Herdreaktionen.

Bei der Zervixgonorrhöe und der Urethritis stellte sich zunächst eine Vermehrung des Ausflusses, die ungefähr einen Tag lang anhielt, und darauf eine deutliche Verminderung desselben ein. In einigen Fällen hörte der Ausfluss ganz auf. Die mikroskopische Untersuchung des Abstrichs ergab anfangs eine Zunahme der Epithelien, Leukozyten und Gonokokken, später und besonders nach mehreren Zuckereinspritzungen eine Zunahme der Epithelien und Abnahme der Leukozyten und bei Zervixkatarrhen ein frühzeitiges Verschwinden der Gonokokken. Bedeutsam war ausserdem, dass wir den Rohrzucker wie ein Provokationsmittel anwenden konnten, um in zweifelhaften Fällen ein klares Bild zu erhalten. Wurden nach Zuckereinspritzungen Gonokokken nicht gefunden, so konnten sie auch durch Arthigon (0,2 intravenös) nicht hervorgerufen werden.

Bei Endometritiden und Adnexerkrankungen zeigten sich am Abend nach der Einspritzung Schmerzen und erhöhte Druckempfindlichkeit der erkrankten Organe, verbunden mit Temperatursteigerung.

Bei 2 Fällen von Monarthritis gon. wurden 5 Stunden nach Injektion Ziehen und Reissen im erkrankten Gelenk bemerkt; die Sensationen glichen, wie die Kranken angaben, genau denen nach Arthigon- oder Sanarthriteinspritzungen.

Eine Allgemeinreaktion wurde meistenteils gar nicht empfunden. In Fällen ohne Komplikation stieg die Temperatur selten bis 38°. Leichtes Frieren ohne ausgesprochenen Schüttelfrost trat 2 mal auf. Temperaturen bis 39° erlebten wir nur bei Miterkrankung der Adnexe. In zweifelhaften Fällen waren wir deshalb vorsichtig und spritzten nur kleine Dosen, um subakute Prozesse nicht zum stärkeren Aufflammen zu bringen.

Die Reaktion an Ort und Stelle der Einspritzung bestand in einem Spannungsgefühl ohne eigentliche Schmerzen. Wir haben nie eine stärkere Infiltration oder gar Abszessbildung gesehen.

Die Frage, wie die Wirkungsweise des Rohrzuckers zu erklären ist, kann allgemein nur dahin beantwortet werden: beim gesunden Menschen wird keine wesentliche Störung hervorgerufen, und beim Kranken wird direkt oder indirekt auf das kranke Organ ein Reiz ausgeübt, der in Gestalt von Herdreaktionen zum Ausdruck kommt. Rohrzucker, dem menschlichen Organismus parenteral einverleibt, wird, wie Voit in zahlreichen Versuchen erwiesen hat (Arch. f. klin. M. 1897), nicht in seine Bestandteile, die Glukose und Fruktose, gespalten, sondern als Rohrzucker völlig und unverändert wieder ausgeschieden. Ausscheidungsdauer 8½—20 Stunden. Eine Zerlegung des Rohrzuckers findet ausser im Darmkanal in keinem anderen Organ statt. Weder die Leber noch das Blut enthalten ein Rohrzucker spaltendes Ferment. Die subkutane und intramuskuläre Einverleibung wird vom gesunden Menschen gut vertragen. Voit hat bis 25 g subkutan injiziert. In Frankreich und in Italien machte in den letzten Jahren die parenterale Saccharosebehandlung bei Tuberkulose viel von sich reden. H. Bodmer hat, wie er mir schrieb, über 2000 Injektionen gemacht, ohne eine Schädigung gesehen zu haben. Nach Bodmer ist die Wirkung bei der Lungentuberkulose eine exsudations- und entzündungshemmende. Auf eine anfängliche Steigerung der Auswurfsmenge tritt rasch eine völlige Verminderung bis zum völligen Versiegen derselben ein (Schweiz. Korr.Bl. 1919 Nr. 8). Auch wir können diese symptomatischen Erfolge bei der Lungentuberkulose bestätigen. Besonders fiel uns das Aufhören der Nachtschweisse auf. Lo Monaco stellte auf Grund von Tierexperimenten bei kleinen Rohrzuckerdosen eine Steigerung der Sekretion und Erweiterung der Blutgefässe und bei grossen Dosen eine Verminderung der ersteren und eine Verengerung der Gefässe fest.

Es liegt nahe, die Wirkungen der Rohrzuckerinjektionen bei der Gonorrhöe, der gonorrhoischen Arthritis und der Lungentuberkulose als einheitliche zu deuten, und zwar im Sinne von Herdreaktionen, deren erste Phase in einer kurzen anfänglichen Zunahme der Entzündungserscheinungen und deren zweite in einem darauffolgenden Abklingen derselben besteht. Die zweite Phase der Herdreaktionen ist also als Heilungsvorgang anzusehen.

Rein theoretisch ist das Ergebnis von nicht geringem Interesse. Der Rohrzucker ist ein relativ unschädliches und nicht hochwertiges Kohlehydrat, und trotzdem vermag er, parenteral gegeben, dieselben oder ähnliche Reaktionen auszulösen wie die Proteinkörper, die Silbereiweisse und das Terpentin. Die Aehnlichkeit ist auch in der Veränderung des Blutbildes vorhanden, die in einer Zunahme der Leukozyten mit relativer Vermehrung der Lymphozyten in vielen Fällen besteht. Ob der Rohrzucker nebenbei eine bestimmte pharmakologische Wirkung ausübt oder nur ein unspezifisches Agens ist, das wie die Proteinkörper, die Silberkolloide und viele andere auf den Gesamtorganismus wirkenden Noxen imstande ist, Herdreaktionen hervorzurufen, bleibt weiteren Untersuchungen vorbehalten. Rein praktisch hat er vor diesen den Vorzug, dass er geringere Allgemeinreaktionen verursacht und deshalb als weniger schädlich anzusehen ist.

Zusammenfassung.

1. Durch intramuskuläre Rohrzuckerinjektionen lassen sich die gleichen Herdreaktionen erzeugen, wie durch die bekannten Milchinjektionen u. a.
2. Heilerfolge durch Rohrzuckerspritzen haben wir bisher bei der Behandlung der Gonorrhöe, besonders der Zervixgonorrhöe gesehen.

Aus der dermatologischen Abteilung (Prof. Dr. R. Hahn) und dem pathologischen Institut (Prof. Dr. Fahr) des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck.

Zur Frage der Salvarsanschädigung.

I. Klinischer Teil von R. Hahn.

Die Frage der Salvarsanschädigungen ist dank der immer wieder einsetzenden Angriffe bestimmter, auch medizinischer Kreise in den 10 Jahren der Salvarsananwendung immer noch nicht zur Ruhe gekommen, was wohl hauptsächlich darauf zurückzuführen ist, dass von seiten der Erfinder und der ersten Therapeuten in einer den Tatsachen nicht immer entsprechenden Form jegliche Schädigung durch das Salvarsan entschieden abgestritten wurde. Wäre das nicht geschehen, dann hätte wohl der Kampf um das Salvarsan nicht die Formen einer so heftigen, ebenfalls nicht berechtigten Kritik und Ablehnung zeitigen können. Man hätte sich damit abgefunden, dass das Salvarsan ebenso wie andere differente Heilmittel, z. B. das Chloroform, unter einigen tausend Fällen einmal ein Opfer fordert. Man hätte das Präparat zu verbessern gesucht, bzw. die Formen der Anwendung und der Dosierung und es wäre dem Ganzen sehr viel mehr gedient worden, vor allem wären die persönlichen Angriffe unterblieben und eine rein sachliche Kritik wäre an ihre Stelle getreten.

Selbst die Gefahr, frisches Wasser den Mühlen der Salvarsangegner zuzuführen, soll eine unparteiische Wissenschaft nicht abhalten, neues Material über Salvarsanschädigungen zu veröffentlichen, wird es doch nur dadurch möglich, eine gefahrlose Anwendungsweise dieses im Kampfe gegen die Syphilis unentbehrlich gewordenen Mittels herauszuarbeiten.

Während einer 10 jährigen Anwendung des Salvarsans habe ich bei einigen tausend Fällen wohl Gelegenheit gehabt, verschiedene Schädigungen zu beobachten, die nach ihrem ganzen Auftreten nur dem Salvarsan zugeschrieben werden konnten. Es waren dies einmal Schüttelfröste mit mehr oder minder hohem Fieber, unmittelbar oder am Tage nach der Injektion, die ohne weitere Störungen des Allgemeinbefindens wieder abklangen. Gelegentlich zogen sich diese Fieberbewegungen über einige Tage hin, dann traten hin und wieder teils schnell vergehende, teils länger andauernde Exantheme (die Herxheimersche Reaktion ist hiermit nicht gemeint) auf, die teils spurlos verschwanden, gelegentlich aber auch schuppten. Von schwereren Erscheinungen sah ich Akustikusstörungen (drei) und längerdauernde Fieberzustände mit schweren Allgemeinzuständen: Bewusstseinsstörungen etc., die aber immer zur Genesung führten. So konnte ich bis Anfang 1919 mit gutem Gewissen behaupten, dass auf der von mir geleiteten Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck schwerste Salvarsanschädigungen nur ganz vereinzelt, Todesfälle gar nicht beobachtet worden sind.

Das änderte sich Anfang 1919, indem wir im Februar zwei Fälle, im April einen und im November gar drei Fälle verloren, die nach ihrem ganzen Verlauf die auch von anderen Autoren mehrfach beschriebenen Erscheinungen boten und als Salvarsantodesfälle aufzufassen waren, was der von Fahr erhobene, weiter unten mitgeteilte Sektionsbefund auch bestätigte. Das Auftreten in Gruppen liess den Verdacht aufkommen, dass das Präparat eventuell Schuld an dem unglücklichen Ausgang sein könnte, um so mehr, als hier in Hamburg ausgedehnte Salvarsanfälschungen bekannt geworden waren. Da aber einmal die betreffenden Gruppen nicht mit derselben Kontrollnummer behandelt waren, anderseits Patienten, die mit derselben Kontrollnummer behandelt waren, wie die Verstorbenen, die Injektionen glatt und ohne geringste Schädigungen überstanden hatten, konnte das betreffende Präparat nicht Schuld an dem Ausgang sein, sondern die Ursache musste bei den Patienten selbst gesucht werden. Welcher Art nun die Ursache ist, ist gerade strittig, es hat sich auch in

unseren Fällen nicht feststellen lassen, warum bei den verstorbenen Patienten plötzlich die Arsenkomponente ihre giftigen Eigenschaften herauskehrte, so dass die Entscheidung dieser Frage auch durch unsere Fälle leider nicht geklärt wird, während sie unserer Meinung nach einen weiteren Beweis für die durch das Salvarsan erfolgte Arsenvergiftung einwandfrei erbringen.

Da bei fast allen Patienten die schweren, zum Tode führenden Erscheinungen erst nach wiederholten Injektionen und zwar bei drei nach drei, bei zwei nach vier auftraten, könnte man wohl an eine cumulative Wirkung des Arsens denken, zumal es ja bekannt ist, dass das durch das Salvarsan eingeführte Arsen eine gewisse Zeitlang im Körper zurückgehalten wird. Dagegen scheint allerdings zu sprechen, dass wir in einem Falle äusserst schwere Erscheinungen in Gestalt eines Exanthems nach einer einzigen Injektion beobachten konnten, das jeglicher Behandlung trotzte und schliesslich zur Sepsis führte, der der Patient erlag. Gerade dieser Fall erbringt meiner Meinung nach den Beweis, dass hier das Salvarsan die Ursache des — allerdings besonderen — Verlaufs war, denn dieser Patient hatte, wie wir leider erst nach seinem Tode erfuhren, schon einmal vor Monaten in einem Lazarett nach einer einzigen Salvarsaninjektion ein gleiches, schwer verlaufendes Exanthem bekommen. Man kann in diesem Falle wohl von einer Idiosynkrasie gegen Salvarsan sprechen. Das dürfte nun in den übrigen Fällen wohl nicht gut angehen, denn diese müsste dann durch die gehäuften Injektionen erworben sein, was ein Unding wäre. Man kann eben nur annehmen, dass die Arsenkomponente durch noch nicht bekannte Umstände sich in dem Körper der betreffenden Personen derartig umsetzte, dass es zu plötzlich auftretenden Vergiftungserscheinungen kam. Nun behaupten die Gegner einer derartigen Auffassung, es sei nicht die Arsenwirkung, sondern Prozesse, die mit der Syphilis in Zusammenhang zu bringen seien, die die schweren Erscheinungen auslösen, nämlich das sogen. Neurorezidiv oder Zerfallsvorgänge der Spirochäten. Demgegenüber ist darauf hinzuweisen, dass die bedrohlichen Erscheinungen nur nach wiederholten, in meinen Fällen nach mehr als drei Injektionen aufgetreten sind. Zu diesem Zeitpunkt waren die syphilitischen Erscheinungen der Haut, Schleimhaut etc. längst abgeheilt. Es hiesse doch nun den Tatsachen Gewalt antun und das Wesen der Syphilis vollkommen verkennen, wollte man annehmen, dass in dem ganzen übrigen Körper die Syphiliserscheinungen zurückgehen, im Gehirn aber nicht, sondern dass die Spirochäten dort zum Tode führende Vorgänge auslösen. Man kann sich wohl denken, dass lebend gebliebene, durch die antisyphilitische Kur schwer geschädigte Spirochäten nach kürzerer oder längerer Zeit sich erholen und zu Rezidiven führen, man kann sich aber doch nicht gut vorstellen, dass unter der antisyphilitischen Behandlung alle übrigen Symptome zurückgehen, im Gehirn aber fortschreiten sollen, oder dass die Spirochäten, während sie an anderen Stellen des Körpers verschwunden sind, im Gehirn zerfallen und durch ihren Zerfall das Leben zerstörende Vorgänge auslösen sollen, beide Vorgänge müssten sich dann doch zum mindesten mikroskopisch bei den sezierten Fällen nachweisen lassen. Ein derartiger Nachweis ist meines Wissens bisher nicht erbracht.

Die Auffassung derjenigen Autoren, die annehmen, dass die Spirochäten im Gehirn und der Nervensubstanz für das Salvarsan weniger angreifbar sind, erscheint mir durch nichts bewiesen, die darüber aufgestellten Theorien sind derartig gekünstelt und durch die Praxis so wenig gestützt, dass man sie nicht anzuerkennen vermag. Entsprächen sie der Wirklichkeit, so müssten bei weitem mehr Salvarsantodesfälle auf luetischer Basis beobachtet werden. Denn, wenn eins sicher ist, so ist es doch das, dass die Spirochäten im Stadium der zweiten Inkubation den ganzen Körper in allen seinen Teilen überschwemmen, auch das Gehirn mit seinen Adnexen. Ein Beweis für letzteres ist der Umstand, dass bei einem grossen Teil der Patienten im Beginn des Sekundärstadiums und auch später beim Ausbruch von Rezidiven und zwar bei letzteren häufig als einziges Symptom, Kopfschmerzen auftreten als ein Zeichen der syphilitischen Erkrankung des Gehirns. Und diese werden doch gerade durch die eingeleitete antiluetische Kur, und nicht zum wenigsten durch das Salvarsan sehr prompt beseitigt, wie jeder Praktiker durch zahlreiche Fälle beweisen kann.

Aber noch einen weiteren Beweis für die Toxizität des Salvarsans als solchem kann man aus unseren Fällen entnehmen. Es liessen sich, wie unsere unten kurz wiedergegebenen Krankengeschichten erkennen lassen, deutlich drei verschiedene Gruppen von Erkrankungsformen unterscheiden. Erstens der Fall von schwerer Dermatitis, zweitens zwei Fälle von schwersten Leberschädigungen und drittens drei Fälle von Enzephalitis. Nur die drei letzteren Fälle hatten anatomisch nachweisbare Veränderungen im Gehirn, die Leberfälle und die Dermatitis nicht. Bei allen drei Gruppen war aber das gemeinsame die Salvarsaninjektionen, erst sie lösten die schweren Erscheinungen aus.

Alle diese Momente lassen es meiner Meinung nach als sicher erscheinen, dass das Salvarsan und nicht die Zerfallsprodukte der Spirochäten oder gar syphilitische Prozesse des Gehirns die schweren Erscheinungen auslösen und den vielumstrittenen Salvarsantod herbeiführen, um so mehr, als die makroskopischen und mikroskopischen Befunde Fahrs typische Arsenschädigungen ergeben.

Ich lasse nun kurz die Krankengeschichten folgen. Gruppe 1 umfasst die drei Fälle von Encephalitis haemorrhagica, Gruppe 2 die beiden Fälle von Lebererkrankungen, Gruppe 3 den Fall von akuter Dermatitis mit nachfolgender Sepsis.

Else H. Letzter Verkehr vor 8 Wochen. Bei der Aufnahme am 26. II. 19 Papeln am rechten grossen Labium, breites Kondylom am After. Spirochäten +, desgleichen WaR. +. 27. II. und 28. II. Neosalvarsan à 0,45. 3. III.: Beginn der Inunktionskur. 7. III.: Neosalvarsan à 0,45. 8. und 13. III.: 2. resp. 3. Inunktionskur. 14. III.: Kopfschmerzen. Kein besonderer Befund. 16. III.: Erbrechen, Krämpfe, bewusstlos. Pupillen reagieren. Bauchdeckenreflexe nicht vorhanden, Bauchdecken stark gespannt, Arme krampfhaft kontrahiert, gebeugt. Die Hände geballt, Daumen eingeschlagen. Kieferklemme. Sehnen- und andere Reflexe lebhaft, gesteigert. Babinski fehlt. Lumbalpunktion erzielt einen Druck von 170, nach Ablassen von 50 ccm 120 mm. Liquor klar. Phase I negativ, vereinzelte Zellen. Augenhintergrund normal. Urin ohne Befund. Nachts noch einmal Krämpfe. 17. III.: Der rechte Arm spastisch gestreckt, Spasmus im rechten Arm. Kieferklemme, Bewusstlosigkeit unverändert. Augen blicken nach links. Reflexe schwächer. Babinski mehr angedeutet. Fussklonus bds. Mittags Krämpfe. Starkes Zittern des rechten, gebeugt gehaltenen Armes und der rechten Gesichtshälfte. Starker Nystagmus nach links. Auf Lumbalpunktion fällt der Druck von 170 auf 90 mm. Aderlass. Leichte Stauungspapille. Rasselgeräusche über den Lungen. Temperatur 40°. 18. III.: Morgens Zustand unverändert, nachmittags ist Patientin sehr ruhig. 19. III.: In der Nacht reichlich Krämpfe. Aderlass und Lumbalpunktion bringen etwas Beruhigung. Tagsüber Allgemeinbefinden etwas besser, reagiert auf Anruf, keine Krämpfe. Auf wiederholte Blutentnahme und Kochsalzinfusion ist Patientin ruhig und schläft viel. 20. III.: Morgens 5 Uhr Exitus.

Sektionsbefund: Encephalitis haemorrhagica.

Ingeborg M. Aufgenommen 10 X. 19. Seit 4 Wochen Halsschmerzen und Ausschlag. Ueber den ganzen Körper ausgedehntes lichenoides Syphilid. Schleimpapeln beider vorderen Gaumenbögen. Breite Kondylome an der Basis beider grossen Labien. Spiroch. pall. +++. WaR. —. 13. X.: Neosalvarsan 0,45. 14. X.: Inunktionskur. 17. X.: Neosalvarsan 0,45. 18. X.: 2. Inunktionskur. 23. X.: 3. Inunktionskur. 28. X.: Neosalvarsan 0,45. 29. X.: 4. Inunktionskur. 30. X.: Kopfschmerzen, Schwindelanfälle, Erbrechen. Abends bewusstlos, Krämpfe. 31. X.: Patientin ist komatös geworden. Sie bewegt die Augenlider und dreht die Bulbi. Pupillen ziemlich weit, reagieren träge. Kornealreflex vorhanden. Patellarreflexe fehlen seit heute. Babinski vorhanden. Die grossen Zehen machen die Streckbewegungen auffallend schnell. Es treten ganz kurz dauernde Krampfzustände auf, bei denen der rechte Daumen öfters aufwärts gedreht wird. Auf Anruf reagiert Patientin nicht, ist unempfindlich gegen Nadelstiche. Auffallend blass. Puls weich. Aderlass mit nachfolgender Kochsalzinfusion. 1. XI.: Patientin im tiefen Koma, sehr starke Zyanose, oberflächliche Atmung. Unter raschem Verfall nachmittags Exitus.

Sektionsbefund: Encephalitis haemorrhagica.

Franziska J., aufgenommen am 31. X. 19. Infektion vor einiger Zeit. Bereits draussen im September Lueskur, bei der sie 6 mal Salvarsan und 8 Hg-Injektionen erhalten hatte. Trotzdem noch auf dem rechten grossen Labium, beide grossen Labien ausgedehnt besetzt mit knopfförmigen Schleimpfennigstückgrosses Ulcus der Fossa navicularis. WaR. —. 1. XI.: Neosalvarsan 0,45. 3. XI.: Beginn der Inunktionskur. 6. XI.: Neosalvarsan 0,45. 7. XI.: Inunktionskur. 11. XI.: Neosalvarsan 0,45. 12. XI.: Inunktionskur. 17. XI.: Neosalvarsan 0,45. Inunktionskur. 18. XI.: Kopfschmerzen, Erbrechen, Angstanfälle, Herzklopfen, starke Aufregung, wird gegen andere Patienten aggressiv, sieht Gespenster, erkennt aber ihre Umgebung. Abends Krampfanfall. Der Körper wurde steif. Augen offen, Pupillen reagieren. Nachts grosse Unruhe, häufiges Erbrechen. 19. XI.: Sehr unruhig. Babinski negativ. Reflexe unverändert. 20. XI.: Temperatur 38°. Vollkommen bewusstlos, reagiert nicht auf Anruf etc. 21. XI.: Tiefe Bewusstlosigkeit. Keine Patellarreflexe. Pupillen eng, reagieren schwach. Kein Babinski. Lähmung sämtlicher Extremitäten. Puls verlangsamt. Cheyne-Stokessche Atmung. Lumbalpunktion ergibt Druck von 220 mm. Aderlass mit nachfolgender Kochsalzinfusion wirkungslos. Pupillenreaktion erloschen. Abends Exitus.

Sektionsbefund: Encephalitis haemorrhagica.

2. Gruppe.

Walli W., aufgenommen 20. III. 19. Geringes Sklerödem des rechten grossen Labium und am Perineum Erosionen mit positivem Spirochätenbefund und papeln. Rasen von breiten Kondylomen am Perineum und After. Spirochäten +++. WaR. +. 24. III.: Neosalvarsan 0,45. 25. III.: Neosalvarsan 0,45. 28. III.: Inunktionskur. 1. IV.: Neosalvarsan 0,45. Die Haut, die seit einigen Tagen leicht ikterisch ist, ist heute stark gelb verfärbt. In der Mittellinie ist der Leberrand stark abgerundet zu fühlen, doch erscheint sie nicht vergrössert. 2. IV.: Inunktionskur. 5. IV.: Ikterus stärker. 7. IV., 11. IV., 15. IV.: Neue Inunktionskuren. 19. IV.: Ikterus unverändert. Bilirubin im Urin +. Urobilin ∅. 20. IV.: Mittags Erbrechen. Abends Wohlbefinden, doch besteht tagsüber starkes Mattigkeitsgefühl, Kopfschmerzen. Abdomen weich, nicht druckempfindlich. Leber erscheint heute verkleinert, so dass Verdacht auf beginnende akute Leberatrophie. Bilirubin +. Urobilin ∅. Erbrechen. Lumbalpunktion, sie ergibt einen Druck von 250 mm, nach Ablassen von 15 ccm 110 mm. Der Liquor ist völlig klar, Phase I negativ. Temperatur dauernd unter 37°, unter Schüttelfrost Anstieg auf 40,6°. 21. IV.: Heute nacht Exitus.

Sektionsbefund: Akute gelbe Leberatrophie.

Auguste H., aufgenommen 24. II. 19. Akquirierte einige Wochen vor der Aufnahme Lues. Wurde draussen mit 4 mal Salvarsan und Hg-Injektionen behandelt. Speckig belegtes Geschwür von Bohnengrösse über dem Steissbein. Ueber dem ganzen Körper ausgedehntes frieselartiges Exanthem, das als Merkurialexanthem gedeutet wird. 25. II. und 4. III.: Je einmal Neosalvarsan à 0,45. Die Injektionen werden gut vertragen, das Exanthem bildet sich zurück. 12. III.: Völliges Wohlbefinden. 13. III.: Erneuter Exanthemschub mit Fieber und Kopfschmerzen. 15. III.: Hohe Temperatur, sehr elend, leichte Benommenheit. 16. III.: Patientin fühlt sich sehr elend. Temperatur 39,5°. Frischer Exanthemschub über dem ganzen Körper. Ausser einer leichten Rötung und leichten Schwellung der Tonsillen, auf denen ein geringer Belag zu sehen ist, der eventuell als merkurieller Belag aufzufassen ist. Vorsichtshalber Abstrich des Belages, der Diphtheriebazillen erzielt. Im Laufe des Tages wird Patientin benommen, hat Durchfälle ohne Blut und Schleim. Die eigenartige Veränderung im Befinden der Kranken gibt Veranlassung statt eines Merkurialexanthems an eine Salvarsanschädigung zu denken. 17. III.: Wesentliche Verschlechterung, Puls schlecht, klein und frequent. Trotz Exzitantien, Aderlass und Kochsalzinfusionen trat nachmittags der Exitus ein.

Sektionsbefund: Lungenödem, überall Petechien. Angina follicularis. Enteritis. Fettleber.

Gruppe 3.

Rudolf N., 19 Jahre. Aufgenommen 24. X. 19. 1916 Ulcus durum. 1917 Sekundärerscheinungen. Papeln an Rumpf und Extremitäten. Patient hat antiluetische Kuren gemacht (Salvarsan und Kalomelinjektionen). Letzte Kur Juni 1918, seitdem frei von Erscheinungen. Ausgedehnte Skabies, postskabiöses Ekzem an Rumpf, Extremitäten und Genitale. Keine Zeichen frischer Syphilis. WaR. +. Zunächst Skabieskur, Einreiben mit Schwefelsalbe. 1. XI. Skabies abgeheilt, nach Einreibung mit Tumenolpaste Rückgang des Ekzems. Soll eine prophylaktische Kur machen und erhält 1 mal Neosalvarsan 0,45. 2. XI.: Temperatur 38,3°. Auftreten einer akuten Dermatitis über den ganzen Körper. 5. XI.: Nässende Ekzemstellen am Hals und beiden Kniekehlen. 8. XI.: Die Temperatur hält sich dauernd um 38,9°. Die Dermatitis besteht unverändert. 15. XI.: Die nässenden Stellen bestehen noch in Kniekehlen und am Hals. Am übrigen Körper starke Abschuppung. Die antiluetische Kur wird fortgesetzt mit Embarininjektionen. Es hat sich eine starke phimotische Schwellung des Penis gebildet infolge der Dermatitis. 22. XI.: 5. Embarininjektion. 24. XI.: Hühnereigrosser Bubo der linken Leiste, Aspiration, wonach die Temperatur auf 37,2° fällt. 28. XI.: Weiteres Fortschreiten der Dermatitis, die jetzt nicht mehr diffus ist, sondern es schiessen linsen- bis bohnengrosse rote Papeln auf, die nach kurzer Zeit zentral eine Hämorrhagie aufweisen. Letztere trocknet zu einem derben, braunroten Schorf ein, der an einzelnen Stellen sich abhebt, darunter befindet sich dann eine nässende Stelle. Eine solche Stelle hat das Aussehen einer Kokarde, besonders auf dem Rücken stehen diese Papeln sehr dicht, dort sind auch einzelne über groschengrosse Verschorfungen. Da die Temperatur langsam auf 40,4° ansteigt, der Puls beschleunigt ist, wird eine beginnende Sepsis angenommen. Verdichtung über dem linken unteren Lungenlappen. 2. XII.: Der Allgemeinzustand verschlechtert sich, über dem Herzen perikardiales Reiben. 4. XII.: Zunehmender Verfall, beginnende Pneumonie. 5. XII.: Exitus. Nachträglich erzählen die Verwandten, dass Patient bereits im Juni 1918, wovon Patient nichts erwähnte, nach einer einzigen Salvarsaninjektion ein gleiches, sehr schweres Krankheitsbild geboten habe und nur mit Mühe gerettet worden sei. Diese Erzählung ward auf Anfrage von Prof. Gennerich-Kiel, der ihn seinerzeit behandelte, bestätigt. Somit sind wir wohl zu der Annahme berechtigt, dass es sich bei dem Patienten um eine Idiosynkrasie gegen Salvarsan gehandelt hat.

Die Sektion bestätigte die Annahme, dass es sich um eine Sepsis gehandelt hat.

Von unseren sechs verstorbenen Patienten waren fünf weiblich. Die angewandten Einzeldosen haben stets nur 0,45 Neosalvarsan = 0,3 Altsalvarsan betragen. Dosen, die in vielen hundert Fällen gut vertragen wurden. Es ist also kaum anzunehmen, dass die Einzeldosis zu hoch war und dass dadurch die schweren Erscheinungen ausgelöst wurden. Was die Veranlassung war, dass die Arsenkomponente des Salvarsans plötzlich aktiv wurde, hat sich in unseren Fällen nicht nachweisen lassen. Wieweit kumulative Wirkungen in Frage kommen, muss eingehenden chemischen Untersuchungen vorbehalten bleiben. Es dürfte aber schon ein wesentlicher Fortschritt in der Erkenntnis erzielt sein, dass auch durch unsere Fälle erwiesen sein dürfte, dass der sogen. Salvarsantod auf das Arsen zurückzuführen ist. Obwohl der letzte Fall als reiner Arsenfall auch von uns nicht aufgefasst wird, so haben wir doch geglaubt, ihn mit anführen zu sollen, weil er in ganz besonders auffallender Weise das Eintreten von Schädigungen im direkten Anschluss an die Salvarsaninjektion zeigt und deswegen wohl auch als Salvarsanschädigung aufgefasst werden muss.

II. Pathologisch-anatomischer Teil von Th. Fahr.

Wenn wir die bisher veröffentlichten Fälle von „Salvarsantod" durchsehen, so können wir bei den — allein objektiv verwertbaren — anatomischen Befunden unterscheiden zwischen Befunden, die allgemein als Folgen des Salvarsans angesprochen werden und solchen, bei denen der ursächliche Zusammenhang mit dem Salvarsan zwar erwogen wird, bei denen es aber keineswegs sicher ist, ob ein solcher Zusammenhang in der Tat besteht. Bei der ersten Gruppe sind zu nennen — von den in die grosse Gruppe der Arzneiexantheme gehörigen Ausschlägen sehe ich hier ganz ab — die Muskelnekrosen und die Hirnpurpura oder, wie es gewöhnlich heisst, die Encephalitis haemorrhagica. Die Muskelnekrosen gehen auf eine lokale Salvarsanwirkung zurück, sie kommen heute, wo so gut wie ausschliesslich intravenös injiziert wird, kaum noch praktisch in Frage, es bleibt also unter den sicher als Salvarsanschädigung anerkannten Veränderungen praktisch die Enzephalitis resp. Myelitis haemorrhagia.

Bei der zweiten Gruppe, bei den noch ungewissen Salvarsanfolgen, sind vor allem die Leberschädigungen, speziell der Spätikterus und die akute gelbe Leberatrophie zu nennen.

Ehe ich in eine nähere Besprechung dieser Zusammenhänge eingehe, will ich die anatomischen Befunde bei den Fällen schildern, über die Herr Hahn vorstehend berichtet hat und die uns selbst, da bei dem engen zeitlichen Zusammenhang von Salvarsaninjektion und letalem Ausgang der Gedanke einer Salvarsanschädigung diskutiert werden musste, Veranlassung gaben, der Frage der Salvarsanschädigung näher zu treten.

Wie ich oben schon sagte, sollen meine Ausführungen sich nur auf die Frage der direkten und spezifischen Salvarsanschädigungen beziehen und es scheidet deshalb für mich von den sechs Fällen, die Herr Hahn mitgeteilt hat, einer aus, der Fall nämlich, bei dem sich im Anschluss an ein Exanthem und den Zerfall dieses Exanthems eine Streptokokkensepsis entwickelt hatte. Die Bildung eines solchen Exanthems sehen wir ja bei den verschiedensten Arzneimitteln: Jod, Brom etc. Wir können es nicht dem Salvarsan als solchem zur Last legen. Bei den übrigen fünf Fällen fand sich 3 mal eine Hirnpurpura, oder wie man gewöhnlich zu sagen pflegt, eine Encephalitis haemorrhagica, 2 mal mit Leberveränderungen, Verfettungen und interstitiellen Infiltraten kombiniert, einmal sah ich diese Leberveränderungen allein kombiniert mit Enteritis und einmal eine akute gelbe Leberatrophie. Betrachten wir zunächst die Hirnveränderungen: Das mikroskopische Bild war im wesentlichen das gleiche, wie es schon B. Fischer, Kannengiesser und Almkvist, die gleichzeitig von verschiedenen Orten die ersten einschlägigen Befunde mitgeteilt haben, schildern und wie es seitdem in einer ganzen Anzahl von Fällen dargestellt worden ist. Es handelt sich in der Hauptsache um Ringblutungen um kapilläre Gefässe. Man sieht im Zentrum der Blutung noch die Gefässwand und sieht vielfach, wie die Wand des Gefässchens nekrotisch geworden ist, es folgt dann nach aussen eine Zone nekrotischen Hirngewebes und dann ein Ring roter Blutkörperchen, vereinzelt finden sich in den perivaskulären Räumen lockere Ansammlungen spärlicher Lymphozyten resp. Leukozyten (Fischer u. a.) und zwar bei meinen eigenen Befunden vor allem an den etwas grösseren Gefässchen, an denen Blutungen nicht stattgefunden haben. Spirochäten liessen sich im Gehirn nicht nachweisen, auch nicht mit der Methode von Jahnel.

Jacob hat diese Veränderungen als luisch gedeutet und dem Salvarsan nur einen provokatorischen Einfluss auf diese vorher schon als bestehend angenommene Hirnlues im Sinne der Herxheimerschen Reaktion zugeschrieben, ich möchte mich aber den Autoren anschliessen, die in diesen miliaren Blutungen den Ausdruck einer spezifischen Salvarsanschädigung sehen; es steht auf diesem Standpunkt nach anfänglichem Zögern heute wohl die Mehrzahl der Autoren (s. auch Obermiller und Chiari), auch die Frankfurter Autoren haben hier eine Salvarsanschädigung zugegeben (B. Fischer). Die Gründe, die für mich bestimmend waren, eine solche anzunehmen, sind folgende: Es fehlen bei den Hirnveränderungen die Erscheinungen, die wir für die syphilitische Entzündung des Gehirns als charakteristisch ansehen, wie stärkere plasmazelluläre Infiltrate um die grösseren Arterien, Endarteriitis usw. Auch von anderen Autoren, wie von Almkvist z. B. wird ausdrücklich das Fehlen syphilitischer Veränderungen an den Hirngefässen betont (s. auch Chiari und Socin), das Bild entspricht vielmehr der toxischen alterativen Enzephalitis, wie wir sie bei der Lyssa, der Kohlenoxydvergiftung etc. sehen und wie sie vor allem experimentell (Popow, Kreyssig u. a.) durch Arsen am Zentralnervensystem von Kaninchen und Hunden erzeugt worden ist. Siehe dazu auch die ganz kürzlich erschienene Arbeit von Eichhorst über akute Arsenvergiftung, in der im anatomischen Bilde eines einschlägigen Falles gleichfalls eine Hirnpurpura erwähnt wird.

Auch die Frankfurter Autoren (Fischer etc.) haben, wie erwähnt, die Encephalitis haemorrhagica als Salvarsanschädigung anerkannt, sie haben aber grossen Wert darauf gelegt, dass es sich dabei nicht um eine Arsenwirkung handelt. Fischer betont ausdrücklich, dass die toxische Wirkung des Salvarsans nicht der einer Arsenvergiftung entspräche. Er stützt sich dabei vor allem darauf, dass der typischste Befund bei der Arsenvergiftung in den choleraähnlichen Darmerscheinungen zu suchen ist, die abgesehen von einer bis jetzt ganz alleinstehenden Mitteilung von Lube im Bilde der Salvarsanschädigung vermisst werden. Dazu ist aber zweierlei zu bemerken: einmal muss man, wenn man die Salvarsanschädigung mit der gewöhnlichen Arsenvergiftung vergleicht, bedenken, dass das Arsen gewöhnlich per os genommen, das Salvarsan dagegen intravenös einverleibt wird — in einem unserer Fälle bestand trotzdem eine, wenn auch nicht mit der Cholera zu vergleichende Enteritis —, zweitens aber möchte ich noch einmal ausdrücklich darauf hinweisen, dass die alterative hämorrhagische Enzephalitis zum Bilde der sicheren Arsenvergiftung gehört, wie der oben zitierte Fall von Eichhorst und die gleichfalls schon erwähnten Tierversuche beweisen. Die mehrtägige Latenz zwischen Salvarsaneinverleibung und dem Ausbruch der zerebralen Erscheinungen, die gelegentlich gegen einen hier bestehenden ursächlichen Zusammenhang ins Feld geführt wurde, entspricht nach den Angaben Obermillers durchaus dem, was auch als charakteristisch bei der Arsenvergiftung beschrieben ist. Andererseits muss man aber natürlich darauf hinweisen, dass das Salvarsan in der ganz erdrückenden Mehrzahl der Fälle ohne Schaden ertragen wird, also keine Arsenwirkung entfaltet (siehe die Berichte der Salvarsankommission), und es ergibt sich daraus die Frage, welches denn die besonderen Umstände sind, unter denen nach Salvarsaneinverleibung die für gewöhnlich fehlende Arsenwirkung doch in Erscheinung tritt.

Wechselmann hat dafür eine Erklärung zu geben versucht, er glaubt, dass bei der gewöhnlich angewandten kombinierten Behandlung mit Arsen und Quecksilber das Quecksilber die Nieren schädigt, dass dadurch eine Verzögerung der Salvarsanausscheidung herbeigeführt wird und dass auf diese Weise Gelegenheit gegeben ist, dass das Salvarsan sich in Arsenoxyd zersetzt (Biologische Oxydation — Ehrlich —).

Den Grundgedanken der Wechselmannschen Theorie halte auch ich für richtig, auch ich glaube, dass es dann zu einer Salvarsanschädigung kommt, wenn die Arsenkomponente des Salvarsans wirksam wird — ob das nun Arsenoxyd oder sonst etwas ist (siehe Sieberg und A. Neisser), mag hier ganz bei Seite bleiben —, doch kann ich die Erklärung, die Wechselmann für das Wirksamwerden der Arsenkomponente gibt — in diesem Punkte stimme ich mit Jacob durchaus überein —, nicht für zutreffend halten. In meinen sämtlichen Fällen wurde die Niere genau untersucht und es fand sich

in keinem Fall der geringste Anhalt, eine Quecksilber- oder sonstige nennenswerte Schädigung, die eine Ausscheidungsbehinderung hätte zur Folge haben können, anzunehmen.

Wechselmann gibt übrigens selbst zu, dass man mit seiner Nierentheorie keineswegs für alle Fälle auskommt, dass man vielfach extrarenale Faktoren heranziehen muss, um die Retention des Salvarsans resp. die Umsetzung in Arsenoxyd zu erklären, und er ist neuerdings nun mit einer Aenderung seiner ursprünglichen Theorie hervorgetreten. Er vertritt jetzt den Standpunkt, dass dem Bilde der Salvarsanschädigung des Gehirns verschiedene Erkrankungen zugrunde liegen. Er unterscheidet dabei: 1. eklamptisch-urämische,

2. durch Stase und Thrombose im Gehirn bedingte Folgezustände.

Die eklamptisch-urämischen Zustände führt er in letzter Linie auf eine durch das Quecksilber bedingte Nierenschädigung zurück. Ich will nicht in Abrede stellen, dass bei Quecksilberanwendung eine schwere, in Verbindung mit der Arsenanwendung zum Tode führende nekrotisierende Nephrose auftreten kann, doch glaube ich nicht, dass dieses Ereignis — sachgemässe Anwendung des Quecksilbers vorausgesetzt — grosse praktische Bedeutung hat, wenigstens habe ich in Barmbeck in den sechs Jahren, in denen ich jetzt mit unserer grossen, ca. 700 Betten zählenden dermatologischen Abteilung zusammenarbeite, noch nicht einen einzigen Fall der Art gesehen.

Was die zweite Möglichkeit, der Stasen und Thrombenbildung anlangt, so hat Bielschowsky bei zwei Salvarsantodesfällen diese Veränderungen nachgewiesen und fordert mit Wechselmann, dass man künftig diesem Faktor grössere Beachtung als seither schenken müsse. Ausser den Stasen und Thrombosen fand Bielschowsky in der Tela chorioidea entzündliche Veränderungen, die er als Erscheinung einer syphilitischen Infektion auffasst. Er meint (S. 783 l. c.): „Das Mittel hat offenbar in einem schon vorher entzündeten Gebiet der weichen Hirnhaut zu frischen ausgedehnten Stasen und Thrombosen geführt."

In meinen eigenen Fällen habe ich von Thrombosen der grösseren Venen, speziell der Vena magna Galeni, deren Thrombosierung Wechselmann und Bielschowsky besonders in den Vordergrund stellen, nichts bemerkt, auch nichts von älteren entzündlichen Veränderungen. In der Tela chorioidea, die ich im letztbeobachteten Fall von Encephalitis haemorrhagica nach der Lektüre der Wechselmann-Bielschowskyschen Arbeit noch einer genaueren Untersuchung unterziehen konnte, fand ich die Gefässe ebenfalls völlig frei von Thromben oder sonstigen Veränderungen, an den meisten Stellen bot die Tela chorioidea überhaupt nicht die geringste Abweichung von der Norm. Nur in einem Punkt habe ich einen ähnlichen Befund, wie Bielschowsky in der Tela erhoben: es fanden sich an manchen Stellen reichlich Psammomkörnchen und in der Umgebung dieser Konkremente herdförmige bindegewebige Verdichtungen des Gewebes mit Anhäufungen von Rundzellen und Fibroblasten. Bielschowsky hält nun das Vorkommen reichlicher Konkremente in den ersten Dezennien — es handelt sich bei ihm um einen 24jährigen Mann, bei mir um eine 20jährige Frau — für etwas pathologisches, er meint, normalerweise fänden sich nur im Senium Konkremente in grösserer Menge. Dem widerspricht aber die Erfahrung von Askanazy, der schon bei einem 5jährigen Kind Psammomkörnchen in grosser Menge antraf. Als mögliche pathologische Veränderung bleibt also in meinem Fall nur die Infiltration; während aber bei Bielschowsky die gleichzeitig vorhandenen entzündlichen Gefässveränderungen den Gedanken nahelegen, dass es sich hier um etwas luisches handelt, kann man in meinem Fall, wo, wie nochmals wiederholt sein mag, die Gefässe intakt gefunden wurden, diesen Schluss nicht ohne weiteres ziehen; freilich muss die Möglichkeit erwogen werden, dass die in meinem Fall gefundenen Veränderungen das erste Stadium der von Bielschowsky beschriebenen darstellen. Für besonders wahrscheinlich kann ich das allerdings nicht halten, da ich ganz analoge Befunde bei der Kontrolluntersuchung beliebiger Fälle erhoben habe. Es geht also nicht gut an, die in meinem Fall gefundenen Veränderungen an der Tela in ursächlichen Zusammenhang mit der Encephalitis haemorrhagica zu bringen. Es fehlte auch die von Wechselmann und Bielschowsky beschriebene Thrombenbildung an den grösseren Venenstämmen; was ich im Gehirn gefunden habe, das waren, wie oben schon erwähnt, partielle Nekrosen an der Wand der Hirnkapillaren mit anschliessender Ringblutung. Sekundär kann sich allerdings an die Kapillarwandnekrose auch eine Thrombosierung anschliessen. Ich muss also für meine Fälle an der oben gegebenen Deutung einer direkten toxischen Wandschädigung beharren, das schliesst natürlich nicht aus, dass die Sache in den Fällen von Bielschowsky etwas anders lag, aber auch wenn sich derartige Befunde mehren sollten, so würde das an der Tatsache nichts ändern, dass letzten Endes das Salvarsan an den Hirnveränderungen die Schuld trägt, denn Wechselmann schreibt ja selbst (S. 763 l. c.), dass die Gehirntodesfälle nach der Einführung des Salvarsans sehr an Häufigkeit zugenommen haben, „so dass man diesen Gehirntod unbedingt als einen Folgezustand der Salvarsananwendung anerkennen muss".

„Ist ja doch", wie es auf Seite 789 derselben Abhandlung heisst, „eine Haupteigenschaft des Arsens, seine Wirkung auf die Kapillaren und die Blutströmung in diesen". Dass hier eine Arsenwirkung vorliegt, scheint mir also jedenfalls sicher und es fragt sich nun weiterhin, wie es sich mit den Leberschädigungen verhält.

Bei den Leberveränderungen liegt die Sache sehr kompliziert.

Einerseits lassen sich mit Arsen experimentelle Leberveränderungen degenerativer Natur erzeugen (Ziegler und Obolonsky), anderseits aber gehört die akute gelbe Leberatrophie, also diejenige Form der Leberschädigung, die hier in erster Linie in Frage kommt, nicht zum Bilde der Arsenvergiftung und es unterliegt ausserdem keinem Zweifel, dass [illegible] Lues, wie wir seit den Untersuchungen von Engel-Reimers wissen, zur akuten gelben Leberatrophie führen kann. B. Fischer u. a. haben denn auch einen Zusammenhang zwischen Salvarsanwirkung und Leberschädigung rund abgelehnt. Andere Autoren dagegen, wie Severin und Heinrichsdorff, Rehder und Beckmann, Silbergleit und Föckler u. a. sind auf Grund zahlreicher Fälle von Ikterus resp. akuter gelber Leberatrophie, die sie bei mit Salvarsan behandelten Luikern auftreten sahen, geneigt, dem Salvarsan eine, wenn auch nicht die ausschlaggebende Rolle beim Zustandekommen dieser Leberschädigungen zuzuschreiben. Besondere Aufmerksamkeit verdienen die Mitteilungen von Silbergleit und Föckler. Diese Autoren haben im Militärlazarett Ingolstadt bei Luikern, die mit Salvarsan behandelt worden waren, im Verlauf mehrerer Monate 13 Fälle von akuter gelber Leberatrophie, also eine förmliche Epidemie beobachtet, die aufhörte, als man sich entschloss das Salvarsan völlig abzusetzen.

Demgegenüber ist aber wieder anderseits darauf hinzuweisen, dass Umber u. a. Leberschädigungen, die im Verlauf der Lues aufgetreten waren, mit Salvarsan heilten.

Bei unseren eigenen Fällen fand sich einmal eine akute gelbe Leberatrophie (Hirnveränderungen fehlten in diesem Fall), einmal, in einem Fall mit starker Encephalitis haemorrhagica, die Leber so gut wie intakt, in den drei anderen Fällen fanden sich Verfettungen und interstitielle Infiltrate hauptsächlich leukozytärer Natur mit reichlichen Eosinophilen, in den zwei Fällen, in denen gleichzeitig Enzephalitis bestand, waren diese Infiltrate geringfügig, in einem Fall, bei dem die Enzephalitis fehlte, recht ansehnlich.

Analoge Veränderungen finden sich auch bei den in der Literatur mitgeteilten Fällen. Wir müssen auch dort unterscheiden zwischen akuter gelber Leberatrophie (Silbergleit und Föckler u. a.) und andersartigen Veränderungen degenerativer und entzündlicher Natur (Kannengiesser, Almkvist u. a.).

Wie sind nun diese Leberveränderungen zu deuten und wie können wir die scheinbaren Widersprüche lösen, die sich aus den mitgeteilten Literaturangaben ergeben? Ich glaube, dass eine Lösung dieser Widersprüche möglich ist, wenn wir annehmen, dass zwar das Salvarsan an sich die Leber nicht nur nicht schädigt, sondern syphilitische Leberprozesse im Gegenteil häufig beeinflusst, dass aber dann, wenn die Arsenkomponente des Salvarsans wirksam wird, auch Leberschädigungen in Erscheinung treten können; natürlich werden wir hier zunächst nur die Leberschädigungen heranziehen können, die wir auch bei der sicheren Arsenvergiftung, speziell bei der experimentell erzeugten auftreten sehen, d. h. die Verfettungen. Bei der akuten gelben Leberatrophie bin ich überzeugt, dass die wesentliche Ursache hier nicht beim Salvarsan resp. Arsen, sondern bei dem syphilitischen Virus zu suchen ist (siehe hier die von B. Fischer aus der Literatur zusammengestellten Angaben, die sich noch erheblich vermehren liessen; unter den von mir selbst in den letzten Jahren beobachteten 12 Fällen von akuter gelber Leberatrophie, von denen nebenbei bemerkt ins Jahr 1914 und 1917 keiner, 1915 und 1916 je einer, ins Jahr 1918 dagegen 6, ins Jahr 1919 4 Fälle entfallen, bestand 4mal eine Lues), anderseits wäre es aber natürlich sehr gut denkbar, dass dann, wenn die supponierte Umsetzung des Salvarsans stattgefunden hat, nicht nur kein Schutz der Leber gegen die Lues mehr stattfindet, sondern umgekehrt die Leber durch die freiwerdende Arsenkomponente eine besondere Schädigung erfährt und dadurch der syphilitischen Störung sogar Vorschub geleistet wird (die Fälle von Silbergleit und Föckler (s. o.) liessen sich auf diese Weise erklären). Wir kommen also zu einer einheitlichen Auffassung der Salvarsanschädigung als einer Arsenwirkung, die aber nur unter bestimmten, einstweilen nicht geklärten Umständen in Erscheinung tritt. Aufgabe der Zukunft wird es sein, die Veränderungen, die das Salvarsan im Organismus erleidet und erleiden kann, genauer als bisher zu erforschen, hoffentlich wird es dann möglich sein, auch die Umstände kennen zu lernen, unter denen die Arsenkomponente des Salvarsans wirksam wird. Kennen wir diese Bedingungen, so wird es möglich sein, das Salvarsan von seinen — mitunter doch recht bedenklichen — Nebenwirkungen zu befreien.

Literaturverzeichnis.

Almkvist: M.m.W. 1911 Nr. 34. — Askanazy: Verh. d. D. path. Ges. 1914. — Chiari: Verh. d. D. path. Ges., Marburg 1913. — Eichhorst: D. Arch. f. klin. M. 131. — Ehrlich: M.m.W. 1911 Nr. 47. — B. Fischer: M.m.W. 1911 Nr. 34. — Derselbe: D.m.W. 1915 Nr. 31/33. — Jacob: Zschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. 19. — Jaksch: Nothnagels Handbuch. — Kannengiesser: M.m.W. 1911 Nr. 34. — Kreyssig: Virch. Arch. 102. — Obermiller: B.kl.W. 1913 Nr. 21. — Popow: Virch. Arch. 93. — Pulvermacher: Derm. Zschr. Bd. 24. — Rehder und Beckmann: Zschr. f. klin. M. 84. — Severin und Heinrichsdorff: Zschr. f. klin. M. 76. — Sieberg: Zschr. f. physiol. Chemie Bd. 97. — Silbergleit und Föckler: Zschr. f. klin. M. 88. — Socin: Korr.Bl. f. Schweiz. Aerzte 1916 Nr. 47. — Umber: M.m.W. 1911 Nr. 47. — Wechselmann: Ueber die Pathogenese der Salvarsantodesfälle. Berlin 1913 bei Urban & Schwarzenberg. — Wechselmann und Bielschowsky: Derm. Wschr. 69. Nr. 48. — Ziegler und Obolonsky: Zieglers Beitr. 2.

Aus der Medizinischen Klinik der Universität Breslau.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Minkowski.)

Auftreten von aplastischer Anämie nach Salvarsan.

Von Dr. Hans Gorke, Assistent der Klinik.

Bisher sind nur wenige Ursachen für das Auftreten der aplastischen Anämie, dieser schweren Knochenmarkserkrankung aufgeklärt und anerkannt. Sicher vermag der klinische Verlauf und das Blutbild der aplastischen Anämie oder Aleukia haemorrhagica, wie sie von E. Frank [1] bezeichnet wurde, hervorgerufen werden durch Röntgenschädigungen des Organismus, bei allzu langer und intensiver Strahlenwirkung.

Heincke [2] konnte im Tierversuch bei Kaninchen. Ratten und Mäusen eine fast völlige Zerstörung des Knochenmarks und im Blutbild eine hochgradige Leukopenie erzeugen. Bekannt sind ferner die Untersuchungen von Jagic [3], Schwartz und Siebenrock, die im Blutbild von Berufsradiologen eine erhebliche Reduktion der neutrophilen Leukozyten mit einem Vorwiegen der Lymphozyten feststellen konnten. Dass die fortgesetzte und häufige Belichtung des Körpers mit Röntgenstrahlen zum Tode führen kann, hat die von Gavazzani [4] und Minelli vorgenommene Autopsie des Röntgenologen Dr. Tiraboschi ergeben, der sich jahrelang ohne Schutz den verheerenden Wirkungen der Röntgenstrahlen aussetzte, und bei dem auf dem Sektionstisch eine völlige Atrophie der radiosensiblen Organe — des Knochenmarks, der Milz und der Hoden — festgestellt werden konnte. Der von E. Frank [1] und M. Grünberg [5] aus unserer Klinik beschriebene Fall von myeloischer Leukämie, bei dem durch intensive Röntgenbstrahlung der Milz bereits im Jahre 1914 eine Aleukia haemorrhagica hervorgerufen wurde, und bei dem nur durch sofortiges Aussetzen dieser Therapie der Exitus letalis abgewendet werden konnte, steht noch immer in unserer Beobachtung. Von grösstem Interesse ist es, dass die Kranke trotz ihrer schweren chronischen Leukämie noch heute, also ungefähr 6 Jahre nach Beginn ihres Leidens, sich leidlich wohlfühlt. Bekanntlich beträgt sonst die Lebensdauer von Leukämikern durchschnittlich nicht mehr als 5 Jahre.

Die Studien von Santesson [6] und Selling [7] haben weiterhin den strikten Beweis geliefert, dass eine schwere Benzolintoxikation eine Aleukia haemorrhagica mit hochgradiger Thrombo- und Leukopenie, mit Lymphozytose und hämorrhagischer Diathese zur Folge haben kann.

Die übrigen Beobachtungen, die in der Literatur zur Aufdeckung der Aetiologiefrage herangezogen wurden, sind zwar von grösstem klinischen Interesse, doch geben sie leider keine befriedigende Lösung des schwierigen Problems.

Im vorigen Jahre hatten wir Gelegenheit, in kurzer Zeit zwei Patientinnen zu beobachten, die an einem skorbutoiden Morbus Werlhofii erkrankt waren. Ich glaube, dass es gelungen ist, bei diesen beiden Fällen die Krankheitsursache aufzudecken, und somit einen positiven Beitrag zu der Frage der Aetiologie der hämorrhagischen Aleukie zu liefern.

Und zwar scheint es allein die Salvarsanbehandlung gewesen zu sein, die bei beiden Frauen die klinischen Erscheinungen und das Blutbild der aplastischen Anämie oder der Aleukie erzeugt hat.

1. Bei dem ersten Fall handelt es sich um eine 45jährige Frau ohne hereditäre Belastung, die in ihrem Leben immer gesund und arbeitsfähig war. Im Jahre 1918 infizierte sie sich mit Lues und trat Mitte Juni desselben Jahres in die Behandlung der Breslauer Hautklinik ein, mit den Erscheinungen einer sekundären Syphilis und einem positiven Wassermann.

In einer antiluetischen Kur von Mitte Juni bis Mitte August 1918 bekam die Frau 0,3 g Hg (Oleum cinereum) und 2,85 g Salvarsannatrium bzw. Neosalvarsan. Bald im Anschluss an die kombinierte spezifische Behandlung traten als Zeichen einer Quecksilberintoxikation starke Durchfälle und eine Stomatitis auf. Nach der Kur verbrachte die schwer geschwächte Patientin, die besonders unter Glieder- und Gelenkschmerzen zu leiden hatte, lange Zeit, mindestens 2 Monate, im Bett. Anzeichen einer Blutungsbereitschaft waren damals nicht vorhanden.

Im Dezember 1918 entschloss man sich wegen der vorher beobachteten Hg-Intoxikation nur zu einer Salvarsankur.

Vom 21. Dezember 1918 bis 21. Februar 1919 erhielt die Kranke im ganzen wieder 2,85 g Salvarsan.

Einige Tage nach Abschluss der Behandlung, also noch Ende Februar, hatte die Frau ungewöhnlich starke und lang andauernde Menses.

Am 11. März liess sie sich in die Hautklinik aufnehmen, da unterdessen an der Mundschleimhaut, an der Oberfläche des Rumpfes und an den unteren Extremitäten zahlreiche Blutflecke aufgetreten waren.

Am 13. März wurde sie wegen der hämorrhagischen Diathese in die Medizinische Klinik verlegt.

Auffallend war ausser den Petechien am Rumpf und den Extremitäten eine leichte Rötung und Auflockerung des Zahnfleisches. Die freien Ränder der Zähne, besonders der Eck- und Schneidezähne, waren mit Blutkrusten bedeckt. Bestreichen mit Wattebäuschchen genügte, um das Zahnfleisch zum Bluten zu bringen. Der Rachenring war ebenfalls gerötet und geschwollen. Die rechte Tonsille zeigte einen schmierigen, grau gefärbten Belag mit geschwürigem Untergrund, ebenso erschien die angrenzende Uvula und die andere Tonsille ulzeriert und belegt. Die bakteriologische Untersuchung der Rachenabstriche ergab das Vorhandensein von Kokken, Stäbchen und Spirillen.

Die Zirkulations- und Respirationsorgane, die Eingeweide und das Nervensystem waren ohne wesentlichen Befund.

Im Urin fehlte jede Spur von Urobilin, weder chemisch noch mikroskopisch liess sich Blut nachweisen.

Der Stuhl war ebenfalls frei von Blut.

Bei der Untersuchung des Blutes (vergl. Tabelle Nr. 1) fiel vor allen Dingen neben einer Reduktion der Erythrozyten eine ausgesprochene Leukopenie und ein enormer Plättchenmangel auf. Eosinophile waren nur spärlich vorhanden. Jugendformen von roten Blutkörperchen vermisste man ganz.

Die Blutungszeit war mit mehr als 30 Minuten erheblich verlängert. Der Gerinnungsversuch ergab: Nach 4 Minuten Beginn, nach 35 Minuten Vollendung der Gerinnung.

Die Retraktionsfähigkeit des Blutkuchens war aufgehoben: Die Anlegung einer Stauungsbinde am rechten Unterarm rief nach 7 Minuten flohstichartige Hautblutungen hervor. Reiben und Beklopfen der Haut bewirkte grosse Blutaustritte in das Unterhautzellgewebe.

Verlauf: Während der Beobachtungszeit wurde die Patientin von Tag zu Tag schwächer und elender. Die Zahnfleischblutungen, die Uterusblutungen liessen sich trotz Clauden, Coagulen- und NaCl-Injektionen gar nicht stillen. Die Temperatur war leicht erhöht (zwischen 37° und 38° C).

Der Blutstatus, der gemeinsam mit P. Holzer vorgenommen wurde, ergab folgendes:

Tabelle 1.

Datum	Zahl der roten Blutkörperchen	Hämoglobingehalt	Färbeindex	Zahl der Leukozyten	Polynukleäre Proz.	Polynukleäre absolut	Lymphozyten Proz.	Lymphozyten absolut	Eosinophile Proz.	Eosinophile absolut	Mononukleäre Proz.	Mononukleäre absolut	Plättchen
14. III.	1 600 000	30	0,97	2800	20	560	75	2100	1	28	4	112	22 000
17. III.	1 400 000	22	0,8	2100	.	.	.	.		.	.	.	16 000
19. III. früh	1 032 000	15	0,7	1100	12	132	87	957	1	11	.	.	10 000
nachm.	900 000	13		600	.	.		.				.	

Im Laufe des 19. III. ging es der Patientin wesentlich schlechter. Die Temperatur stieg auf 39,3° C. Im Urin trat zum ersten Male Urobilin in mässigen Mengen auf.

Am 20. III. 19 erfolgte unter sichtlichem Verfall und Temperaturanstieg auf 40,3° C um 9 Uhr abends der Exitus.

Die Sektion (vorgenommen durch Dr. Schütt) ergab: Zahlreiche Hautblutungen, besonders an den Extremitäten, ausserordentlich hochgradige Anämie der inneren Organe, gelblich-braun gefärbtes Mark in den Röhrenknochen und im Brustbein mit nur kleinen Areolen von rotem Mark, erhebliche Verfettung des Herzens und der Leber, multiple kleine Blutungen des Endokards, Zeichen einer alten tuberkulösen Pleuritis beiderseits, Milz ohne Befund.

Bei der mikroskopischen Durchmusterung der Knochenmarkspräparate war die Zahl der Erythroblasten und vornehmlich der Myelozyten im Vergleich zu normalen Abstrichen erheblich vermindert. Desgleichen vermisste man vollkommen Megakaryozyten, die Mutterzellen der Blutplättchen. Die vorhandenen Zellen waren vorzugsweise kleine Lymphozyten.

2. Kurze Zeit darauf wurde uns eine zweite Kranke überwiesen, die eine ähnliche Anamnese und ein ähnliches, allerdings nicht so ausgesprochenes Krankheitsbild zeigte.

Eine 19jährige ledige Fabrikarbeiterin hatte sich im November 1918 eine Lues zugezogen und kam Mitte Februar 1919 im Sekundärstadium der Syphilis zur Behandlung in die Hautklinik.

Dort wurde sie nur mit Silbersalvarsan (nicht mit Hg) behandelt, sie erhielt in 10 Injektionen zusammen 1,95 g Silbersalvarsan. Nach der 9. Salvarsaninjektion bekam sie starke Kopfschmerzen und Erbrechen.

Am 30. März 1919, 3 Tage nach der 10. Injektion von Silbersalvarsan, stieg die Körpertemperatur auf 39,2° C. Es trat bald mässiges Zahnfleischbluten auf, ausserdem zeigte sich eine Gingivitis und eine Angina. Auf der linken Tonsille wurde ein gelblicher, glasig aussehender Belag sichtbar. Im Abstrich fand man Spirillen und Gram-positive Stäbchen, und später im Hygienischen Institut auch Diphtheriebazillen. In den letzten Tagen der Salvarsankur fiel besonders bei der Kranken die blasse Hautfarbe auf. Auch war mehrere Male Nasenbluten aufgetreten.

Am 2. IV. 1919 erfolgte die Aufnahme in die Medizinische Klinik. Die Patientin gab noch an, dass sie als Kind häufig Nasenbluten gehabt hätte; die Periode, die mit 16 Jahren zum erstenmal aufgetreten ist, soll manchmal äusserst stark gewesen sein.

Zuerst bestanden die nekrotisierende Angina und die Neigung zu Zahnfleischblutungen fort. Bei der Blutuntersuchung war der Leede-Rumpelsche Stauungsversuch immer negativ. Die Zahl der Leukozyten und der Blutplättchen verringerte sich allmählich wesentlich. Der Gerinnungsfähigkeit des Blutes in vitro war normal, die Blutungszeit nicht verlängert, die Retraktibilität des Blutkuchens vorhanden, aber ungenügend ausgebildet.

Im Harn erschien niemals Urobilin.

Es wurde folgender Blutstatus erhoben:

Tabelle 2.

Datum	Zahl der roten Blutkörperchen	Hämoglobingehalt	Färbeindex	Zahl der Leukozyten	Polynukleäre Proz.	Lymphozyten Proz.	Eosinophile Proz.	Mononukleäre Proz.	Blutplättchen
3. IV.	3 500 000	65	0,9	2700	46	38	2	14	48 000
11. IV	4 280 000	70	0,8	2600	50	42	1	7	38 000

Im Verlauf der weiteren Krankheit besserte sich bald das Blutbild, besonders zugunsten der Leukozyten- und Plättchenzahl. Die Nekrose an der rechten Tonsille stiess sich allmählich ab. Die Zahnfleischblutungen wurden seltener. Dagegen trat noch mehrere Male Nasenbluten auf.

Am 15. April zeigte die Gingiva noch ein geringes Wundsein, die Rachenabstriche ergaben bakteriologisch keinen krankhaften Befund.

Neue Blutungen traten nicht mehr auf. Am 19. April verliess die Patientin geheilt die Klinik.

3. Vor 4 Jahren hat Frank in unserer Klinik einen Fall beobachtet, dessen Vorgeschichte und Krankheitsverlauf ausserordentliche Aehnlichkeiten mit den zuerst mitgeteilten hat.

Eine 33jährige Frau machte vor 14 Jahren eine luetische Infektion durch. Sie wurde häufig mit milden spezifischen kombinierten Kuren behandelt. 8 Tage nach Abschluss der letzten Kur erkrankte sie plötzlich unter dem Bilde einer ausgesprochenen hämorrhagischen Diathese. Es zeigten sich am ganzen Körper und an den Beinen multiple Hautblutungen, ausserdem traten stark bluthaltige Stühle auf. Auffallend war eine schwere Anämie der Haut und der Schleimhäute. Ferner bestand auch eine nekrotisierende Angina.

Im Blutbild zeigte sich eine Herabsetzung des Hämoglobins auf 25 Proz., eine Verminderung der Erythrozyten auf 1¼ Million, der Leukozyten auf 1200, eine starke relative Lymphozytose und eine hochgradige Neutropenie. Eosinophile Zellen fehlten dem Blutbild durchaus, ebenso Jugendformen von roten Blutkörperchen. Die Plättchenzahl war äusserst gering.

15 Tage später starb die Patientin unter septischen Erscheinungen in einem Zustand von Herzschwäche.

Eine Autopsie konnte nicht vorgenommen werden.

Zusammenfassend ist noch einmal folgendes hervorzuheben: Alle drei Fälle haben das Gemeinsame, dass syphilitische Frauen in direktem Anschluss an eine spezifische Kur an einem skorbutoiden Morbus Werlhofii erkranken. Während zwei von ihnen unter dem Bilde einer Aleukia haemorrhagica zugrunde gehen, vermag sich die dritte nach Abschluss der ersten Salvarsankur zu erholen.

Besonders bemerkenswert erscheint die Tatsache, dass die erste Patientin infolge einer früheren Hg-Intoxikation zuletzt nur mit Salvarsan behandelt wurde. Bei der zweiten Kranken wurde überhaupt nur Silbersalvarsan angewandt.

Bezüglich des klinischen Verlaufes weisen der erste und der dritte Fall weitgehende Analogien auf. Wir sehen bei beiden Fällen starke Stomachorrhagien, Angina necroticans, Auftreten von zahlreichen Blutextravasaten auf der Haut des Rumpfes und der Extremitäten, stärkste Uterusblutungen und intensivste Anämie. Im Urin wird nur in den letzten Tagen Urobilin nachgewiesen. Höheres Fieber tritt erst kurz vor dem Exitus auf.

Der zweite Fall zeichnet sich durch die leichteren Krankheitssymptome aus. Immerhin ist auch bei dieser Patientin die Blutungsbereitschaft nicht zu verkennen. Das Zahnfleisch- und Nasenbluten und die Angina necroticans beweisen deutlich den Morbus Werlhofii gravis vom Charakter der Aleukia haemorrhagica.

Dass tatsächlich eine solche vorliegt, dafür sprechen vor allen Dingen die der hämorrhagischen Aleukie eigenen hämatologischen Merkmale. Bei beiden Kranken fehlen durchaus eine Megalo- und Poikilozytose und eine Polychromasie, bei beiden liegt eine mehr oder minder grosse Einschränkung der Erythrozytenzahl vor, dazu kommen vor allen Dingen die im ersten Falle besonders vor dem Exitus extremste, bei der zweiten Frau immerhin stark ausgebildete Neutropenie mit relativer Lymphozytose und die ausserordentlich auffällige Verminderung der Plättchenzahl.

Durch die Autopsie wird im Fall 1 die schwere Knochenmarkschädigung am deutlichsten augenscheinlich.

Legen wir uns nun die Frage vor, inwiefern gerade das Salvarsan bei diesen Frauen eine so schwere Schädigung und Atrophie des Knochenmarks erzeugen kann? Wirkt nicht im Gegenteil das Arsen und auch das Salvarsan, besonders bei der luetischen Anämie, als Reizmittel auf die Hämatopoese?

Bereits seit langer Zeit als blutbildungsfördernd bekannt, wurde das Arsen von Bramwell [8] im Jahre 1877 in die Behandlung der perniziösen Anämie eingeführt. Die grosse Anzahl der anorganischen und vor allen Dingen der organischen Arsenverbindungen, die heute therapeutisch angewandt werden, beweist am besten, welch grosser Wertschätzung sich dieses Medikament als Stimulans für die Erythropoese erfreut.

Im Gegensatz dazu tritt bei akuten und chronischen Myelosen und Lymphadenosen im Anschluss an eine Behandlung mit grossen Arsendosen eine oft sehr ausgesprochene Reduktion der Leukozyten ein, die allerdings der durch die Strahlentherapie erreichten Verminderung der weissen Blutkörperchen nicht gleichkommt. Jedenfalls ist diese Hemmungswirkung des Arsens ausserordentlich bemerkenswert. Es kommt sogar durch Röntgen- und Arsentherapie bei der Leukämie zu einer Vernichtung der weissen Blutzellen. Dafür spricht das gesteigerte Auftreten von Harnsäure im Urin solcher Kranken als Zeichen einer ausserordentlich grossen Zerstörung von Zellkernen.

Seit Beginn der Salvarsanära ist es ermöglicht worden, Arsen in organischer Verbindung in erheblich grösseren Mengen dem Menschen ohne Schädigung seiner Körperzellen einzuverleiben. Diese Eigenschaft des Salvarsan hat bald zu Versuchen geführt, es an Steile des Arsens auch bei Bluterkrankungen, vor allen Dingen bei der perniziösen Anämie anzuwenden. Während Rumpel [9] und Leede [10] nur Misserfolge von diesem Mittel sehen, berichten Bramwell [8], Boggs [11] und Hobhouse [11] und zuletzt Lämpe [12] von seiner guten Einwirkung auf die Hämatopoese. In den letzten Jahren sind auch in unserer Klinik durch Salvarsan zahlreiche Fälle von perniziöser Anämie behandelt worden (cf. Dissertation von W. Fuchs [13]).

Tatsächlich sahen wir bei 6—8 Einspritzungen von 0,15 g Salvarsan, also bei Anwendung von „Reizdosen" bemerkenswerte Besserungen des Allgemeinbefindens und eine gesteigerte Bildung von Erythrozyten. Dagegen scheinen grosse Salvarsandosen nicht nur erfolglos, sondern sogar gefährlich zu sein und die Progredienz der Krankheit wesentlich zu steigern.

Durch Behandlung mit radioaktiven Substanzen, ferner durch Vergiftung mit Benzol kann, wie oben bereits angeführt wurde, ein Leukozytenschwund, eine Aleukie oder Amyelie, experimentell oder klinisch erzeugt werden. Wir glauben nun aus den vorliegenden Beobachtungen und aus den bei der Behandlung der perniziösen Anämie und der Leukämie gemachten Erfahrungen mit Wahrscheinlichkeit den Schluss ziehen zu können, dass dem Arsen und auch dem Salvarsan eine ähnliche Wirkung zuzuschreiben ist, wenn es nicht in Reizdosen angewandt wird, sondern in zu grossen Mengen. Neben der arsenotoxischen Wirkung des Salvarsans scheint hierbei vielleicht auch ein zweites toxisches Agens eine grosse Rolle zu spielen, nämlich die Wirkung der dem Salvarsan angehörigen Benzolkomponente.

Salvarsan verhält sich also gegenüber der Proliferation von Leukozyten unter gewissen Bedingungen schädigend; es übt nicht nur einen hemmenden Einfluss auf die Knochenmarkstätigkeit, vorzüglich auf die Granulozytenbildung aus, sondern es führt sogar zu einer Thrombopenie und Aleukie, besonders wenn es einem durch endogene Zustände geschwächtem Organismus eingeführt wird.

Dass wirklich Fälle von hämorrhagischer Diathese bei Arsenintoxikation möglich sind, wird mit grösster Wahrscheinlichkeit durch die Beobachtung von Hutinel [14] bestätigt, der bei Arsenvergiftung Purpuraflecke auf der äusseren Haut erzeugen konnte. Als wesentliche Stütze für meine Annahme von dem Auftreten einer „Aleukia haemorrhagica arsenobenzolica" führe ich ferner eine Beobachtung von Lerrede [15] an. Nach „Novarsenobenzol" sah dieser Autor bei einem 22jährigen jungen Mann Blutungen der Wangenschleimhaut und der Körperhaut auftreten; bei einer 25jähr. Frau zeigte sich nach mehreren Injektionen die Blutungsbereitschaft in Zahnfleisch- und Nasenbluten.

Bei unseren Fällen führt die Salvarsanzufuhr nicht zu einer Besserung, sondern zu einer Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Die Blutbildungsstätten werden derartig geschädigt, dass die Symptome der Aleukie manifest werden. Bei dem zweitbeschriebenen Falle erzielt nur das Aussetzen des Salvarsans, also die Abstellung der Noxe, ein Sistieren des Krankheitsverlaufes. Der geschädigte Organismus kann sich wieder erholen, die Blutungsbereitschaft verschwindet, die Knochenmarkstätigkeit wird wieder normal.

Die Lerredeschen [15] und unsere Fälle sind übrigens streng zu unterscheiden von den durch Salvarsan hervorgerufenen angiopathischen und anaphylaktoiden Erkrankungsformen. So muss unbedingt ins Gebiet der angiopathischen Diathesen gerechnet werden die gefürchtete Encephalitis haemorrhagica, bei der erst kürzlich von Dreyfus [16] eine arsenotoxische Reaktion des Salvarsans, eine akute Arsenvergiftung des Zentralnervensystems angenommen wurde. Auch Glanzmann [17] rechnet die Arsen- und Antimonintoxikation, welche durch maximale Hyperämie der Darmgefässe Blutstühle, durch Veränderung der Kapillarwände Blutextravasate der Haut und Schleimhäute zur Folge haben, zur anaphylaktoiden Purpura. Weinberg [18] berichtet über eine eigentümliche Nebenwirkung des Neosalvarsans- nämlich über heftige Uterinblutungen, die mehrere Stunden nach der Injektion auftraten. Diese Hämorrhagien führt er auf eine stärkere Füllung erkrankter und deshalb berstender Gefässe zurück. Auch diese Fälle scheinen ins Gebiet der anaphylaktoiden Wirkungen zu gehören. Allem Anschein nach schädigt hierbei das Salvarsan besonders die kontraktile Substanz der Gefässwände.

Dem Arsen bzw. der im Salvarsan enthaltenen Kombination von Arsen und Benzol scheint also die Fähigkeit zuzukommen, bei Individuen mit empfindlichem Granulozytenapparat eine Aleukia haemorrhagica hervorzurufen. Nach Türk [19], Schwartz [3] und Glanzmann [17] soll nämlich bei Personen mit lymphatischer Diathese die myeloide Reaktionsfähigkeit des Knochenmarks erlöschen und in eine lymphatische umschlagen, sobald der Organismus schwer geschädigt wird. Wenn diese Hypothese richtig ist, so handelt es sich vielleicht auch bei unseren Kranken um solche Individuen mit lymphatischer Diathese.

Diese Krankengeschichten sind von mir publiziert worden, um auf eine recht fatale Nebenwirkung des Salvarsans hinzuweisen. Es wäre von grossem Interesse, wenn auch von dermatologischer Seite weitere einschlägige Erfahrungen mitgeteilt würden.

Zusammenfassung.

1. Wie es eine aplastische Anämie nach Benzolvergiftung und eine Aleukia radiotoxica gibt, so scheint auch das Salvarsan eine Aleukia haemorrhagica erzeugen zu können.

2. Diese Erkrankung ist sehr selten und tritt nur bei Individuen auf, die besonders salvarsanempfindlich sind (vielleicht bei Personen mit lymphatischer Diathese?).

3. Die Aleukia haemorrhagica arsenobenzolica ist eine Hämato-Myelopathie mit extremster Neutropenie und Thrombopenie im Blutbild, mit hämorrhagischer Diathese und mit weitgehender Zerstörung des Knochenmarks.

4. Die Erkrankung kann nur aufgehalten werden durch sofortiges Aussetzen des Salvarsans.

Literatur.

1. E. Frank: B.kl.W. 1915 Nr. 37 u. 41. — 2. Heineke: Mitt. Grenzgeb. 14. 1904; M.m.W. 1913 S. 2657. — 3. Jagic, Schwartz und Siebenrock: B.kl.W. 1911 Nr. 27. — 4. Gavazzeni e Minelli: Strahlentherapie 5. 1915. — 5. M. Grünberg: Inaug.-Diss., Breslau 1916.

— 6. Santesson: Arch. f. Hyg. Bd. 31. — 7. Selling: Johns Hopkins Hospital bulletins Bd. 21 (zit. nach E. Frank, B.kl.W. 1915 Nr. 41). — 8. Bramwell: Clinical studies 1902, 1906, 1913 (zit. nach Naegeli, Blutkrankheiten, 1919). — 9. Rumpel: D.m.W. 1910. — 10. Leede: M.m.W. 1911 S. 1184. — 11. Boggs, Hobhouse, zit. nach W. Fuchs, Inaug.-Diss., Breslau 1919. — 12. Lämpe: Medizinische Klinik 1916. — 13. W. Fuchs: Inaug.-Diss., Breslau 1916. — 14. Hutinel: zit. nach Glanzmann, Jahrb. f. Kinderhlk. 1916. — 15. Leredde: Révue générale de clinique et de therapeutique 1919 Nr. 3 (zit. nach Annales de Dermatol. 7. 1919. Nr. 9/19 S. 383). — 16. Dreyfus: M.m.W. 1919 Nr. 48. — 17. Glanzmann: Jahrb. f. Kinderhlk. 1916. — 18. Weinberg: M.m.W. 1919 Nr. 4. — 19. Türk: Vorlesungen über klinische Hämatologie Teil II, 2. Hälfte.

Aus der mediz. Universitätsklinik und dem Institut für Kolloidforschung in Frankfurt a. M.

Vergleichende Untersuchungen über die Senkungsgeschwindigkeit der Blutkörperchen im Zitratblut und den „stalagmometrischen Quotienten".

Von Werner Schemensky.

Fussend auf der von Hekma und Hamburger[1]) gelegentlich ihrer Phagozytoseversuche ausgebauten Blutkörperchensedimentierung im nicht defibrinierten Tierblut, besonders Pferdeblut, haben eine Reihe von Untersuchern diese Methode auch bei menschlichem Blut angewandt und ihr Verhalten bei physiologischen und pathologischen Zuständen studiert.

Der Schwede Fahraeus stellte, wie ich einer Arbeit Höbers[2]) entnehme, Sedimentierungsversuche bei Graviden an und fand, dass während der Gravidität die Sedimentierungsgeschwindigkeit der Blutkörperchen mehr und mehr zunimmt und gegen Ende der Schwangerschaft die bei Normalen um ein vielfaches übertrifft. Der gleiche Autor fand ferner eine Erhöhung der Sedimentierungsgeschwindigkeit bei zahlreichen Infektionskrankheiten und manchen Geschwulstbildungen. H. stellt für das raschere Absetzen die Theorie auf, dass es mit einer Verringerung der elektronegativen Ladung der Blutkörperchen Hand in Hand geht; die Schwangerenblutkörperchen sind im Verhältnis zu denen Nichtschwangerer entladen. Er spricht weiter die Vermutung aus, „dass im Verlauf der Schwangerschaft irgend eine elektropositive Substanz mehr und mehr ins Plasma übergeht, welche mit den Blutkörperchenkolloiden eine Adsorptionsverbindung eingeht und ihre partielle Entladung, ihre Annäherung an den isoelektrischen Punkt herbeiführt." Auf die zu diesen Erklärungsversuchen führenden Versuche, die im Höberschen Institut angestellt wurden, will ich nicht näher eingehen, sie müssen im Original eingesehen werden. Weiter hat Zandrén in Stockholm, wie ich einer persönlichen Mitteilung entnehme, Sedimentierungsversuche bei nephritischen und urämischen Zuständen, besonders in ihrem Verhältnis zum R—N-Gehalte des Blutes gemacht, konnte jedoch kein Parallelgehen von Höhe des R—N und Sedimentierungsgeschwindigkeit feststellen.

Ferner hat Plaut[3]) in jüngster Zeit über die Senkungsgeschwindigkeit der Blutkörperchen bei Nerven- und Geisteskrankheiten berichtet und besonders bei Paralyse, Lues und Arteriosklerose in den meisten Fällen eine Beschleunigung derselben gefunden. Auf den Erklärungsversuch, den Plaut der Erscheinung gibt, möchte ich noch hinweisen; er bringt sie in Zusammenhang mit Agglutinationserscheinungen der roten Blutkörperchen, wobei er die Agglutination für Autoagglutination anspricht und dafür entsprechende Versuche anführt. Wieweit diese Agglutinationstendenz der Erythrozyten durch Eigenschaften bedingt ist, die in ihnen selbst liegen bzw. in Qualitäten des Serums, die Frage wird offen gelassen. Jedenfalls misst Plaut der Sedimentierungsbeschleunigung zum mindesten bei Männern einen klinischen Wert bei, „sie lässt auf pathologische Vorgänge im Organismus schliessen."

Meine im hiesigen Institut für Kolloidforschung und in der Klinik ausgeführten stalagmometrischen Urinuntersuchungen, die ich, wie an anderer Stelle[4]) bereits mitgeteilt, bei allen möglichen Erkrankungen und ebenso an Graviden anstellte, liessen mich charakteristische Veränderungen der Oberflächenspannung finden und führten zur Aufstellung des stalagmometrischen Quotienten, „St. Q.". Als Ursache seiner Erhöhung fanden Bechhold und Reiner[5]) bekanntlich in weiteren Untersuchungen in der Hauptsache Eiweissabbauprodukte, „Stalagmone".

Fahraeus' Untersuchungen bei Graviden, die eine starke Beschleunigung der Blutkörperchensedimentierung ergaben, und unsere stalagmometrischen Untersuchungen an Schwangerenurinen, die eine Erhöhung des „St. Q." nie vermissen liessen, stellten uns die Brücke her zu vergleichenden Untersuchungen an den gleichen Patienten einmal des „St. Q.", zweitens der Sedimentierungsgeschwindigkeit der Blutkörperchen, wobei uns die Vermutung leitete, es könnte sich in beiden Fällen um die gleiche Ursache bei der erzeugten Wirkung handeln.

[1]) Abderhalden: Biochem. Arbeitsmethoden Bd. IX, S. 6 ff.
[2]) D.m.W. 16, 1920.
[3]) M.m.W. 10, 1920.
[4]) M.m.W. 27, 1920; Biochem. Zschr. Bd. 105. Heft 4—6.
[5]) M.m.W. 3, 1920.

Die Methodik, die wir bei der Blutkörperchensedimentierung anwandten, war die gleiche, wie sie Plaut in seiner oben zitierten Arbeit angibt. Nur erschien es uns vorteilhaft, stets Nüchternblut zu verwenden aus Gründen, auf die ich nachher noch kurz zurückkommen werde. Die Technik der stalagmometrischen Untersuchungen an den Urinen der betr. Kranken setzen wir auch als hinreichend bekannt nach den früheren, oben erwähnten Mitteilungen voraus.

Zunächst machten wir Paralleluntersuchungen einerseits der Sedimentierungsgeschwindigkeit der Blutkörperchen, andererseits des stalagmometrischen Quotienten im Urin an einer Reihe gesunder männlicher und weiblicher Personen, um erst einmal in normalen Grenzen liegende Zahlen für die Blutsedimentierung zu bekommen. Die folgenden Tabellen zeigen das Resultat unserer Versuche:

Tabelle 1 (männlich).

Versuchsnummer	Sedimentierungszahl nach 1 Stunde	Stalagmom. Quotient	
		Quotient	Säurequotient
1	2	1,037	1,072
2	2	1,059	1,125
3	1	1,044	1,127
4	2	1,091	1,169
5	3	1,068	1,184
6	5	1,084	1,131
7	2	1,073	1,145
8	1	1,029	1,178
9	3	1,066	1,165
10	4	1,048	1,137

Tabelle 2 (weiblich).

Versuchsnummer	Sedimentierungszahl nach 1 Stunde	Stalagmom. Quotient	
		Quotient	Säurequotient
1	10	1,067	1,172
2	10	1,043	1,126
3	7	1,092	1,151
4	8	1,073	1,167
5	4	1,065	1 149
6	6	1,079	1,156
7	8	1,027	1,139
8	10	1,083	1,188
9	7	1,077	1,146
10	5	0,054	1,129

Aus den beiden Tabellen ersehen wir zunächst, dass beim Erwachsenen, Gesunden sich die Werte für den „St. Q." unter 100 bzw. 200 bewegen, sowohl beim männlichen als auch beim weiblichen Geschlecht, sie bewegen sich in Zahlen, die sich mit denen in früheren Untersuchungen[4]) decken. Für diese Normalfälle zeigen die Sedimentierungszahlen anscheinend auch eine gewisse Begrenzung nach oben hin und zwar überschreiten sie bei Männern bisher nicht die Zahl 5, bei Frauen nicht die Zahl 10; dabei springt in die Augen, dass die Sedimentierungszahlen bei Männern im allgemeinen niedriger liegen als bei Frauen, soweit man das natürlich nach der verhältnismässig kleinen Versuchszahl bis jetzt sagen kann.

Nachdem wir so diese, wenn ich so sagen darf, Standardzahlen gesucht und festgelegt hatten, gingen wir dazu über, wahllos bei allen möglichen Fällen der Klinik ohne Rücksicht auf ihr Verhalten gegenüber dem „St. Q." entsprechende Paralleluntersuchungen an Zitratblut bzw. Urin zu machen. 37 Versuche führten wir bisher aus, deren Resultat die folgenden Tabellen 3 und 4 zeigen.

Betrachten wir diese letzten Tabellen genauer, die ohne Rücksicht auf das Geschlecht angelegt sind, so findet sich bei der einen (Tabelle 3) mit 26 Fällen eine Uebereinstimmung im Ausfall der Blutsedimentierungszahl bzw. des „St. Q." und zwar in dem Sinne, dass erhöhter „St. Q." auch eine Sedimentierungsbeschleunigung gegenüber den Normalzahlen zeigt, während in den Grenzen der Norm liegender „St. Q." auch normale Sedimentierungszahl ergibt. Zwar lässt sich ein strenger Parallelismus zwischen „St. Q." und Sedimentierungszahl nicht feststellen, das Anwachsen beider geht nicht streng proportional; doch ist zu bedenken, dass dies bei zwei so verschiedenen Körperflüssigkeiten, verschieden nach Zusammensetzung und Rolle, die sie im Organismus spielen, auch a priori nicht anzunehmen ist.

In der nächsten Tabelle (Tabelle 4) mit 12 Fällen findet sich diese weitgehende Uebereinstimmung nicht. Auch sie enthält männliche und weibliche Fälle wahllos, im Ausfall des „St. Q." bzw. der Sedimentierungszahl zeigt sich jedoch eine Differenz insofern, als sich bei normalem „St. Q." trotzdem die Norm teilweise weit überschreitende Werte für die Senkungsgeschwindigkeit ergeben.

Es bleibt aber die Tatsache bestehen, dass wir in etwa 70 Proz. der untersuchten Fälle eine Uebereinstimmung im Ausfall von „St. Q." und Sedimentierungsgeschwindigkeit in dem oben erörterten Sinne finden, und dieser Prozentsatz berechtigt uns zu gewissen Schlüssen:

Nachdem Bechhold und Reiner in den „Stalagmonen", den Eiweissabbauprodukten von meist saurem Charakter, die Ursache für die Erhöhung des „St. Q." fanden und nachdem der Urin gewissermassen aus dem Blute stammt, in dem ja die Stalagmone ursprünglich gekreist haben müssen, nehmen wir an, dass die Stalagmone auch die Ursache für die Sedimentierungsbeschleunigung sein müssen. Zu diesem Schluss glauben wir uns berechtigt auf Grund der vorhandenen 70 Proz. Uebereinstimmung zwischen Höhe des „St. Q." und Sedimentierungszahl; daran können auch die in 30 Proz. der

Tabelle 3.

Versuchsnummer	Name	Diagnose	Urinbefund	Geschlecht	Sed.-Zahl nach 1 St.	Stalagmom. Quotient: Quotient	Stalagmom. Quotient: Säurequot.
1	E.	Arthritis deformans	Ø	männl.	10	1,021	1,084
2	M.	Zystitis abgel.	Ø	weibl.	7	1,050	1,111
3	E.	Wirbelsäulenkallus	Ø	männl.	7	1,015	1,051
4	K.	Muskelrheumatismus abgel.	Ø	weibl.	3	1,013	1,019
5	H.	Leicht. Ikterus	Urobilin +. Sed.: reichl. Leukozyten, vereinz. Erythrozyten	„	52	1,142	1,300
6	K.	Glomerulonephritis mit nephrot. Einschlag	Esbach 2,5 Prom. Sed.: massenhaft Erythroz., vereinzelt Leukoz. + Epithel.	männl.	28	1,198	1,102
7	R.	Pyelitis	Esbach 3 Prom. Sed.: massenhaft Leukoz., vereinz. Erythroz.	„	63	1,232	1,141
8	H.	Nephritis mit stark nephrotischem Einschlag	Esbach 4 Prom. Sed.: massenhaft gran. Zylinder, vereinz. hyal. Zyl., viel Erythroz., vereinzelte Leukoz. + Epithel.	„	55	1,197	1,087
9	K.	Zystitis chron.	Alb.: Sp. Sed.: massenhaft Leukoz.	„	10	1,032	1,250
10	L.	Pneumonie	Urobilin +. Sed.: reichl. Erythroz., vereinzelte Leukoz.	„	53	1,258	1,377
11	F.	Pyloruskarzinom	Ø	„	28	1,157	1,835
12	Kr.	Abklingende Glomerulonephritis	Alb.: Trbg. Sed.: mässig Erythroz., vereinzelte Leukoz.	„	62	1,018	1,229
13	M.	Graviditas mens. IX	Alb.: Sp. Sed.: vereinz. Erythroz. + Leukoz., reichlich Epithel.	weibl.	21	1,128	1,885
14	Sch.	Desgleichen	Urobilin +. Alb.: Sp. Sed.: vereinzelt hyal. Zyl.+Erythroz., reichlich Leukoz.	„	37	1,155	1,404
15	Gl.	Magenkarzinom	Urobilin +. Sed.: reichl. Leukoz., vereinz. Erythrozyten	„	47	1,184	1,337
16	W.	Lungentuberk.	Ø	männl.	68	1,090	1.235
17	Br.	„	Urobilin +, sonst Ø	„	58	1,047	1,216
18	Kr.	„	Alb.: Sp. Sed.: massenhaft Leukoz., vereinz. Erythrozyten	„	49	1,080	1,264
19	St.	„	Urobilin +. Alb.: Trbg. Sed.: vereinz. hyal. Zylinder + Leukoz.	„	56,5	1,082	1,275
20	S.	„	Urobiln +, sonst o. B.	„	53	1,055	1,203
21	R.	„	Urobilin +. Alb. +. Sed.: vereinz. gran. + hyal. Zyl., Erythroz., Leukoz.	„	59	1,189	1,324
22	M.	„	Sed.: vereinz. hyal. Zyl., Epithel. + Leukoz.	„	54	1,098	1,222
23	J.	Graviditas mens. IX	Urobilin +, sonst o. B.	weibl.	60	1,207	1,365
24	R.	Desgleichen	Urobilin +. Sed.: reichl. Leukoz., vereinz. Erythrozyten	„	35	1,204	1,380
25	R.	Graviditas mens. IX Nephrose	Alb. +, ¾ Prom. Sed.: reichlich Erythroz. + Leukozyten	„	40	1,188	1,288
26	W.	Tabes dorsalis	Urobilin +, sonst o. B.	„	12	1,100	1,243

Tabelle 4.

Versuchsnummer	Name	Diagnose	Urinbefund	Geschlecht	Sed.-Zahl nach 1 St.	Stalagmom. Quotient: Quotient	Stalagmom. Quotient: Säurequot.
1	Pf.	Pylorusstenose, jetzt beschwerdefrei (Atropinkur)	Ø	männl.	20	1,021	1,090
2	Fr.	Hysterie, leichte Mitralinsuffizienz	Ø	weibl.	18	1,047	1,086
3	Fe.	Hypertonie	Sacch. +, sonst o. B.	„	49	1,059	1,092
4	Ha.	„	Ø	männl.	30	1,065	1,147
5	Ga.	Magenulcus	Ø	„	26	1,027	1,131
6	Lo.	Lungentuberkul.	Ø	„	57	1,065	1,143
7	Kl.	„	Urobilin +, sonst o. B.	„	56	1,037	1,122
8	Schn.	Bauchfelltuberkul.	Ø	„	14	1,067	1,172
9	Vo.	Polycythämie	Alb. +, vereinz. hyal. Zylinder u. Erythroz., mässig Epithel.	weibl.	4	1,097	1,278
10	Ho.	Magenkarzinom	Alb.: Spur sonst o. B.	„	5	1,114	1,292
11	Schm.	Nephrose	Alb. 3 Prom. Sed.: vereinzelte hyal. + gran. Zyl, Epithel. + Leukozyten	männl.	55	1,077	1,129
12	B.	Amyloidniere	Alb. 3¼ Prom. Sed.: vereinz. hyal. Zyl., Erythroz. + Leukoz.	„	69	1,017	1,135

Fälle gefundenen Abweichungen nichts ändern, sie sind gegeben in dem Vergleich zweier so verschiedener Körperflüssigkeiten, wie es Blut und Urin sind. Darin liegt die Möglichkeit, dass die ätiologisch von uns angesprochenen eiweissartigen Substanzen jeweils in einen wirksameren und unwirksameren Zustand im Blut versetzt sein können, bzw. dass sie im Blut in vermehrter wirksamer Menge vorhanden sind, ohne im Harn zur Auswertung zu kommen.

Unsere Annahme, dass Eiweissabbauprodukte es sind, die zur Beschleunigung der Blutsedimentierung führen, liess es uns, wie oben erwähnt, angezeigt erscheinen, stets Nüchternblut bei den Versuchen zu verwenden, um auf diese Weise Schwankungen der Blutzusammensetzung in Abhängigkeit von der Nahrung und damit event. Beeinflussung der Sedimentierungszahl zu vermeiden.

Habe ich bei früheren Mitteilungen [4]) dem Ausfall des „St. Q." für gewisse pathologische Zustände einen diagnostischen Wert beigemessen, so gilt dies mit Plaut zusammen auch allgemein für die Senkungsgeschwindigkeit der Blutkörperchen, ohne dass wir dabei zunächst bestimmte Krankheiten ins Auge fassen.

Es handelt sich hier meiner Ansicht nach um zwei verschiedene, auf die gleiche Ursache zurückzuführende Untersuchungsmethoden, denen zweifellos eine diagnostische, womöglich auch prognostische Bedeutung zuzusprechen ist, wobei sich die stalagmometrische jedoch als die bedeutend einfachere, weil leichter anzustellende, auch in der Praxis erweist.

Höber nimmt an, dass die Entladung der Blutkörperchen bedingt ist durch eine elektropositive Substanz, welche in das Plasma übergeht und mit den Blutkörperchen eine Adsorptionsverbindung eingeht. Als eine solche Substanz kämen die Stalagmone in Frage; dieselben besitzen zwar nach ihrer chemischen Natur meist mehr sauren Charakter, doch wäre es durchaus möglich, dass sie infolge ihrer amphoteren Natur zu einer Entladung befähigt sind. Tatsache ist, dass, wie Bechhold und Reiner [5]) zeigen konnten, ein Zusatz von Stalagmonen zum Blut die Senkungsgeschwindigkeit der Blutkörperchen erhöht.

Aus dem pathologischen Institut des städtischen Krankenhauses München-Schwabing. (Prof. Dr. Oberndorfer.)

Ueber neue Körper mit bisher unbekannter Wirkung im menschlichen Serum*).

Von Dr. M. Mandelbaum

Wenn man menschliches aktives Serum in einem Verhältnis von 1:5 mit destilliertem Wasser verdünnt und dann Kohlensäure durchleitet, so trübt sich die Flüssigkeit. Zentrifugiert man ab, so erhält man einen schneeweissen Niederschlag, die Euglobuline. Wäscht man die ausgeflockten Globuline mehrmals mit destilliertem Wasser und setzt dann physiologische Kochsalzlösung hinzu, so löst sich der Niederschlag wiederum auf. Lässt man eine solche Globulinlösung während 24 Stunden in einem Brutofen von 37° stehen, so bekommt diese antikomplementäre Eigenschaften. Bei sehr vielen Seren zeigt sich die antikomplementäre Wirkung der Globuline schon nach ½ stündiger Bebrütung ihrer frischen Lösung. Stets nimmt aber die antikomplementär wirkende Kraft bei längerem Verweilen im Brutofen zu. Friedemann war es, der zum erstenmal die antikomplementäre Wirkung der Globuline beschrieb.

Im strömenden Blut und im frischen Serum soll diese antikomplementäre Wirkung der Globuline nicht in Erscheinung treten können, weil ein Antagonismus zwischen Globulinen und Albuminen bestünde, wodurch eben die antikomplementäre Wirkung der Globuline paralysiert würde.

Bei meinen Untersuchungen über Globuline fand ich nun, dass es gar nicht die Globuline sind, die antikomplementär wirken, sondern dass diese Eigenschaft ganz bestimmten Körpern zukommt, die an einen Teil der Globuline gebunden sind. So lange dieselben mit den Globulinen vereinigt sind, sind sie unwirksam. Erst nach ihrem Freiwerden erlangen sie antikomplementäre Wirkung. Verhindert wird die Abspaltung dieser Hemmungskörper von den Globulinen durch Salzzusatz. Ebenso wirkt das Vollserum solange dessen Kolloide assoziiert sind. Es besteht kein Antagonismus zwischen Albuminen und Globulinen, sondern im Gegenteil, ein Synergismus. Solange dieser Synergismus zwischen Albumin und Globulin besteht, sind die Hemmungskörper an das Globulin fixiert und infolgedessen, wie oben erwähnt, unwirksam. Bei meinen Untersuchungen über diese antikomplementär wirkenden Hemmungskörper fand ich neue Substanzen, deren Wirksamkeit bis heute unbekannt war. Zum Nachweis derselben bedient man sich folgender Technik.

1 ccm menschliches, aktives Serum wird mit 4 ccm destilliertem Wasser verdünnt und durch die Flüssigkeit Kohlensäure geleitet. Sodann wird zentrifugiert, das gewonnene Zentrifugat wird mit destilliertem Wasser gewaschen und sodann mit 1 ccm physiologischer Kochsalzlösung aufgenommen. Die so erhaltene Globulinlösung wird 24 Stunden lang bei 37° gehalten. Eine solche Lösung zeigt die bekannte antikomplementäre Wirkung, wie dies schon Friedemann beschrieben hat. Zu dieser antikomplementär wirkenden Globulinlösung setzt man 1 ccm gewaschener, roter Blutkörperchen vom Menschen von einer 5 proz. Aufschwemmung und lässt die Mischung ½ Stunde lang bei 37° stehen. Nach dieser Zeit werden die roten Blutkörperchen abzentrifugiert und, nach dreimaligem Waschen, mit 1 ccm physiologischer Kochsalzlösung aufgenommen. Man setzt jetzt zu diesen Blutkörperchen 0,5 ccm frischen, in einem Verhältnis von 1:10 verdünnten Meerschweinchenserums und lässt Meerschweinchenkomplement und Blutkörperchen ½ Stunde lang bei 37° stehen. Sodann werden die roten Blutkörperchen wiederum abzentrifugiert und die darüber stehende Flüssigkeit auf ihre komplettierende Kraft geprüft. Dies geschieht in der gewöhnlichen Weise, indem man zu der Flüssigkeit 1 ccm sensibilisierte rote Hammelblutkörperchen zusetzt. Es erfolgt keine Spur von Hämolyse.

*) Teil eines Vortrages, gehalten in der Gesellschaft für Morphologie und Physiologie, München am 2. Dezember 1919.

Das Meerschweinchenkomplement hat also seine komplettierende Kraft durch das Digerieren mit den roten Menschenblutkörperchen, die vorher ½ Stunde lang mit der antikomplementär wirkenden Globulinlösung in Berührung gekommen waren, vollkommen verloren. Der nächstliegende Gedanke war natürlich der, dass die roten Blutkörperchen des Menschen aus der antikomplementär wirkenden Globulinlösung eben antikomplementär wirkende Stoffe adsorbiert haben konnten. Es zeigte sich aber, dass die antikomplementär wirkenden Globulinlösungen nach dem Digerieren mit roten Blutkörperchen vom Menschen ihre antikomplementär wirkenden Eigenschaften vollkommen beibehalten haben. Es wäre nun denkbar gewesen, dass durch das Digerieren der Globulinlösung mit roten Blutkörperchen vom Menschen ein Teil der antikomplementär wirkenden Substanzen wohl durch die roten Blutkörperchen adsorbiert worden wäre, dass aber noch ein Rest der antikomplementär wirkenden Substanzen in der Lösung zurückgeblieben sei, der dann eben noch antikomplementäre Wirkung entfaltet. Es wurde deshalb folgende Versuchsanordnung angestellt:

In 3 Zentrifugenröhrchen kam je 1 ccm der 5 proz. Aufschwemmung der roten Menschenblutkörperchen. Die Röhrchen wurden zentrifugiert und die darüberstehende Flüssigkeit abgegossen. In das erste Röhrchen, das die abzentrifugierten roten Blutkörperchen von 1 ccm der Aufschwemmung enthält, wurde 1 ccm der antikomplementär wirkenden Globulinlösung hinzugefügt, die roten Blutkörperchen durch Schütteln gut verteilt und ½ Stunde lang bei 37° gehalten. Darauf wurde scharf zentrifugiert und die klare Globulinflüssigkeit in das zweite Röhrchen gebracht. Die darin enthaltenen roten Menschenblutkörperchen wurden wiederum gut aufgeschüttelt und auch dieses Röhrchen ½ Stunde lang bei 37° gehalten. Hierauf wurde wiederum abzentrifugiert und dieselbe Globulinlösung in das dritte Röhrchen gebracht und ebenso verfahren. Alsdann wurden die roten Blutkörperchen in den 3 Röhrchen, die der Reihe nach je ½ Stunde lang mit derselben Globulinlösung in Berührung gewesen und dann abzentrifugiert worden waren, 3 mal mit physiologischer Kochsalzlösung gewaschen und nach dem Waschen mit 1 ccm physiologischer Kochsalzlösung versetzt und gut durchgeschüttelt. Sodann kam in jedes Röhrchen ½ ccm Meerschweinchenkomplement. Die Röhrchen wurden ½ Stunde lang bei 37° gehalten. Sodann wurden die roten Blutkörperchen abzentrifugiert und die darüber stehende Komplementlösung auf ihre komplettierende Kraft geprüft. Die Flüssigkeit aus dem ersten Röhrchen zeigte keine Spur von komplettierender Kraft mehr, die der beiden anderen Röhrchen zeigte vollkommen erhaltene Komplementwirkung.

Daraus folgt, dass nur diejenigen roten Menschenblutkörperchen, die zuerst mit der antikomplementär wirkenden Globulinlösung in Berührung gekommen waren, komplementzerstörende Eigenschaften erlangt hatten. Die roten Blutkörperchen, die nachher mit derselben Globulinlösung zusammengebracht worden waren, zeigten keinerlei antikomplementär wirkende Eigenschaften, dagegen zeigte es sich, dass die Globulinlösung, die der Reihe nach mit den roten Blutkörperchen der 3 Röhrchen zusammengemischt worden war, auch jetzt noch ihre antikomplementär wirkenden Eigenschaften beibehalten hatte. Aus diesen Versuchen folgt, dass in der Globulinlösung sich 2 verschiedene Stoffe vorfinden müssen. Die Substanzen, die nach dem dreimaligen Digerieren mit den roten Blutkörperchen noch antikomplementär wirken, sind die bekannten Hemmungskörper. Diese wirken antikomplementär gegenüber Meerschweinchenkomplement, werden aber **nicht** an rote Blutkörperchen verankert. Die neuen Körper zeigen im Gegensatz hierzu eine grosse Affinität zu den roten Blutkörperchen vom Menschen. Werden rote Blutkörperchen mit diesen Substanzen beladen, so vermögen sie nach Mischung mit Meerschweinchenkomplement die Wirkung des letzteren ebenfalls aufzuheben. Durch Digerieren mit roten Blutkörperchen vom Menschen können die neuen Substanzen aus der Globulinlösung vollkommen entfernt werden, ohne deren antikomplementäre Kraft aufzuheben. Man kann Globuline und rote Blutkörperchen ein und desselben Menschen verwenden, oder aber von verschiedenen Personen, das Resultat ist dasselbe. Es war weiterhin zu untersuchen, wann diese neuen Körper, die ich Cytophiline nennen möchte, auftreten. Es wurden deshalb frische Globulinlösungen nach ½, nach 1 stündiger Bebrütung und nach 24 Stunden untersucht. Da zeigte es sich, dass sich die einzelnen Seren verschieden verhalten. Bei einem grossen Teil von frisch gefällten Globulinen kann man unmittelbar nach der Lösung die Cytophiline nachweisen, bei anderen erst nach 1 stündiger oder längerer Bebrütung. Bei allen Seren aber nahm die Menge und damit die Wirksamkeit im Laufe der Bebrütung zu, so dass nach 24 stündiger Bebrütung fast in jeder Globulinlösung die Cytophiline nachzuweisen waren. Nur ganz vereinzelte Seren fanden sich, deren Globuline noch nach 24 stündiger Bebrütung keine Cytophiline aufwiesen. Die bisher gegebene Schilderung zeigt eine auffallende Uebereinstimmung mit dem Auftreten von Hemmungskörpern, welche die antikomplementäre Wirkung der Globulinlösung bedingen. Wir werden im Laufe der weiteren Untersuchungen noch eine Reihe von gemeinsamen Merkmalen antreffen. Dass die Cytophiline jedoch nicht identisch mit den Hemmungskörpern sind, haben wir oben gesehen. Auch das zeitliche Auftreten dieser beiden Körper zeigt keine Kongruenz, denn es sind in frischen Lösungen häufig schon Hemmungskörper nachzuweisen, während die Cytophiline noch fehlen und umgekehrt. Nach 24 stündiger Bebrütung jedoch sind in der Regel beide Substanzen vorhanden. In seltenen Fällen fehlen auch nach dieser Zeit einmal die Cytophiline, während die Hemmungskörper nachzuweisen sind, oder aber es ist das Gegenteil der Fall: stark wirkende Cytophiline — vollständiger Mangel der Hemmungskörper.

Erhitzt man Serum auf 56°, fällt sodann die Globuline nach der oben angegebenen Methode aus, bereitet aus denselben Lösungen, so sind selbst nach tagelanger Bebrütung keine Cytophiline nachzuweisen. Auch wenn man die Globulinlösungen aus aktivem Serum ½ Stunde lang auf 56° erhitzt, so verliert dieselbe die Fähigkeit Cytophiline zu bilden. Bebrütet man frische Globulinlösungen, aus aktivem Serum gewonnen, 1 Stunde oder auch mehrere Tage bei 37° und erhitzt sodann die Lösungen auf 56°, so verschwindet ebenfalls die Wirkung der Cytophiline. Die Cytophiline sind also hitzeempfindlich.

Ich habe oben angegeben, dass rote Blutkörperchen vom Menschen, die mit Cytophilinen beladen sind, die Komplementwirkung zugesetzten Meerschweinchenserums aufheben können. Bei diesem Vorgange erfolgt an den roten Blutkörperchen keinerlei makroskopisch wahrnehmbare Veränderung. Es tritt vor allem auch keine Hämolyse ein. Es war zu untersuchen, ob die beladenen roten Blutkörperchen nach dem halbstündigen Zusammensein mit Meerschweinchenserum noch antikomplementär wirkende Eigenschaften besitzen. Es wurden deshalb die „beladenen" roten Blutkörperchen nachdem sie ½ Stunde lang mit Meerschweinchenkomplement in Berührung geblieben waren, abzentrifugiert, gewaschen und von neuem mit frischem Meerschweinchenkomplement versetzt. Dann wurden die roten Blutkörperchen abzentrifugiert und die darüberstehende Flüssigkeit auf ihre komplettierende Fähigkeit untersucht. Es zeigte sich, wie zu erwarten war, dass die beladenen roten Blutkörperchen nur auf das erste zugesetzte Komplement stark schädigend eingewirkt hatten und dass nur bei Gegenwart einer sehr grossen Menge von Cytophilinen auch die nachfolgenden zugesetzten Komplementlösungen, natürlich nur in abgeschwächtem Masse in ihrer Wirkung beeinflusst worden waren.

Ich habe oben angegeben, dass das Auftreten der Cytophiline ähnlichen Gesetzen folgt wie das Auftreten von antikomplementär wirkenden Substanzen und dass die Cytophiline aus dem Serum eines Menschen eine hohe Affinität selbst zu den roten Blutkörperchen desselben Menschen haben. Es können sich also die roten Blutkörperchen mit den Cytophilinen, die aus dem eigenen Serum stammen, beladen. Es war deshalb zu untersuchen, ob die roten Blutkörperchen aus dem Gesamtblut eines Menschen Meerschweinchenserum gegenüber antikomplementäre Eigenschaften aufweisen, wenn das Menschenserum nach längerem Aufenthalt des Gesamtblutes im Eisschrank sich dermassen verändert hat, dass es für sich schon antikomplementäre Eigenschaften erlangt hat. In diesem Falle haben sich ja Hemmungskörper in grosser Menge gebildet. Da nun aber, wie erwähnt, das Auftreten dieser Körper in der Regel denselben Gesetzen folgt wie das Erscheinen der Cytophiline, so war die Annahme gerechtfertigt, dass es auch zur Bildung von Cytophilinen gekommen ist. Diese konnten sich dann, da es sich ja um Vollblut handelte, an die roten Blutkörperchen des Blutkuchens binden. Es mussten also die roten Blutkörperchen aus dem Blutkuchen eines solchen antikomplementär gewordenen Menschenblutes auch ihrerseits dem Meerschweinchenkomplement gegenüber antikomplementär wirken.

Es wurde deshalb steril entnommenes Blut einer grösseren Anzahl von Menschen längere Zeit im Eisschrank aufbewahrt. Nach 8 Tagen wurde das Serum auf antikomplementäre Eigenschaften Meerschweinchenserum gegenüber untersucht. Nach dieser Zeit findet man bei einer grösseren Versuchsreihe von Seren immerhin einzelne, die schon in einer Menge von 0,2 ccm frischem Meerschweinchenkomplement gegenüber derartige starke antikomplementäre Wirkung entfalten, dass sie die komplettierende Kraft von 0,5 ccm des verdünnten Meerschweinchenserums aufheben.

Untersucht man nun die roten Blutkörperchen des Blutkuchens aus denselben Röhrchen, aus denen das antikomplementär wirkende Serum stammte, selbstverständlich nach sorgfältigem Waschen, auf ihre antikomplementäre Wirkung dem Meerschweinchenkomplement gegenüber, so findet man niemals auch nur eine Andeutung von antikomplementärer Wirkung. Das war immerhin auffallend. Wir haben ja oben gesehen, dass mit dem Auftreten von Hemmungskörpern auch ein Auftreten von Cytophilinen die Regel ist. Wenn sich nun in diesen Röhrchen Cytophiline gebildet hatten, so hätten sich die roten Blutkörperchen mit diesen beladen müssen. Dies war aber nicht der Fall. Es besteht aber noch eine andere Möglichkeit. Es könnten sich zwar Cytophiline gebildet haben, ohne dass es aber im Vollblut zu einer Verankerung derselben mit den roten Blutkörperchen gekommen wäre.

Es war deshalb zu untersuchen, wie sich mit Cytophilinen beladene rote Blutkörperchen vom Menschen dem menschlichen Serum gegenüber verhalten. Es wurden deshalb rote Blutkörperchen vom Menschen durch Digerieren mit einer Globulinlösung mit den Cytophilinen beladen und nach sorgfältigem Waschen mit aktivem Menschenserum ½ Stunde lang bei 37° zusammengebracht. Nach dieser Zeit wurden die roten Blutkörperchen wiederum abzentrifugiert und einerseits das Menschenserum auf seinen Komplementgehalt, andererseits die abzentrifugierten roten Blutkörperchen auf ihre antikomplementär wirkende Fähigkeit Meerschweinchenkomple-

ment gegenüber geprüft. Da zeigte es sich, dass die vorher mit Cytophilinen beladenen Blutkörperchen durch das Digerieren mit aktivem Menschenserum entladen worden waren, d. h. sie wirkten jetzt zugesetztem Meerschweinchenserum gegenüber nicht mehr antikomplementär. Es zeigte sich aber auch, dass das vorher komplementhaltige Menschenserum, das die mit Cytophilinen beladenen roten Blutkörperchen entladen hatte, trotzdem seine komplettierende Fähigkeit beibehalten hatte. Daraus folgt, dass mit Cytophilinen beladene rote Blutkörperchen vom Menschen Meerschweinchenkomplement gegenüber antikomplementär wirken, nicht aber oder nur in ganz geringem Grade Menschenkomplement gegenüber. Mit Cytophilinen beladene rote Menschenblutkörperchen werden durch Digerieren mit aktivem Menschenserum wieder entladen.

Der Versuch wurde nun variiert, indem wiederum rote Blutkörperchen vom Menschen mit Cytophilinen beladen und mit Menschenserum digeriert wurden, das jedoch 24 Stunden lang bei 37° gestanden und dadurch sein Komplement verloren hatte. Auch in diesem Versuch wurden die roten Blutkörperchen entladen. Digeriert man mit Cytophilinen beladene rote Menschenblutkörperchen mit Menschenserum, das durch ½ stündiges Erwärmen bei 56° inaktiviert worden war, so werden sie auch von diesem inaktiven Serum entladen. Die Cytophiline gehen hierbei in das inaktive Serum über, wodurch letzteres selbst mehr oder weniger stark dem Meeschweinchenserum gegenüber antikomplementär wirkt.

Durch diese Versuche ist es ohne weiteres verständlich geworden, warum rote Blutkörperchen vom Menschen im Menschenserum sich niemals mit Cytophilinen beladen können, denn selbst schon vorher mit diesen Körpern beladene Menschenblutkörperchen würden diese Substanzen an das aktive und inaktive Menschenserum wieder abgeben.

Die Globuline, in deren Lösungen Cytophiline sich nachweisen lassen, wurden wie angegeben dadurch erhalten, dass man Menschenserum mit destilliertem Wasser verdünnte und Kohlensäure durchleitete. Zentrifugiert man die auf diese Weise ausgefällten Globuline ab und flockt neuerdings aus der Restflüssigkeit durch Zusatz von n/300 Salzsäure Globuline aus, löst dieselben nach sorgfältigem Waschen mit physiologischer Kochsalzlösung und lässt sie während 24 Stunden bei 37° stehen, so kann man in diesen neugewonnenen Globulinlösungen keine Cytophiline mehr nachweisen. Hat man Menschenseren, die schon auf einfachen Zusatz von destilliertem Wasser schnell und stark ausflocken (es ist dies ausser bei den Seren, die die Klausnersche Reaktion geben, namentlich häufig bei Leichenseren nachzuweisen) so kann man nach Abzentrifugieren der durch das destillierte Wasser ausgeflockten Globuline neuerdings Kohlensäure durchleiten und bekommt so eine zweite Globulinausflockung. Nimmt man die durch destilliertes Wasser ausgeflockten Globuline mit physiologischer Kochsalzlösung auf und lässt sie über Nacht bei 37° stehen, so zeigt es sich, dass nur diese Globulinlösung die Cytophiline enthält, während diese Körper in der zweiten Globulinlösung, deren Globuline durch nachträgliches Einleiten von Kohlensäure gewonnen worden waren, nicht aufzufinden sind. Die Cytophiline sind demnach — genau wie die Hemmungskörper — nur mit den Endglobulinen assoziiert. Aus den übrigen Globulinfraktionen werden durch 24stündiges Bebrüten bei 37° Cytophiline nicht mehr abgespalten.

Ich habe weiter oben schon angegeben, dass es eine ganze Reihe von Seren gibt, deren Globuline sofort nach der Fällung, wenn sie mit physiologischer Kochsalzlösung aufgenommen und ½ Stunde lang bei 37° mit den roten Menschenblutkörperchen digeriert worden waren, an diese Cytophiline abgeben. Nimmt man zur Lösung der ausgeflockten Globuline an Stelle der physiologischen eine höherprozentige Kochsalzlösung, so zeigt es sich, dass mit dem Steigen der Kochsalzkonzentration es immer schwieriger gelingt, die roten Blutkörperchen mit den Cytophilinen zu beladen. Benützt man zur Lösung der frisch gefällten Globuline eine 2 proz. Kochsalzlösung und digeriert mit roten Menschenblutkörperchen, so nehmen die letzteren keine Cytophiline mehr aus der Globulinlösung auf. Sie wirken also nach dem Abzentrifugieren und Waschen Meerschweinchenkomplement gegenüber nicht mehr antikomplementär.

In diesem Falle ist es entweder nicht zur Beladung der roten Blutkörperchen mit Cytophilinen gekommen oder aber es kam bei der Benützung einer 2 proz. Kochsalzlösung überhaupt nicht zur Bildung der Cytophiline. Um diese Frage zu entscheiden, wurde eine mit physiologischer Kochsalzlösung hergestellte Globulinlösung 24 Stunden bei 37° gehalten. In dieser Lösung hatten sich massenhaft Cytophiline gebildet. Zu 1 ccm dieser Lösung wurde 1 ccm rote Menschenblutkörperchen hinzugefügt, doch wurde zur Aufschwemmung derselben nicht physiologische sondern eine 2 proz. Kochsalzlösung benützt. Nach halbstündiger Bebrütung der Mischung, nach dem Abzentrifugieren und Waschen der roten Blutkörperchen zeigte es sich, dass sich diese Zellen mit den Cytophilinen beladen hatten. Durch die erhöhte Kochsalzkonzentration, wenigstens in dem angegebenen Masse, wird also die Bindung zwischen den Cytophilinen und roten Blutkörperchen nicht verhindert. Wenn es daher bei dem Versuche, in welchem die Globuline mit einer 2 proz. Kochsalzlösung aufgenommen worden waren, während zur Aufschwemmung der roten Blutkörperchen eine physiologische Kochsalzlösung gedient hatte, nicht zu einer Beladung der roten Blutkörperchen mit Cytophilinen gekommen ist, so kann das nur dadurch bedingt sein, dass durch die erhöhte Kochsalzkonzentration ein Freiwerden der an die Globuline gebundenen Cytophiline verhindert wird. Dieses Verhalten der Cytophiline entspricht wiederum den Vorgängen, die sich bei der Absprengung der Hemmungskörper von den Globulinen nachweisen lassen.

Zum Nachweise der Cytophiline dienten in den bisherigen Versuchen die roten Menschenblutkörperchen. Man kann an Stelle der Erythrozyten irgendwelche andere Zellaufschwemmungen vom Menschen benützen, auch Krebszellen wurden zu diesen Versuchen herangezogen, sie alle beladen sich mit den Cytophilinen und wirken dann dem Meerschweinchenkomplement gegenüber antikomplementär. In weiteren Versuchen wurde das Verhalten der Cytophiline Zellaufschwemmungen artfremder Individuen gegenüber geprüft. Es wurde z. B. 1 ccm einer 5 proz. Aufschwemmung natürlich nicht sensibilisierter roter Hammelblutkörperchen mit einer Globulinlösung, hergestellt aus den Globulinen vom Menschen, ½ Stunde lang digeriert, die roten Hammelblutkörperchen abzentrifugiert, gewaschen und mit ½ ccm eines 10 fach verdünnten Meerschweinchenkomplements zusammengebracht und in den Brutofen gestellt. Es erfolgte eine komplette Hämolyse. Die roten Hammelblutkörperchen, die mit der Globulinlösung, welche die Cytophiline enthielt, digeriert worden waren, wirkten also nicht nur nicht antikomplementär gegenüber dem Meerschweinchenkomplement, sondern wurden sogar von diesem aufgelöst. Die roten Hammelblutkörperchen hatten also aus der Globulinlösung die in dieser vorhandenen Normalambozeptoren an sich gerissen und waren dann vom Meerschweinchenkomplement natürlich aufgelöst worden. Sie hatten aber nicht nur die Normalambozeptoren aus der Globulinlösung aufgenommen, sondern auch die Cytophiline, denn die Globulinlösung enthielt diese Körper nicht mehr, was durch nachträgliches Zusetzen von roten Menschenblutkörperchen nachzuweisen ist. Die roten Hammelblutkörperchen hatten sich also mit Cytophilinen und Normalambozeptoren beladen, waren aber trotzdem vom Meerschweinchenkomplement aufgelöst worden. In diesem Falle hatten also die Cytophiline das Meerschweinchenkomplement nicht unwirksam machen können. Wenn man mit spezifischen Ambozeptoren beladene rote Hammelblutkörperchen in eine Globulinlösung, die massenhaft Cytophiline enthält, bringt, so nehmen diese spezifisch sensibilisierten roten Hammelblutkörperchen ebenfalls wiederum die Cytophiline aus der Lösung heraus, werden aber durch zugesetztes Meerschweinchenkomplement wiederum vollkommen gelöst. Daraus folgt, dass sensibilisierte rote Blutkörperchen, gleichgültig ob die Sensibilisierung durch Normal- oder Immunambozeptoren erfolgte, aus einer Globulinlösung die Cytophiline herausnehmen und sich damit beladen können, dass aber die Eigenschaft dieser Körper — die Komplementwirkung des Meerschweinchenserums aufzuheben — in dieser Versuchsanordnung nicht nachzuweisen ist. Eine ganz geringe Verzögerung im Ablauf der Hämolyse ist jedoch auch bei dieser Versuchsanordnung zu erkennen.

Um die Frage zu entscheiden, ob artfremde rote Blutkörperchen oder andere artfremde Zellen aus Globulinlösungen, die Cytophiline enthalten und deren Globuline vom Menschen stammten, sich mit diesen Cytophilinen beladen und dadurch antikomplementär wirkende Eigenschaften dem Meerschweinchenkomplement gegenüber erlangen können, war es deshalb nötig, Globuline vom Menschen zu erhalten, die keine Normalambozeptoren für die betreffende Zellart enthalten. Zu diesem Zwecke wurde zur Gewinnung von Globulinen Nabelschnurblut verwendet. Dasselbe enthält in der Regel keine Normalambozeptoren für rote Blutkörperchen vom Hammel und Meerschweinchen. Aus den roten Blutkörperchen dieser 2 Tierarten wurde eine 5 proz. Aufschwemmung hergestellt. 1 ccm jeder dieser Aufschwemmungen wurde mit 1 ccm einer Globulinlösung gemischt. Zur Herstellung dieser Lösung hatten Globuline, die aus dem Serum vom Nabelschnurblut eines neugeborenen Menschen gewonnen worden waren, gedient. Die Lösung war 24 Stunden lang bei 37° bebrütet worden und enthielt die Cytophiline in grosser Menge. Nach ½ stündigem Verweilen der roten Blutkörperchen in einer solchen Globulinlösung — bei 37° — wurden die Zellen abzentrifugiert, gewaschen und mit ½ ccm Meerschweinchenkomplement zusammengebracht, sodann wurden die roten Blutkörperchen wiederum abzentrifugiert und die darüberstehende Flüssigkeit auf ihren Komplementgehalt geprüft. Es zeigte sich, dass derselbe vollkommen verloren gegangen war. Es können also auch die roten Blutkörperchen vom Hammel, vom Meerschweinchen, vom Rinde sich mit Cytophilinen beladen, die von Menschenglobulinen herrühren. Derartig beladene rote Blutkörperchen zerstören zusammengebracht mit Meerschweinchenserum, dessen Komplementwirkung. Bringt man in eine Globulinlösung, zu deren Herstellung Globuline eines neugeborenen Menschen gedient hatten, rote Blutkörperchen vom Hammel und lässt dieselben sich mit den Cytophilinen beladen und wiederholt den Zusatz von roten Hammelblutkörperchen so lange, bis keine Cytophiline mehr für diese Blutkörperchen nachzuweisen sind, so kann man nach Abzentrifugieren der roten Blutkörperchen neuerdings zu der Globulin-

lösung rote Blutkörperchen vom Menschen, oder vom Hammel, oder vom Rinde, oder vom Meerschweinchen zusetzen, ohne dass diese neuerdings sich als beladen erweisen. Es vermag also eine Zellart, insoferne sie sich überhaupt mit den Cytophilinen belädt, die Gesamtmenge dieser Körper aus der Globulinlösung herauszunehmen. Es gibt also keine spezifischen Cytophiline für die einzelnen Zellarten.

Ich habe bereits angegeben, dass die Zytophiline fast aus jedem Menschenserum gewonnen werden können, wenn man aus deren Endglobulinen Lösungen mit physiologischer Kochsalzlösung herstellt und 24 Stunden lang bebrütet. Nur in ganz seltenen Ausnahmefällen lassen sich diese Körper nach dieser Methode nicht darstellen. Ich versuchte selbstverständlich die Cytophiline auch aus Seren einer anderen Tierart zu gewinnen. Es gelang, diese Körper aus dem Rinderserum darzustellen. Diese zeigten dieselben Eigenschaften wie die Cytophiline gewonnen aus Menschenserum. Dagegen glückte es mir nicht, die Cytophiline aus Meerschweinchen- oder Hammelblutserum zu gewinnen. Auch in einer Globulinlösung, zu deren Herstellung Globuline aus einem Affenserum gedient hatten, konnte ich die Cytophiline nicht auffinden. Dies spricht aber noch lange nicht dafür, dass diese Körper nicht doch vorhanden sind. Es beweist der negative Ausfall nur, dass es mit dieser Methode nicht gelingt, die Cytophiline bei diesen Seren in eine wirksame Form überzuführen.

Die Blutflüssigkeit von anderen Tierarten habe ich nicht untersucht.

Ueber die mutmassliche Bedeutung der Cytophiline im Haushalt des Körpers möchte ich noch folgendes sagen. Wir haben gesehen, dass diese Körper eine hohe Affinität zu den verschiedensten Zellarten aufweisen und dass die mit diesen Körpern beladenen Zellen die Komplementwirkung zugesetzten Meerschweinchenserums aufheben. Die Cytophiline haben also genau wie die Ambozeptoren 2 Rezeptorengruppen; eine für das Globulin bzw. für das Komplement und eine für Zellen. Im normalen unveränderten Serum sind sie fest an das Globulin und damit an das Komplement gebunden. Zusatz von roten Blutkörperchen irgendeiner Tierart ist nicht imstande diese Bindung zu sprengen, d. h. die Affinität der einen Rezeptorgruppe der Cytophiline ist im nativen Serum so gross, dass die Affinität der zweiten Rezeptorgruppe hiegegen verschwindet. Wenn man die Globulinfraktion, an welche die Cytophiline gebunden sind, ausflockt, so wird die Bindung zwischen Globulin und Cytophilin, namentlich durch längeres Bebrüten, gelockert. Setzt man jetzt irgendeine Zellart zu einer solchen Globulinlösung, so gehen die Cytophiline vermöge der Affinität ihrer zweiten Rezeptorgruppe zu den Zellen und verankern sich mit den Zellen. Derartig beladene Zellen wirken infolge der ersten Rezeptorgruppe, die für das Komplement passt, Meerschweinchenserum gegenüber antikomplementär. Die Cytophiline wirken also ähnlich wie ein Ambozeptor. Sie sind nur im Gegensatz zu diesem nicht spezifisch, sondern sie passen gewissermassen für jede Zelle. Vielleicht handelt es sich also bei den Cytophilinen um die Vorstufe der Normal- und spezifischen Ambozeptoren. Die Cytophiline sind also nach dieser Annahme gewissermassen die Urambozeptoren, die Grundsubstanz, aus der der Körper durch geringfügige Veränderungen die Normalambozeptoren und die spezifischen Zwischenkörper bildet.

Die Cytophiline zeigen in ihrem Auftreten, in ihrer Abkunft und in anderen Dingen vielfach Uebereinstimmung mit dem Verhalten der Hemmungskörper. Wie diese sind sie an eine ganz bestimmte Globulinfraktion gebunden, wie diese werden sie erst nach Trennung dieser Globulinfraktion von den anderen Serumkolloiden nachweisbar. Beide Körper finden sich infolgedessen im unveränderten Vollserum nur in gebundenem und unwirksamen Zustande. In der getrennten Globulinfraktion dissoziieren sie von dem Globulin bzw. sind von demselben leicht zu trennen. Die einzelnen Seren verhalten sich verschieden je nach der Festigkeit der Assoziation der Endglobuline mit ihren Nebenkolloiden, zu denen sowohl die Hemmungskörper wie die Cytophiline gehören. Die Absprengung beider Körper wird durch Erhöhung der Kochsalzkonzentration erschwert bzw. verhindert. Dies alles weist darauf hin, dass beide Körper denselben Gesetzmässigkeiten unterworfen sind, die ihrerseits wieder eine ganz bestimmte Struktur des Serums voraussetzen. Auf diese Verhältnisse werde ich im Zusammenhang bei der Veröffentlichung weiterer Befunde zurückkommen.

Zusammenfassung.

Es wird von neuen Körpern, die ich Cytophiline nannte, berichtet. Sie kommen im menschlichen Serum, verbunden mit dem Endglobulin, vor und entstehen bei der Bebrütung der Endglobulinlösung bei 37°. Sie haben eine ausgesprochene Affinität zu Zellen. Es ist gleichgültig, ob dieselben von dem gleichen Individuum, von derselben Gattung oder von heterologen Arten stammen. Die mit Cytophilinen beladenen Zellen zerstören die Komplementwirkung zugesetzten frischen Meerschweinchenserums. Mit Cytophilinen beladene Zellen werden vom aktiven und inaktiven Menschenserum entladen. Die Cytophiline sind vielleicht die Vorstufe der Ambozeptoren. Die Cytophiline sind Kolloidkörper und werden durch Erwärmen auf 56° in ihrer Wirksamkeit geschädigt.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Köln.
(Direktor: Prof. Dr. Reiner Müller.)

Ueber den serologischen Luesnachweis mittels der Ausflockungsreaktionen nach Meinicke und Sachs-Georgi*).

Von Dr. Karl Pesch, I. Assistent am Hygien. Institut der Universität Köln.

Nachdem man erkannt hat, dass die von A. v. Wassermann im Jahre 1906 im gemeinsamen Arbeiten mit A. Neisser und Bruck veröffentlichte Wassermannsche Komplementbindungsreaktion keine spezifische Antigen-Antikörper-Reaktion im Sinne der Ehrlichschen Seitenkettentheorie sein kann, hat der Versuch, für die Vorgänge bei der WaR. eine Erklärung zu finden, uns im Laufe der Jahre eine grössere Reihe neuer Methoden des serologischen Luesnachweises gebracht. Ich erinnere an die Arbeiten von Klausner, Bruck, Porges und Meyer, Sachs und Altmann, Elias, Neubauer, Porges und Salomon, Herman und Perutz. Neuerdings sind nun wieder zwei neue Reaktionen veröffentlicht worden und zwar von Meinicke und Sachs-Georgi, deren Brauchbarkeit für den serologischen Luesnachweis auf Anregung meines Chefs, Herrn Prof. Reiner Müller, durch mich nachgeprüft worden ist, wobei es mir besonders darauf ankam, zu sehen, welche von den beiden Reaktionen die besseren Resultate ergab.

Von den drei Meinickeschen Methoden, der „Wassermethode", der zweizeitigen „Kochsalzmethode" sowie der einzeitigen „Dritten Modifikation D.M." wurde zunächst die Kochsalzmethode an einer grösseren Reihe Blutproben nachgeprüft. Auf die Methodik der einzelnen Reaktionen einzugehen, würde mich zu weit führen; ich kann da nur auf die zahlreichen Arbeiten von Meinicke, Sachs und Georgi hinweisen. Die Resultate, die ich mit der Kochsalzmethode erhielt, waren nicht sehr befriedigend. Die Zahl der mit der WaR. übereinstimmenden Fälle war 85 Proz., die Zahl der divergierenden Fälle 15 Proz. Für dies nicht sehr günstige Resultat ist sowohl die Schwierigkeit der richtigen Austitrierung der Kochsalzlösung als auch die Tatsache verantwortlich zu machen, dass ein Teil der zu untersuchenden Seren in der ersten Phase der Reaktion überhaupt nicht ausflockt, sich also einer weiteren Prüfung in betreff der Kochsalzfestigkeit der Flocken entzieht. Auch andere Autoren, die diese zweizeitige Reaktion nachprüften, Merzweiler, Kirchner und Schall, Konitzer, Blumenthal, Lesser, v. Vagedes und Korbsch, führen die mehr oder weniger grosse Zahl der nicht übereinstimmenden Fälle auf diese beiden Ursachen zurück.

Nachdem deswegen die Kochsalzmethode von uns verlassen wurde, wandten wir uns der sogen. „Dritten Modifikation" (D.M.) zu. Mit dieser D.M. habe ich 2800 Seren untersucht. Von diesen waren mit der WaR. übereinstimmend positiv 656, übereinstimmend negativ 2042; divergent waren 102 Fälle, das ist eine Uebereinstimmung in 96,4 Proz., und eine Divergenz in 3,6 Proz. Wenn ich zur Sichtung dieser divergenten Fälle komme, so waren die WaR. negativ, aber die D.M. positiv in 50 Fällen; die WaR. positiv, aber die D.M. negativ in 52 Fällen.

Leider ist es mir bei der Art unseres Untersuchungsmaterials in einer Anzahl von Fällen nicht möglich gewesen, eine genauere klinische Diagnose zu erhalten, so weit es jedoch möglich war, folgt sie hier.

Unter den 50 nach WaR. negativen, aber D.M.-positiv reagierenden Fällen waren es 23 Fälle von behandelter Lues, wo es auf die Prüfung des Heilerfolges ankam. In 20 Fällen wurde die Blutprobe zum Zwecke einer Diagnosenstellung eingeschickt. Ausserdem 3 Fälle von alter Lues, eine luetische Drüsenschwellung, eine Alopecie, eine Periostitis luetica, eine Tbc. pulmonum.

Ich komme nun zu den 52 Fällen, wo die WaR. positiv, die D.M. negativ war. Bei 10 Fällen handelte es sich um eine behandelte Lues, bei 27 Fällen kam es auf die Stellung einer Diagnose an, bei 5 Fällen lag Ikterus vor, dazu noch je 1 Fall von Weilscher Krankheit, Magenkrebs, Malaria, Unterleibstyphus, Pleuritis, 3 Fälle von Lungentuberkulose und 2 Nephritisfälle.

Wenn ich nun die differenten Ergebnisse überschaue, so fällt zunächst die grosse Zahl von Fällen frisch behandelter Lues auf (23), wo die D.M. noch positiv, die WaR. schon negativ war; es scheint also wohl bei behandelter Lues die D.M. oft länger positiv zu bleiben als die WaR. Die D.M. dürfte hier also wohl als die überlegenere anzusehen sein. Zu diesen Fällen kann man dann auch noch die 3 Fälle von alter Lues zurechnen, sowie die Fälle, wo die Wa.R. unspezifisch positiv ausgefallen war, also: 5 Ikterusfälle, 1 Weilsche Krankheit, 1 Carcinoma ventriculi, 1 Typhus abdominalis, 3 Lungentuberkulosen, 2 Nephritisfälle und 1 Pleuritis, im ganzen also 40 unter den 102 divergenten Fällen, wo die D.M. der WaR. überlegen war.

Zu den Fällen, wo umgekehrt die WaR. die zuverlässigere zu sein scheint, sind 10 Fälle von behandelter Lues zu rechnen, bei denen die WaR. länger positiv war, als die D.M., sowie 1 Fall von Lungentuberkulose, wo die D.M. unspezifisch ausfiel. Bei den übrigen

---

*) Gekürzt nach einem Vortrage in der Medizinisch-Wissenschaftlichen Vereinigung der Universität in Köln am 20. Juli 1920.

51 Fällen, wo es sich um Diagnosenstellung bzw. Verdacht auf Lues handelte, kann man nicht ohne weiteres sagen, welche von den beiden Reaktionen die wertvollere war.

Während nun die „Kochsalzmethode" Meinickes schon des öfteren eine Nachprüfung erfahren hat, finde ich über Nachprüfung der D.M. nur 2 Angaben, und zwar eine Arbeit von Kafka, der ohne nähere Zahlenangabe eine Uebereinstimmung von 95 Proz. angibt und eine Arbeit von Schmitt und Pott, die bei 1333 Untersuchungen 74 divergente Resultate hatten, das macht also ebenfalls eine Uebereinstimmung von etwa 95 Proz. Was die klinischen Angaben angeht, so finden diese Autoren, dass die D.M. in einzelnen Fällen eine luetische Infektion früher anzeigt als die WaR., also auch in einer grösseren Anzahl von Fällen länger positiv bleibt als diese. Die D.M. hat also eine grössere Reaktionsbreite als die WaR.

Auf die Erklärung der verschiedenen Meinickeschen Reaktionen und damit auch der „D.M." näher einzugehen, ist hier nicht die Stelle. Ich verweise da auf die ausführlichen Arbeiten Meinickes, besonders in den letzten Bänden der Zeitschrift für Immunitätsforschung. Kurz kann man sagen, dass Meinicke zunächst seine Reaktion als Bindungsreaktion zwischen Serumglobulinen und Extraktlipoiden ansah, wobei es bei dem luetischen Serum infolge erhöhter „Labilität" der Globuline zu einer Dispersitätverminderung der Globulinlipoidteilchen und dadurch zu einer Ausflockung kommt. Er trennt also zwischen Bindung und Ausflockung, wobei die Bindung das Primäre und Wesentliche der Reaktion sei, und die Ausflockung nur den Indikator für die Bindung darstelle, etwa wie das hämolytische System bei der Komplementbindungsreaktion. Neuerdings hat jedoch Meinicke auf Grund weiterer Arbeiten (insbesondere über den Einfluss des Kochsalzgehalts des Verdünnungsmediums auf den Verlauf der Reaktion) ein neue Theorie aufgestellt, die man kurz in zwei Sätzen zusammenfassen kann:

1. Extraktkolloide stören das Kochsalzgleichgewicht der Serumglobuline im Sinne einer Kochsalzentziehung.
2. Diese Reaktion verläuft bei den positiven Seren intensiver als bei den negativen Seren.

Die drei Formen der Meinickeschen Reaktion (Wassermethode, Kochsalzmethode und Dritte Modifikation) sind nur der Ausdruck der verschiedenen Variationsmöglichkeiten dieser beiden Grundideen.

Jedoch nicht nur die D.M., sondern auch die Sachs-Georgische Reaktion habe ich nachgeprüft. Auf die Einzelheiten der Methodik der S.G.-R. einzugehen, würde mich hier zu weit führen. Ich verweise da auf die verschiedenen Arbeiten der beiden Autoren, insbesonders auf eine Arbeit von Sachs in Heft 10 der Arbeiten aus dem Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M.

Bei meinen Nachprüfungen befolgte ich zunächst die Angaben der beiden Autoren, die Probe erst 2 Stunden im Brutschrank, dann die Nacht über bei Zimmertemperatur stehen zu lassen. Da meine Erfolge nicht sehr befriedigend waren, versuchte ich durch Aenderung der Methodik in den verschiedensten Richtungen bessere Resultate zu erhalten. Bei diesen Versuchen kam es natürlich vor, dass ich auch schon mal ganz ungenügende Ergebnisse erhielt; ich möchte deswegen darauf verzichten, Zahlen zu nennen, im allgemeinen kann ich jedoch sagen, dass ich eine Uebereinstimmung mit der WaR. in etwa 85 Proz. der Fälle hatte. Erwähnen möchte ich noch, dass ich zu den Versuchen sowohl selbstbereitete Ertrakte benutzte, als auch einen Extrakt, den mir Herr Prof. Sachs in liebenswürdiger Weise zur Verfügung gestellt hatte.

Bessere Resultate bekam ich, als ich die neue von Sachs und Georgi angegebene Anordnung befolgte, die Versuchsröhrchen die ganze Nacht über im Brutschrank zu lassen. Die Zahl der übereinstimmenden Fälle in diesen Versuchsreihen betrug etwa 90 Proz.

Was noch die Nachprüfungen der S.G.-R. angeht, so bringt Sachs in Heft 10 der Arbeiten aus dem Institut für erperimentelle Therapie eine Zusammenstellung von 18 Autoren mit 12 000 Fällen mit einer Uebereinstimmung von 92,44 Proz. In der späteren Literatur fand ich noch weitere 12 Nachprüfungen. Zusammengerechnet also 30 Autoren mit im ganzen etwas über 31 000 Fällen, darunter befinden sich 3300 divergierende Resultate, das ist also eine Uebereinstimmung von 89,6 Proz. bei einer Divergenz von 10,4 Proz. Was die Art der nicht übereinstimmenden Fälle anbetrifft, so wird allgemein angegeben, dass die S.G.-R. sowohl früher positiv werden als auch in manchen Fällen länger positiv bleiben kann, als die WaR., eine Beobachtung, die auch ich gemacht habe, und die wir ja auch bei Meinickes Reaktion schon kennen gelernt haben. Unter den nicht übereinstimmenden Fällen finden sich besonders viele unspezifische Reaktionen bei Ulcus molle, Tuberkulose und Karzinom, sowie einzelne Fälle von Gonorrhöe. Im allgemeinen stimmen meine Erfahrungen mit der S.G.-R. überein mit den Erfahrungen der meisten anderen Autoren. Was die Erklärung der S.G.-R. angeht, so können wir auch sie am einfachsten als eine Bindungsreaktion zwischen Serumglobulinen und Extraktlipoiden erklären, wobei es beim syphilitischen Serum infolge „erhöhter Labilität der Eiweisskörper" dieser Seren unter optimalen Bedingungen zu einer Ausflockung kommt. Was das Cholesterin angeht, das ja bei der S.G.-R. eine so sehr grosse Rolle spielt, so ist es noch unentschieden, ob es die Wirkung der Lipoidteilchen des Extraktes verstärkt, also dispersitätsvergröbernd wirkt, oder ob wir seine Tätigkeit dem des Kochsalzes bei der D.M. gleichsetzen können.

Wenn ich nun zu einem Vergleich der beiden Reaktionen, der S.G.-R. und der D.M. von Meinicke, komme, so zeigt uns ja schon die Zahl der mit der WaR. übereinstimmenden Fälle, welcher der beiden Reaktionen der Vorzug zu geben ist. Während die Zahl der übereinstimmenden Fälle bei der D.M. nach eigener Untersuchung 96,4 Proz. beträgt, beträgt sie bei der S.G.-R. nur etwa 90 Proz.; dabei hatte ich mit der D.M. nur eine unspezifisch positive Reaktion und zwar bei Lungentuberkulose, während die S.G.-R. öfters unspezifisch war. Auch ist die Ausflockung bei Meinickes Reaktion bedeutend schöner als bei der der Sachs-Georgischen; die Flocken sind grösser und besser abgerundet, ein Erfolg, den wir wohl der Aetherextraktion der Meinickeschen Extrakte zuschreiben dürften. Dass diese bessere Ausflockung, die auch von anderen Autoren, so von Kirschner und Segall sowie von Kafka beobachtet wird, besonders für die Beurteilung der zweifelhaften und schwach positiven Seren von Bedeutung ist, braucht wohl nicht besonders betont zu werden.

Ich komme zum Schluss noch kurz zu der Frage: welche Bedeutung haben diese neuen Ausflockungsreaktionen für die Diagnose der Lues, und ferner: können wir jetzt schon die WaR. durch diese Ausflockungsreaktionen ersetzen? Die von fast allen Autoren beobachtete Tatsache, dass die Ausflockungsreaktion in einzelnen Fällen eine luetische Infektion schon früher anzeigen kann, als die WaR., und auch recht oft nach erfolgter Behandlung noch länger positiv bleibt als diese, zeigt uns, dass die neuen Ausflockungsmethoden eine sehr erwünschte Bereicherung unserer serologischen Hilfsmittel für den Nachweis der Lues sind. Was die unspezifischen Reaktionen angeht, so ist nicht zu leugnen, dass auch die neuen Methoden, insbesondere die S.G.-R., solche Resultate zeigen, ähnlich wie die WaR., die ja auch bei einzelnen Erkrankungen unspezifisch ausfallen kann. Solange es uns jedoch noch nicht gelungen ist, diese unspezifischen Reaktionen, was ja durch Modifikation der Methodik vielleicht möglich sein dürfte, auszuschalten, dürfte es noch nicht angängig sein, die WaR. durch die eine oder andere dieser Ausflockungsreaktionen zu ersetzen. Vorläufig empfiehlt es sich noch, neben der WaR. als Kontrolle und Ergänzung eine der Ausflockungsreaktionen, nach unseren Erfahrungen am besten die D.M. von Meinicke, auszuführen.

Aus dem Universitätsinstitut für Krebsforschung in Berlin.

Beitrag zur Sachs-Georgischen Reaktion.

Von Dr. Rudolf Somogyi.

Im Nachfolgenden möchte ich darauf hinweisen, dass man die Sachs-Georgische Reaktion mittels Bestimmung der Oberflächenspannung ausführen kann. Man stelle das System wie üblich zusammen, bestimme unmittelbar nach dem Vermischen die Oberflächenspannung mittels des Traubeschen Viskostagmometers, verschliesse die Reagenzröhrchen gut (zweckmässig mit paraffiniertem Wattepfropf), stelle die Röhrchen um eine Verdunstung zu vermeiden in ein exsikkatorisches Gefäss mit einer Wasserschicht am Boden desselben und bestimme nach 24 Stunden abermals die Oberflächenspannung des Systems. Die Handhabung des Viskostagmometers[1]) ist ganz einfach und erfordert sehr wenig Material.

Die Aenderung der Oberflächenspannung ist bei Wassermann-positiven Sera quantitativ abweichend von den negativen und zwar in derselben Richtung, so dass sich zahlenmässige Differenzen feststellen lassen.

Erklären lässt sich die Aenderung der Oberflächenspannung, wenn wir mit Mandelbaum[2]) annehmen, dass bei der Sachs-Georgi-Reaktion nicht die Globuline, sondern die Lipoide ausflocken. Das cholesterinierte Antigen selbst hat eine geringe Oberflächenspannung, die die Hälfte der des Wassers ausmacht, beim Ausfällen der Lipoide nähert sich die Oberflächenspannung dem Werte für Wasser. In dem von mir benützten Viskostagmometer entsprach die Oberflächenspannung des Wassers 120 Teilstrichen, das nach der Originalvorschrift hergestellte Antigen (cholesterinierter Rinderherzextrakt) 60 Teilstrichen.

Es sei an dieser Stelle nur das folgende Beispiel veröffentlicht: Die viskostagmometrische Zahl eines Wassermann-positiven Systems entsprach am Anfang 90, nach 24 Stunden 95 Teilstrichen, bei einem zugleich aufgestellten negativen System am Anfang 82, nach 24 Stunden 96. Demnach ist die zeitliche Aenderung der Oberflächenspannung und zwar die Erhöhung nicht unwesentlich grösser beim negativen, als bei positivem Serum. Andere Versuche führten zu dem gleichen Ergebnis, wenn auch zuweilen die Differenzen nicht so gross waren.

Zusammenfassung:

1. Die Oberflächenspannung des Sachs-Georgischen Systems ändert sich während des Verlaufes der Reaktion.
2. Die Oberflächenspannung verschiebt sich bei positivem und negativem Serum in derselben Richtung, aber in erhöhtem Masse bei negativen Sera.
3. Bei Ausführung der Reaktion liessen sich zahlenmässige Angaben des Ergebnisses mittels Bestimmung der Oberflächenspannung geben.

---

[1]) Traube: Biochem. Zschr. 24. 341. 1910 und 42. 500. 1912.
[2]) M.m.W. 1920 Nr. 33.

Auskultation des Schlüsselbeines.

(Beitrag zu den Täuschungen bei der Lungenuntersuchung.)

Von Prof. Wilhelm Hildebrandt, Freiburg i. Br.

Seit nahezu 10 Jahren habe ich in meiner Vorlesung über Lungentuberkulose auf eine Täuschungsquelle bei der Auskultation der Lunge aufmerksam gemacht, die ich sonst nirgends erwähnt finde.

Wenn man das Hörrohr auf das Schulterende der Schlüsselbeine aufsetzt, so hört man recht häufig, auch bei völlig gesunden Lungen, ziemlich lautes hauchendes Atmen. Die gleiche Erscheinung findet sich dann über dem ganzen Schlüsselbein, nur ist wegen der Form des Schlüsselbeines die Auskultation hier viel schwieriger, zumal die gebräuchlichen Stethoskope viel zu umfangreich sind, als dass sie auf der Schlüsselbeinkante deckenden Anschluss finden könnten. Findet aber das Stethoskop auf der Haut keinen deckenden Anschluss, so ergibt sich bekanntermassen als Täuschung ein falsches „Bronchialatmen", welches in der gleichen Weise entsteht wie das „Meeresrauschen" in Muscheln.

In ähnlicher Weise, wie das Schlüsselbein das Atmungsgeräusch der Luftröhre fortleiten und dadurch zu Täuschungen Anlass geben kann, scheint auch ein stark verkalkter Knorpel der I. Rippe wirken zu können.

In den Fällen, die ich im Auge habe, war die Fortleitung hauchenden Atmungsgeräusches bei gesunder Lunge eine rein örtliche. Es ist mir wohlbekannt, dass ein abnorm lautes, auch wohl durch die besonderen Form- und Grössenverhältnisse des Nasenrachenraumes resonanzverstärktes, hauchendes Atmungsgeräusch einen grossen Teil der Thoraxoberfläche auskultatorisch beherrschen kann; auch die Form des Bronchialatmens bei nicht verdichtetem Lungengewebe, welche bei Erweiterung und mangelndem respiratorischen Spiel der Bronchien zur Beobachtung kommt, scheidet als Täuschungsquelle für das „Schlüsselbeinatmen" aus.

Kröpfe mit und ohne Druck auf die Luftröhre sind keine Vorbedingung für das Auftreten von „Schlüsselbeinatmen".

Die Nutzanwendung ist klar. Wie beim Beklopfen, so lege ich auch beim Behorchen Wert darauf, zu wissen, ob ich mich über Knochen oder Muskeln befinde; Bronchialatmen über knöchernen Teilen prüfe ich besonders sorgfältig nach mit Rücksicht auf die anderen Fortleitungsbedingungen.

In Ausnahmefällen hörte ich das „Schlüsselbeinatmen" noch an den äusseren oberen Teilen der Oberarme.

Aus der Universitäts-Kinderklinik in Kiel.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. v. Starck.)

Ueber einen ungewöhnlichen Verlauf der Lues congenita im Säuglingsalter.

Von Dr. A. Mendelssohn.

Wir hatten kürzlich Gelegenheit, einen Fall von Lues congenita bei einem Säugling zu beobachten, der sich durch seinen Beginn und Verlauf derartig von dem gewöhnlichen unterscheidet, dass er der Mitteilung wert erscheint.

Es handelt sich um ein 3 Monate altes Kind, das uns von dem behandelnden Arzte mit der Diagnose Nephritis zugeschickt wurde. Es war das 1. Kind angeblich gesunder Eltern, das bis dahin gesund gewesen war und von der Mutter gestillt wurde. Es kam 4 Tage vor der Einlieferung in unsere Klinik in ärztliche Behandlung, da es an Durchfall und Appetitlosigkeit erkrankt war. Am 3. und 4. Tag sollen hydropische Erscheinungen hinzugekommen sein, die im Gesicht und am Skrotum besonders deutlich bemerkbar waren. Bei der Einlieferung in die Klinik bestand folgender Befund: Gut entwickeltes Kind in gutem Ernährungszustand. Gewicht 6720 g, Temperatur 37,2°. Der ganze Körper ist stark ödematös geschwollen, vor allem deutlich an den Beinen, am Skrotum und am Bauch, aber auch im Gesicht, besonders an den Oberlidern und am Hals. Gesichtsfarbe blass, Haut überall durch die Wasseransammlung ziemlich prall gespannt, blass, nirgends ein Exanthem. Muskulatur und Fettpolster gut ausgebildet. Mundschleimhaut und Rachen ohne Besonderheiten, kein Schnupfen. Zunge zeigt fleckige, weisse Beläge. Herz und Lungen ergeben normalen Untersuchungsbefund, Leib stark aufgetrieben und gespannt, nach den Seiten überhängend, aber ohne nachweisbare, freie Flüssigkeit. Leber überragt den Rippenbogen um Fingerbreite, Milz unter dem Rippenbogen fühlbar. Stuhl normal, breiig. Urin von saurer Reaktion, enthält reichlich Eiweiss, 6 Prom. nach Esbach, und im Sediment massenhafte hyaline, granulierte und Wachszylinder, sowie Leukozyten in grösserer Zahl, auch vereinzelte Erythrozyten. Das Kind wurde bei uns weiter von der Mutter gestillt, bekam 3 mal täglich 0,1 Koffein und wurde mit Schwitzpackungen behandelt. Der Appetit war schlecht, es trank nur täglich 300—500 g an der Brust und wurde ausserdem mit ⅓-Milch-Schleim nachgefüttert. Jedoch wurde in den ersten Tagen noch nicht einmal eine Gesamtmenge von 600 g erreicht. Die Temperatur schwankte zuerst zwischen 37° und 37,4°, stieg aber am Abend des 3. Tages auf 38° und hielt sich dann in der folgenden Zeit zwischen 37,5° und 38,3°. Die Oedeme gingen unter der Behandlung langsam zurück, die anfänglich geringe Urinmenge nahm zu, während der Eiweissgehalt des Urins zwischen 1½ und 20 Prom. schwankte. Auch das Gewicht sank zunächst täglich um durchschnittlich 100 g. Bei Tage schlief das Kind sehr viel, während es nachts sehr unruhig war und viel schrie. Am 6. Tage nach der Aufnahme kam eine deutliche Heiserkeit hinzu und am 7. stellten sich an verschiedenen Körperstellen, den Beinen und Füssen, sowie am Leib einige Bläschen mit trübwässerigem Inhalt ein, die eine gewisse Aehnlichkeit mit Varizellenbläschen hatten, nur etwas grösser als diese waren und keinen roten Hof zeigten. Auch fanden sich vereinzelte, verschieden grosse, leicht erhabene, rote Flecken. Hatte schon das Bild der Nephrose, für deren Entstehen eine Erklärung aus der Anamnese und dem übrigen Befunde nicht zu finden war, den Verdacht auf das Zugrundeliegen einer chronischen Infektion, vielleicht einer Lues, gelenkt, so wurde dieser durch das Auftreten des, wenn auch zuerst gar nicht typischen Ausschlages noch verstärkt. Nur sprach bis zu einem gewissen Grade gegen eine Syphilis das Ueberwiegen der Erscheinungen von Seiten der Nieren, die ja gewöhnlich nur sehr gering sind oder auch ganz fehlen, sowie die Entwicklungsfolge der Krankheitssymptome. Die jetzt angestellte und positiv ausfallende Wassermannsche Reaktion bestätigte aber den Verdacht. Nun gab auch die Mutter zu, bereits früher eine Fehlgeburt gehabt zu haben. Ihr Blut sei damals untersucht worden und „nicht rein" gewesen. Der daraufhin jetzt bei ihr gemachte Wassermann fiel positiv aus, während der des Vaters negativ war. Inzwischen entwickelte sich bei dem Kinde auch in wenigen Tagen ein typisches, makulöses, stellenweise auch leicht papulöses Exanthem, während die nach den ersten 8 Tagen wieder abgefallene Körpertemperatur, mit Ausnahme einer einzigen leichten abendlichen Steigerung auf 37,8 am 10. Tage nach der Aufnahme, zunächst auch noch weiterhin wieder normal blieb. Die Oedeme gingen langsam weiter zurück, gleichzeitig fiel das Körpergewicht stetig weiter und hatte am 10. Tage bereits um 700 g abgenommen. Es wurde nun sofort mit der antiluetischen Behandlung begonnen (1 mal täglich Hydrargyr. jodat. flav. 0,01), unter der sich die luetischen Erscheinungen, vor allem der Ausschlag, langsam zurückbildeten. Auch die Anzeichen von seiten der Nieren besserten sich weiter, die Oedeme schwanden immer mehr, während das Gewicht weiter fiel. Der Eiweissgehalt des Urins aber hielt sich nach anfänglichem Sinken auf 1½ Prom. eine Zeitlang um 2 Prom. herum und ging erst gegen Ende des 1 monatigen Aufenthaltes in der Klinik weiter zurück. Um diese Zeit trat auch Gewichtsstillstand ein und es zeigte sich auch insofern ein Umschlag, als Aussehen, Appetit und Laune des Kindes sich besserten. Auf den dringenden Wunsch der Eltern wurde es daher entlassen und entging so, da es von ausserhalb war, leider unserer weiteren Beobachtung.

Das Bemerkenswerte an diesem Fall ist:

1. das späte Auftreten der ersten Symptome der Lues congenita,
2. der Beginn mit Krankheitserscheinungen von seiten der Nieren und das Vorherrschen dieser Symptome bei einem Säugling überhaupt, so dass zunächst an eine Lues congenita kaum gedacht werden konnte.

Das Kind war beim Auftreten der ersten Krankheitszeichen am Ende der 12. Lebenswoche. Eine lange Inkubation bei angeborener Syphilis ist bekannt, aber verhältnismässig selten. Finkelstein[1]) sah unter 46 Fällen den ersten Beginn des Exanthems in der 8., 10., 13. Woche und im 4. Monat je 1 mal, also nur 2 mal, d. h. in 4,3 Proz. seiner Fälle später als den Beginn der Erkrankung, und nur 1 mal (2,2 Proz.) als den Ausbruch des Ausschlages in unserem Falle. Rosen[2]) unter 344 Kindern nur 31 mal (9 Proz.) nach dem 3. Monat. Nach Hochsinger[3]) beginnt die Erkrankung im ersten Lebensvierteljahr. Ausnahmen finden sich in seiner Abhandlung nicht angeführt, was jedenfalls auch für ihre Seltenheit spricht.

Vergeblich suchte ich jedoch in der Literatur nach einem Fall, der im Säuglingsalter ebenso begonnen und einen ebensolchen Verlauf genommen hätte wie dieser. An sich ist die Mitbeteiligung der Nieren bei der Lues congenita nicht selten (Hecker fand mikroskopisch Nierenveränderungen in 90 Proz. der Fälle), jedoch pflegen diese Veränderungen bei Säuglingen im Leben nur selten Erscheinungen zu machen. Wenn auch Eiweiss und Zylinder häufiger vorkommen, so kann dies doch im allgemeinen nicht als ein Zeichen einer spezifischen Nierenerkrankung angesehen werden, da sich beides auch sonst im Säuglingsalter nicht selten findet, und da es anderseits sehr häufig fehlt, obwohl bei der Sektion mikroskopische Nierenveränderungen gefunden werden. Es sind jedoch auch einzelne Fälle von sicherer syphilitischer Nierenerkrankung des Säuglings beschrieben worden[4]), bei denen auch das Quecksilber als ätiologischer Faktor nicht in Frage kommt, und die zum Teil unter antiluetischer Behandlung in Heilung übergingen (Messalongho, Carpenter)[5]).

Auch in unserem Fall handelt es sich offenbar um ein echtes syphilitisches Nierenleiden (Nephrose), da das Kind bis zu seiner Erkrankung immer gesund gewesen war, da eine vorhergehende Quecksilberbehandlung nicht stattgefunden hat und da ausserdem dem Auftreten der Nierensymptome der Ausbruch weiterer luetischer Erscheinungen in kurzer Zeit folgte. Auch nahmen unter der Quecksilberbehandlung der Eiweissgehalt des Urins, sowie die Formelemente ab. Schon vorher allerdings fingen die Oedeme an zurückzugehen, aber das findet seine Erklärung in der sofort eingeleiteten antihydropischen Behandlung. Leider fehlen uns Angaben über den weiteren Verlauf der Erkrankung. Aber nachdem unter dem Einfluss der Quecksilberbehandlung eine Besserung aller luetischen, einschliesslich der Nierensymptome eingetreten war, dürfen wir wohl annehmen, dass bei konsequent fortgesetzter antiluetischer Therapie die Heilung weiter ihren Fortgang genommen haben wird.

---

[1]) Finkelstein in Leyden und Klemperer, Die Deutsche Klinik am Eingange des 20. Jahrhunderts, Berlin 1905, 7. Bd., S. 236 und Lehrbuch der Säuglingskrankheiten 1905 I. S. 123.

[2]) Zitiert nach Finkelstein ebenda.

[3]) Hochsinger: Die Syphilis in Pfaundler-Schlossmanns Handbuch der Kinderkrankheiten.

[4]) Wagner: Ueber parenchymatöse Nephritis bei Lues. M.m.W. 1902 S. 2073 und 2150, Fall XI—XIV. Dort auch Literatur. — Finkelstein: Lehrbuch der Säuglingskrankheiten 1905 I. 2. Teil S. 137. — Korvonen: Die Nierensyphilis. Dermatol. Zschr. 5. 602. 1898 und 7. 770. 1900. Dort auch Literatur bis 1900.

[5]) Hahn: Ueber fötale und infantile Nierensyphilis. Zusammenfassendes Referat 1900—1912. Zschr. f. Kinderheilk. Ref. 2. 161—185. 1912.

Krieg und Geistesstörungen*).

Von Prof. Kraepelin in München.

Entgegen der allgemeinen Erwartung hat uns der Krieg eine nennenswerte Zunahme der Geistesstörungen nicht gebracht. Die Zahl der Aufnahmen in die Psychiatrische Klinik München, die 1913: 1758 und 1914: 1838 betrug, bewegte sich für die folgenden Jahre in den Zahlen 1478, 1488, 1448, 1614, 1430. Dabei ist zu berücksichtigen, dass während der Kriegsjahre ein erheblicher Teil der männlichen Bevölkerung in den Militärlazaretten verpflegt wurde. In diesen fand auch die grosse Zahl der durch gemütliche Erschütterungen Zusammengebrochenen und der „Kriegsneurotiker" Unterkunft, die nach Beendigung des Krieges fast durchweg rasch wiederhergestellt waren. Andererseits hat die von England über uns verhängte Aushungerung die Sterblichkeit unserer Kranken in den Anstalten ungeheuerlich gesteigert, so dass der Bestand weit unter denjenigen der Friedenszeit gesunken ist und an vielen Orten die völlige Auflassung einzelner Anstalten erwogen werden kann.

Weit erfreulicher, als diese in grossem Massstabe erfolgte Abtötung von Kranken, ist die in ganz Deutschland festgestellte, sehr bedeutende Abnahme der durch Alkoholmissbrauch erzeugten Geistesstörungen. In der Preussischen wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen haben die Sachverständigen Geheimräte Benincde und Bonhoeffer-Berlin sowie Partsch-Breslau mit Nachdruck auf den günstigen Einfluss der Alkoholknappheit auf die Volksgesundheit hingewiesen. Der Deutsche Verein für Psychiatrie hat ferner auf seiner Pfingsttagung in Hamburg nach einem Berichte von Wagner-Wien und Peretti-Düsseldorf einstimmig eine Entschliessung dahin gefasst, dass unter allen Umständen die jetzt bestehenden Verhältnisse auf dem Gebiete der Alkoholbewirtschaftung aufrecht erhalten werden müssten. Die Grösse des Unheils, das entstehen würde, wenn unser verelendetes, körperlich, sittlich und wirtschaftlich herabgekommenes Volk von neuem wie früher mit Alkohol überschwemmt würde, ist in der Tat gar nicht abzusehen.

Die Zahl der wegen alkoholischer Geistesstörungen in die Psychiatrische Klinik eingelieferten Kranken betrug im Jahre 1910: 300; dabei sind diejenigen Fälle nicht miteingerechnet, bei denen der Alkohol nicht die Hauptursache der Aufnahme war. Um uns dieser Flut zu erwehren, mussten wir beantragen, dass auch in anderen Krankenhäusern vorläufige Unterkunftsmöglichkeiten geschaffen wurden. Gleichwohl hatten wir auch 1914 noch 277 Alkoholisten aufzunehmen. Diese Zahl sank dann aber 1915 auf 126, 1916 auf 76, 1917 auf 56, 1918 auf 44 und 1919 auf 43; das Prozentverhältnis zu den Gesamtaufnahmen nahm von 22,1 auf 5,5 Proz. ab. Natürlich wurde dieses Sinken mit durch das Ausrücken eines grossen Teiles der männlichen Bevölkerung beeinflusst. Indessen die Abnahme erstreckte sich auch auf die nicht dienstfähigen Lebensalter und auf die Frauen, deren Zahl unter den aufgenommenen Trinkern 1914 noch 33, 1919 nur noch 2 betrug, und sie dauerte unvermindert 1919 an, als die waffenfähige Mannschaft bereits aus dem Felde zurückgekehrt war.

Es besteht demnach nicht der geringste Zweifel, dass diese günstige Gestaltung der geistigen Volksgesundheit durch die Alkoholknappheit, bei uns, wo der Bieralkoholismus die entscheidende Rolle spielt, vor allem durch den geringeren Alkoholgehalt des Bieres bedingt wurde. Der Bieralkoholismus, der früher alljährlich Hunderte dem Irrenarzte zuführte, ist bei uns tatsächlich verschwunden; die Kranken, die jetzt zur Aufnahme kommen, sind hauptsächlich Schieber, Animierkellnerinnen oder Erwerbslose, die in schweren Wein- oder Schnapsräuschen eingeliefert werden. Welche ungeheure Bedeutung diese praktische Ausschaltung der Bierräusche aus unserem Volksleben für den verhältnismässig unblutigen Verlauf der Revolution gehabt hat, mag man nach der Tatsache beurteilen, dass die schreckliche Bluttat am Karolinenplatz unter dem Einflusse unmittelbar vorher gereichter grösserer Alkoholmengen geschah. Wäre den Massen billiges, stark eingebrautes Bier in dem früher gewohnten Umfange zugänglich, so würden wir in unseren politisch so erregten Zeiten wohl noch ganz andere Dinge erleben, als die ohnedies so berüchtigten Salvatorschlachten.

Unter diesen Umständen ist es nicht lediglich eine Frage der Brauereidividenden, sondern eine überaus ernste Angelegenheit der Volksgesundheit, ob wir zu den früheren Zuständen zurückkehren sollen oder nicht. Daran ändert das törichte Gerede von dem „flüssigen Brot" und von den bayerischen Volkssitten, die gebieterisch ein starkes Bier fordern, gar nichts. Jeder Verständige sollte wissen, dass „flüssiges Brot" lediglich eine kostspielige Verhunzung des uns heute so bitter notwendigen täglichen Brotes bedeutet. Welches Mass von geistigem und körperlichem Siechtum, von Gewalttaten, von Verlust an Arbeitskraft, von Ehezerrüttung, von wirtschaftlichem Niedergang, von Entartung der Nachkommenschaft uns das bayerische Reservatrecht ungehemmter Biervertilgung gebracht hat, davon wissen die Kranken- und Irrenhäuser, die Zivil- und Strafgerichte, die Armenpflegen und die Hilfsschulen zu berichten. Es ist auch eitel Flunkerei, alle die genannten üblen Folgen des Alkoholismus nur dem Wein und dem Schnaps aufzubürden und das Bier als verdienstlichen Vorkämpfer gegen jene weit schädlicheren Getränke hinzustellen. Vielfach ist gerade das Gegenteil richtig. Nur etwa 40 Proz. der uns wegen alkoholischer Geistesstörungen eingelieferten Kranken trinken auch Schnaps, und sie greifen zu ihm, wenn ihnen ihr wirtschaftlicher Niedergang die Bezahlung des teureren Bieres nicht mehr gestattet. Muss wirklich noch an das Bierherz und an den schwammigen Wanst des stumpfsinnigen Bierphilisters erinnert werden, in dessen Verherrlichung sich unsere Ansichtskartenindustrie nicht genug tun konnte?

Wahrlich es ist an der Zeit, dass in dieser hochernsten Frage endlich einmal alle Einsichtigen zusammenstehen, die ein Herz für die Not unseres Volkes haben. Jedenfalls müssen wir von Regierung und Volksvertretung fordern, dass über die Rückkehr zum Starkbier keine Entscheidung getroffen werden darf, bevor nicht auch diejenigen gehört wurden, die den Standpunkt des Volkswohls vertreten, die Aerzte und Richter, die Volkswirte und die Armenpfleger. Der Krieg hat uns neben allem Elend ein Geschenk in den Schoss geworfen, das einen erheblichen Teil der erlittenen Schäden wieder gutmachen könnte. Vor dem Kriege zahlten wir für geistige Getränke jährlich 3 Milliarden und tauschten dafür gesundheitliches, sittliches und wirtschaftliches Unheil ein, das in seiner Bedeutung jenen Betrag sicherlich noch weit überstieg. Jetzt sind wir bettelarm und darauf angewiesen, alle unsere Kräfte auf das äusserste für den Wiederaufbau unseres zerstörten Volkstums anzuspannen. Da ist für den Luxus schöner Räusche kein Platz mehr. Das grosse amerikanische Volk hat es in jahrzehntelangem harten Ringen fertig gebracht, sich aus den Sklavenketten des Alkoholismus zu befreien, und das kleine Finnland ist den gleichen Weg gegangen — sollte unser eigenes Volk, wenn es einmal erkennt, was auf dem Spiele steht, nicht die Kraft finden, Einrichtungen festzuhalten, deren heilsame Wirkung auch dem blödesten Auge klar sein muss?

*) Dieser Aufsatz war für die Tagespresse bestimmt. Es ist bezeichnend für den Einfluss, den die Brauinteressen in München auf die Presse ausüben, dass das Mahnwort des hervorragenden Gelehrten in einer führenden Münchener Zeitung nicht untergebracht werden konnte. Jetzt ist die Warnung Kraepelins überholt. Das Braukapital hat gesiegt und das Vollbier in unbeschränkter Menge ist in München wieder eingezogen. Schriftl.

Aus der chirurg. Abt. der Universitäts-Kinderklinik München.

Hintere Bauchdeckenspannung bei entzündlichen Prozessen des Bauchfells.

Von Dr. Richard Drachter, stellv. Leiter der Abteilung, Privatdozent für Chirurgie.

Krecke[1]) wirft die Frage auf, warum die Bauchdeckenspannung manchmal bei der destruktiven Appendizitis fehle und kommt zu dem Ergebnis, dass dieses Fehlen sich dadurch erkläre, dass „die Appendix in solchen Fällen an der hinteren Bauchwand, hinter dem Zoekum oder hinter einer Dünndarmschlinge liegt." Um auch in solchen Fällen die Diagnose stellen zu können, empfiehlt Krecke die sorgfältige Berücksichtigung aller Symptome der Appendizitis.

Mertens[2]) kommt auf die Kreckesche Mitteilung zurück und betont die Bedeutung des gleichzeitigen Einsetzens von Schmerz und Erbrechen im Beginn der Erkrankung.

Ohne Stellung nehmen zu wollen zu den Ratschlägen von Krecke und Mertens, möchte ich bemerken:

Die Bauchdeckenspannung fehlt in der Regel gar nicht, auch wenn der Wurmfortsatz an der hinteren Bauchwand hinter dem Zoekum etc. liegt. Auch in diesen Fällen ist fast ausnahmslos Bauchdeckenspannung vorhanden, allerdings nicht an der vorderen, sondern an der hinteren Bauchwand.

Leider wird noch immer viel zu wenig berücksichtigt, dass wir achten müssen auf die Spannung der vorderen und der hinteren Bauchdecken[3]). Vielfach wird nur die vordere Bauchwand auf das Vorhandensein einer Spannung untersucht. Um die hintere Wand kümmert man sich nicht, und begnügt sich also mit einer nur halben Untersuchung.

Da weder Krecke noch Mertens die ausserordentlich wichtige Untersuchung auch der hinteren Bauchdeckenwand erwähnen in einem Zusammenhang, wo diese Untersuchung von ausschlaggebender Bedeutung ist, will ich bei dieser Gelegenheit auf eine diesbezügliche Mitteilung[4]) verweisen, die ich im Jahre 1918 gemacht habe und in der es heisst:

„Von ausserordentlicher Bedeutung in vielen Fällen ist die Untersuchung auch der hinteren Bauchwand. Man kann den Patienten zu diesem Zwecke auf den Bauch legen und die hintere Bauchwand ebenso auf das Vorhandensein von Schmerz und reflektorischer Spannung absuchen, wie dies an der vorderen Bauchwand geschehen ist. Aber auch in Rückenlage kann diese Untersuchung sehr leicht durchgeführt werden, indem man, auf der rechten Seite des Patienten stehend, mit beiden Händen die hintere und hintere seitliche Bauchwand beider Seiten auf das Bestehen einer reflektorischen Spannung hin abtastet.

[1]) A. Kreeke: Warum fehlt die Bauchdeckenspannung manchmal bei der destruktiven Appendizitis? D.m.W. 1920 Nr. 26 S. 712.

[2]) V. E. Mertens: Schmerz und Erbrechen im Beginn der Appendizitis. M.m.W. 1920 Nr. 36 S. 1043.

[3]) Wer will, kann auch noch von einer Spannung der seitlichen Bauchdecken sprechen.

[4]) Drachter: Zur Diagnose der Appendizitis des Kindes. M.m.W. 1918 Nr. 38 S. 1043.

Achtet man auf das Verhalten auch der hinteren Bauchwand, so wird man in bestimmten Fällen einen Druckschmerz finden, wie beim paranephritischen Abszess, und eine Bauchdeckenspannung, die der der vorderen Bauchwand analog ist.

Welches sind diese bestimmten Fälle? Das sind die Fälle, in welchen der Wurm und der von ihm ausgehende entzündliche Prozess näher der hinteren als der vorderen Bauchwand gelegen ist.

In diesen Fällen ist man bisweilen erstaunt, zwar das Gesamtbild der Appendizitis vor sich zu haben, aber den entsprechenden Palpationsbefund an der vorderen Bauchwand zu vermissen.

Stets ist also in solchen Fällen eine exakte Untersuchung auch der hinteren Bauchwand vorzunehmen."

Zu Grüters ätiologischen Untersuchungen über den fieberhaften Herpes.

(Antwort an die Herren Elschnig und Löwenstein.)

Von Dr. Ernst Kraupa-Teplitz.

In dieser Wochenschrift hat vor kurzem der Vorstand der deutschen Universitäts-Augenklinik in Prag, Prof. Dr. Anton Elschnig seinen ersten Assistenten, den Privatdozenten Dr. A. Löwenstein, Untersuchungsergebnisse, die Uebertragung des Menschenherpes auf die Kaninchenhornhaut betreffen, veröffentlichen lassen.

Es ist meine Pflicht, festzustellen, wie Elschnig und Löwenstein dazu gekommen sind, diese ausserordentliche Entdeckung des Marburger Ophthalmologen Grüter kennen zu lernen, die zur Kenntnis genommenen Experimente nachzuprüfen und endlich gar diese Experimente aus der — Prager Augenklinik zu veröffentlichen.

Grüter teilte mir im Frühjahr 1913 in Marburg seine bereits ein Jahr zurückliegenden, erfolgreichen Versuche, den Menschenherpes aufs Kaninchen zu übertragen, mit, führte mir einen experimentellen Herpes am Kaninchenauge vor und forderte mich auf, seine Experimente zu wiederholen und sie späterhin zu bestätigen. Dieses in mich gesetzte Vertrauen freute mich ausserordentlich und ich begann im Sommer 1913 meine Versuche. Schon der erste Versuch gelang, und gelegentlich der Rückkehr von der Wiener Naturforscherversammlung (September 1913) habe ich Elschnig den typischen Kaninchenherpes demonstriert. Diesem ersten Versuche schlossen sich in Prag folgende weitere an, die ich mit Namen belege.

Winkler (Mann), Herpes zoster ophthalmicus.

Stadnik Johann, 33 Jahre, grosses herpetisches Geschwür der linken Hornhaut, 21. Oktober 1913.

Sochor Arnold, 3. November 1913.

Hofman Emanuel, 43 Jahre, Kanzleidiener, Prag III, Ziegengasse 3. Rezidiv nach Keratitis dendritica des linken Auges, 19. Januar 1914.

Rada Josef, 34 Jahre, Prag, Brewnow 405, Rezidiv nach Keratitis dendritica, 23. Februar 1914.

Feldmann Mathilde, 34 Jahre, rezidivierende Keratitis dendritica, 5. Februar 1914.

Weiters wurden Uebertragungsversuche mit dem Inhalte von Herpes zoster-Blasen auf die Kaninchenhornhaut gemacht, sowie der Versuch, Herpes auf zwei allerdings leukomatöse Hornhäute zu übertragen.

Das Ergebnis dieser Experimente war Elschnig ebensogut wie Löwenstein sehr wohl bekannt, wie auch aus einem von Elschnig selbst diktierten Befunde hervorgeht, um den ich ihn gebeten hatte, um über ein objektives Urteil zu verfügen.

Dieses Ergebnis ist in folgende Sätze zusammenzufassen:

1. Es gelang weder, Zostereffloreszenzen der Hornhaut, noch Zosterblaseninhalt von der Haut auf die Kaninchenhornhaut zu übertragen.

2. Nur jene Impfungen fielen positiv aus, welche mit dem Abstrich frischer dendritischer Hornhautgeschwüre vorgenommen wurden. Ueberimpfungen von einem Tier aufs andere fielen stets positiv aus.

3. Uebertragungen auf leukomatöse Menschenhornhäute misslangen infolge der narbigen Veränderungen.

4. Kulturversuche blieben negativ.

5. Es gelang mir nicht, in Präparaten, die mit guter Giemsalösung, die es damals noch gab, gefärbt waren, irgendwelche positive Befunde zu erheben.

Mein letzter Uebertragungsversuch datiert vom 23. Februar 1914. Anfangs März verliess ich die Klinik.

Sofort nach meinem Abgange von der Klinik begann Herr Löwenstein die von mir abgebrochenen Experimente fortzusetzen, ohne sich von mir, geschweige denn von Grüter die Erlaubnis hierzu zu erbitten. Nun publiziert er — Grüters Entdeckung. Das Vorgehen Elschnigs und Löwensteins ist mir umsoweniger verständlich, als ich Elschnig noch während meiner Assistentenzeit strikt abgelehnt hatte, Grüters Versuche vor Erscheinen seiner Arbeit zu veröffentlichen, weil dies einem Plagiat gleichkäme.

Nachdem ich bisher erörtert habe, was Herr Löwenstein von Grüters Entdeckung veröffentlicht hat, möchte ich mich nun damit beschäftigen, was an der Arbeit Löwensteins Eigentum ist. Und da finde ich leider nichts.

Wenn Herr Löwenstein behaupten will, dass er die Blasen des Herpes febrilis zuerst aufs Kaninchen überimpft habe und dass ihm wenigstens dieses Verdienst zuzuschreiben sei, so wird dem Leser leicht klar zu machen sein, dass ich innerhalb weniger Monate Herrn Löwenstein genügend Material zu weiteren Arbeiten geliefert habe und dass es keine sonderliche Ueberlegung brauchte, mit Herpes febrilis-Blasen zu experimentieren, wenn er meinem Uebertragungsversuche mit Zoster-Blasen zusah. Dass ich die Klinik früher verliess, ehe ich zu welteren Experimenten kommen konnte, wird Herr Löwenstein sich doch nicht ernstlich zugute halten.

Dass ich in den Jahren nachher weitere Erfahrungen gesammelt habe, welche Grüters Anschauungen bestätigen, will ich jetzt nicht erörtern.

Grüter hat inzwischen auf dem Ophthalmologenkongress in Heidelberg in gedrängter Uebersicht die Resultate seiner mehrjährigen Untersuchungen veröffentlicht. Wenn in den Mitteilungen von anderen Autoren, die Grüters Resultate bestätigen, stets oder gemeinsam mit Grüter auch Löwenstein genannt wird, so beruht dieses wohl nur auf Unkenntnis über den historischen Hergang der Entdeckung und ihren Ausbau.

Grüters Untersuchungen über das Virus des Herpes corneae waren, wie von mehreren Seiten einwandfrei bezeugt werden kann, schon längst abgeschlossen, als Löwenstein hinter dem Rücken Grüters im Jahre 1914 begann, diese Versuche nachzumachen.

Zu obiger Notiz Kraupas.

Von Privatdozent Dr. Arnold Löwenstein.

Zur tatsächlichen Berichtigung der Darstellung Kraupas sei folgendes klargelegt:

1. Ebenso wie Kraupa hatte ich nach Kenntnisnahme von Grüters positiven Uebertragungsversuchen des Herpes corneae diese nachgeprüft und bestätigt. Es war selbstverständlich, dass ich an eine Veröffentlichung dieser Versuche nicht dachte, sondern mich mit der Kenntnis dieser interessanten Tatsache begnügte. Eine neue Bedeutung gewann die Methode, als es mir gelang, den Inhalt von Hautblasen des fieberhaften Herpes mit positivem Erfolg auf die Kaninchenhornhaut zu übertragen, was weder Grüter noch sein Nachprüfer Kraupa in seinen wenigen, völlig unbrauchbaren Versuchen jemals unternommen hatte.

2. Es ist und war mir wie allen Herren der Klinik unbekannt, dass Kraupa sich jemals mit der Uebertragung von Hautblaseninhalt von Herpes zoster beschäftigt hat. Wenn Kraupa dies je getan hat, hat er es streng geheimgehalten. Auch Grüter hat in seinem Vortrag auf der diesjährigen Heidelberger Versammlung von Kraupas diesbezüglichem Versuch nichts erwähnt.

3. Ich habe die Untersuchungen im Frühjahr 1914 begonnen; durch mein Abrücken ins Feld am 1. August 1914 wurden sie unterbrochen, bis ich sie Ende 1916 — in Bosnien in stabile Dienstverwendung gekommen — wieder aufgenommen habe. Auf breiter Grundlage konnte ich sie erst nach meiner Rückkehr an die Klinik April 1918 ausbauen und im Juli 1919 vorläufig abschliessen. Hievon und von der beabsichtigten Veröffentlichung verständigte ich Grüter, ohne eine Antwort zu erhalten. Die Veröffentlichung dieser meiner für die allgemeine Pathologie wichtigen Untersuchungen mehr als 5 Jahre nach Beginn derselben war um so gerechtfertigter, als ich vergeblich auf eine Mitteilung Grüters über seine Ergebnisse wartete und für meine Untersuchungen nur die Methodik Grüters: Ueberimpfung auf die Kaninchenhornhaut übernommen hatte. Jede meiner Mitteilungen enthielt an prominenter Stelle den Hinweis auf Grüters Grundversuch.

4. Die tatsächlichen neuen Ergebnisse meiner Arbeiten, die Feststellung eines Virus in den Hautblasen des fieberhaften Herpes, die Erforschung der Biologie dieses Virus, der Nachweis der Immunitätsverhältnisse, die klinische und ätiologische Auswertung, die parasitologische Untersuchung der infizierten Zellen, die Klarlegung der Anatomie des Impfherpes und vieles andere sind von der ernsten Forschung anerkannt und stehen ausserhalb der Reichweite von Kraupas Angriffen.

Franz Best †.

Am 1. August erlag in München einer rasch fortschreitenden Tuberkulose im 42. Lebensjahre der a. o. Professor für experimentelle Pathologie in Rostock, Dr. Franz Best. Seine Arbeiten auf dem Gebiete der pathologischen Physiologie der Verdauung hatten ihn in wenigen Jahren bekannt gemacht, und bei seinem hohen experimentellen Geschick und seiner ganz besonderen Eignung für dieses Arbeitgebiet wäre ihm bei längerer Lebensdauer noch eine reiche Ernte beschieden gewesen.

Franz Best wurde 1878 in Kaiserslautern geboren, studierte in München und Heidelberg und wurde nach dem Examen Assistent von W. Fleiner in Heidelberg am Josephshaus. In dieser Stellung ist er 6 Jahre geblieben und hat sich an dem grossen und ausgesuchten Sondermaterial eine ganz ungewöhnliche Erfahrung in der Erkennung und Behandlung von Magen- und Darmkrankheiten erworben. Aber die ausschliessliche Tätigkeit am Krankenbett befriedigte ihn nicht. 1910 kam er zu mir mit dem Wunsche, tierexperimentell über die Pathologie der Verdauung zu arbeiten. Auf Schritt und Tritt stiesse er auf ungeklärte Fragen, die sich durch blosse Beobachtung und Untersuchung von Kranken nicht lösen liessen, und ohne deren Beantwortung ihm die Therapie allzu empirisch erschien. Er richtete sich ein kleines Laboratorium ein, und dort haben wir 1½ Jahre zusammen experimentiert, eine Zeit schönster erfolgreicher Arbeit, wie ich sie in dieser Intensität nicht erlebt habe. Best brachte eben eine Kenntnis der Verdauungskrankheiten mit, wie sie sehr selten ist, und er war immer imstande, das im Laboratorium Beobachtete und Erarbeitete am Krankenbett kritisch zu prüfen. So gelang es uns in kurzem, die Entstehung funktioneller Hyperazidität und Hypermotilität des Magens als abhängig zu erkennen von dem autonomen Nervensystem des Darmes, und mit dieser Erkenntnis ergab sich sofort eine wirksame und dabei ganz unerwartete Therapie. Dann wandte sich Best der experimentellen Erforschung der Diätetik zu, die er solange empirisch betrieben hatte und ermittelte in einer grundlegenden grossen Untersuchung, welche absoluten Mengen von Verdauungssekreten sich auf die einzelnen Speisen ergiesse, und wie die Zubereitung der Speisen ihr Schicksal und ihre Wirkung entscheidend beeinflusst. Auch fand er die abführende Wirkung der physiologischen Kochsalzlösung. Eine

gewaltige Arbeit hat Best in diese Untersuchungen gesteckt, und daneben lief seine Tätigkeit bei Fleiner unverändert fort.

1912 schied Best aus seiner Stellung bei Fleiner, und dank dem Entgegenkommen Ernst Schwalbes habilitierte er sich in Rostock für experimentelle Pathologie, der erste und bisher einzige Universitätslehrer für dieses Fach. Im pathologischen Institut richtete er sich ein Laboratorium ein, aber auch hier ging es ihm so, dass ihm nun wieder die ausschliessliche Laboratoriumsarbeit zu einseitig erschien. Von Haus aus sehr wohlhabend, hätte er der Praxis entraten können. Er hielt es aber, wie er oft sagte, für Unfug, experimentelle Pathologie zu treiben, wenn man die Ergebnisse nicht selbst am Krankenbett kontrollieren könne, und so liess er sich als Spezialarzt für Magen- und Darmkrankheiten nieder. Experimentell griff er zunächst das Magengeschwür an, und untersuchte nebenher Parabiosefragen, deren technische Schwierigkeiten ihn reizten. Er hat über beides vorerst kurze Mitteilungen veröffentlicht. Vor dem Abschluss einer gross angelegten Versuchsreihe brach der Krieg aus.

Best ging als Truppenarzt ins Feld, um erst 1919 mit erschütterter Gesundheit nach Rostock zurückzukehren. Er war zart und körperlich wenig kräftig und verdankte es nur seiner zähen Energie, dass er viel Sport treiben konnte und vor allem ein vollendeter Reiter wurde. Im Felde machte er eine schwere Ruhr durch, nach der er nur mehr in Heimatlazaretten verwendet werden konnte, und als er an die Arbeit gehen wollte, zeigte sich, dass für die Doppelarbeit in Sprechstunde und Laboratorium seine Kräfte plötzlich nicht mehr reichten. Die Schwungkraft seines Wesens war dahin. Nach einer Grippe entwickelte sich plötzlich eine Lungentuberkulose, die ihn unerwartet schnell dahingerafft hat.

Kränze, wenn du lebtest, dir beschieden,
nicht erreichte.

Otto Kestner.

Soziale Medizin und Aerztliche Standesangelegenheiten.

Krüppelfürsorge.

Die verfassunggebende Preussische Landesversammlung hat ein Gesetz, die öffentliche Krüppelfürsorge betreffend, herausgegeben, das wegen seiner grossen sozialhygienischen Wichtigkeit einer eingehenderen Besprechung wert ist. Die grossen Fortschritte der Krüppelheilkunde machen es möglich, dass bei rechtzeitiger fachärztlicher Behandlung ein grosser Teil — mehr wie die Hälfte — der Krüppel zu einer mehr oder minder grossen Erwerbsfähigkeit gebracht werden kann. Die Heilmethoden, die besondere Einrichtungen, geeignetes Personal und längere Behandlungsdauer erfordern, sind naturgemäss kostspielig und können daher nur von finanziell kräftigen Stellen bezahlt werden. Bisher regelte sich in Preussen die Fürsorge der hilfsbedürftigen Krüppel nach allgemeinen armenrechtlichen Bestimmungen und war Sache der Orts- und Landarmenverbände. Schon seit längerer Zeit war man bestrebt, die Fürsorge der Krüppel allein den finanziell kräftigeren Landarmenverbänden zuzuweisen; durch das vorliegende Gesetz wurde dieser Gedanke zur Wirklichkeit.

Die wichtigsten Punkte des preussischen Gesetzes sind Uebertragung der Krüppelfürsorge auf die Landarmenverbände, Einführung einer Anzeigepflicht für Krüppel, Ausbau der offenen Fürsorge durch Schaffung von Krüppelfürsorgestellen.

Als Krüppel werden im Gesetz Personen angesehen, die infolge eines angeborenen oder erworbenen Knochen-, Gelenk-, Muskel- oder Nervenleidens oder Fehlens eines wichtigen Gliedes oder von Teilen eines solchen in dem Gebrauch ihres Rumpfes oder ihrer Gliedmassen nicht nur vorübergehender Art so behindert sind, dass ihre Erwerbsfähigkeit auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt voraussichtlich wesentlich beeinträchtigt wird.

Ziel der Krüppelfürsorge muss sein, die Leiden des Krüppels zu heilen oder soweit zu bessern, dass er einen möglichst hohen Grad von Erwerbsfähigkeit erlangt. Ihr Endzweck, die Herstellung der Erwerbsfähigkeit, ist ausschlaggebend für die Aufstellung des Heilplanes. Ueber die zur Heilung oder Besserung zu treffenden Massnahmen hat grundsätzlich und in erster Linie der Arzt zu entscheiden. Es muss versucht werden, das Höchstmögliche mit geringstem Kostenaufwand zu erreichen. Neben dem körperlichen muss der psychische Zustand des Krüppels, der sehr oft durch sein Leiden ungünstig beeinflusst wird, in Rücksicht gezogen werden.

Bisher bestand nur für armenrechtlich hilfsbedürftige Krüppel, soweit sie der Anstaltspflege bedurften, eine Verpflichtung zur Anstaltsfürsorge. Diese Verpflichtung hält das neue Gesetz aufrecht, fordert daneben aber auch, dass bei Krüppeln unter 18 Jahren die Fürsorge auch die Erwerbsbefähigung umfassen muss, wenn ihnen diese ausserhalb der Anstalt nicht gewährt werden kann. Die Erwerbsbefähigung und Schulausbildung ist eine neue Aufgabe, die neben der eigentlichen Anstaltfürsorge an die Träger der Krüppelanstalten, die Landarmenverbände, gestellt wird. Die Anstalten (Krüppelheime) sollen nicht nur der Entkrüppelung, sondern auch der Hebung der Erwerbsfähigkeit dienen. Im Krüppelheim soll durch ein enges Zusammenarbeiten der Klinik, der Schule, der Berufsausbildung und Berufsberatung erreicht werden, dass der Krüppel eine möglichst hohe wirtschaftliche Selbständigkeit erreicht.

Es erscheint eine Trennung der Krüppelheime in zwei Arten geboten, einmal Vollheime, in die Krüppel, bei denen eine wesentliche Besserung wahrscheinlich ist, aufzunehmen sind, und zweitens Heime, die vorwiegend der Aufnahme von Siechen und Unheilbaren dienen. Die ersteren sollen volle klinische Einrichtung sowie entsprechende Gelegenheit zum Unterricht und zur Berufsausbildung haben. Die Vollheime sollen in oder bei grossen Städten liegen, wo eine ausreichende spezialärztliche Behandlung gesichert ist; die Anstalten für nichtbesserungsfähige Krüppel sind zweckmässig auf dem Lande gelegen. Es müssen den einzelnen Landarmenverbänden gegenseitige Austauschmöglichkeiten ihrer Krüppel möglich sein, damit sie sich mit ihren Spezialanstalten aushelfen können. In den Krüppelheimen vorhandene Abteilungen für Knochen- oder Gelenktuberkulose sind möglichst zu erweitern, vielleicht könnten auch besondere Anstalten für Knochen- und Gelenktuberkulose errichtet werden. Um die Krüppelheime zu entlasten und Lagerstellen einzusparen, wird es in vielen Fällen nötig sein, Krüppel vorzeitig aus den Anstalten zu beurlauben und ambulant zu behandeln. Jugendliche sollen nicht mit Erwachsenen in einer Anstalt untergebracht werden oder zum mindesten in völlig von einander getrennten Gebäuden.

Die Beschaffung der Anstalten soll Sache der Landarmenverbände sein. Bislang wurde auf dem Gebiete der Krüppelfürsorge Erhebliches von charitativer Seite geleistet; es wird daher zweckmässig und sparsam sein, wenn diese bewährten Anstalten, die entsprechende Einrichtungen und Erfahrungen haben, in Anspruch genommen und baulich sowie durch Vermehrung der Aerzte und des Pflegepersonals erweitert werden, anstatt dass neue Anstalten geschaffen werden. Es wird angenommen, dass die in Preussen bestehenden Anstalten den Aufgaben, die das Gesetz stellt, genügen.

Die Landarmenverbände haben sich die haupt- oder nebenamtliche Mitarbeit eines in der Krüppelbehandlung gut erfahrenen Arztes zu sichern. Dieser Orthopäde, der Landeskrüppelarzt des Landarmenverbandes, der alle Krüppelfälle möglichst selbst untersuchen soll, entscheidet über die Art des Heilplanes in den Anstalten; er oder weitere ihm zugeteilte ärzliche Hilfskräfte halten zu diesem Zweck in dem Bezirke seines Bereiches an bestimmten Tagen Untersuchungstermine ab, bei denen die durch die später zu besprechenden Fürsorgestellen festgestellten krüppelhaften Kinder vorgeführt werden sollen.

In einer Uebergangszeit bis 1926 können Landarmenverbände von der Verpflichtung dieser Anstaltsunterbringung unter gewissen Voraussetzungen befreit werden, es verbleibt dann die Krüppelfürsorge den bisher zu ihrem Unterhalt verpflichteten Armenverbänden. Für die Jahrgänge von 5—14 Jahren hat die Fürsorge der Landarmenverbände sofort einzutreten, sie soll sich auch für die jüngeren Jahrgänge möglichst schnell erweitern.

Neben die Krüppelfürsorge in geschlossenen Anstalten tritt die offene Fürsorge. Es genügt dem Gesetze, wenn hiefür eine geeignete Stelle geschaffen wird; die freiwillige Liebestätigkeit soll auf dem Gebiete der Krüppelfürsorge nicht gehindert werden. Während die geschlossene Krüppelfürsorge stets Armenpflege ist, kann die offene durch die gesetzliche Armenpflege erfolgen, aber auch anderweitig. Die öffentliche Krüppelfürsorge soll den Stadt- und Landkreisen obliegen, hierdurch werden die zuständigen Armenverbände von ihren Verpflichtungen nicht enthoben, es soll nur ihre Tätigkeit gestützt und gefördert werden. Die offene Krüppelfürsorge hat baldigst in das Leben zu treten. Ihre Aufgaben sind Beratung für Krüppel ohne Unterschied des Lebensalters und Vermögens. Rat an Personen, die der Gefahr zur Verkrüppelung ausgesetzt sind. Beantragung notwendig erscheinender Massnahmen bei den für die Sorge und Hilfeleistung der Krüppel zuständigen Personen (z. B. bei den gesetzlichen Vertretern der Minderjährigen). Kur, Pflege oder überhaupt ärztliche Behandlung wird gesetzlich von der offenen Krüppelfürsorge nicht verlangt. Die Beratung soll sachgemäss durch eine medizinisch voll ausgebildete Person erfolgen. Die offene Krüppelfürsorge eines Bezirkes soll möglichst von einem in der Orthopädie erfahrenen Arzt geleitet werden, dem eine Hilfskraft für die Untersuchungen beizugeben ist, ausserdem hat der Bezirk geeignete Räume zur Verfügung zu stellen. Wo eine Krüppelanstalt besteht, ist die Fürsorgestelle mit ihr und deren Personal in enge Verbindung zu bringen. In den Fürsorgestellen werden an bestimmten Tagen Sprechstunden abgehalten, auf dem Lande sollen bei schlechten Verkehrsverhältnissen Sprechstunden an verschiedenen Orten abgehalten werden.

Die wichtigste Pflichtaufgabe der Krüppelfürsorgestelle ist es, Krüppel oder Personen, bei denen die Gefahr einer Verkrüppelung besteht, geeigneter Behandlung zur Heilung oder Besserung ihres Zustandes zuzuführen. Die Anträge sind in erster Linie an die für den Unterhalt des Krüppels verpflichteten Personen zu richten. Um einen möglichst zweckmässigen und billigen Heilplan vorschlagen zu können, soll die Entscheidung ein erfahrener Fachmann treffen; er soll feststellen, ob und wann der Krüppel der Anstalts- oder ambulanten Behandlung zuzuführen ist. Es ist daher enge Zusammenarbeit zwischen Krüppelfürsorgestelle und Landarmenverband nötig; die Fürsorgestelle ermittelt die Krüppel, untersucht sie vorläufig und meldet sie dem Landarmenverband. Sie mustert sie gewissermassen vor und gibt ihr Untersuchungsergebnis als Grundlage an den Landarmenverband. Der Landarmenverband sendet dann seinen Sachver-

ständigen, den Landeskrüppelarzt, von Zeit zu Zeit an die einzelnen Fürsorgestellen zur Aufstellung des Heilplanes. Nach Ablauf einer Behandlung wird es zweckmässig sein, dass die Fürsorgestelle den Krüppel zu weiterer Beratung und Beobachtung überwiesen erhält. Die Krüppelfürsorgestelle hat weiterhin für die angezeigten Krüppelfälle etwa nötige ärztliche Zeugnisse auszustellen, ob die nötigen Massnahmen zur Verhütung dauernder Verkrüppelung getroffen sind. In Orten, wo ein Wohlfahrts- oder Jugendamt besteht, ist die Krüppelfürsorgestelle ihm anzugliedern oder hat mit ihm in enge Verbindung zu treten.

Es empfiehlt sich, dass in grösseren Orten oder dichtbewohnten Bezirken die Krüppelfürsorgestelle über den Kreis der gesetzlichen Aufgaben hinaus zu einer ambulanten Fürsorgestelle ausgebaut wird. Diese soll umfassen eine orthopädische Klinik, Berufsberatung und wenn möglich eine ambulante Schule. Die Berufsberatung der Krüppel soll mit der allgemeinen Berufsberatung in Verbindung stehen. Es wird für grössere Fürsorgestellen als zweckmässig angesehen, wenn sie durch Hausbesuche eigener Fürsorgeschwestern feststellen lassen, ob den ärztlichen Anordnungen Folge geleistet wird.

Zur Vorbeugung des Krüppeltums soll die Fürsorgestelle Massnahmen treffen. Ausreichende orthopädische Kenntnisse müssen in der Aerzteschaft verbreitet werden. Hebammen sind über die Verkrüppelung Neugeborener und ihre Erkennung zu belehren. Der Impfarzt soll bei den Impfungen auf Verkrüppelung achten und auf die Fürsorgestellen hinweisen. Lehrer und Lehrerinnen sollen über die Begriffe des Krüppeltums, über die pädagogische Beeinflussung des Krüppels unterrichtet sein. Zur Belehrung sind Fortbildungskurse für Aerzte und Fürsorgeschwestern, Wanderausstellungen und allgemeine Vorträge in die Wege zu leiten.

Das Gesetz sieht eine umfangreiche Anzeigepflicht der Krüppel und drohender Verkrüppelung vor. Die Anzeigen erfolgen an den zuständigen Amtsarzt, der sie seinerseits in Listen einzutragen hat. Späterhin werden die Anzeigen an die noch teilweise erst einzurichtenden zuständigen Jugendämter erfolgen. Anzeigepflichtige Personen sind Aerzte, Hebammen, Krankenpflegepersonen, sonstige Fürsorgepersonen sowie Lehrer. Der Amtsarzt gibt die Meldungen an die zuständige Krüppelfürsorgestelle weiter.

Die freiwillige Wohlfahrtseinrichtung soll durch die gesetzlichen Massnahmen nicht gehindert, im Gegenteil möglichst gefördert werden. Am Sitz des Landarmenverbandes wird zweckmässig ein nichtamtlicher Ausschuss für Krüppelfürsorge gebildet werden, dem alle in Betracht kommenden Organisationen und Personen angehören sollen; es sind tunlichst auch Krüppel aufzunehmen, damit ihre persönlichen Erfahrungen verwertet werden können

Die beträchtlichen Kosten der Krüppelfürsorge können durch gemeinschaftliches Vorgehen sehr verringert werden, fernerhin wird die Verwendung bedarfsmässiger Vorrichtungen in grösserem Massstabe wie die Typisierung und Massendarstellung der Apparate notwendig sein.

Staatliche Beihilfe wird zurzeit nicht gewährt, die Kosten sind grundsätzlich von den betreffenden Verbänden zu tragen. Es wird aber eine Vorlage an die Landesversammlung zur Abbürdung der Kosten auf den Staat demnächst einzubringen sein.

Das preussische Gesetz über Krüppelfürsorge dürfte wohl auch in absehbarer Zeit eine Einführung in entsprechender Abänderung in Bayern finden, wo für seine Durchführung mancherlei wichtige Grundlagen, vor allem mustergültige Krüppelheime, schon vorhanden sind. In verschiedenen Bezirken Bayerns ist auch heute schon eine meist vom Amtsarzt geschaffene, aber noch wenig benützte Beratungsmöglichkeit für Krüppel vorhanden. Dr. G. Seiffert.

Bücheranzeigen und Referate.

Prof. **C. Garrè** und Prof. **A. Borchard: Lehrbuch der Chirurgie.** Leipzig, Verlag F. C. W. Vogel 1920. Preis 38 M., geb. 48 M.

Ein kurzgefasstes Lehrbuch der Chirurgie, gut ausgestattet, mit 535 teils farbigen Abbildungen im Text; von zwei im Lehren erfahrenen Verfassern. Eine gedankenreiche Einführung von Garrè: „Das Lehren und Lernen der Chirurgie". Wissenschaft und Praxis kommen zu ihrem Recht; die Abbildungen, viele eigene, andere entlehnt, verdeutlichen den Text. Nur weniges möchte man bei einer Neuauflage anders wünschen: so die Darstellung der alten Keilexzision von Lippenkrebsen auf S. 56 u. 57, welche den Lehren der allgemeinen Chirurgie nicht ganz gerecht wird; sollte es nicht heissen: Die Exstirpation von Karzinomen muss gründlich im gesunden Gewebe geschehen, ohne jede Rücksicht auf nachfolgende Plastik! — Ein eigenes Kapitel über regionäre und funktionelle Diagnostik wird dem Praktikanten in der Klinik nützlich und anregend sein. Am Schlusse ist der chir. Operationskursus mit kurzem prägnantem Text und vielen Abbildungen zur Darstellung gebracht. — Mögen viele junge Mediziner an der Hand dieses Buches das Studium der Chirurgie beginnen! Helferich.

A. C. Cemach: Diagnostik innerer Krankheiten in Tabellenform. 3. vermehrte und verbesserte Auflage. München 1920 bei J. F. Lehmann. 50 Tabellen mit 31 farbigen und schwarzen Abbildungen sowie 8 Fiebertypen. 15 M. ungeb.

Cemach hat den Versuch gemacht die Krankheitsformen und Zustandsbilder der inneren Medizin in tabellarische Form zu bringen. Seine geschickte Arbeit verdient alle Anerkennung. Vor allem der Studierende, der dieses Büchlein benützt, wird das Gefühl haben, dass ihm in diesem wohlgestrickten Diagnosennetz nicht so leicht ein Krankheitsfisch auskommen kann. Die neue Auflage ist um 4 Tabellen, einige Zeichnungen und farbige Blutbilder vermehrt. Das Bändchen wird allen denen Gutes leisten, die sich bewusst sind, dass man die Fülle der Gestaltungen, die dem Arzt entgegentritt, nur zu einem Teile in tabellarischer Form unterbringen kann.

Kerschensteiner.

S. Galant: Algohalluzinosis. Mit 8 Abbildungen im Text. Berlin, Hirschwald. 221 Seiten. Preis 28 M.

Verfasser behauptet, dass die halluzinierenden Schizophrenien gar keine Schizophrenien seien, sondern Algohalluzinosis, denn es gebe überhaupt keine anderen Halluzinationen als algolagnische (sogar die Mäuse des Del. trem. gehören hieher). Es wäre nun sehr verdienstlich, wenn es endlich gelänge, die Gruppe der Schizophrenien zu zerlegen; aber Verfasser hat eine Beweisführung für seine Behauptung nicht einmal versucht. Aus der Darstellung könnte man schliessen, es sei seine Entdeckung, dass viele Halluzinationen Wunscherfüllungen, ihre Ausdruckweise Symbole seien, und dass die nämlichen Mechanismen sie beherrschen wie den Traum. Ueberhaupt wäre nach Verfasser Freud ein ziemlicher Stümper, während seine Arbeit in Wirklichkeit rein auf Freud basiert, nur über ihn hinausgehen will, ohne aber so viel Beweismaterial zu bringen wie der Entdecker der Tiefenpsychologie. Verfasser behauptet auch, dass der Ref. die Bedeutung von Halluzinationen als sexuelle Wunscherfüllung nicht kenne. So ist im Hauptthema dasjenige, was neu ist, unbewiesen und das, was wenigstens wir nicht bestreiten werden, nicht neu. Dagegen mag Verfasser recht haben, wenn er die algolagnische Seite von krankhaften Sexualitätsformen mehr betont; nur sollte er nicht so übertreiben. Einen wesentlichen Teil des Buches nimmt die Krankengeschichte einer „algohalluzinotischen" Mörderin ein, die sehr viel interessantes bietet und wegen der das Buch auch von Wissenschafter studiert zu werden verdient. Auch sonst weiss Verfasser manche Einzelheit zu sagen, an die andere bis jetzt nicht gedacht haben. Aber nicht genug verurteilt werden können ganz unnötige Indiskretionen, besonders im Zusammenhang mit einer Schreibweise, die mehr auf das kritiklose und sensationslüsterne Publikum als auf den Wissenschafter berechnet scheint und Wissenschaft und Dichtung so intim gemischt hat, dass auch der Eingeweihte die Anteile der beiden Ideengänge nicht abzugrenzen vermag. Und noch etwas Persönliches: Aufs schärfste möchte Ref. protestieren gegen die Verdrehung seines Satzes, dass es gegen Erweiterung unseres Wissens keine ethischen Gründe gebe. Verf. stellt das so dar, wie wenn der Ausspruch sich auf die Mittel zur Forschung beziehen würde. Diese können allerdings sehr verwerflich sein. Bleuler.

Gerichtliche Ohrenheilkunde von Dozent Dr. **R. Imhofer** an der deutschen Universität in Prag. Leipzig, Verlag von Curt Kabitsch 1920. Preis M. 36.—, geb. M. 40.80.

Der Verfasser hat in dem vorliegenden Werk in 5 Kapiteln das Wichtigste über die Beurteilung und Begutachtung der Beschädigungen des Gehörorgans in gerichtlichen Fällen mitgeteilt.

Das 1. Kapitel befasst sich mit einer kurzen Besprechung der Anatomie und Physiologie der einzelnen Abschnitte des Gehörorgans und deren Bedeutung für die gerichtliche Medizin. Interessant ist die Abbildung 2 mit den Ohren einer sechsköpfigen Verbrecherfamilie aus dem Verbrecheralbum der Prager Polizei. Im 2. Kapitel wird ausführlich die genaue Untersuchung des Ohres unter Beobachtung der nötigen Kautelen geschildert, auch das wichtige Verfahren bei Simulation wird eingehend behandelt. Das 3. Kapitel bringt eine gründliche Schilderung der verschiedenen Arten der Verletzungen des Ohres und deren Bedeutung für die äusseren, mittleren und inneren Ohrteile, auch Kriegsverletzungen sind durch Abbildungen illustriert, ebenso die bei Kopfverletzungen und Schädelbrüchen vorkommenden Beschädigungen der äusseren und inneren Ohrteile. Im 4. Kapitel wird ausführlich die Begutachtung von Kunstfehlern besprochen, besonders auch das wichtige Verfahren bei Behandlung von Fremdkörpern im Ohre. Trotz der in jedem Lehrbuche der Ohrenheilkunde besonders hervorgehobenen Warnungen kommen immer noch verkehrte und schädliche Manipulationen vor, wobei mancher Arzt in die Gefahr einer gerichtlichen Klage und beträchtlichen Schadenersatzes geraten kann. Auch auf die Wichtigkeit des richtigen Verfahrens bei Trommelfellverletzungen durch verschiedene Gewalteinwirkungen, um sekundäre Erkrankungen der tieferen Ohrteile und Beschädigung des Gehöres zu verhüten, wird besonders aufmerksam gemacht. Das 5. Kapitel handelt über Ohrenkrankheiten und Geistesstörungen, über den Einfluss der schweren Entzündungsprozesse mit Gehirnkomplikationen, chronische Erkrankungen mit starken Ohrgeräuschen, Hysterie und anderen nervösen Zuständen.

Obwohl infolge der jetzigen misslichen Zeitverhältnisse, wie der Verfasser in der Einleitung mitteilt, sein Werk bedeutend gekürzt werden musste, so bildet es doch einen guten brauchbaren Führer für den Arzt bei der Beurteilung der so manchfachen und oft sehr schwierigen gerichtlichen Fällen von Beschädigungen des Gehörorganes. W. Kirchner.

Max Hirsch-Berlin: **Leitfaden der Berufskrankheiten der Frau.** Mit besonderer Berücksichtigung der Gynäkologie und Geburtshilfe im Lichte der sozialen Hygiene. Mit 30 Kurven, graphischen Darstellungen und zahlreichen Tabellen. Verlag Ferdinand Enke, Stuttgart 1919. Preis 13.40 M. 190 Seiten.

Der bahnbrechende Sozialhygieniker des Weibes, Max Hirsch, hat dieses Buch aus der Zeit nationaler Blüte und wirtschaftlichen Wohlstandes, an welchen Frauenhände schaffend beteiligt waren, heraus geschrieben und es — was seinen besonderen Wert ausmacht — bis in die Gegenwart tiefsten Unglücks und grösster Verarmung herein fortgeführt. In geschickt gedrängter Form schildert er die Beziehung, die die schwere Frauenarbeit — überspannt durch den Ersatz des Ausfalles der dem Manne eigenen Berufe durch die kriegsarbeitenden Frauen — zu deren Gesundheit und der Nachkommenschaft hat. Wenn ich hinzufüge, dass mehr denn 175 Literaturnachweise gegeben sind, so kann man die universelle Grundlage des verdienstvollen Buches nur bewundern, das dadurch zu einem führenden wird in der hochwichtigen Zukunftsfrage der weiblichen Berufstätigkeit. Mit dieser steht und fällt die Zukunft Deutschlands. Dr. Max Nassauer-München.

Neueste Journalliteratur.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 133. Bd. 3. u. 4. Heft.

P. v. Monakow: **Blutdrucksteigerung und Niere.** (Aus der II. med. Klinik der Universität München.)

Es gibt dauernde Blutdrucksteigerung, ohne dass eine Störung der Nierenfunktion und ohne dass eine anatomische Schädigung der Nieren oder ihrer Gefässe nachweisbar ist. Anderseits kommen anatomische Veränderungen an der Niere, wie sie von manchen als Beweis der renalen Genese der Blutdrucksteigerung beschrieben wurden, auch bei solchen Fällen vor, die keine Blutdrucksteigerung zeigten. Damit ist die Lehre, dass dauernde Blutdrucksteigerung immer renal bedingt sei, nicht mehr haltbar. Der dauernden Blutdrucksteigerung (Hypertonie) liegen wohl immer abnorme Kontraktionen in ausgedehnten Gefässgebieten zugrunde auch in den Fällen, wo die Arteriolen organisch verändert sind. Solche Kontraktionen können durch verschiedene Noxen (Gifte, z. B. Blei, Lues, Gicht, oder unzweckmässige Ernährung, z. B. ausschliessliche Fleischkost, Störungen der inneren Sekretion, z. B. Klimakterium) ausgelöst werden, insbesondere dürften auch häufige Gemütsbewegungen in Frage kommen, was bei den nahen Beziehungen zwischen Affektleben und Sympathikus einerseits und Blutdrucksteigerung und Sympathikus anderseits verständlich ist. Die Blutdrucksteigerung ist also ein Symptom, das ähnlich wie das Fieber — keine einheitliche Aetiologie besitzt. Bei der sog. Nephrosklerose Volhards ist die Blutdrucksteigerung nicht renal bedingt, denn die Niere kann funktionell und anatomisch intakt sein, die beschriebenen Gefässveränderungen an der Niere sind für die Hypertonie nicht spezifisch, sondern eine belanglose Folge der Hypertonie.

K. O. Rosenthal: **Zur Frage der benignen und malignen Arteriosklerose der Nieren.** (Aus dem patholog-anatomischen Institut der Universität Freiburg i. Br.)

Eine spezifische Aetiologie wie Lues oder Blei ist für die genuine Schrumpfniere nicht anzunehmen. Ebenso besteht kein Anlass, klinisch zwei verschiedene Formen der genuinen Schrumpfniere, eine benigne und eine maligne, zu unterscheiden; auch pathologisch-anatomisch ist eine solche Möglichkeit mindestens sehr zweifelhaft. Die histologischen Veränderungen können nicht als Manifestationen eines spezifischen, von der Arteriosklerose unabhängigen Prozesses aufgefasst werden.

S. J. Thannhauser und E. Krauss: **Ueber degenerative Erkrankung der Harnkanälchen (Nephrose) bei Bence-Jonesscher Albuminurie mit Nierenschwund (kleine, glatte, weisse Niere).** (Aus der II. med. Klinik der Universität München.) (Mit 3 Abbildungen.)

Der nur 6 monatliche Krankheitsverlauf zeigte, dass sich aus einer primär degenerativen Nephrose verhältnismässig rasch das Endstadium dieser Erkrankung mit Niereninsuffizienz ohne Blutdrucksteigerung und ohne Herzhypertrophie entwickeln kann. Diesem Endstadium der Nephrose entsprach auf dem Sektionstisch eine kleine, glatte, weisse Niere (nephrotischer Nierenschwund).

M. Straubel: **Ueber einige Fälle von partiellem Sinusvorhofblock und von hochgradiger Sinusarhythmie beim Menschen. Ein Beitrag zur Theorie der Reizbildung und Reizleitung.** (Aus der I. med. Klinik der Universität München.) (Mit 8 Kurven.) I. Mitteilung: Ueber 4 Fälle von partiellem Sinusvorhofblock.

In 4 Fällen von eigenartigen Rhythmusstörungen der Herztätigkeit wird zur Erklärung ein partieller Block zwischen Sinus und Vorhof angenommen. Die Entstehung der Blockierung wird durch ein Missverständnis zwischen Reizstärke und Reizbarkeit erklärt. Die 4 Fälle zeigen, dass die Störungen der Reizübertragung nicht alle einen einheitlichen Mechanismus haben, dass man sie vielmehr in Störungen 1. durch Leitungsverschlechterung mit Leitungsverzögerung oder mit Abschwächung der Reizstärke, 2. durch Aenderungen in der Stärke der Reizbildung und 3. durch Verminderung der Reizbarkeit der untergeordneten Herzabschnitte einteilen muss.

M. Straubel: **Ueber einige Fälle von partiellem Sinusvorhofblock und von hochgradiger Sinusarhythmie beim Menschen. Ein Beitrag zur Theorie der Reizbildung und Reizleitung.** II. Mitteilung: Ueber 2 Fälle von hochgradiger Sinusarhythmie. (Aus der I. med. Klinik der Universität München.) (Mit 9 Kurven.)

In 2 Fällen von Arhythmie, bei denen die normalen zeitlichen Beziehungen zwischen Vorhof und Kammer gewahrt bleiben, lässt sich eine Gruppenbildung der Herzkontraktionen im Sinne eines partiellen Sinusvorhofblockes nicht nachweisen, ihre Erklärung ist nur durch die Annahme einer Arhythmie des Sinus möglich. Die Sinusarhythmie beider Fälle war so hochgradig, dass sie sich mit den nicht graphischen, klinischen Untersuchungsmethoden von einer Arhythmia perpetua nicht unterscheiden liess; es liegt wohl ein „Sinusflimmern" zugrunde.

E. Frey: **Ueber die blutkörperchenzerstörende Tätigkeit der Milz.** (Aus der med. Universitätsklinik Freiburg i. Br.)

Bei Hunden enthält das Milzvenenblut in der Regel weniger Erythrozyten im Kubikmillimeter als das arterielle Blut bzw. das Ohrvenenblut. Dieser Unterschied in der Zahl der Erythrozyten zwischen Arterien- und Milzvenenblut wird grösser, wenn durch Blutgifte (Aether) die Resistenz der roten Blutkörperchen herabgesetzt wird. Die Differenz nimmt ab bis Null, wenn die Resistenz der Erythrozyten durch Gifte (Phenylhydrazin) erhöht wird. Bei den Untersuchungen waren die absoluten Hämoglobinwerte in Milz- und Ohrvenenblut des Hundes dieselben. Bei der geringeren Zahl der Erythrozyten in der Milzvene deutet dies vielleicht darauf hin, dass sich im Serum des Milzvenenblutes freies Hämoglobin befindet. Gegenüber artfremden roten Blutkörperchen wirkt die Milz des Hundes als dichtes Filter, das nur vereinzelte artfremde Erythrozyten durchlässt.

F. Harry: **Zur Hämatologie der Grippe.** (Aus der II. med. Abteilung am Allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Barmbeck.)

In leichten Fällen besteht Leukopenie und relative Lymphozytose. Die eosinophilen Zellen fehlen oder treten stark zurück. In komplizierten Fällen findet sich Hyperleukozytose und relative Leukozytose. Die eosinophilen und mononukleären Zellen verhalten sich wie bei leichten Grippeerkrankungen. Die Leukopenie geht nach der Entfieberung in Leukozytose mit fortbestehender Lymphozytose und dann zur Norm über. Die Hyperleukozytose bleibt nach der Entfieberung kurze Zeit bestehen, die relative Leukozytose geht in relative Lymphozytose über. Das Fortschreiten des bronchopneumonischen Prozesses gibt sich in Vermehrung der polymorphkernigen Leukozyten kund und kennzeichnet somit die Prognose.

A. Weber: **Ueber den Venenpuls.** Entgegnung auf die Arbeit von H. Straub: **Vorhofspuls und Venenpuls beim Menschen.** Arch. f. klin. Med. Bd. 130, S. 1, 1919. (Aus dem balneologischen Institut zu Bad Nauheim.) (Mit 3 Abbildungen.)

Polemische Arbeit.

H. Straub: **Kritisches über den Venenpuls.** (Aus der med. Poliklinik der Universität Halle a. S.) (Mit 1 Abbildung.)

Ein Schlusswort.

Besprechungen. Bamberger-Kronach.

Beiträge zur Klinik der Tuberkulose und spezifischen Tuberkuloseforschung. Bd. 44. Heft 1 u. 2. 1920.

Kessler: **Ueber die zunehmende Häufigkeit der v. Pirquetschen Reaktion im Kindesalter während des Krieges.**

Von 358 in der medizinischen Poliklinik und Kinderklinik in Rostock untersuchten Kindern zeigten Pirquetsche Reaktion in den vier ersten Lebensjahren 32—33 Proz., während die Zahlen vom 4.—10. Lebensjahre auf 50—60 Proz. anstiegen. Von den positiv reagierenden Kindern hatten 30 Proz. Lungentuberkulose, 4 Proz. eine Erkrankung des Bauchfells und 52 Fälle Drüsenschwellung. Dazu kommen noch einige Fälle von Tuberkulose anderer Organe. Von der verstärkten Infektion sind am schwersten diejenigen Kinder betroffen, die bald nach der Geburt unter den Einfluss der Kriegsverhältnisse kamen.

Synwoldt: **Ueber die Häufigkeit der v. Pirquetschen Reaktion im Kindesalter unter dem Einfluss der Kriegsverhältnisse in Rostock.** (Nachtrag zur Arbeit von Paul Kessler.)

Ein Vergleich der in der vorangegangenen Arbeit von Kessler gewonnenen Ergebnisse mit denen der Rostocker Kinderklinik aus den Jahren 1912 bis 1914 zeigte eine Zunahme der Pirquetschen Reaktion von 19,3 auf 49,7 Proz. Nach Einschluss der klinisch tuberkuloseverdächtigen Fälle ist der Prozentsatz der positiven Fälle gleichfalls gestiegen. Am schwersten ist das Säuglingsalter von der Zunahme der Infektion betroffen.

Knoll und Baumann: **Klinik und Röntgenbild bei der Lungentuberkulose.**

Bei direkter Auflagerung auf die Röntgenplatte erhält man schon von 1 mm dicken Scheiben tuberkulösen Gewebes einen Schatten, der direkt auf der Platte scharf begrenzt ist, dessen Schärfe und Helligkeit jedoch mit der Entfernung von der Platte abnimmt. Durch Zwischenschaltung des Brustkorbes eines lebenden Menschen werden jedoch diese sichtbaren Verhältnisse ganz umgestaltet.

Käseherde lassen nur in Scheiben von 8 mm Dicke an einen mässigen Schatten erkennen, dünne Scheiben geben nur einen Ringschatten ihrer bindegewebigen Hülle. Bis zur Dicke von 6 mm sind selbst kompakte Herde aus tuberkulösen Bindegeweben nicht mehr körperlich zu sehen, sondern geben höchstens einen teilweisen Ringschatten. Frische disseminierte Herde sind durch Zwischenschaltung eines lebenden Thorax oft nicht zu sehen.

Eine Summation der Schatten tritt nicht immer ein und kann durch die Zerstreuung der Strahlen bei wachsender Entfernung von der Platte aufgehoben werden. Anderseits dürfen Schatten in der Hilusgegend nicht immer auf Hilusdrüsentuberkulose bezogen werden, da sie durch Projektion und Summation von Lungenschatten ebenso gut entstehen können; durch die Ringschatten können Kavernen vorgetäuscht werden. Die negativen Versuchsergebnisse infolge der Strahlenzerstreuung geben eine Erklärung für die Fälle mit positivem klinischen und negativem röntgenologischen Befund.

Külz: **Die Eigenarten der Südseetuberkulose in Ausbreitung und Verlauf.**

In Neu-Mecklenburg gaben 38 Proz. der Eingeborenen eine positive Tuberkulinreaktion, in Neu-Guinea 27 Proz. von jugendlichen Arbeitern. Die Tuberkulose ist zwar in raschem Zuge in einigen Inselgebieten bereits zur endemischen Volkskrankheit geworden, hat jedoch noch keinen Einfluss auf den Habitus der Rasse ausgeübt. Habitus asthenicus wurde nie beobachtet. Zwischen der Tuberkulose der Kinder und der der Erwachsenen bestehen keine Unterschiede. Selbst alte Leute können an Skrofulose erkranken, dagegen ist die Erkrankungs- und Sterbeziffer auf den Karolinen, die bereits stärker durchseucht sind, bei den Jugendlichen grösser als bei den Erwachsenen, während bei beginnender Okkupation eines Neulandes die Ziffern bei den Erwachsenen infolge ihrer erhöhten Ansteckungsmöglichkeit grösser sind. Kommt es zu einer Lungentuberkulose, so nimmt sie in allen Altersstufen den gleichen rapiden und stets tödlichen Verlauf. Daher sind auch Komplikationen selten oder fehlen ganz. Die Drüsenerkrankung beschränkt sich nicht auf die Halsdrüsen, sondern ergreift alle Drüsen. Nicht selten ist auch die tuberkulöse Pneumonie.

Eine Reihe guter Lichtbilder veranschaulicht die klinische Eigenart der Südseetuberkulose.

Warnecke: **Striae distensae in der Haut des Rückens bei Lungenkranken.**

Bei 4000 tuberkulösen Frauen wurde keinmal, bei 2000 Männern 12 mal das Auftreten von Striae in der Rückenhaut beobachtet, für deren Entstehung wohl kaum eine Dehnung der Haut, sondern eher Ernährungsstörungen auf nervösem Wege verantwortlich zu machen sind.

Wiese: **Ist die sog. „Bewegungstemperatur" in der Diagnose der Lungentuberkulose brauchbar?**

Die Bewegungstemperatur erwies sich bei der Nachprüfung in 63 Fällen als nicht verwendbar für die Diagnostik der aktiven Lungentuberkulose.

Landolf: **Kritische Betrachtungen über die Diagnose bei den Patienten der Heilstätte Barmelweid,** an Hand von 1600 Krankengeschichten.

Bei 81 Proz. der der Heilstätte überwiesenen Kranken war eine Tuberkulose sicher nachweisbar. Die Zahl der Fehldiagnosen betrug nur 6 Proz. und auch die der Prophylaktiker nur 7 Proz. Die guten Dauerresultate der Volkssanatorien (durchschnittliche Kurdauer 137 Tage) werden mehr gewürdigt werden, wenn sich die Ueberzeugung Bahn bricht, dass in ihnen die Diagnosen sorgfältig nachgeprüft und nur wirklich Kranke behandelt werden.

Zadek: **Der Verlauf der Lungentuberkulose bei Kriegsbeschädigten.**

Die bei kräftigen und vor dem Heeresdienst lungengesunden Soldaten in grosser Zahl aufgetretenen Lungentuberkulosen weisen von vornherein einen bösartigen Charakter und progressiven Verlauf auf; bei den bereits früher Lungenkranken, im Heeresdienst wiederum an Tuberkulose erkrankten Mannschaften dagegen überwiegt trotz gleicher äusserer Bedingungen nicht in demselben Masse die Tendenz zur malignen Propagation, vielmehr halten hier die leichteren und gutartigen Formen den schwereren nahezu die Wage.

Die primären Erkrankungen und reichlichen Infektionen an Lungentuberkulose im Kriege sind häufig und von ungünstigem Verlauf; die Exazerbationen und Manifestationen der Tuberkulose von Disponierten und konstitutionell Belasteten treten zahlenmässig und prognostisch mehr in den Hintergrund.

Maria v. Linden: **Experimentalforschungen zur Chemotherapie der Tuberkulose mit Kupfer- und Methylenblausalzen.** (Schluss.)

Die Verfasserin fasst die Ergebnisse und Aussichten der Methylenblau- und Kupferbehandlung beim Menschen zusammen und gibt unter Zusammenstellung der von anderen Autoren gewonnenen klinischen Erfahrungen Belege für die günstige Einwirkung auf Haut-, Schleimhaut-, Knochen-, Urogenital- und Lungentuberkulose. Für die intravenöse Anwendung eignet sich das Dimethylglykokollkupfer in 1 bis 10 proz. wässeriger Lösung, steigend bis 10 ccm, und das Lecutyl, zur äusserlichen Behandlung die Lecutylsalbe und zur Darreichung per os die keratinierten Lecutylpillen (Chem. Fabriken Bayer) 2 bis 6 Pillen täglich. Im Tierversuche ist die intravenöse Einführung des Kupfers wirksamer als die per os; durch sie wurde das Leben der Versuchstiere um 60 bis 75 Wochen verlängert. Die Verfasserin glaubt daher, dass der weitere Ausbau der Kupferbehandlung sich nicht nur im Kampfe gegen die Tuberkulose, sondern auch gegen andere Infektionskrankheiten als nützlich erweisen wird. Erich Leschke-Berlin.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 157. Bd. 1.—2. Heft.

Wilhelm Löhr: **Ueber Wunddiphtherie.** (Aus der chir. Klinik zu Kiel. Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Anschütz.)

Es werden unterschieden: 1. Wunddiphtherie ohne charakteristische Form und Aussehen (13 Fälle), keine Beeinträchtigung der Heilung, Serum und Eukupin wirkungslos. 2. Wunddiphtherie mit leicht abziehbaren Belägen (33 Fälle), die uncharakteristisch sind, immer Mischinfektionen mit Streptokokken, Staphylokokken, Proteus, Pseudodiphtheriebazillen. Die Wundheilung war grösstenteils nicht wesentlich gestört. 3. Fälle mit diphtherischen Belägen (37), fast nur Wunden, Hauterkrankungen fehlen fast vollkommen, oberflächliche Nekrosen und Geschwüre, scharfrandig mit schmutziggelblichen, grauweissen, oder schmutziggrünen festsitzenden Belägen bedeckt. 2 mal Komplikation mit Erysipel, 5 Todesfälle, davon 2 in Zusammenhang mit der Diphtherie. Fast bei allen Patienten gelang bis zuletzt der Bazillennachweis. Serum und Desinfektion erfolglos. 4. Die schwere (phlegmonöse) Wunddiphtherie (2 Fälle). Fast stets letaler Ausgang. Brettharte, kupferrote, oft bläulich verfärbte Haut über dem Wundrand hängend. Fast nie Eiterung, zuweilen keine Temperaturen. 5. Diphtherie auf Grippeempyemresektionswunden (37 Fälle). Alle Resektionswunden neigen während einer Diphtherieepidemie zur Infektion, im wesentlichen uncharakteristisches Aussehen, trotzdem bisweilen recht schwere Lähmungen. Das Heilserum hatte keinen Einfluss auf die Wundbeschaffenheit, prophylaktische Einverleibung von 2000 bis 4000 I.E. konnte die Patienten nicht vor nachträglicher Infektion schützen, ebensowenig war das Serum imstande, Lähmungen zu verhüten. Trotzdem empfiehlt sich die prophylaktische Einspritzung. Schwere (phlegmonöse) Fälle sollten intravenös injiziert werden nach vorheriger antianaphylaktischer subkutaner Injektion (Neufeld und Besredka). Für die Wunde: abwechselnd essigsaure Tonerde und Serumverbände.

Max Flesch-Thebesius: **Ueber Ileus durch Verwachsungen und Stränge.** (Aus der chir. Universitätsklinik zu Frankfurt a. M. Direktor: Prof. Dr. V. Schmieden, früher Geh. Rat Prof. Dr. L. Rehn.)

Unter 368 Ileusfällen der Rehnschen Klinik waren 162 (44 Proz.) durch peritoneale Verwachsungen und Stränge bedingt. Die Berührung des Darms mit Jod bei der Hautdesinfektion nach Grossich scheint die Ausbildung postoperativer Verwachsungen zu fördern: desgleichen in die Bauchhöhle eingebrachter Aether und die Tamponade. Zweifellos führt ein grosser Teil der postoperativen Verwachsungen nicht zum Ileus, in anderen Fällen können Verwachsungsstränge gesprengt werden, zuweilen verursachen sie aber auch Durchschnürung der strangulierten Schlinge. Der Strang schnürt entweder nur das Darmlumen ab (Obturation) oder das Mesenterium (Strangulation). Des weiteren wird beobachtet Volvulus und Inkarzeration. Alle vorbeugenden Medikamente erwiesen sich als erfolglos, zuweilen wurde sogar eine Förderung der Verklebungen davon gesehen (Schweinefett). Heissluft und Phisostigmininjektion waren von guter Wirkung.

113 der angegebenen Fälle kamen im Gefolge von Operationen vor, Heilungen = 73 Proz. Obenan steht als primäre Krankheit die Appendizitis, ferner gynäkologische Operationen. Bei 49 Fällen war keine Laparotomie voraufgegangen (37 Proz. Heilungen).

Prophylaktisch wichtig ist schonendes Operieren unter möglichster Vermeidung mechanischer, thermischer und chemischer Reizung des Darms.

F. Oehlecker: **I. Seitlicher Bauchbruch (Pseudohernie) nach Rippenschussbruch mit Verletzung von Interkostalnerven. II. Partielle Bauchwandlähmung in ihrer Beziehung zur Thoraxchirurgie. Zugleich ein Beitrag zur Behandlung chronischer und akuter Empyeme.** (Aus dem Krankenhause Hamburg-Barmbeck.)

4 Jahre nach einer Schussverletzung der linken Thoraxhälfte wurde ein Hernie der seitlichen Bauchwand festgestellt, die wegen der Hautanästhesie un des Fehlens der betreffenden Bauchdeckenreflexe als eine Pseudohernie, d. h partielle Bauchdeckenlähmung im Bereich des 6. bis 9. Zwischenrippennerve aufgefasst wird. Differentialdiagnose gegenüber der echten Lumbalhernie Bei ganz kleinen Kindern wurden angeborene Muskeldefekte beobachtet Partielle Bauchwandlähmungen bei Kindern kommen vor nach spinaler Kinderlähmung, bei Erwachsenen hat man nach Neuritis und Verletzung der Interkostalnerven Scheinhernien festgestellt. Therapeutisch ist bei der Pseudohernie nicht viel auszurichten.

Des weiteren macht Verf. an sehr instruktiven Fällen aufmerksam au die peripheren Bauchdeckenlähmungen nach Durchtrennung der unteren Interkostalnerven, sie ist am meisten charakterisiert durch die kugelige Vorwölbung im gelähmten Gebiet, die bei tiefer Ausatmung am schärfsten be Pressen in die Erscheinung tritt und ferner durch die vollständige Hautanästhesie im Bereich der verletzten Nerven. Zur Vermeidung ist wichtig dass bei Empyemhöhlenoperationen die Durchschneidung der Interkostalnerven vermieden wird, das geschieht am besten durch die Modifikation de Schedeschen Thorakoplastik nach Sudeck. Ferner schildert Verf. ei Verfahren der Empyemoperation, das er erfolgreich zur Zeit der Grippe epidemie an Stelle des komplizierten Aspirationsverfahrens anwandte: di Tamponade der Pleurahöhle möglichst bei geblähter Lunge an Stelle de Drainage. Bei der Behandlung der Lungentuberkulose wird das Brauer Friedrichsche und das Sauerbruchsche Verfahren vor de Wilmsschen Methode bevorzugt mit einleitender Phrenikotomie. Ablehnun der Warstatschen Interkostalnervenextraktion.

H. Flörcken-Paderborn.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 40. 1920.

E. Payr-Leipzig: **Einfacher Weg zum II. Trigeminusaste zur Anästhesi und Alkoholinjektion bei Neuralgie.**

Verf. schildert an der Hand von 3 Abbildungen den von ihm gefundene und bereits wiederholt mit Erfolg erprobten neuen Weg, um den II. Trigeminusast sicher aufzufinden. Die Einstichstelle, die zur Fossa pterygopalatina führt, liegt unmittelbar nach vorne an der Verbindungsstelle zwische Jochbeinkörper mit dem Jochbogen, in dem Winkel zwischen Stirn- un Schläfenfortsatz des Jochbeines; die Nadel dringt senkrecht ein und erreich in einer Tiefe von 2½—2¾ cm das Tuber maxillae, knapp am laterale Augenhöhlenrand vorbeigleitend, und 1 cm tiefer die Flügelgaumengrube, w der Nervenstamm mehrere für die Neuralgiebehandlung wichtige Zweige ab gibt. Dieser Weg ist klar vorgezeichnet, kürzer als andere Methoden un technisch sehr einfach; Abirrungen sind weniger gut möglich.

Prof. Alex. Tietze-Breslau: **Zur Behandlung grosser, starre Empyemhöhlen.**

Auf Grund guter Erfolge im Kriege empfiehlt Verf. aufs neue die bereit 1898 von ihm angegebene extrapleurale Thorakoplastik, die ziemlich genau der später unter dem Namen „Pfeilerresektion" bekannt gewordene Operation entspricht.

Prof. K. Pochhammer-Potsdam: **Zur Technik des physiologische Gallenblasenschnittes.**

Verf. legt beim physiologischen Bogenschnitt den Querschnitt durch de Rektus in oder unter Nabelhöhe an, um sofort an die Unterfläch der Leber, die bei Gallenblasenoperationen meist weiter nach abwärts reicht zu erreichen.

Um ein Retrahieren der durchschnittenen Muskelbündel zu vermeiden durchtrennt Verf. nicht Muskel und Faszienscheide in gleicher Höhe wie di Haut, sondern er präpariert das vordere Blatt der Rektusscheide 2—3 Querfinger breit nach aufwärts von dem Muskelbauch ab und durchtrennt dan den Rektus 2—3 Querfinger breit höher, als Haut und Faszie durchschnitte wurde. Nun lässt sich leicht die Muskelnaht des Rektus gesondert durch führen, welche dann durch das herabgezogene Blatt der vorderen Rektus scheide bedeckt wird; zuletzt erfolgt Hautnaht. Durch diese verschiedene Schnittnähte in wechselnder Höhenlage wird eine physiologische, gesicherte Bauchdeckennaht erzielt.

Vikt. Kolbe-Hindenburg: **Bemerkungen zu Prof. Rosenstein Abhandlung über den Mesenterialdruckschmerz.**

Dieses von Prof. Rosenstein beschriebene Symptom gibt bereit Ortner 1917 in seinem Buche: „Klinische Symptomatologie innerer Krankheiten" an, weshalb auch ihm die Priorität für dieses oft recht markante Symptom gebührt. E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 52. Heft 2 August 1920.

H. Hintzelmann-Hamburg: **Chinin als Wehenmittel in der Abortbehandlung.**

Empfehlung des Chinin 1,0 cum Urethan intravenös als Wehenmittel Der vollständige Abort kommt mit grosser Wahrscheinlichkeit zur spontane Erledigung. Beim unvollständigen Abort wird die digitale Ausräumung nach vorheriger Injektion erleichtert. Ein Abortivmittel ist Chinin nicht, da es nu wehenstärkend wirkt.

J. Brock-Wöhlau: **Die gerichtlich medizinische Bedeutung der Sturzgeburten.**

Unter ausführlicher Mitteilung von 4 Fällen von Sturzgeburten betont B die Bedeutung der Kenntnis der Vorgänge bei Sturzgeburten: der anormale psychische Zustand der Mutter, die charakteristischen Verletzungen am Kind besonders Brüche am Schädelknochen und den unebenen Rand der abgerissenen Nabelschnur. In 2 Fällen, bei denen es zur Anklage wegen Kindsmord kam, konnte Verf. durch sein Gutachten Freisprechung bzw. Niederschlagung des Verfahrens bewirken.

W. Wortmann-Bonn: **Die Gesamtergebnisse der Behandlung de engen Beckens an der Bonner Frauenklinik in der Zeit vom 1. April 1902 bis 1. April 1912 und vom 1. April 1912 bis 1. April 1919.**

Der sehr interessante Bericht über 1348 enge Becken bei 15 531 Geburten bringt eine Fülle von Einzelheiten, die zu kurzem Referat ungeeigne sind. Nur einiges sei hervorgehoben. Die einzelnen Operationsmethoden sin nach Jahren geordnet und geben daher einen Ueberblick über die Geburtsleitung bei beiden Direktoren, Fritsch und v. Franqué, und zeige zugleich, wie einzelne Methoden im Laufe der Zeit an Wertschätzung zu bzw. abgenommen haben. Die künstliche Frühgeburt z. B. ist bei Fritsch

1 mal, bei v. Franqué nur 1 mal eingeleitet worden. v. Franqué erwirft die künstliche Frühgeburt beim engen Becken und leitet sie nur auf dringenden Wunsch der Mutter ein, wenn der Kaiserschnitt verweigert wird. Die prophylaktische Wendung hat einen Rückgang von 28 auf 14 Fälle zu verzeichnen, der Schambeinschnitt von 44 auf 7. Im ganzen ist die Behandlung des engen Beckens mehr abwartend geworden. In der ersten Berichtszeit nur bei 46 Proz. spontane Geburten, in der Zeit unter v. Franqué bei 74 Proz. Die mütterliche Mortalität ist ungefähr dieselbe, während die kindliche Mortalität von 15,5 Proz. auf 9,9 Proz. gefallen ist.

W. Schmitt-Würzburg: **Ueber Todesfälle im Wochenbett an nichtpuerperaler Sepsis.**

Sch. berichtet über 3 Todesfälle im Wochenbett an Sepsis, wobei die Infektion das eine Mal von einer Streptokokkenangina, im zweiten Fall wahrscheinlich von einem Infektionsherd am linken Oberschenkel, bei der dritten Frau von einer Grippe ausging. Ein vierter Todesfall einer Wöchnerin, deren eines Kind zu Hause an Scharlach krank lag, konnte autoptisch nicht geklärt werden, da die Sektion verweigert wurde. Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1920. Nr. 40.

Fr. Engelmann-Dortmund: **Hat die Einhaltung der mittleren Linie bei der Behandlung der Eklampsie noch Berechtigung? Zugleich ein Wort zur Bestimmung des Begriffs Eklampsie.**

Durch neue Forschungen erhält die früher geäusserte Vermutung, dass die puerperale Eklampsie ihre Entstehung verschiedenen Ursachen verdankt, eine wichtige Stütze. Neben der typischen Eklampsie, wie sie in der Hauptsache bei sonst gesunden Erstgebärenden beobachtet wird, gibt es eine auf Nephritis beruhende Form, die meist Mehrgebärende betrifft. Eine Unterscheidung der puerperalen Eklampsie von der akuten sogen. falschen Urämie Volhards ist nicht immer (wenn überhaupt) möglich. Da die eklamptische Erkrankung nicht erst mit dem Auftreten der Krampfanfälle beginnt, und da ferner das Prinzip, nur die mit Konvulsionen einhergehenden Fälle als Eklampsie zu bezeichnen, bereits durchbrochen ist (Eklampsie ohne Krämpfe!), so empfiehlt es sich, den Begriff Eklampsie weiter zu fassen, und auch die Fälle in die Rubrik einzureihen, die alle charakteristischen Symptome mit Ausnahme der Krämpfe aufweisen. Für das Stadium der Konvulsionen wird der Name Krampfstadium vorgeschlagen. Die Bezeichnung Eklampsismus für die Eklampsie im weiteren Sinne ist als missverständlich abzulehnen. Eine Besserung der Eklampsieprognose ist nur möglich, wenn die Eklampsie im weiteren Sinne frühzeitig, d. h. vor Ausbruch der Anfälle in Behandlung und zwar am besten in klinische Behandlung kommt. Die Therapie der mittleren Linie, „die alles kombiniert, was sich bisher als gut bewährt hat" (Stoeckel), hat ihren Nutzen erwiesen. Sie wird bei noch stärkerer Betonung des individualisierenden Moments und bei noch früherer Anwendung ihre Berechtigung vorläufig noch behalten.

A. van Randenborgh-Jena: **Anaphylaktische Erscheinungen bei Proteinkörpertherapie.**

Kasuistische Zusammenstellung der bisher bei Milch- und Caseosaninjektionen erlebten anaphylaktischen Symptome. In den langen Jahren während deren die Milchtherapie angewandt wird, nur 3 Fälle, beim Caseosan, das erst seit kurzem benutzt wird, schon 4 Fälle. Es ist daher eine gewisse Vorsicht geboten.

O. O. Falner-Wien: **Ueber das spezifische Ovarialsekret.** (Entgegnung auf den Artikel des Prof. Esch in Nr. 22 des Zbl.)

Das vom Verf. dargestellte feminine Sexuallipoid ist das spezifisch wirksame Sekret der Ovarien (Plazenta). Die innersekretorische Tätigkeit des Ovariums (Plazenta) erstreckt sich auf das Wachstum des Uterus und der Mamma (sekundäre Geschlechtscharaktere) und auf die prägraviden Veränderungen der Schleimhaut.

J. L. Broer-Mainz: **Erwiderung auf die Arbeit über die Bedeutung der Diphtheriebazillen in der Scheide** von Priv.-Doz. Dr. med et phil. **Lönne** und Dr. med. **Meyeringh**, erschienen in Nr. 37 des Zbl. f. Gyn. 1920.
Werner-Hamburg.

Archiv für Verdauungskrankheiten mit Einschluss der Stoffwechselpathologie und der Diätetik, redig. von Prof. Dr. J. Boas. Band XXV. Heft 6.

Kelling-Dresden: **Ueber die Wirkung der Höllensteinlösung und die Indikation ihrer Anwendung beim Magengeschwür.**

Kellings diesbezügliche Versuche ergaben eine vollkommene Uebereinstimmung mit seiner klinischen Erfahrung, dass nämlich Höllensteinlösung in medizinischer Dosis 0,3 : 150,0, eben weil es ein sehr starkes Reizmittel, bei Magenschmerzen und Geschwürsbildung, auf Anämie durch Gefässkrampf beruhend, eine bessere Durchblutung des Magens und damit die Heilung des Geschwürs herbeiführt, trotzdem ganz unzweifelhaft auch die HCl-Sekretion dadurch angeregt wird. Bei kallösem Ulcus bzw. bei Ulcus ad pylor. versagt Höllenstein demzufolge, einerseits weil im Narbengewebe eine Gefässerweiterung ausgeschlossen ist, anderseits weil die vermehrte HCl-Sekretion Pylorospasmus mit seinen Folgeerscheinungen bedingt.

Loewenthal-Nürnberg: **Die chronische postdysenterische Kolitis.** (Aus der I. med. Abteilung des allgem. städtischen Krankenhauses Nürnberg, Prof. J. Müller.)

L. glaubt die chronische postdysenterische Kolitis aus Gründen der Zweckmässigkeit von der chronischen Dysenterie, die im ganzen doch ein viel schwereres Krankheitsbild darstellt, trennen zu sollen und unterscheidet er auf Grund der Lokalisation und des Grades der Entzündung sowohl bei der Kolitis wie bei der Proktitis zwischen einem suppurativen und mukösen Typ, wozu bei der Kolitis noch eine Mitbeteiligung des unteren Dünndarms treten kann (Gärungsdyspepsie). Gegenüber der Dysenterie und den Kolitiden anderer Aetiologie ist differentialdiagnostisch wichtig die positive Ruhranamnese und der positive serologische Befund einerseits und das Fehlen der spezifischen Erreger im Stuhl anderseits. Wenn es auch gewöhnlich bald gelingt, die schwereren Formen eitriger Kolitis in einen leichten schleimigen Katarrh des Enddarmes zu überführen, so ist letzterer dagegen sehr hartnäckig und oft überhaupt nicht völlig zur Ausheilung zu bringen. Per os hat Verfasser mit bestem Erfolg Bism. subnitr. und rektal Bism. subgallic. verwendet, letzteres abwechselnd mit ½—1 prom. Argentumeinläufen.

Vogeler-Freiburg: **Motilität und Azidität des Magens in ihren Beziehungen zueinander, geprüft im Röntgenbilde und an der Sahlischen Suppe.** (Aus der med. Universitätsklinik Freiburg, Geh. Rat Prof. Dr. de la Camp.)

Aus V.s Untersuchungen erhellt, dass wir mit der Sahlischen Suppenmethode die Möglichkeit haben, einen Einblick in die qualitativen und quantitativen Sekretionsverhältnisse des Magens zu gewinnen, wie er genauer mit keiner anderen Methode zu erreichen ist, so dass die von verschiedenen Autoren gebrachten Einwände als hinfällig zu betrachten sind. Die mit der Sahlischen Suppe berechneten Motilitätsergebnisse sind dagegen nicht verwertbar, da ihr der für die Motilität wichtige direkte mechanische Reiz auf die Magenschleimhaut ermangelt, wohl aber ergänzt die Motilitätsprüfung vor dem Röntgenschirm die mittels der Suppe gefundenen Resultate. Was die Beziehungen zwischen Azidität und Motilität anlangt, so ist ein gesetzmässiger Zusammenhang zwischen beiden nicht aufzustellen. Im grossen und ganzen findet sich stärkerer Tonus (tiefere Peristaltik) häufig verbunden mit Subazidität, herabgesetzter mit Supersekretion. Der Tonus ist im wesentlichen abhängig von dem Gesamtbefinden und wird vor allem zentral beeinflusst. Eine verlängerte Entleerungszeit ist bedingt durch höhere Azidität und vermehrte Sekretion. Beim Ulcus ist sie bedingt durch Pylorusreizung bzw. durch den Reizungszustand der ganzen Magenwand und nur zum geringsten Teil durch die manchmal begleitende Superazidität.

Ebstein-Leipzig: **Die Krankengeschichte August v. Kotzebues.**

Die allen Fachärzten wohl vertraute Tatsache von, infolge hartnäckiger Darmträgheit bedingter, erhöhter Reizbarkeit der daran Leidenden (Brissauds „l'humeur constipé") findet eine treffliche Illustration in Kotzebues von ihm selber geschriebenen Krankengeschichte, die er als Abwehr gegen eine völlig erdichtete Krankengeschichte in Röschlaubs Magazin zu veröffentlichen sich veranlasst sah, gleichzeitig auch als Ehrenrettung für seinen trefflichen Hausarzt D. Bluhm. A. Jordan-München.

Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten. 62. Band. 1. Heft. 1920.

W. Runge: **Ueber Psychosen bei Grippe. Ein Beitrag zur Frage der Pathogenese und nosologischen Stellung der Infektionspsychosen.** (Aus der Psychiatr. und Nervenklinik Kiel.)

Schluss folgt.

Wilhelm Kollmeier: **Krieg und progressive Paralyse.** (Aus der Psychiatrischen und Nervenklinik Kiel.)

Die Paralyse hat während des Krieges an Häufigkeit nicht zugenommen. Bei ihrem Ausbruch spielen Kriegsschädigungen keine besondere Rolle. Kriegsteilnehmer erkranken nicht in einem früheren Lebensalter als Zivilpersonen. Die Zeit zwischen Infektion und Ausbruch der Paralyse war bei den Kriegsfällen keineswegs abnorm kurz. Für die bei manchen Kriegsteilnehmern rascher und schwerer verlaufenden Paralysen kommen weniger direkte Kriegsschädigungen wie Strapazen, Verwundung u. dergl. in Betracht als vielmehr Kriegsschädlichkeiten sekundärer Art, beispielsweise vielleicht die veränderte Ernährung oder die weniger geschulte Pflege. Ueber Besonderheiten im pathologisch-anatomischen Bilde bei Kriegsparalysen lassen die bisher vorliegenden Ergebnisse noch kein Urteil zu.

Giov. Mingazzini-Rom: **Ueber einige Fälle von operierten Wirbel- und Rückenmarkstumoren.** Mit 7 Abbildungen im Text.

1. Tumor caudae equinae. Exstirpation. Exitus. 2. Sarcoma vertebrarum lumbal. et dorsal. (IX. et XII.) Operatio. Exitus. 3. Echinococcus extraduralis comprimens medullam dorsal. Entfernung. Heilung. 4. Echinococcus vertebrarum lumbal. Entfernung. Heilung. 5. Tumor (Fibrosarkom) intraduralis medullae spinalis. Compressio VII segmenti cervicalis dextrorsum. Exstirpatio. Heilung. 6. Tumor (Fibrosarkom) intraduralis medullae spinalis (dorsalis). Exstirpatio. Heilung mit Defekt.

R. Weichbrodt: **Der Dichter Lenz. Eine Pathographie.** (Aus der psychiatr. Klinik Frankfurt a. M.)

Verf. nimmt mit Sicherheit an, dass es sich bei Lenz's Krankheit um eine Katatonie gehandelt hat.

Wilhelm Sernau-Ilten: **Muskelsinnstörungen und ihre psychische Verwertung.** (Aus der Universitäts-Nervenklinik Halle.) (Mit 6 Abbildungen im Text.)

An Hand von 2 Fällen von Tumor im Parietalhirn, eines Falles von Schussverletzung der rechten Zentroparietalgegend und eines Falles von multipler Sklerose verbreitet sich Verf. über die Muskelsinnstörungen, die nach Anton als Frühsymptome bei Parietalerkrankung in Betracht kommen und den Kranken lange unbewusst bleiben können (Antons Symptom). Ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel für Muskelsinnstörungen ist der Antonsche Nachahmungsversuch.

Reinicke: **Die Behandlung der Epilepsie mit Balkenstich.** (Aus der Klinik für Geistes- und Nervenkranke Halle a. S.)

Es wird über die Erfolge in 30 Fällen, in denen der Balkenstich vorgenommen wurde, berichtet. In 5 Fällen blieben die Anfälle vollständig, in 6 Fällen bis zur Dauer von 2 Jahren aus; ein milderer Verlauf zeigte sich in 16 Fällen. Indiziert ist die Operation vornehmlich bei der hydrozephalen Epilepsie, in zweiter Linie bei Fällen von vorzeitiger Verknöcherung des Schädels (Mikrozephalie) und nach Traumen, die annehmbar zu einer Volumzunahme des Gehirns infolge akuter traumatischer Hirnpressung Veranlassung geben können. Bei der relativen Gefahrlosigkeit der Operation und der gleichzeitigen Möglichkeit diagnostischer Ventrikelsondierung, Beobachtung des Hirnzustandes usw. sollte auch in allen jenen Fällen, in denen ursächliche Beziehungen zum Auftreten der Epilepsie sich nicht einwandfrei feststellen lassen, wenigstens der Versuch einer Heilung durch den Balkenstich gemacht werden. In jedem Falle aber wird ein frühzeitiger Eingriff die Prognose der Epilepsie erheblich günstiger gestalten.

S. Galant-Bern-Belp: **Entwicklungsgeschichte einer Katatonie.**

Der Arbeit liegt eine fesselnde, lehrreiche Autobiographie zugrunde.

Bücherbesprechungen. Germanus Flatau-Dresden.

Frankfurter Zeitschrift für Pathologie. Bd. 23. 1. und 2. Heft.

O. Ewald: **Ueber atypische Mitosen im Kiemenblättchen der Salamanderlarve.** (Krebsforschungsinstitut Heidelberg.)

Bei der mitotischen Teilung ist im allgemeinen die Längsspaltung der Chromosomen beendet, wenn die eigentliche Teilung der Kerne durch Wirkung der Pole eintritt; nach den Untersuchungen von E. kommen im Epithel der Kiemenblättchen der normalen Salamanderlarve ganz atypische Mitosen vor, dergestalt, dass Tochterkerne nur einen Teil der ganzen Chromosomen erhalten, die erst im Tochterkern eine Längsteilung eingehen. Eine Erklärung dafür fehlt.

B. Fischer und E. Goldschmit: **Ueber Veränderungen der Luftwege bei Kampfgasvergiftungen und bei der Verbrennung.** (Patholog. Institut Frankfurt a. M.)

Bei der Explosion von Sprengstoffen kommen als Giftwirkung in erster Linie Kohlenoxyd, in zweiter Linie nitrose Gase in Betracht. Bei den Kampfgasen, die meist aus Chlorgemischen, Phosgenen, bestanden, finden sich in den Frühstadien Lungenblähung und Starre, Verätzung der Lungenalveolenwand, Lungenemphysem, Oedem, Leukozyteninfiltration der Alveolarwand und Leukozyteneinwanderung in die Alveolen unter Bildung kleinster pneumonischer Herde.

Spättodesfälle an Kampfgasvergiftung haben Verf. nicht beobachtet. Im Vergleich mit diesen Befunden ging bei der Untersuchung einer grösseren Anzahl bei der Explosion einer Granatenfabrik Zugrundegegangener hervor, dass der Tod hier infolge der Verbrennung durch eingeatmete heisse Gase, nicht durch Giftgase erfolgt war: Die hauptsächlichsten autoptischen Befunde waren Hyperämien der Schleimhäute der oberen Luftwege, Epithelzerstörung, Bildung pseudomembranöser Entzündungen.

E. v. Müller: **Zur Genese der Russellschen Körperchen.**

Neben Plasmazellen können auch andere Zellen Sitz von R. K. sein, so in dem mitgeteilten Falle Sarkomzellen eines Brustsarkoms. Sie sind anscheinend Produkte hyaliner Zelldegeneration, identisch mit der tropfig hyalinen Degeneration, wie sie in den Nierenepithelien bekannt ist.

Briese: **Zur Kenntnis des primären Lungenkarzinoms mit statistischen Angaben.** (Pathol. Institut Chemnitz.)

Im Anschluss an die Beobachtung eines papillären Adenocarcinoma gelatinosum der Lunge, hervorgegangen aus dem Alveolarepithel bringt B. eine Statistik über Lungenkarzinome, die wesentlich häufiger als gemeiniglich angenommen wird, sind. Unter 12 971 Sektionen fand man 1287 Karzinome, also fast 10 Proz. aller Sektionen, darunter 60 primäre Bronchial- und Lungenkarzinome, also 4,51 Proz. aller Karzinome. Das vom Lungenkarzinom bevorzugte Alter liegt im 5. Dezennium.

Ernst Moser: **Zur pathologischen Anatomie des periodischen Erbrechens mit Azetonämie.** (Patholog. Institut Basel.)

Ausführliche klinische Beschreibung der Azetonämie; Hauptsymptom ist Azetongeruch, bevorzugt ist Kindesalter von 2—8 Jahren, Erkrankung anfallsweise, Anfälle dauern meist 2—5 Tage; manchmal dabei Empfindlichkeit des MacBurney-Punktes, daher Verwechslung mit Appendizitis, manchmal febrile Temperatur. Mitteilung zweier ad exitum gekommener Fälle; Hauptbefund bei der Autopsie ist Verfettung der Leber, z. T. auch der Nieren, der Herzmuskulatur; Möglichkeit der Verwechslung des Autopsiebefundes mit dem von Chloroformtodesfällen.

H. v. Meyenburg: **Ueber Schimmelpilzerkrankungen der Magenwand.** Patholog. Institut Zürich und Luzern.)

3 Fälle von Schimmelpilzgeschwüren des Magens, alle 3 nach Traumen entstanden, 2 nach direkter Verletzung, eines nach ausgedehnter Verbrennung. Anscheinend ist primäre Schädigung der Magenwand zur Ansiedelung der Pilze nötig. Literatur.

Hans Schultheiss: **Ueber Meningitis serosa chronica cystica cerebralis.** (Patholog. Institut Basel.)

Mitteilung eines Falles von meningealer Zyste an der Innenseite der rechten Grosshirnhemisphäre, entstanden nach Trauma. Literaturübersicht.

2. Heft.

O. Stoerck und E. Epstein: **Ueber arterielle Gefässveränderungen bei Grippe.** (Prosektur des Franz-Josefspitals in Wien.)

Die systematische Untersuchung verschiedenartigster Arterien bei Grippe lässt zahlreiche schwere Bauveränderungen erkennen, destruktive sowohl wie reparatorische Vorgänge: Verfettungen des Endothels, Zerreissungen der Elastica interna mit Nekrose oder Verkalkung, Schädigungen, die sich anscheinend wieder rasch ausgleichen können; in der Gefässmedia kommen ebenfalls häufig Nekrosen vor, die aber reaktionslos bleiben, scheinbar durch Produktion jugendlicher Muskelzellen aus der Nachbarschaft rasch ersetzt werden; manchmal kommt es zum Vorwuchern muskulöser Elemente durch die zerstörte Elastika in die Intima, hier übrigens auch zu bindegewebigen Proliferationen. Die Gefässveränderungen sind offenbar Produkte der Grippeintoxikation und vielleicht Ursache der schweren Vasomotoren bzw. Gefässstörungen bei Grippe.

C. Coronini und A. Priesel: **Zur Kenntnis der Bacillus fusiformis-Pyämien, zugleich ein Beitrag zur „Pseudoaktinomykose".** (Patholog. Institut des Jubiläumspitals Wien.)

Mitteilung von 7 Fällen pyämischer Eiterungen, deren Ursache in 5 Fällen Wurmfortsatzentzündungen, in 1 Falle eine Mittelohreiterung mit Hirnabszess, in einem weiteren Falle Bronchiektasien mit Hirnabszess waren. Der Verlauf der Pyämie war durchweg ein schleichender, von einigen Monaten bis Jahre dauernder. Die ursächlichen fusiformen Bazillen waren morphologisch und kulturell nicht ganz gleichartig, bildeten manchmal Knäuel und aktinomyzesdrusenartige Gebilde; auch die bindegewebige Reaktion kann dabei ähnlich wie bei Aktinomykose sein (pseudoxanthomzellhaltige Granulationswucherung); zur Darstellung der Bazillen eignet sich besonders die Levaditi-Silberimprägnation.

A. Michaelson: **Einmündung aller Lungenvenen in die persistierende Vena cava superior sinistra und Cor biloculare bei einem 21 jährigen Mann.** (Patholog. Institut Frankfurt a. M.) Kasuistik.

G. Krutzsch: **Ueber rechtseitige Herzhypertrophie durch Einengung des Gesamtquerschnittes der kleineren und kleinsten Lungenarterien.** (Pathol. Institut Dresden-Friedrichstadt.)

3 Fälle; in 2 bestand eine peripher zunehmende Sklerose der Pulmonalarterie — bei der Untersuchung muss das Augenmerk besonders auf die kleinsten Verzweigungen der Arterie gerichtet werden, deren Verengerung allein die Herzhypertrophie erklären kann — in einem der Fälle waren die kleinsten Arterienverzweigungen durch Karzinomthromben verschlossen.

Rudolf Hammerschlag: **Die Speichelkörperchen.**

Die Natur der Speichelkörperchen ist noch ungeklärt; sie werden teils als Lympho-, teils als Leukozyten angesprochen. Nach H. ist die auswandernde Zelle, die im Speichel zum Speichelkörperchen wird, zuerst klein, rund, mit rundem Kern, aus dem die verschiedensten Kernformen durch Einrisse der Kernschale entstehen können. Auswanderungsort der Zellen braucht nicht allein die Tonsille sein, es beteiligt sich die ganze Mund- und Rachenschleimhaut, auch ist Auswanderung aus Blutgefässen nicht ausgeschlossen. Die Wanderzellen können beim Passieren der Schleimhaut neutrophile Granulationen und Oxydasekörnchen akquirieren. (!! Ref.)

Ph. Gellert: **Der Defekt im Septum primum atriorum des Herzens.** (Patholog. Institut Dresden-Friedrichstadt.) Kasuistik.

H. Pickert-Menge: **Ueber einen Fall von Periarteriitis nodosa.** (Prosektur Mannheim.)

13 jähr. Knabe. Verlauf 2 Monate. Beginn mit Magenschmerzen, Abmagerung, Krämpfen. Schliesslich Niereninsuffizienz. Nieren am meisten verändert, hier zahlreiche Aneurysmen. Oberndorfer-München.

Berliner klinische Wochenschrift. 1920 Nr. 40.

Ernst Schultze: **Enzephalo-Myelomalazie als Unfallfolge nach gewerblicher Vergiftung (Tetrachloräthan?).**

Mitteilung des eingehenden neurologischen Befundes und Gutachtens über einen 56 jährigen Mann, welcher bei Beschäftigung mit Anstreichen von Flugzeugteilen an einem komplizierten Krankheitsbilde erkrankte. Das Gutachten spricht sich für die Wahrscheinlichkeit aus, dass es sich um Folgen einer Vergiftung mit Tetrachloräthan (Bestandteil der Lacke) handelte.

M. Bönniger-Berlin-Pankow: **Zur Behandlung des Pleuraempyems.** Vergl. Bericht der M.m.W. über die Sitzung der Berl. med. Ges. vom 2. Juni 1920.

K. Blühdorn-Göttingen: **Die Bronchopneumonie der ersten Lebenszeit.**

Unter Wiedergabe 3 typischer Fälle mit Sektionsbefund (Alter der betr. Kinder 4 Tage bis 5 Wochen) bespricht Verf. das oft wenig entwickelte klinische Bild der Bronchopneumonie der ersten Lebenszeit, welche besonders durch Zyanose mit oder ohne Anfälle von Asphyxie sich kundgibt, während ein weiterer physikalischer Befund oft fehlt. Daher wird auch die Diagnose oft nicht gestellt. Differentiell kommen Herzstörungen und Sepsis in Betracht. Man muss bei der Therapie daran denken, dass diese Kinder, da sie schlecht Nahrung aufnehmen können, oft das Bild der Verdurstung darbieten und in dieser Beziehung durch Eingiessungen etc. behandelt werden müssen.

O. Kieffer-Mannheim: **Grippe und Lungentuberkulose.** Bemerkungen zur Arbeit von Ulrici: Ueber Influenza und Lungentuberkulose (B.kl.W. 1920 Nr. 21).

Verf. legt in seinen Ausführungen grosse Bedeutung auf die Grippe als auslösenden Faktor bei ruhender, besonders auch der Hilustuberkulose.

J. Schütze-Berlin: **Zahlenmässige Bestimmung der Lichterythemdosis mittels des Fürstenau-Aktinimeters.**

Das genannte Instrument erwies sich bei der Bestrahlungsbehandlung, ganz besonders jener mit der künstlichen Höhensonne als sehr zweckmässig, auch im Gebrauche einfach, um die Strahlenmenge zu bestimmen und dadurch die anzuwendende Lichtmenge einer zuverlässigen Abmessung zuzuführen, statt der bisherigen empirischen und in zahlreichen Fällen ganz trügerischen Schätzung.

H. Koltonski-Breslau: **Choleval als Prophylaktikum gegen die Blenorrhöe der Neugeborenen.**

Gegenüber dem bewährten Credéschen Verfahren stellt die Anwendung der 1 proz. Cholevallösung besonders darin einen Vorteil dar, dass die Substanz nicht reizend wirkt und also auch in der Hand eines nicht ganz sachgemäss verfahrenden Wärterpersonals keinen Schaden anrichten kann. Die prophylaktischen Erfolge befriedigten durchaus. Es wird ebenfalls nach vorausgegangenem Bade des Neugeborenen in jedes Auge ein Tropfen der Lösung eingebracht. Grassmann-München.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1920. Nr. 35—37.

Nr. 35. Beuttner-Genf: **Zur Technik der operativen Behandlung intraligamentär entwickelter Ovarialzysten unter besonderer Berücksichtigung der nachfolgenden peritonealen Wundbehandlung.**

Literaturübersicht, Beschreibung von 29 Fällen, Indikationsstellung für die verschiedenen Operationsmethoden.

Faukhauser-Waldau: **Zur Frage der Lokalisation psychischer Funktionen.**

Verf. hat schon früher die Vermutung ausgesprochen, dass die L. Meynertsche Ganglienzellenschicht, die sog. innere Körnerschicht, das anatomische Substrat der Affektivität sei. Er führt diesen Gedanken weiter aus und kommt zu dem Ergebnis, dass mit dem Infunktiontreten der 4., als affektiv angesprochenen Schicht gerade die psychischen Elemente zutage treten, die als Funktion der Affektivität zu betrachten sind, nämlich Ichbewusstsein, Apperzeption, Aufmerksamkeit und Affekt im engeren Sinne. Hier wird der Schritt aus dem Bereich des Projektionsapparates, der Eugramme, in den des Psychischen getan.

M. Dubois-Bern: **Ueber intrauterine Tuberkuloseinfektion.**

Mitteilung eines eigenen Falles (42 jähr. Frau mit Genital-, dann Miliartuberkulose, Tod des frühgeborenen Kindes nach 54 Tagen an Lungen- und Miliartuberkulose) und Ueberblick über den jetzigen Stand der Frage an Hand der Literatur.

W. Mayer und M. Lüdin-Basel: **Ueber Röntgenplatten „Ciba"**

J. Dubs: **Isollerte Verstauchung des Humero-Radialgelenkes und Epikondylitis.**

Auch chronisch-habituelle Berufsschädigung, nicht nur eine „Verstauchung", also ein Trauma, kann eine isolierte Schädigung des Humero-Radialgelenkes herbeiführen.

Nr. 36.

Vogt-Basel: **Neuere Ergebnisse der Altersstarforschung.**

Steiger-Bern: **Die Röntgenbehandlung der Myome und der hämorrhagischen Metropathien des Klimakterlums.**

Indikation, Methodik, Bericht über mehr als 100 eigene Fälle (97 Proz. Heilungen).

A. Marmorek-Genf: **La recherche du spirochète pâle a l'Ultramikroskope.**

Margulis: **Zur Frage der Identität der Stomatitis aphtosa beim Menschen und der Maul- und Klauenseuche.**

Beschreibung eines Falles von Uebertragung auf den Menschen.

Nr. 37.

Steiger-Bern: **Die Röntgentherapie maligner Neubildungen der weiblichen Geschlechtsorgane.**

Referat in der 5. Jahresversammlung der schweizerischen gynäkologischen Gesellschaft.

M. A. Bétrix-Genf: **De la Technique de la Curiotherapie du Cancer de l'Uterus.**

F. Chatillon-Genf: **Torsion axiale de l'utérus sarcomateux.**

E. Opprecht: **Aehrenwanderung durch die Luftwege.**
Eine 6 cm lange Aehre wanderte durch die Lunge und wurde in Höhe der 10. Rippe unter geringer Eiterung ausgestossen.

L. Gelpke-Basel: **Ein Fall von Hyperpyrese bis 44,2° bei Grippe zw. Encephalitis epidemica.** L. Jacob-Bremen.

Im Druck erschienene **Inauguraldissertationen.**

Universität **Heidelberg.** März-September 1920.

Herscht Leiser: Ueber den Einfluss des Krieges auf die Topik des weiblichen Genitale.
de Lemos Anita: Eine seltene parenchymatogene Eierstockgeschwulst mit ei- und follikelähnlichen Gebilden.
Andres Karl: Pseudomucinkystom des linken Ovariums mit sarkomatöser Wanddegeneration.
Krutschy Paul: Hochgradige Lipoidhyperplasie beider Nebennieren mit herdförmigen Kalkablagerungen bei einem Fall von Hypospadiasis penisscrotalis und doppelseitigem Kryptorchismus mit akzessorischer Nebenniere am rechten Hoden (Pseudohermaphroditismus masculinus externus).
Freinkel Jakob: Ein Fall von primärem Sarkom des Zoekums.
M. Müller Ernestine: Zur Genese der Russellschen Körperchen.
Leitzert Hans: Tränensack- und Tränendrüsenoperationen im Vereinslazarett Universitäts-Augenklinik zu Heidelberg, mit besonderer Berücksichtigung der Operationen nach Kriegsverletzungen.
Schwechten Werner: Assoziationsversuche zur Komplexforschung bei paranoider Demenz.
Trimborn Franz: Vier Fälle von orbitaler Zellgewebsentzündung.
Will Heinrich: Neue Beobachtungen über Theacylon.

Universität **Leipzig.**

Rascher Rudolf: Gehäuftes Auftreten von Spontanfrakturen bei Osteomyelitis und der Einfluss der Kriegsernährung.
Laqua Reinhard: Ueber Typhusrezidive.
Schlenzig Werner: Inwieweit hängt der Erfolg der Krankenhausbehandlung bei Scharlach, Masern und anderen Kinderkrankheiten von der Zeit des Eintritts ins Krankenhaus ab?
Oertmann Bruno: Ueber ruhrartige Erkrankungen im Säuglingsalter.
Pittert Hertha: Zur Kenntnis der karzinomatösen Meningitis.
Burchardt Max: Ein seltener Fall von Fingermissbildungen.
Pärtner Richard: Die Arteria interossea bei der Operation nach Krukenberg.
Punderstedt Karl: Ueber einen Fall von besonderer Wahnbildung (Zoanthropie) bei Involutionsparanoia.
Kroemer Georg Heinrich: „Johanns von Sancto Paulo: Liber de simplicium medicinarum virtutibus und ein anderer Salernitaner Traktat: Quae medicinae pro quibus morbis donandae sunt nach dem Breslauer Codex herausgegeben."
Heemann Ernst: Zwei Fälle von Inversio uteri completa post partum.
Benndorf Otto: Zur Kasuistik des Diabetes insipidus.
Leonhardi Bruno: Ueber einen Fall von Uebergang der Paranoia chronica in Katatonie mit konsekutiver Heilung.
Thomas Hans: Kasuistischer Beitrag zur Lehre von der Fleischvergiftung.
Schmirheldt Jacob: Ueber Gefässverletzungen, Gefässnaht und ideale Aneurysmaoperationen.
Kühn Johannes: Ein Beitrag zur follikulären Hypertrophie der Portio vaginalis uteri.
Winkler Martin: Weitere Erfahrungen über Bleispritzerverletzungen des Auges, insbesondere über das Dauerschicksal länger beobachteter Fälle.
Hirschberg Karl Hans: Kasuistischer Beitrag zur Berechtigungsfrage der sogen. Ehretschen Gewohnheitslähmung.
Hochhuth Eduard: Ueber echte Spätrachitis und ihre organotherapeutische Behandlung.
Kyber Johannes: Ueber einen Fall von Porro-Kaiserschnitt nach Ventrifixur.
Schilling Erich: Der willkürlich bewegliche Kunstarm.
Winkler Friedrich: Ueber die Ausflockungsreaktionen zur Luesdiagnose nach Sachs-Georgi, Meinicke und Lesser.
Sass Otto: Knotige und ulzeröse Gesichtsaffektionen.
Frommolt Günther: Zwei Fälle von Tod durch elektrischen Starkstrom.
Benndorf Erhard: Der „Liber de confectione medicinarum" im Breslauer Codex.
Krüger Paul: Beitrag zur Neurasthenie (Betrachtungsweise nach Th. Lipps).
Krukenberg Ernst: Beiträge zur Frage des Aneurysma dissecans.
Jaeger Helmuth: Verletzungen der Leber und ihre Behandlung, mit besonderer Berücksichtigung der Kriegsverletzungen.
Eckerlin Wilhelm: Häufigkeit der Hernien und Prolapse im Kriege.
Brunst Hans: Ein Fall von traumatischer Epiphysenlösung am unteren Tibiaende.
Schneider Curt: Ueber Staroperationen mit totaler und peripherer Iridektomie.
Prüfer Curt Hans: Die Gesamtstickstoff- und Ammoniakausscheidung im Harn.
Reppe Walter: Ueber schwere Formen der Ichthyosis.
Holzweissig Hans: Kasuistischer Beitrag zum neurologischen Symptomenkomplex bei Verletzungen des verlängerten Markes und der Brücke.
Holzweissig Max: Ueber die in den Monaten Juli bis Oktober 1919 an der Universitäts-Kinderklinik Leipzig beobachteten Ruhrfälle.
Klose Rudolf: Das Gehirn eines Wunderkindes (des Pianisten Goswin Sökeland). Ein Beitrag zur Lokalisation des musikalischen Talentes im Gehirn.
Krantz Walther: Sieben Todesfälle nach Salvarsanbehandlung.
Dimitroff Nikola: Syphilis als Ursache des Diabetes mellitus.
Falke Ernst: Ueber Bromexanthem.
Stroh Walter: Aerztliche Bewerbungen, Berufungen, Bestallungen des 15. und 16. Jahrhunderts, aus Esslingen, sowie Verwandtes zum ärztlichen Standeswesen jener Zeit.
Weise Karl: Ueber den syphilitischen Primäraffekt an den Mundlippen.
Ziegler Gustav: Ein Beitrag zu den Erkrankungen des unteren Rückenmarksabschnittes.
Friebe Werner: Ueber die Achillotenotomie nach Nikoladoni bei Plattfüssen.
Dzieza Franz: Ein mit Curarin Boehm behandelter Tetanusfall. Heilung.
Illgen Friedrich: Neue Beiträge zur Statistik der Psoriasis vulgaris.
Rech Willy: Zahnärztliches aus dem hippokratischen Schriftenkorpus.
Scherbel Hans: Ueber die Wirkung der arsenigen Säure auf die Zahnpulpa.
Greif Ulrich: Ueber Dauerergebnisse der Lungenheilstätten.
Poettken Ferdinand: Ueber Syphilisinfektionen in der zahnärztlichen Praxis.
Schönfeld Herbert: Ueber den Einfluss von Magnesiumchlorid auf die örtlich betäubende Wirkung des Novokains.
Friedemann Hermann Rudolf: Der syphilitische Primäraffekt an der Zunge.
dos Santos Joao Gustavo: Beitrag zu der bei Spontangeburt erworbenen infantilen Duchenne-Erbschen Lähmung.
Medalie Chaim: Die luetische Affektion der Trachea und Bronchien im Anschluss an drei Fälle aus der Leipziger Medizinischen Klinik.
Freund Hans: Ueber Enesol (salizylsaures Quecksilber) als Injektionsmittel gegen Syphilis.
Giede Herbert: Der Einfluss einer frühzeitigen Krankenhausbehandlung auf den Ausgang der Erkrankung bei Lungenentzündung, Typhus und Ruhr.

Vereins- und Kongressberichte.

86. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte

in Bad Nauheim vom 19. bis 25. September 1920.

Bericht für die medizinische Fachpresse von L. Pincussen-Berlin.

II.

In der vierten allgemeinen Sitzung referierte der Münchener Dermatologe **L. v. Zumbusch** über **Probleme der Syphilis.** Er erläuterte die bekannten Erscheinungen und kam dann auf die grossen Unterschiede zwischen angeborener und ererbter Syphilis zu sprechen. Die Infektion bei der erworbenen erfolgt ausnahmslos durch die Haut. In den ersten drei Wochen nach der Ansteckung kann es zu Primäraffekten durch Neuansteckung oder Ueberimpfung der Erreger auch an andere Stellen als an der der ursprünglichen Infektion kommen. Grossen Wert legt der Redner auf die Hauterscheinungen, die gewissermassen einen Schutz gegen die späteren inneren Manifestationen der Syphilis bilden. Bei der angeborenen Syphilis tritt der Tod vielfach schon im Mutterleibe ein: die Erscheinungen können weit schwerer sein als bei der erworbenen, wahrscheinlich weil hier die Ansteckung auf dem Wege der Blutbahn erfolgt und zunächst die inneren Organe betroffen werden, die im Gegensatz zur Haut keine Schutzstoffe bilden können. Der Grund, dass bei erworbener Syphilis die Erscheinungen des Tertiärstadiums sich so erheblich von denen der ersten Stadien unterscheiden und kaum noch zu Ansteckungen führen, dürfte darin zu suchen sein, dass die Krankheitserreger in diesem Stadium andere Formen annehmen. Es bilden sich um die Erregernester Schutzwälle, so dass die eingeschlossenen Erreger unter Umständen absterben. Diese Wälle können aber auch zerfallen und durch die Aussaat von lebenden Erregern in die Nachbarschaft neue Herde erzeugen.

Als zweiter Redner sprach **Timerding**-Braunschweig über **die Reichsschulkonferenz und den mathematischen und den naturwissenschaftlichen Unterricht an den höheren Schulen.** Die Reichsschulkonferenz ist von der Reichsregierung mit einer bestimmten Nebenabsicht einberufen worden, die der höheren Schule nicht günstig war. Bei den Volksschullehrern herrschte auf der Konferenz ein tiefes Misstrauen gegen die Akademiker. Timerding wendet sich gegen den Plan, alle Volksschullehrer durch die Universität gehen zu lassen. Ausserordentlich wichtig ist die Durchdringung des gesamten Bildungswesens mit naturwissenschaftlichem Geist. Die eingehende Berücksichtigung der Naturwissenschaften in dem Lehrplan der Schule spielt zwar eine erhebliche Rolle infolge ihrer Bedeutung für Technik und Wirtschaftsleben, weit wichtiger aber ist, dass die Naturwissenschaften eine feste Weltanschauung geben, die über den Streit der Meinungen und Empfindungen erhaben ist. Die naturwissenschaftliche Weltanschauung mancher Kreise, namentlich der Volksschullehrer, ginge aber aus vom Hass gegen Religion, Geistlichkeit und geistliche Schulaufsicht und sei durchaus einseitig. Die Naturwissenschaft liefert uns nicht eine Weltanschauung in dem Sinne, dass wir für alles, was geschieht, eine Erklärung bei der Hand haben, sondern je ernsthafter die Festlegung und Erklärung der Erscheinungen versucht wurde, umso mehr haben wir Bescheidenheit und Resignation gelernt, und gerade in dem demütigen Bewusstsein von einem grossen, in seinem Wesen geistigen Zusammenhang der Dinge, den wir nie voll erfassen können, liegt in Wahrheit die Bedeutung der Naturwissenschaft für die Gewinnung einer Weltanschauung. Wie wir diese Weltanschauung persönlich vollenden, wird nach Veranlagung und Fassungsvermögen des einzelnen immer verschieden sein: gemeinsam bleibt doch die sichere Grundlage der bis an die Grenzen des zur Zeit Möglichen getriebenen Erkenntnis. Diesen Geist der Naturwissenschaft müssen wir auf alle Schulgattungen übertragen. Nötig ist dazu, dass die Lehrpläne hierfür den erforderlichen Spielraum gewähren und dass der Lehrer Gelegenheit findet, sich die nötige Reife der Erkenntnis zu erwerben. Der akademisch gebildete Fachlehrer soll in die Tiefen seiner Wissenschaft eingedrungen sein. Ganz erheblich schwieriger würde die Sache jedoch für den Volksschullehrer liegen, da lediglich Spezialkenntnisse hierfür nicht genügen.

In seinen Schlussworten — mit diesem Referat wurden die allgemeinen Sitzungen beendet — wies der Vorsitzende der Gesellschaft, Friedrich v. Müller, nochmals auf den Wert des naturwissenschaftlichen Unterrichtes eindringlich hin und betonte vor allem auch die Wichtigkeit des mathematischen Unterrichtes. Als Freunde der Lehrer seien wir gerne bereit, ihnen zu helfen, da wir ihre Not kennen. Er schloss mit einem Dank an die Hessische Landesregierung, die Stadt Nauheim und die Geschäftsführung.

In einer gemeinsamen Sitzung der Abteilungen für Physiologie, Pathologie, Innere Medizin und Kinderheilkunde wurden zwei wichtige Probleme der Medizin besprochen. Zunächst referierte **Stepp**-Giessen über die

Bedeutung der akzessorischen Nährstoffe. Die alte Anschauung, dass die Bedürfnisse des tierischen Organismus durch die sogen. Hauptnährstoffe: Eiweiss, Fett, Kohlehydrate, Wasser, anorganische Salze, voll gedeckt werden können, galt bis vor kurzer Zeit als unumstösslich. Neue Versuche haben jedoch ergeben, dass zum Wachstum und zur Aufrechterhaltung des Lebens neben diesen Hauptnährstoffen noch andere Körper bisher unbekannter Art, bisweilen in ganz geringen Mengen notwendig sind. Diese Körper werden zweckmässig nach dem Vorschlage von Hofmeister als akzessorische Nährstoffe bezeichnet; Abderhalden und Schaumann nennen sie Nutramine, Funk hat dafür den Namen Vitamine eingeführt; die Krankheiten, die durch Fehlen dieser Substanzen entstehen, werden dementsprechend als Avitaminosen bezeichnet. Zu diesen Krankheiten gehören vor allem die Beri-Beri, der Skorbut und die Möller-Barlowsche Krankheit, ferner wahrscheinlich die Pellagra und einige andere. Versuche, diese Krankheiten zu heilen bzw. ihre Symptome ganz oder teilweise zum Verschwinden zu bringen, haben gezeigt, dass isolierte akzessorische Nährstoffe in der Tat hierzu imstande sind. In vielen Fällen dürfte es sich nicht nur um einen, sondern um mehrere fehlende Substanzen handeln. So ist z. B. das Funksche Vitamin imstande, zwar die Lähmungen bei der Beri-Beri zu beseitigen, aber nicht den ganzen Symptomkomplex zum Verschwinden zu bringen. Für den Skorbut haben Holst und Fröhlich gezeigt, dass jede ausschliessliche Ernährung mit Getreidekörnern, geschälten oder ungeschälten, diese Krankheit hervorruft. Die akzessorischen Nährstoffe zu ihrer Vermeidung, die antiskorbutischen Substanzen, finden sich in frischen Pflanzen, auch schon im gekeimten Samen. Die Möller-Barlowsche Krankheit der Kinder ist ein kindlicher Skorbut, erzeugt durch unzureichende Ernährung beim Fehlen antiskorbutischer Substanzen. Die Keratomalazie ist auf den Mangel der Nahrung an gewissen Lipoiden zurückzuführen. Auch die Rachitis gehört nach Mellanby augenscheinlich hierzu. Nach Untersuchungen von Weise wird die bei rachitischen Kindern stark beeinträchtigte Kalkaufnahme sofort normal, wenn Rübensaft hinzugegeben wird. Vor allem dürfte der Mehlnährschaden der Säuglinge auf ähnliche Insuffizienzerscheinungen zurückzuführen sein. Redner gibt sodann eine Uebersicht der klinischen Symptome der Avitaminosen. Die Beri-Beri-Polyneuritis ist charakterisiert durch Nervenschädigungen, ferner durch Alterationen am Herz- und Gefässsystem, wobei wahrscheinlich der Vagus eine Rolle spielt. Es fragt sich nun, ob alle diese Krankheiten dadurch hervorgerufen werden, dass Ergänzungsstoffe fehlen oder ob sie durch Giftwirkungen erzeugt sind, gegen die das erforderliche Gegengift nicht vorhanden ist. Sehr wahrscheinlich ist die erste Annahme die richtige. Wie schon erwähnt, ist die chemische Natur der akzessorischen Nährstoffe fast völlig unbekannt. Hofmeister nimmt neuerdings an, dass es sich um alkaloidartige Körper der Pyridinreihe handelt. Ueber die chemische Natur der antiskorbutischen Substanz insbesondere ist noch gar nichts bekannt. In England ist neuerdings eine Kommission eingesetzt worden, welche die akzessorischen Nährstoffe genauer prüfen soll. Die von dieser herausgegebene Denkschrift unterscheidet das antineuritische Prinzip (Antineuritin, das Vitamin Funks). das antiskorbutische Prinzip, das sich besonders in frischen Vegetabilien und Früchten vorfindet — im Trockengemüse ist es sehr labil — und endlich den fettlöslichen Stoff A der Amerikaner, der sich besonders in tierischen Fetten findet, besonders reichlich im Lebertran, nicht aber im Schweinefett.

P. Prym-Bonn sprach darauf über die **Oedemkrankheit** und zwar hauptsächlich vom Standpunkt des Pathologen. Für diese Krankheit, die wir besonders während der schlechten Kriegsernährung leider sehr häufig beobachtet haben, sind die verschiedensten Theorien aufgestellt worden. Man hat die Nieren angeschuldigt, man hat dem Eiweissabbau die Schuld gegeben, Kapillarschädigungen als integrierendes Moment angesehen, man hat sie auf innere Sekretionsstörungen zurückführen wollen. Der der Erkrankung vorangehende Zustand, der als Oedembereitschaft bezeichnet wird, ist ebensowenig aufgeklärt als die Oedembildung überhaupt. Für eine Nierenschädigung oder für eine kardiale Entstehung liess sich anatomisch kein Beweis erbringen. Wenn auch bei Skorbut und Beri-Beri das Oedem eine Rolle spielt, kommt für die Oedemkrankheit Fehlen von Vitaminen augenscheinlich nicht in Frage: es handelt sich augenscheinlich nur um äussere Aehnlichkeiten. Nach den Untersuchungen von Schittenhelm und Schlecht ist es als sicher anzunehmen, dass einseitige Ernährung bei der Entstehung der Krankheit eine Rolle spielt. Die einzige Erkrankung, die man mit der Oedemkrankheit in Parallele setzen kann, ist der Mehlnährschaden, der als Oedemkrankheit der Säuglinge zu bezeichnen ist. Es handelt sich um keine Erkrankung für sich, sondern sie stellt nur das Ende einer Ernährungsstörung dar, sie ist das Ende einer Hungeratrophie mit Oedembereitschaft. Dementsprechend hat auch der Tod an Oedemkrankheit im allgemeinen nichts Charakteristisches an sich. Er erfolgt zum Teil infolge von Komplikationen, zum Teil ganz plötzlich, aber uncharakteristisch. Es handelt sich in solchen Fällen wahrscheinlich um einen zentralen Tod durch Gefässlähmung, ohne dass wir wüssten, worauf das Versagen des nervösen Zentrums beruht.

In der Diskussion über diese Vorträge betonte Jansen-München, dass chronische Eiweissverluste und Konzentrationsänderung des Eiweisses diesseits der Gefässwand hydropigen wirken. Auch die Versuche von Ellinger über den Quellungsdruck (worüber dieser in der physiologischen Sektion sprach) sprechen ebenfalls in diesem Sinne. Der Organismus der Oedemkranken erleidet erhebliche Einbusse an Kalzium und Lipoiden. Dies ist vielleicht der Grund für die gesteigerte Gefässdurchlässigkeit. Aehnlich wie Prym führt auch Falta-Wien die Oedembereitschaft auf eine Eiweissverarmung des Körpers zurück. Durch reichlichen Salzgehalt der Kost wird das Oedem gesteigert. Auch beim Diabetes kommt es zur Oedembereitschaft: auf Zufuhr von Natriumbikarbonat kommt es zum Oedem ebenso wie beim Oedemkranken. Der Unterschied ist, dass bei der Oedemkrankheit ein Mangel der Eiweisszufuhr besteht, beim Diabetes ein Mangel der Verwertung. Kestner-Hamburg hält eine Kommission für die akzessorischen Nährstoffe auch in Deutschland für zweckmässig. Der chemische Weg genügt nicht zur Erkenntnis. Vor allem ist es nötig, dass die Störungen bei vitaminfreier Ernährung besser analysiert werden, als das jetzt geschieht. Neuda-Wien betonte die Aehnlichkeit des Todes der Oedemkranken mit dem Verbrühungstod, bei dem es sich nach den Pfeifferschen Untersuchungen um einen Eiweisszerfall handelt. Der Herzstillstand entspricht ganz dem durch Muskarin bewirkten: Atropin wirkt als Gegengift. Im Schlusswort teilte Prym noch mit, dass die Oedemkrankheit in Wien jetzt erloschen ist, dass dagegen Osteopathien an ihre Stelle getreten sind, so dass wahrscheinlich irgendein Zusammenhang besteht.

Eine gemeinsame Sitzung der verschiedenen klinischen Abteilungen behandelte **die Röntgentherapie.** Das Hauptreferat hielt Wintz-Erlangen über **die Technik der Röntgentherapie,** die bei den heute verwandten Instrumentarien und durchdringenden Strahlen erhebliche Schwierigkeiten aufweist. Redner schilderte eingehend das in Betracht kommende Verfahren und die Dosierung. Er betonte, dass Röntgentherapeuten ausserordentlich gut ausgebildet sein müssen, damit sie Erfolge und nicht im Gegenteil Schädigungen erzielen. Eine durchgreifende Ausbildung ist unbedingt erforderlich, vor allem ist jedes neue Instrumentarium genau zu prüfen, besonders in bezug auf die Bestimmung der Hauteinheitsdosis, ehe man an die Therapie herangeht. Einen allgemeinen Bericht über die Anwendung in der inneren Medizin erstattete sodann Dietlen-Heidelberg. Die Diskussion ergab vielfach sehr günstige Wirkungen bei Sarkomen. Ueber die Einwirkung bei Basedowscher Krankheit waren die Meinungen geteilt. Zur Behandlung der Lungentuberkulose mit Röntgenstrahlen berichtete Bacmeister-St. Blasien über zum Teil recht günstige Erfolge; auch eine Schrumpfung von Kavernen hat er wiederholt beobachtet.

In einer Sitzung der chirurgischen Abteilung berichtete Lichtenstern-Wien über Operationen, welche die **Steinach**schen Tierversuche auf den Menschen übertragen. Bei durch Verwundung kastrierten Soldaten hat er durch Ueberpflanzung gesunder Keimdrüsen die schädigenden Folgen beseitigt, am besten in den Fällen, in denen das Material nahen Blutsverwandten entnommen wurde. Die Steinachsche Operation hat er bisher 26 mal ausgeführt. Man muss mehrere Gruppen unterscheiden; bei der ersten, bei Greisen oder vorzeitig Gealterten, ist der Erfolg am günstigsten; kaum ein Erfolg wurde jedoch bei jüngeren Leuten erzielt, deren männliche Entwicklung von vornherein zurückgeblieben war. Die Diskussion war ziemlich lebhaft. Betont wurde besonders von Payr-Leipzig, dass das Altern der Steinachschen Ratten und des Menschen etwas ganz anderes ist: während diese Tiere, physiologisch, im ganzen altern, altert der Mensch im allgemeinen stückweise. Wenn überhaupt die Rattenerfahrungen auf den Menschen übertragbar sind, kommt es ausserordentlich auf die Auswahl der Geeigneten an. Kümmell-Hamburg bemerkte, dass vielfach nach Entfernung der Prostata erhebliche körperliche und geistige Frische eingetreten sei, was bisher immer auf die Befreiung von den Beschwerden und Schmerzen zurückgeführt wurde. Es ist wohl denkbar, dass es sich hierbei um eine Wirkung handelt, die durch das Steinachsche Prinzip bedingt ist, da auch bei dieser Operation der von den Keimdrüsen nach aussen führende Samenleiter unwegsam gemacht werde. Aschoff-Freiburg betonte nachdrücklich, dass die Pubertätsdrüse, deren Auffrischung Steinach durch seine Operation bezweckt, bisher nur als vorhanden angenommen wird; wirklich gesehen hat sie noch niemand.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 21. Februar 1920.

Vorsitzender: Herr Pässler.

Schriftführer: Herr Grunert und Herr Wemmers.

Herr **Geipel: Pathologisch-anatomische Demonstrationen.**

Schädelbruch, Bruch des rechten Stirnbeins im orbitalen Teil. Eröffnung der rechten Stirnhöhle.

16 jähriger Mann stürzte 4 Wochen vor seinem Tode beim Skifahren auf die Stirn, stand sogleich wieder auf, bekam starkes Nasenbluten, lief 2 Stunden nach Hause. 14 Tage schleppte er sich herum, tat Dienst, setzte aus, lag teilweise zu Bett. Am Ende der 3. Woche Erbrechen, starke Kopfschmerzen. Vom 4. Tage vor dem Tode tägliches Erbrechen, Lumbaldruck 200 mm. Klinisch unklarer Fall.

Sektion: Im Orbitalteil der rechten Stirnbeins ein länglicher Defekt 1 cm hinter der Umbiegung in den Frontalteil beginnend, 9 mm nach aussen von der Crista galli, Länge des Defekts 16 mm, Breite 7 mm. Ränder des Defektes glatt, der mediale leicht zackig. Das mediale Knochenstück ist emporgeschlagen. Zwei dreieckige abgesprengte Knochenstückchen der Glastafel fest anhaftend in direkter Nachbarschaft des Spaltes. Durch den Defekt ist die rechte Stirnhöhle breit eröffnet und liegt die gerötete und gewulstete Stirnhöhlenschleimhaut frei zutage.

Harte Hirnhaut über dem Defekt unverletzt, etwas verdickt, Verklebung des Stirnhirns über dem Gyrus frontalis I. Oberflächliche Zertrümmerung der Rinde. In 1 cm Tiefe 1½ cm hinter dem vorderen Pol eine kleinapfelgrosse 3½ cm im Durchmesser haltende Abszesshöhle, mit grünlichem geruchlosen Eiter gefüllt, ausgekleidet von einer 1½—2 mm breiten pyogenen Membran. Im Eiter Streptokokken. Zeit zwischen Unfall und Tod 4½ Wochen. Hervorzuheben ist der Befund einer bereits gut entwickelten pyogenen Membran, für deren Entwicklung man gewöhnlich mindestens 6—8 Wochen annimmt.

Der Vorgang gestaltete sich dermassen, dass beim Sturz auf die Stirn die Decke der rechten Stirnhöhle durchbrach, die Dura unverletzt blieb. Keime aus der rechten Stirnhöhle gelangten durch die Dura in die Marksubstanz, um daselbst einen Abszess zu erzeugen. Mikroskopisch fanden sich noch entzündliche Herde in der Dura, in der Hirnsubstanz solche besonders perivaskulär. Die Verbreitung der Entzündungserreger erfolgte mit grosser Wahrscheinlichkeit auf dem Lymphwege (vergl. Kaufmann: Retrograder Lymphstrom oder Venenstrom?). Der Vollständigkeit halber wird noch bemerkt, dass in einem Fall eines hämatogenen Hirnabszesses die anstossenden Gefässe von breiten fortgeleiteten Entzündungsherden umsäumt waren.

Pyonephrosis tuberculosa occlusa (Fälle von Dr. Keydel und Dr. Grunert).

1. Fall: 5 Jahre vor der Operation Tuberkelbazillen im Urin gefunden, jetzt nicht mehr. Wegen Schmerzen die Niere entfernt. Totale Obliteration des Nierenbeckens und Ureters, welcher in einer Länge von 3½ cm abgetragen ist. Kavernenbildung. Niere stark verkleinert (8,5: 6, 5: 3,5 cm), Gewicht 60 g.

2. Fall. Linke Niere arbeitet nicht, Niere verkleinert, 55 g (6½ : 3 : 4 cm). Kavernen von Kirschgrösse mit käsigem Eiter gefüllt. Ränder 2—3 mm breit. Nierenbecken obliteriert. Ureter in Länge von 6 cm abgetragen, völlig obliteriert. Am Abgang des Ureters eine Periureteritis lipomatosa sclerotica (Israel).

Beide Nieren sind stark verkleinert, die Tuberkulose des Nierenbeckens und Harnleiters ist vollkommen ausgeheilt.

Aussprache: Herr Keydel: Der erste Fall wurde ihm mit der Diagnose „ausgeheilte primäre Blasentuberkulose" überwiesen. Da sich jedoch in der Gegend der linken Harnleitermündung Tuberkelknötchen fanden, so wurde eine geschlossene tuberkulöse Pyonephrose links angenommen. Patientin klagte dabei über Schmerzen in der rechten Nierengegend. Der Katheterismus des rechten Harnleiters ergab klaren, tiefblauen, bazillenfreien Urin, ohne jedwede krankhafte Beimengung. Die linke Seite konnte nicht katheterisiert werden. Es zeigte sich links auch sonst kein Abfluss von irgendwie gefärbtem Urin. Die Patientin hat nach der Operation geboren.

Der zweite Fall liess wegen schwerer Tuberkulose der Blase vorerst keine Ureterenmündung erkennen. Die Patientin kam ebenfalls mit Schmerzen in der rechten Nierengegend. Tuberkelbazillen positiv im Blasenurin. Schliesslich fand sich eine Ureteröffnung beinahe in der Mitte des Blasenbodens. Ob dieselbe der rechten oder linken Niere zugehörte, liess sich nicht ohne weiteres feststellen. Der eingelegte Metallkatheter führte auf der Röntgenplatte nach der rechten Niere. Der Urin daraus floss klar, tiefblau, ohne krankhafte Bestandteile und bazillenfrei ab. Es wurde demnach eine linksseitig abgeschlossene Nierentuberkulose angenommen.

Herr Keydel geht sodann kurz auf die krankhaften Veränderungen einer Niere ein, deren Harnleiter dauernd verschlossen wird. Zum Teil seien diese durch entwicklungsgeschichtliche Vorgänge am Nierenbecken bedingt. Das Nierenbecken entwickelt sich aus den Wolffschen Körperchen doppelseitig symmetrisch, dergestalt, dass der grössere Abschnitt des typischen Nierenbeckens extrarenal gelegen ist, der kleinere Teil und die grossen Kelche sich intrarenal ausdehnen. Ist der extrarenale Teil gut und deutlich entwickelt, so kann sich derselbe bei Harnstauung bis zu bedeutender Grösse ausdehnen, insbesondere wenn die Elastizität der Wandungen erhalten bleibt. Ist dagegen das Nierenbecken hauptsächlich intrarenal entwickelt, so setzt das umschliessende Nierenparenchym einen grossen Widerstand der gestauten Harnflüssigkeit entgegen. Infolgedessen versiegt der Sekretionsdruck der Niere sehr bald. Zwischen den Papillen buchten sich die Kelche vor, die Papillen selbst platten ab. Es entsteht das gebuckelte Aussehen der Niere. Treten infektiöse Prozesse zu einer durch Verschluss des Harnleiters bedingten Harnstauung bei hauptsächlich intrarenal entwickeltem Nierenbecken, so muss die Peripelvitis resp. Periureteritis lipomatosa sclerotica den Hilus renis mehr und mehr verengern und zu einer Kompression und unter Umständen sogar zur Verödung der Gefässe führen. Man findet als Endstadium dann sogar ausgebildete Atrophie der Niere auf Grund vorerwähnter pathologischer Prozesse und infolge mangelhafter Zufuhr von Ernährungsflüssigkeit.

Herr Grunert berichtet kurz über den Operationsverlauf der beiden Nierenfälle und über das weitere Geschick der Kranken. Besonders hebt er aus dem Verlaufe des zweiten Falles hervor, dass bereits 14 Tage nach Entfernung der tuberkulösen Niere mit dem obliterierten Ureter die Miktionspausen bis zu 2½ Stunden betrugen, während die Kranke vor der Operation durchschnittlich alle 15 Minuten uriniert hatte. Um eine direkte Operationsfolge kann es sich natürlich bei dem bereits ante op. verschlossenen Harnleiter nicht handeln.

Herr **Geipel: Ueber Leuchtgasvergiftung.**

G. bespricht die Zunahme der Leuchtgasvergiftungen in den letzten Jahren entsprechend der Verschlechterung der Dresdener Gasverhältnisse. Während allein im Krankenhaus von 1901—1916 8 Vergiftungen von CO zur Sektion kamen, waren 1917 4, 1918 7, 1919 11 Todesfälle. Von den Veränderungen am Zentralnervensystem kamen einmal hämorrhagische Enzephalitis und Myelitis zur Beobachtung, dann die Erweichungen in den beiden inneren Linsenkerngliedern, allerdings nicht in allen Fällen, sondern nur in einem Teil. Abgesehen von Blutungen um die Gefässe wurden sackige aneurysmatische Erweiterungen der Kapillaren bzw. Präkapillaren festgestellt. Bei den Erweichungen im Linsenkern, welche im frühesten Fall am 4. Tage gefunden wurden, fand der Vortragende schwere Veränderungen in den Arterien des Linsenkerns bis in die feinsten Verzweigungen und zwar intensive Verkalkungen der Wand bzw. Kalkeinlagerung in dieselbe vor.

Wie sich hinterher herausstellte, sind diese Verkalkungen kombiniert mit Verfettungen bereits von Poelchen beschrieben worden. Vortragender fand sie in 4 Fällen, den ersten vor 3 Jahren, ausschliesslich im Bereich der erweichten inneren Linsenglieder im Gefässbezirk der Arteria lenticulostriata, die übrigen Gefässe des Gehirns dagegen frei.

Die Verkalkung tritt einmal in Form eines einfachen Kalkringes auf, die Gefässe sind bis in ihre feinsten Verzweigungen in einen Kalkmantel eingehüllt, welcher bereits am frischen Präparat sehr schön hervortritt (Mikrophotogramme und mikroskopische Präparate). Der Kalkring kann vollständig bzw. nur teilweise entwickelt sein. Seine Dicke schwankt zwischen meist teilweiser, ferner vollständiger Verkalkung der Media. Er besteht aus feinsten bis groben Kalkkörnchen, welche entweder locker nebeneinanderliegen oder bandartig miteinander verschmolzen sind. Nach innen reicht der Ring bis an die Elastica interna, welche frei bleibt. Das Lumen der befallenen Gefässe ist gewöhnlich nicht erweitert, wenigstens nicht wesentlich zum Unterschied von den hochgradig dilatierten nicht verkalkten Gefässen.

Neben dem einfachen Kalkring kommt an mittleren und grösseren Arterien eine doppelte Ringbildung vor und zwar verläuft konzentrisch zu dem inneren ein äusserer an der Aussenseite der Media in der Adventitia. Die venösen Gefässe bleiben frei.

Das früheste Auftreten der Verkalkung wurde bei einem 33 jährigen Mann am 4. Tage der Vergiftung festgestellt. Verfettungen wurden daselbst nirgends beobachtet.

Neben den Verkalkungen der Arterien kamen bei einer 46 jährigen Frau, welche am 17. Tag nach der Vergiftung gestorben, Verkalkung einzelner Ganglienzellen und des anstossenden Achsenzylinders, ferner solche von Nervenfasern bzw. Gliafasern im Linsenkernbereich vor. Neben breiten, dunkel sich färbenden Fasern liegen zahlreiche blasse gekörnte Fasern und Fäserchen. In demselben Fall war der Erweichungsherd aufs dichteste übersät von Kalkkörnchen, denen gröbere Partikel beigemischt waren.

Ob die Gefässschädigung das Primäre bei der CO-Vergiftung ist (Poelchen) oder ob der Linsenkern eine besondere Affinität zu dem Gift besitzt und die Verkalkungen sekundär sind, hat sich bisher nicht sicher entscheiden lassen.

Die Möglichkeit, dass durch Schädigung der Gefässe bei einer nicht zum Tode führenden CO-Vergiftung, mag sie nun durch Leuchtgas oder Kohlendunst erfolgen, insbesondere bei chronischen Vergiftungen eine Disposition für anderweite Erkrankungen geschaffen wird (Apoplexie), muss zugegeben werden, zumal der Gefässbezirk der Arteria lenticulostriata eine besondere von Charcot bereits betonte Vorliebe für Hirnblutungen aufweist.

Für eine direkte Nachwirkung der CO-Schädigung des allgemeinen Gehirngefässsystems ist eine Beobachtung von Herrn Schubert-Carolahaus anzusprechen, in welcher eine hämorrhagische Enzephalitis ohne Erweichung der Linsenkerne 11 Tage nach der Leuchtgasvergiftung auftrat.

Von anderweiten Organschädigungen wurde bei einem 24 jährigen Mann am 14. Tage nach der Vergiftung Nekrose der Papillen beider Nieren festgestellt und zwar fanden sich auf einem Längsschnitt 4 Papillen nekrotisch, durch ihre grau-grünliche Farbe sich scharf von der dunkelroten Papille absetzend. Die Breite der Nekrose erreicht 1 cm, die Höhe 7 mm. Mikroskopisch vollständige von einem hämorrhagischen Hof umgebene Nekrose.

Aussprache: Herr Schmorl kann auf Grund eigener zahlreicher Beobachtungen die Befunde des Herrn Geipel vollständig bestätigen. Auch er fand bei den Fällen von Leuchtgasvergiftung, bei denen das Leben über 2 Tage erhalten war, eine Verkalkung der im Bereich der vorhandenen Erweichungsherde gelegenen Arterienäste und zwar ebenfalls der Media und der äusseren Schichten der Adventitia, ausserdem aber auch der Kapillaren. Er glaubt, dass die Erweichung der Nervensubstanz von den Gefässveränderungen abhängig ist. In früheren Stadien und bei der bei Leuchtgasvergiftung ja auch häufig vorkommenden Enzephalitis und mitunter auftretenden Myelitis haemorrhagica fand er eine Ablagerung von Fett in den Kapillar- und Arterienwänden, die besonders bei längerer Behandlung der Gefrierschnitte mit Sudanlösung scharf hervortrat; er glaubt, dass die Verfettung die zunächst unter der Einwirkung des Giftes auftretende Veränderung ist, an die sich dann die Verkalkung anschliesst. Verkalkung der Ganglienzellen hat er ebenfalls gesehen, solche von Nervenfasern und Gliafasern bei CO-Vergiftung bisher noch nicht, wohl aber bei durch andere Ursachen hervorgerufenen Erweichungsherden in den Linsenkernen. Die Zunahme der Leuchtgasvergiftungen und insbesondere die Zunahme der am Zentralnervensystem bei tödlichen Fällen sich findenden Veränderungen führt er auf die Streckung des Leuchtgases mit Wassergas zurück, worauf er schon früher hingewiesen hat. Die im Linsenkern verlaufenden Arterienäste scheinen ganz besonders zur Erkrankung geneigt zu sein und zwar scheint die Erkrankung besonders leicht und schnell bei der Einwirkung von gewissen Giften zu erfolgen. Er hat solche bei Zyanwasserstoffvergiftung und bei tödlichen Salvarsanintoxikationen gesehen. Neuerdings wurde sie von ihm bei einem Fall von akuter Alkoholvergiftung bei einer 32 jährigen Frau beobachtet, bei welcher allerdings vielleicht eine Leuchtgasvergiftung in Betracht kommt. Symmetrische Erweichungsherde in den Linsenkernen sind aber auch sonst nicht allzu selten. Er erinnert an ihr Vorkommen bei Wilsonscher Krankheit, von der er während des Krieges 4 Fälle gesehen hat. Neuerdings hat er 4 Fälle von symmetrischer Erweichung beobachtet, die sich in klinischen Symptomen nicht geäussert hatten.

Bei sämtlichen Fällen liessen sich Leberveränderungen und zwar in 2 Fällen beginnende Leberzirrhose, in den beiden anderen eine starke Sklerose der kleinen Leberarterienäste und hyaline Degeneration des die Gefässe umgebenden Bindegewebes sowie Degenerationsvorgänge an den Leberzellen nachweisen, ein Fall war an Diabetes, ein anderer an Urämie zugrunde gegangen. Es scheinen demnach die Lebererkrankungen in Beziehung zu dem Auftreten von symmetrischen Erweichungsherden in den Linsenkernen zu stehen, was ja schon durch die Beobachtungen Wilsons und anderer für gewisse zirrhotische Erkrankungen sichergestellt ist.

Endlich erwähnt Herr Schmorl noch einen Fall von Leuchtgasvergiftung, bei dem sich eine Psychose entwickelt hatte und der ein Vierteljahr post intoxicationem zur Sektion kam. Hier fand sich eine mässig ausgedehnte Verkalkung von Ganglienzellen in der Hirnrinde, sowie kleine Erweichungsherde in letzterer.

Herr Schubert berichtet über einen Fall von Leuchtgasvergiftung, der nach anfänglicher Besserung nach 3 Wochen noch zum Tode führte. Der Fall lehrt, dass man bei Patienten mit nicht intaktem Gefässsystem vorsichtig mit der Prognose sein muss.

Herr **Hans Haenel: Das Syndrom der Linsenkernerkrankungen.**

Krankenvorstellung: 29 jähriger Arbeiter, ohne hereditäre oder familiäre Belastung. Im Anschluss an eine Nierenentzündung im Felde im Sommer 1917 will er die ersten Anfänge seines jetzigen Leidens bemerkt haben. Dasselbe zeigte sich in einer zunehmenden Erschwerung aller Willkürbewegungen und zwar in der Weise, dass besonders Anfang und Ende einer Bewegungsfolge, einer Handlung gehindert sind und nur mühsam, mit aller Aufmerksamkeit und unter Ueberwindung eines inneren Hindernisses ausgeführt werden können. Er muss sich selber immer innerlich kommandieren: „mach los! vorwärts! weiter!" oder: „loslassen!, geh doch weg!" Denkt er während der Ausführung einer Handlung, z. B. Knopf zuknöpfen, Brot abschneiden, Rock ausziehen nicht dauernd an alle Einzelheiten derselben, so bleibt er darin auf halbem Wege stecken. Einen benutzten Gegenstand kann er nicht ohne weiteres loslassen, einen Ball nur schwer wegwerfen. Beim Gehen muss er dauernd an die einzelnen Schrittbewegungen denken; schon das Aufsetzen des Spazierstockes, Unterhaltung, Umsehen unterwegs verlangsamt den Gang bis zum Stehenbleiben. Wird ein Bewegungsablauf absichtlich gestört, so setzt er sich leicht in vorübergehendes Zittern um.

Befund: Starres, maskenartiges Gesicht mit ausdrucksvollem Augenspiel, statuenhaft unbewegliche Körper- und Gliederhaltung, leicht vornübergeneigt. Prompte Pupillenreaktion, Augenbewegungen frei, Hornhäute ohne Pigment. Bei den seltenen Versuchen zu lächeln bleibt der rechte Mundwinkel zurück. Sprache monoton, bei längerem Reden ermüdend und undeutlicher werdend. Beim leichten Beklopfen der Zunge erfolgt eine lebhafte, konstante, unermüdbare Zuckung der Kinnmuskulatur, die sämtliche Merkmale eines Reflexes trägt, der noch nicht beschrieben ist und einen neuen Zungen-Kinn-Reflex darstellt. Masseterenreflex kaum erhöht. Schlucken- und Schlundreflexe normal. Kein Zwangslachen. Schlucken ungestört. Die passiv aufgehobenen Arme fallen nur langsam wieder herab; es besteht eine ausgesprochene Neigung, Glieder und Körper in der einmal eingenommenen Haltung verharren zu lassen; doch fehlt eine stärkere eigentliche Rigidität. Die Hemmung der aktiven Beweglichkeit tritt besonders zutage, wenn Patient mehrere Bewegungen gleichzeitig oder entgegengesetzt ausführen soll, z. B.: Augen rechts und Arm vorwärts streckt! Der Gang ist schlürfend mit Propulsion; soll er dabei abwechselnd den Kopf rechts und links wenden, so werden die Bewegungen der Beine langsamer und hören rasch ganz auf. Kehrtmachen, Richtung ändern ist sehr schwierig. Laufschritt dagegen, wenn einmal in Gang gebracht, erfolgt überraschend gewandt. Schon bei der Unterhaltung gerät Patient leicht in Retropulsion, ist aber

dabei noch nie hingefallen. Die Kraft in allen Muskelgebieten ungestört, ebenso die elektrische Erregbarkeit, die Sensibilität und die Hautreflexe. Sehnenreflexe mässig erhöht, der rechte Achillesreflex angedeutet klonisch. Innere Organe ohne Besonderheiten, speziell Leber- und Milzdämpfung normal. Psychisch ist Patient intakt, Auffassung, Beobachtung, Intelligenz weit regsamer, als man dem versteinerten äusseren Eindrucke nach erwartet, er findet sich mit seiner Krankheit mit guter Philosophie ab.

Im Anschlusse an die Krankenvorstellung geht Vortragender auf die anatomischen Grundlagen der normalen Bewegung ein und erörtert den Verlauf der kortiko-spinalen und der extrapyramidalen Neuronensysteme. In ihrer Wirkung auf die Vorderhornzelle summieren sie sich nicht einfach, sondern beeinflussen, hemmen, regulieren einander in sehr verwickelter Weise, die nur die Pathologie entwirren kann. So ergibt sich, dass das ganze grosse Gebiet der Statik, der Koordination, der Ausdrucksbewegungen und Mimik unter Einflüssen steht, die ausserhalb der Pyramidenbahn verlaufen. Die Ordnung im Gleichzeitigen, im Mit- und Nebeneinander der Innervationen ist durch das zerebellare und vestibulare System gewährleistet: die Statik im engeren Sinne. Aber auch das Nacheinander, der Ablauf der Bewegungen in der Zeitfolge muss bestimmter Regulierung unterworfen sein, die motorische Zelle muss empfangsbereit für den Willensimpuls sein. Da sie für sich allein, d. h. abgetrennt vom Gehirn, unter einem Uebermass von Erregungen steht — Hypertonie und Spasmen bei Querschnittslähmung —, so muss ein Apparat entstehen, der hier reflexhemmend einwirkt, und dieser scheint nach den neueren Forschungen vom Linsenkern seinen Ausgang zu nehmen. Wir müssen in ihm ein tonusverminderndes Zentrum erkennen, soviele Schwierigkeiten auch theoretisch die Vorstellung einer „Hemmungsinnervation" bietet.

Die in Betracht kommenden Krankheiten sind die Paralysis agitans, für die es lange an einem eindeutigen anatomischen Befunde fehlte, und die seit 1911 durch Wilson bekannte progressive Linsenkerndegeneration, deren Krankheitsbild näher geschildert wird. Von den typischen Wilsonschen Fällen unterscheidet sich der vorgestellte durch das Fehlen des allgemeinen Tremors, der Dysphagie, des Zwangslachens, der gelbgrünen Verfärbung des Hornhautrandes. Die von Wilson beschriebene Leberzirrhose hat sich auch in seinen Fällen dem Nachweise intra vitam meist entzogen. Die Wilsonsche Krankheit ist von Strümpell als ein Sonderfall des von ihm sogenannten „amyostatischen Symptomenkomplexes" bezeichnet worden. In die zweite von ihm umschriebene Gruppe, mit Starre, Bewegungsarmut, abnormen Dauerstellungen ohne Demenz und ohne Hornhautpigmentierung gehört der vorgestellte Fall.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1801. ordentliche Sitzung vom 15. März 1920, abends 7 Uhr im Carolinum.

Vorsitzender: Herr Embden.

Schriftführer: Herr Mehler.

Herr **Schmieden: Perlostales Sarkom d. Ulna-Resektion. Einpflanzung eines Fibulastückes.**

Herr **Fischer: Pathologisch-anatomische Präparate.**

Aussprache: Herren v. Wild und Fischer.

Herren **Alwens** und **Moog: Das Verhalten des Herzens bei der akuten Nephritis.**

Auf Grund einer grösseren Anzahl fortlaufender orthodiagraphischer Röntgenuntersuchungen bei an akuter Nephritis leidenden Kranken wird festgestellt:

Im Anfangsstadium der akuten Nephritis bildet eine Beteiligung des Herzens die Regel. Der genaue und sichere Nachweis der vorliegenden Herzveränderung ist nur unter Zuhilfenahme des Röntgenverfahrens einwandfrei zu erbringen. Mit grosser Wahrscheinlichkeit ist die nephritische Herzveränderung in diesem Stadium der Erkrankung durch eine Kombination von Hydroperikard mit akuter Dilatation des Herzens gekennzeichnet. Sie pflegt zusammen mit den übrigen Erscheinungen des Höhlenhydrops, des Anasarkas der Haut und den Stauungserscheinungen an den inneren Organen sehr rasch wieder zurückzugehen und normalen Verhältnissen Platz zu machen. Die Hypertrophie der linken Kammer wird erst später, nach Verlauf mehrerer Wochen, nachweisbar und scheint zeitlich mit dem Uebergang der Erkrankung in das subakute bzw. chronische Stadium bei bestehenbleibender Hypertonie zusammenzutreffen.

Aussprache: Herren Fischer, Traugott, Kloiber, Moog, Alwens.

Schluss 8½ Uhr.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 11. Februar 1920.

Vorsitzender: Herr Frick.

Schriftführer: Herr Stieda.

Herr **Volhard** stellt einen Fall von **Facies leontina bei chronischer lymphatischer Leukämie vor.**

Herr **Volhard** spricht über **Wesen und Behandlung der Nierenkrankheiten.**

Sitzung vom 25. Februar 1920.

Vorsitzender: Herr Frick.

Schriftführer: Herr Stieda.

Tagesordnung.

Herr **Peters: Demonstration.**

Ich möchte mir erlauben, Ihnen einen sehr ausgesprochenen **Albino** vorzustellen, der in meine schulärztliche Sprechstunde kam. Es handelt sich um ein 5jähriges Mädchen, welches vom Schulbesuch noch ein Jahr zurückgestellt werden sollte, da sie sehr schwächlich ist, mehrfach an Bluthusten gelitten hat und ausserdem sehr lichtscheu ist infolge des fast völligen Fehlens des Irispigments. Die Iris schimmert vollkommen rötlich, das Haar ist schneeweiss, der Lungenbefund nicht eindeutig. Auch zu sonstigen Blutungen scheint nach Angaben der Mutter eine gewisse Neigung zu bestehen. Ausser der Lichtempfindlichkeit besteht deutlicher Nystagmus. Ich habe unter meinen ca. 19 000 Volksschulkindern in nun über zehnjähriger Tätigkeit nie einen so ausgesprochenen Fall gesehen, nur in Frankreich (Lens) sah ich vor einigen Jahren bei einer Französin (Flämin) Aehnliches.

Herr **Stoeltzner: Ueber gutartigen Hydrozephalus.**

St. bespricht den gutartigen rachitischen Hydrozephalus; er rechnet dazu auch den gutartigen Hydrozephalus, der hin und wieder bei frühgeborenen Säuglingen beobachtet wird, da diese Säuglinge regelmässig rachitisch sind. Charakteristisch ist, dass der Hydrozephalus nur eine geringe Grösse erreicht und dass funktionelle Störungen von Bedeutung niemals auftreten. Die intellektuelle Entwicklung kann sogar auffallend gut sein.

Die Rachitis der Affen verbindet sich sehr häufig mit Hydrozephalus. Nun ist die Affenrachitis, die im übrigen der menschlichen Rachitis entspricht, durch besonders starke periostale Wucherungen ausgezeichnet. Es liegt daher, wie St. schon 1904 erörtert hat, nahe anzunehmen, dass der rachitische Hydrozephalus dadurch entsteht, dass die wenig zahlreichen Löcher und Spalten des knöchernen Schädels durch rachitische Periostverdickungen so weit verengt werden, dass der Abfluss des Liquors beeinträchtigt wird. Der rachitische Hydrozephalus wäre hiernach eine gutartige Form von Stauungshydrozephalus.

Die Behandlung des rachitischen Hydrozephalus fällt zusammen mit der Behandlung der Rachitis. Solange es im einzelnen Falle zweifelhaft ist, ob es sich um gutartigen oder um beginnenden progressiven Hydrozephalus handelt, sind die Kinder in Beobachtung zu behalten; sobald Anfänge von Neuritis optica oder von Spasmen nachweisbar werden, ist eine druckentlastende Operation vorzunehmen.

Herr **Grund** zeigt einen Fall, bei dem sich seit 9 Monaten unter Schmerzen eine Hautveränderung gebildet hat, die genau dem Bereiche des linken 10. Dorsalsegmentes entspricht. Die Haut ist in diesem Bezirke deutlich verdickt und verhärtet, über das Niveau der gesunden Haut erhaben, druckempfindlich und bräunlich pigmentiert. Die Verdickung der Haut zeigt zum Teil Oedemcharakter, ist aber nicht völlig wegdrückbar. Die Oberfläche ist zum Teil nicht verändert, zum Teil etwas trockener als die der Umgebung, ohne Anzeichen ausgesprochener Atrophie. Die Veränderung ist als Anfangsstadium einer **Sklerodermie** aufzufassen und ist wegen ihrer Ausbreitung im Bereiche eines Dorsalsegmentes ein Beleg für die Beziehungen dieser Erkrankung zum Nervensystem.

Besprechung: Herr Seeligmüller betont, dass die Ueberempfindlichkeit des veränderten Hautsegmentes sowie die starke Druckempfindlichkeit des 10. linken Interkostalnerven auf einen noch vorhandenen neuritischen Prozess schliessen lässt; die Diagnose Sklerodermie dürfte von einer weiteren Beobachtung abhängig zu machen sein.

Herr Grund: Dass eine Neuritis derartige Hautveränderungen lediglich als trophoneurotische Begleiterscheinungen machen sollte, wäre ganz ohne Analogie, auch spricht der ganze Verlauf dagegen. Aber selbst wenn man dieser Auffassung zustimmen wollte, so würde aus ihr nur wieder zu schliessen sein, dass vom Nervensystem abhängige trophische Störungen zu einem Bilde führen können, das dem ersten Stadium der Sklerodermie entspricht, was für die Beziehungen zwischen Sklerodermie und Nervensystem ungefähr von der gleichen Bedeutung wäre, wie wenn man die Erkrankung von vornherein als beginnende Sklerodermie auffasst.

Herr **Grote: Ueber Beziehungen zwischen Magengeschwür und Lungentuberkulose.**

Die Frage der Entstehung des Ulcus ventriculi ist seit langem schon in Verbindung mit der Frage der Tuberkuloseentwicklung in Zusammenhang gebracht worden. Sie hat namentlich seit der Behauptung Stillers, dass das Ulcus ventriculi eine typische Manifestation seiner asthenischen Konstitutionsanomalie sei, an Bedeutung gewonnen. In der Tat ist von einer Reihe von Autoren auf das nicht seltene Zusammentreffen beider Krankheiten an demselben Individuum hingewiesen worden. Von französischen Untersuchern soll das in 20 Proz. aller Fälle von Ulcus der Fall sein. Einige Forscher sind bei der Feststellung des blossen Zusammentreffens nicht stehen geblieben. So behauptete Arloing, dass die spezifische Zirkulationsstörung, die wir der Ulcusgenese zugrunde legen müssen, eine Toxinwirkung sei, die immer einer latenten Tuberkulose ihr Dasein verdanke. Kodon stellt sich vor, dass das Magengeschwür eine unmittelbare Tuberkulosewirkung auf die Schleimhaut des Magens darstelle, etwa im Sinne eines Lupus erythematodes oder eines Hauttuberkulids. Aus diesem spezifischen Exanthem entstünde dann durch die Salzsäurewirkung des Magens ein echtes Geschwür. Aus einer Sektionsstatistik findet er, dass ungefähr 30 Proz. aller Ulcera an Tuberkulose sterben. Hierher gehören auch die Angaben Reitters, wonach das Magengeschwür mittelbar dadurch zustande kommen könne, dass der Vagus im Verlauf durch den Thorax durch verkäste tuberkulöse Lymphdrüsen komprimiert oder sonstwie geschädigt würde und so ein Ulcus zwar neurogen entstünde, doch oft auf diese Weise an das Vorhandensein der Tuberkulose gebunden wäre.

Diesen Angaben stehen andere gegenüber, die einen engeren Zusammenhang beider Krankheiten leugnen. So hat insbesondere Carl Hart in einer eingehenden pathogenetischen Betrachtung, die sich auf durchweg selbst beobachtetes Sektionsmaterial stützt, nachweisen können, dass sich zwar obsolete Herde bei sehr vielen Ulcusfällen finden und zwar zunehmend mit steigendem Alter, dass aber das Zusammentreffen von aktiver Lungentuberkulose mit Magengeschwür im Verhältnis zu der Häufigkeit beider Krankheiten überhaupt, ein seltenes Ereignis darstelle.

An dem Material von Tuberkulose und Magengeschwürsfällen der medizinischen Klinik während der letzten 10 Jahre habe ich nun eine vergleichende Statistik aufnehmen lassen *), die wegen der Grösse der Zahlen immerhin ein Urteil über die Beziehungen beider Krankheiten zulässt. Bei dieser Statistik ist zunächst das hereditäre Verhältnis beider Krankheiten berücksichtigt und zum Vergleich die hereditäre Tuberkulosebelastung aller anderen Magenerkrankungen herangezogen (Tumoren, Sekretions-Motilitätsstörungen, Lageanomalien, Neurosen etc.). Diese Frage erschien insofern die wichtigste, als die Frage des konstitutionellen Milieus wesentlich nur durch die Aufzeigung der erblichen Verhältnisse gelöst werden kann. Dass das Ulcus an sich erblich ist, bzw. einem bestimmten konstitutionellen Boden mit einer spezifischen Organdisposition entstammt, wissen wir besonders durch die neuerlichen Untersuchungen Spiegels. Hier handelte es sich um das Problem gegenseitiger Belastung, da Hart ausdrücklich noch

*) Die Einzelheiten der Aufstellung wird Herr W. v. Loebbecke in seiner demnächst erscheinenden Dissertation veröffentlichen.

e Möglichkeit offen gelassen hatte, dass die Nachkommen Tuberkulöser ne besondere Geneigtheit besitzen könnten, ein Magengeschwür zu ererben.

Es sind in die Statistik nur sichere Ulzera und sichere Tuberkulosen ufgenommen, unsichere Diagnosen und unvollständige Anamnesen sind ausschaltet worden, so dass die Gesamtzahl aller Fälle (weit über 3000) durch um ein Viertel etwa eingeschränkt wurde.

Indem ich bezüglich der Einzelzahlen auf die Arbeit v. Loebbeckes erweise, gebe ich hier nur kurz das Gesamtresultat:

Von 1397 Fällen von Lungentuberkulose wiesen insgesamt 1,64 Proz. ne positive Ulcusanamnese auf und zwar 0,41 Proz. familiär und 1,23 Proz. ersönlich.

Von 296 Fällen von klinisch, operativ oder autoptisch sicheren Ulzera itten insgesamt 15,8 Proz. eine positive Tuberkuloseanamnese und zwar 1 Proz. familiär und 7,7 Proz. persönlich. Die letztere Zahl teilt sich wieder 4,3 Proz. floride Tuberkulose und 3,38 Proz. latente Fälle.

Von 1048 Fällen anderer Magenerkrankungen waren insgesamt 11,1 Proz. it Tuberkulose belastet und zwar 8,5 Proz. familiär und 2,5 Proz. perönlich.

Aus diesem Material lassen sich folgende Schlüsse ziehen:

1. Für die Entstehung der Tuberkulose spielt die Ulcusbelastung keine olle.

2. Die persönlich durchgemachte oder zurzeit bestehende Tuberkulose cheint für das Zustandekommen des Magengeschwürs eine etwas grössere edeutung zu haben als für das Zustandekommen anderer Magenkrankheiten ,7 Proz.: 2,5 Proz.). Doch sind die absoluten Zahlen sehr niedrig im Verältnis zur Häufigkeit der Tuberkulose überhaupt. Sie decken sich annähernd it den von Hart in tabula gewonnenen.

3. Die Aszendenzbelastung ist beim Ulcus niedriger als bei anderen lagenkrankheiten (8,1 Proz: 8,5 Proz.). Die Nachkommen Tuberkulöser sind omit dem Magengeschwür nicht mehr ausgesetzt wie anderen Erkrankungen es Magens. Der Belastungsprozentsatz ist ungefähr so hoch, wie der Bestungsprozentsatz Gesunder oder an allen anderen Erkrankungen Leidender berhaupt in unserem ganzen Beobachtungskreis in Mitteldeutschland.

4. Somit muss nach diesem klinischen Material die Vorstellung, als entstünden Tuberkulose und Magengeschwür auf gleicher konstitutioneller Basis, abgelehnt werden.

Besprechung: Herr Peters: Ich habe bei den Halleschen Volksschulkindern in der Gesamtheit eine tuberkulöse Belastung bei mindestens 0 Proz. der Kinder festgestellt, wahrscheinlich ist die Zahl aber sehr viel öher. Wenn man nun diese Zahlen mit der erblichen Belastung der Kranken it Ulcus ventriculi vergleicht, so spricht das auch nicht für einen Zusammenang dieses Leidens mit der Tuberkulose.

Herr Grein.

Herr **Volhard: Demonstration von Nierenkranken.**

Besprechung: Herr Peters: Bei den massenhaften allerschwersten Grippeerkrankungen, die ich im Felde zu sehen Gelegenheit hatte, ann ich mich auch nicht entsinnen, Albuminurie oder sonstige Komplikationen eitens der Nieren gesehen zu haben.

Ausserdem beteiligt sich noch an der Besprechung Herr Conrad Frick.

Sitzung vom 10. März 1920.

Vorsitzender: Herr Frick.

Schriftführer: Herr Stieda.

Herr **v. Drigalski: Zur Feststellung der beginnenden Lungentuberulose.**

Herr **Schneil: Luftfahrt und Arzt.**

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 5. Oktober 1920.

Schluss der Besprechung über die Vorträge der Herren **Jakob** und **Kafka: „Ueber atypische Paralyse“** und der Herren **Weygandt** und **Mühlens: „Zur Behandlung der Paralyse“.** Vergl. d. W. Nr. 31.

Herr Nast: Wir beobachten jetzt auffällig viel Paralytiker, weil wir etzt sowohl diejenigen dieser Krankheit verfallen sehen, die entsprechend ler früher längeren Inkubationszeit „fällig“ sind, wie diejenigen, bei denen durch unzureichende Salvarsanbehandlung vor 5—10 Jahren der Ausbruch erfrüht erfolgt. Ueber das Schicksal des Syphilitikers entscheidet die erste Behandlung.

Herr Jacobsthal: Die therapeutischen Erfolge der Malaria etc.-mpfung könnten sehr wohl auf Protoplasmaaktivierung beruhen. So wertvoll wissenschaftlich die serologischen Ergebnisse Kafkas sind, so st gerade in den behandelten atypischen Fällen grösste Vorsicht bei ler praktischen Verwertung geboten.

Herr Engelmann vermisst den Nachweis, dass Paralyse häufiger geworden sei.

Herr Hahn.

Herr Nast hat nur von häufigerer Beobachtung von Paralysefällen gesprochen.

Herr Jacobsthal weist darauf hin, dass Paralyse und Tabes jetzt häufiger und früher diagnostiziert wird.

Herr Jakob (Schlusswort): Spirochäten wurden in den stationären Fällen nie gefunden. Im Uebrigen bestehen keine gesetzmässigen Beziehungen zwischen klinischem Bild und Spirochätenbefund. Auch die Untersuchung auf etwaige Einflüsse der Behandlung auf das anatomische Bild hatte kein eindeutiges Ergebnis.

Herr Kafka (Schlusswort) begreift nicht die Bedenken des Herrn Jacobsthal gegen die Lumbalpunktion, die doch höchstens geringfügige Unannehmlichkeiten für den Patienten mit sich bringe und deren Ergebnis dabei sowohl für die Frage, ob überhaupt behandelt werden solle, wie für die, ob eine eingeleitete Behandlung zureichend gewesen sei, ausschlaggebend sein könne.

Herr Weygandt (Schlusswort) zeigt an einer Tabelle die Aenderung der Liquorverhältnisse nach der Behandlung. Die serologischen, zytologischen und chemischen Befunde wurden in sehr verschiedener und voneinander unabhängiger Weise beeinflusst. Auch die inzwischen erzielten Ergebnisse, mit der Inokulation von Malaria und Rekurrens, z. T. in Kombination mit Salvarsan, ermutigen zu weiteren Versuchen.

Fr. Wohlwill-Hamburg.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 20. November 1919.

Herr **Faick** bespricht die zu **Einspritzungen** benutzten Spritzen, die oft, ohne Berechtigung, Pravaz genannt werden und nicht selten mehr als 1 ccm fassen. Durch Versuche wird die beim Lösen einiger Arzneimittel eintretende Verdichtung vorgeführt, durch die eine genaue Bestimmung der Arzneimenge erschwert wird, ferner wird auf die in ausländischen Arzneibüchern enthaltenen Vorschriften für Einspritzungen hingewiesen und — zwecks Verbesserung unserer Vorschriften — eine entsprechende Aenderung der Apothekenbetriebsordnung und die Aufnahme eines allgemeinen Abschnitts: Injectio subcutanea in das neue Arzneibuch vorgeschlagen.

Diskussion: Herren Schittenhelm, Hoppe-Seyler, v. Starck, Weber.

Herr **Neukirch: Die Sachs-Georgische Flockungsreaktion.**

Die Entwicklung der Flockungsreaktionen bei Syphilis beruht auf den neueren theoretischen Anschauungen über die Wassermannsche Reaktion. Vortr. berichtet über die Ergebnisse der SGR. bei ca. 1000 Seris. Die Resultate deckten sich in 91 Proz. der Sera mit denen der WaR. Unter den klinisch sichergestellten Luesfällen ergab sich bei Anstellung sowohl der WaR. wie der SGR. bei dermatologischem Material eine Zunahme von 6 Proz., bei internistischem eine Zunahme von 13 Proz. an positiven serologischen Resultaten gegenüber der alleinigen Anwendung der WaR. Zur Erhöhung der Empfindlichkeit der SGR. fand Vortr. folgende Wege gangbar: 24 stündige Einwirkung von Eisschranktemperatur nach dem vorgeschriebenen 24 stündigen Brutschrankaufenthalt der Versuchsröhren. Anstellung der Reaktion bei einer schwach sauren Wasserstoffionenkonzentration ($[H \cdot] = 4 \cdot 10^{-6}$), die durch Ersatz der sonst zur Verdünnung der Sera verwendeten NaCl-Lösung durch eine Mischung von primärem mit sekundärem Phosphat erreicht wird. Ferner fallen nach Inaktivierung der zur SGR. bestimmten Sera durch Schütteln mit Kieselgur einige Luessera positiv aus, die nach Hitzeinaktivierung negativ bleiben und umgekehrt. Bei der Untersuchung der Zerebrospinalflüssigkeit ergab die WaR. 30 Proz. mehr positive Resultate als die SGR.

Diskussion: Herr Emmerich: Ausgehend von etwa 2000 Untersuchungen berichtet E. über seine Erfahrungen bei der Sachs-Georgischen Flockungsreaktion. Der Ausfall der Reaktion ist im wesentlichen abhängig von der Güte des Extraktes. Zunächst waren die Resultate wenig zufriedenstellend, als es aber gelang, einen brauchbaren Extrakt nach der von Sachs und Georgi angegebenen Originalmethode herzustellen, waren die Ergebnisse sehr befriedigende. Die Resultate stimmten in 95 Proz. der Fälle mit der Wassermannschen Reaktion überein. Hinsichtlich der Technik wäre zu erwähnen, dass sich uns ein zweistündiger Aufenthalt der Röhrchen im Brutschrank und anschliessend 24 Stunden bei Zimmertemperatur am besten bewährt hat. Bei den Differenzen zwischen Wassermannscher Reaktion und Sachs-Georgi war häufiger die interessante Tatsache zu konstatieren, dass bei Primäraffekten die Sachs-Georgische Reaktion früher positiv wird, als der Wassermann, andererseits bei behandelten Fällen der positive Sachs-Georgi nach beendeter Kur länger bestehen bleibt als der Wassermann. Von sämtlichen bisher bekannt gewordenen Modifikationen und Ersatzreaktionen der Wassermannschen Reaktion hat sich die Sachs-Georgische Reaktion bei weitem am besten bewährt und bietet eine sehr gute, brauchbare Kontrolle für die Wassermannsche Reaktion.

Herren Schütz, Neukirch.

Sitzung vom 4. Dezember 1919.

Herr **Haenisch** demonstrierte einen Fall von **Rundzelliensarkom des Pharynx** im Gebiet des rechten Seitenstranges, das nach 315 Radium-mg-Stunden zum Verschwinden gebracht worden war. Es handelte sich um einen kleinfingerdicken, etwa 6—7 cm langen Tumor. Die histologische Diagnose des Probeexstirpationsstückes (Prof. Berblinger) lautete: Starke Zellwucherung, kleine Rundzellen. Keine starke Gefässbildung. Kein Wechsel der Zellformen. Nach dem Epithel zu ist die Abgrenzung stellenweise ganz unscharf. Nach der Tiefe ist ein infiltratives Wachstum nachweisbar. Danach dürfte es sich um ein Rundzellensarkom handeln.

Differentialdiagnostisch kam noch, da alte Lues vorlag, ein Gumma in Frage. Seit 1915 waren mehrere Wassermannsche Luesreaktionen stets negativ. Im Präparat keine luetischen Gefässveränderungen, keine Verkäsungsherde. Auch die Möglichkeit eines Infiltrates, wie sie bei aleukämischer Lymphadenose vorkommen, musste klinisch, sowie nach dem Präparat ausgeschlossen werden. Nirgends typische Lymphozyten.

Der Fall wird mit Radium und Röntgenstrahlen weiterbehandelt werden, um nach Möglichkeit einem Rezidiv vorzubeugen.

Herr **Konjetzny: Die chirurgische Behandlung der Lungensteckschüsse und ihre Folgezustände.**

Der Vortr. hat 37 Lungensteckschüsse operiert, 36 mit sehr gutem Erfolg, 1 Todesfall. Dieser betraf einen Trachealsteckschuss an der Bifurkation. Der grosse Granatsplitter lag zum grössten Teil in der Trachea, zum kleineren in der Wand derselben, bzw. im Lungenhilus. Der Operierte litt an ausgedehnten Bronchiektasen. Die unmittelbare Todesursache war eine Blutaspiration in die linke gesunde Lunge. Die viel geübte Zurückhaltung in bezug auf die Operation der Lungensteckschussträger wird verurteilt. Die Indikationen für die Operation, die verschiedenen Situationen bei derselben sowie die sich aus diesen ergebende verschiedene Operationstechnik werden besprochen. Als notwendige Voraussetzung einer exakten Operation wird die Schirmdurchleuchtung durch den Operateur selbst gefordert. Der blosse Verlass auf von anderen gemachte Tiefenbestimmung ist unsachgemäss. Es kommt für die Operation der Steckschüsse mehr auf eine anschauliche Vorstellung über den Sitz des Geschosses, als auf eine auf den Zentimeter gemachte Tiefenbestimmung an. Bei einer so gefühlsmässigen Operation, wie sie die Steckschussoperation darstellt, ist die subtile Tiefenbestimmung überflüssig, zu welchem Urteil der Vortr. auch auf Grund sehr zahlreicher anderer Steckschussoperationen kommt. (Ueber Lungensteckschussoperationen ausführlich in Bruns' Beitr. Bd. 114.)

Herr **Brandes: Ueber Verlauf, Behandlung und Aetiologie der Osteochondritis deformans juvenilis.**

Schilderung dieses, von Perthes 1913 aufgestellten Krankheitsbildes. Schon früher (1914) hat Vortr. über 10 derartige Fälle berichtet, welche jetzt einer Nachuntersuchung unterzogen wurden, um ein Urteil über das Endresultat dieses Krankheitsprozesses zu erhalten.

Auch in den Jahren 1914—19 wurden weitere 7 Fälle derselben Krankheit beobachtet, welche interessante Einzelheiten zeigten. Auffallend ist das Vorkommen der Osteochondritis deformans juv. als Spätdeformität bei reponierter, kongenitaler Hüftluxation, ferner das Vorkommen der Osteochondritis auf der gesunden Seite bei einseitiger kongenitaler Hüftluxation; wiederholt festgestellt ist auch ein erbliches Auftreten und ein gleichzeitiges Vorkommen bei Geschwistern, oder ein Auftreten in Familien. wo die kongenitale Luxation sich findet; auch das nicht selten doppelseitige Erkranken der Hüften (meistens nacheinander) verdient hervorgehoben zu werden.

Die Aetiologie dieses deformierenden Prozesses ist noch nicht festgestellt. Bei der Differentialdiagnose muss an Coxitis tuberkulosa, Coxa vara und Coxa valga gedacht werden. Offen ist auch noch die Frage, ob es neben dieser Osteochondritis nun auch noch eine echte Osteoarthritis deformans im kindlichen und jugendlichen Alter gibt. (Projektion der Früh- und Spätbefunde der Röntgenbilder aller Fälle.) (Ausführliche Mitteilung in der D. Zschr. f. Chir.)

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 19. Januar 1920.

Vorsitzender: Herr Hoppe.
Schriftführer: Herr Hützer.

Herr **Dreyer** stellt einen Fall von **Salvarsanexanthem** vor bei einem Manne, der im Krankenhaus wegen Lungengangrän eine grössere Anzahl Salvarsaneinspritzungen erhalten hat. Das Präparat spielt dabei keine Rolle. Die mit leichter Schuppung einhergehende diffuse Dermatitis erstreckt sich über Hals, Rumpf und obere Extremitäten. Im Gegensatz zu den Hautentzündungen aus äusseren Ursachen ist die Therapie ziemlich machtlos. Suprarenin-Zinkschüttelmixturen haben auch in diesem Falle bisher keine Besserung herbeigeführt. Nach Monaten klingen die Erscheinungen ab.

Herr **Frankenstein: Ueber die neueren Behandlungsmethoden der Placenta praevia.**

Nach kurzer Besprechung der anatomischen Situation bei Pl. pr. und ihrer Symptome wird die Anwendung der Tamponade und der Blasensprengung erwähnt. Ausführlich wird sodann die Behandlung mittels kombinierter Wendung, Metreuryse, vaginalem und abdominalem Kaiserschnitte abgehandelt. Die kombinierte Wendung ist das Verfahren, welches für alle Situationen der Allgemeinpraxis sich eignet. Leider ist es mit einer relativ grossen Kindermortalität belastet. Deshalb ist es für die Anstaltsgeburtshilfe durch die Metreuryse und die Schnittentbindungsmethoden zu ersetzen. Erstere genügt für die leichteren Fälle durchaus. Für die schweren Fälle, besonders die von Pl. pr. totalis, ist die Schnittentbindung dringend zu empfehlen. Die vaginale Sektio ist hier aber weniger günstig. weil der operative Weg stets durch die, infolge des pathologischen Plazentarsitzes aufgelockerte, Zervix führt. Für diese Fälle ist der einzig logische Weg der abdominale Kaiserschnitt, weil er die Hauptgefahr, die Dehnung der Plazentarhaftfläche, umgeht. Die auf diese Weise erzielten Resultate für Mutter und Kind sind sehr gute.

Auch für die Allgemeinpraxis kann man diesen Weg, besonders in der Grossstadt, in der die schnelle schonende Ueberführung einer Kreissenden in ein entsprechendes Krankenhaus möglich ist, erleichtern. Es ist nur nötig, die Fälle mit Pl. pr., und gerade die schwereren Fälle mit Pl. pr. totalis zeigen sich meist rechtzeitig durch annoncierende Blutungen an, bei Zeiten der Anstaltsbehandlung (am besten ohne innere Untersuchung) zuzuführen.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 10. Februar 1920.

Vorsitzender: Herr Marchand.
Schriftführer: Herr Huebschmann.

Herr **Rille** demonstriert 1. ein 8 jähr. Mädchen mit **Granulosis rubra nasi.** Eltern und Grosseltern nie ernstlich krank, in der Familie keine Tuberkulose, zwei gesunde Geschwister. Mit 4 Jahren hatte P. Masern, vom 2. Lebensjahre ab bis Mitte 1918 epileptoide Anfälle. Die Nasenaffektion besteht seit frühester Kindheit und macht keinerlei Beschwerden.

Auf der Nasenspitze ein etwas überpfennigstückgrosser, hellroter, von kleinsten, stecknadelspitz- bis stecknadelkopfgrossen Knötchen bedeckter Krankheitsherd, der eine Strecke weit auf die Nasenflügel hinüberreicht. Zeitweilig, besonders beim raschen Uebergange von Kälte in Wärme und bei Gemütsaffektionen treten im Rötungsbereiche bis hirsekorngrosse, wasserhelle Schweissperlen auf. Die Schweisssekretion ist jedoch nicht nur auf die Rötung beschränkt, sondern betrifft die ganze vordere Nasenhälfte, die Mitte der Oberlippe und ist am auffälligsten an beiden Augenbrauen.

2. Einen 39 jähr. Arbeiter mit **Lupuskarzinom.** Bei diesem schwächlichen, schlecht genährten, gelblich-anämisch aussehenden Kranken, dessen Vater an Tuberkulose gestorben ist, besteht ein jetzt fast ausgeheilter Gesichtslupus seit dem 3. Lebensjahre, zu welchem ein beide Oberextremitäten betreffender Lupus im 9. Jahre hinzutrat, welcher an den Fingern und Händen zu den hochgradigsten, in grotesker Weise sich darstellenden Verstümmelungen geführt hat; letztere werden seit etwa 20 Jahren an der Klinik des Vortragenden in Evidenz gehalten und sind 1903 von A. Brassat (Mutilierende Formen von Lupus; Dissertation, Leipzig) eingehend beschrieben worden. Die Grundphalangen sind zu unförmlichen Massen zusammengewachsen und von einzelnen Endphalangen finden sich nur noch schwer differenzierbare Andeutungen mit schmutzigbraunen, zerklüfteten Nagelresten. Das Karzinom ist über den gesamten linken Handrücken ausgedehnt in Gestalt eines flachkuchenförmigen, scharfbegrenzten, mehr als daumendick elevierten Tumors, der seiner ganzen Fläche nach geschwürig zerfallen und von einem wallartigen, derben Saume umgeben ist. Die wunden Partien zeigen eine höckerig zerklüftete, z. T. zerfallene, schmierig-gelblich belegte, fötide Oberfläche, die bei Berührung stark blutet. Die Konsistenz ist meist derb, teilweise auch matschig weich. Beginn der Tumorbildung angeblich im Sommer 1919.

Die erste Beobachtung von Lupuskarzinom geht auf Alibert (1825) zurück; der erste deutsche Fall stammt von Otto Weber (1859), doch hat Hebra schon vordem diese Kombination gesehen, aber erst 1867 veröffentlicht. Seitdem verzeichnet die Literatur mehr als 190 Fälle. Der Vortragende hat bisher 7 Fälle behandelt, 5 Männer und 2 Frauen. Viermal war das Gesicht, 1 mal der Hals und 2 mal der Handrücken befallen. Lupuskarzinom an den Extremitäten ist überhaupt weitaus seltener als im Gesichte und erst 14 mal beschrieben worden. In 5 von Rilles Fällen handelte es sich um die knollige, medulläre Form des Karzinoms (4 mal im Gesicht, 1 mal am Handrücken), 1 mal um Kankroid (Hals) und 1 mal um ein mikroskopisch wie klinisch sehr schwer diagnostizierbares Epitheliom auf dem Boden eines „epitheliomartigen Lupus" im Sinne von Busch (L. verrucosus s. papillaris hypertrophicus) am Handrücken. Einmal sah der Vortragende ein 2 cm langes Hauthorn auf dem Boden eines Wangenlupus einer älteren Frau, das mindestens als eine „präkanzeröse" Affektion aufzufassen war, ferner auch ein knolliges Karzinom inmitten eines narbig atrophischen Herdes von Lupus erythematosus des Gesichtes bei einer etwa 34 jähr. Manne.

Seit Ed. Lang trennt man die Lupuskarzinome 1. in solche, die von noch floridem Lupus und 2. in solche, die von Lupusnarben ausgehen. Einzelne Autoren halten die erstere, andere die zweite Form für die häufigere. Rilles Fälle betreffen 4 Narbenkarzinome und 3 Lupuskarzinome im eigentlichen Sinne. Mit Kaposis und Kreibichs Ansicht, dass die Narbenkarzinome Kankroide, die Lupuskarzinome weiche medulläre Krebse seien, decken sich seine Beobachtungen nur teilweise, indem er 3 medulläre Lupuskarzinome, 1 Krankroid-Narbenkarzinom und 3 medulläre Narbenkarzinome zu verzeichnen hatte.

Das Lupuskarzinom entwickelt sich meist zwischen dem 40. und 45. Lebensjahre und selbst früher, gewöhnlich nach etwa 30 jährigen Bestande des Lupus. Nach den Erfahrungen des Vortragenden sind es nicht etwa die Fälle mit strangförmigen hypertrophischen Narben (Lupus sclerosus), die, wie öfter angenommen wird, in erster Linie karzinomatös entarten, sondern im Gegenteil jene mit atrophischer und dünner Narbenhaut. Dass Röntgenbestrahlung des Lupus die Entwicklung von Karzinom begünstigt, ist nicht unwahrscheinlich. Auch Rille hat eine solche Beobachtung zu verzeichnen (mitgeteilt bei H. Westphal, Ueber Lupuskarzinom. Dissertation Leipzig 1913).

Herr **J. Weichsel: Erfahrungen mit dem Friedmannschen Heilmittel an der hiesigen medizinischen Poliklinik.**

Es wurden in der Zeit vom 15. Januar bis 12. Mai 1919 21 Fälle mit Friedmann geimpft. Von diesen 21 Fällen waren 16 beginnende Spitzentuberkulose. Davon wurden nur 4 Besserungen beobachtet, 9 Fälle sind stationär geblieben, 3 davon haben sich verschlechtert. 5 fortgeschrittene Tuberkulosen wurden zwar nicht beeinflusst, 2 davon sind bereits gestorben. Die Impfung wurde stets intraglutäal mit 0,5 schwach ausgeführt. Abszedierungen wurden nicht beobachtet, nur 2 mal brach das Impfinfiltrat auf und entleerte etwa 14 Tage lang blutig seröses Exsudat. Die Schwierigkeit in der Auswahl der Fälle beruht darin, dass man nicht den Immunitätsgrad des Organismus sicher beurteilen kann. Schädigungen sind nie beobachtet worden. Ein abschliessendes Urteil über eine wirklich günstige Beeinflussung der Tuberkulose mittels Friedmann kann erst nach gründlicher klinischer und ganz objektiver Prüfung gefällt werden. Vorläufig muss man der Friedmannbehandlung noch ziemlich kritisch gegenüberstehen. Eine weitere Prüfung des Mittels war nicht möglich, da Friedmann das Mittel der Poliklinik plötzlich sperrte.

Diskussion: Herr Hannig berichtet über die Nachuntersuchungen an den in der chirurgischen Poliklinik mit dem Friedmannmittel behandelten Fällen.

Herr **Niessl v. Mayendorf: Zerebrale Herdsymptome nach Fleckfieber.** Erscheint unter den Originalien der M.m.W.

Diskussion: Herr Herzog betont, dass die pathologisch-anatomischen Veränderungen beim Fleckfieber sich im Wesentlichen an den kleinen Gefässen abspielen, dass auch grössere ergriffen werden können, namentlich durch Mitbeteiligung des Vasa vasorum, wie er das selbst an Aorta, Herzkranzarterien u. a. gesehen hat. H. möchte die Herderkrankung im vorliegenden Falle auf eine sich an die entzündlichen Veränderungen sekundär anschliessende Thrombose der Art. cerebri media sin. bzw. eines ihrer grösseren Aeste zurückführen.

Herr Dorner teilt mit, dass der vorgestellte Fall schon 1918 in der medizinischen Klinik von Geh. Rat Strümpell behandelt worden ist und mit einem ähnlichen Fall in der Dissertation von Herrn Kurt Hoffmann beschrieben worden ist. Auch wir waren zu der Anschauung gekommen, dass die Hemiplegie durch eine Thrombose wahrscheinlich der Carotis interna sin. hervorgerufen war, wofür die Obliteration der linken Augenarterie spricht. Auch in dem anderen Falle handelte es sich wahrscheinlich um eine Thrombose der Arteria fossae Sylvii, da die Lähmung während des Schlafes eintrat.

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 29. Januar 1920.

Herr **E. Schreiber: Innere Sekretion in ihrer Beziehung zu Verdauung und Stoffwechsel.** (Sammelreferat.)

Herr **Hammesfahr: Ueber Reflexanurie.** (Erscheint ausführlich a. a. O.)

Sitzung vom 12. Februar 1920.

Herr **Kolde: Abwartende oder operative Therapie bei fieberhaftem Abort.**

Sitzung vom 26. Februar 1920.

Herr **Mobitz: Vorläufige Mitteilung über die Behandlung der Arthritis gonorrhoica grosser Gelenke mit Vuzin.** (Aus der inneren Klinik „Altstadt" Direktor: Prof. Otten.)

In der inneren Klinik der Magdeburger Krankenanstalt Altstadt wurde im letzten Halbjahr bei der Arthritis gonorrhoica des Knie- und Schultergelenkes sehr guter Erfolg mit folgender Behandlungsart erzielt:

Nach Krankenhausaufnahme zunächst Behandlung mit Bierscher Stauung und Extension, dabei, sofern keine Komplikationen von seiten des Urogenitalapparates bestehen, energische Lokalbehandlung des Trippers. Diese

auungs- und Streckbehandlung wird bei noch nicht 8 Tage alter Gelenkkrankung und bei rcktalen Temperaturen über 38° mindestens 14 Tage, bei teren, fieberlosen Fällen mindestens 8 Tage lang fortgeführt. Ein grosser rozentsatz der gonorrhoischen Gelenkerkrankungen ist zu Beginn polytikulär und pflegt nach Ablauf dieser Zeit monartikulär zu sein.

Diejenigen Fälle, die nach Ablauf dieser Zeit keine Heilung oder so esentliche Besserung zeigen, dass ein normales Funktionsergebnis mit Sicherit zu erwarten ist, werden unter streng aseptischen Kautelen punktiert d nach Absaugung des Exsudats unter ausgiebiger passiver Bewegung im romäthylrausch mit einer frisch aus der Substanz bereiteten Vuzinlösung 5000 mehrmals durchgespült. 20—50 ccm der Lösung verbleiben im Genk. Bei der phlegmonösen Form wird ausserdem eine ausgiebige Infiltration r entzündeten Weichteile mit derselben Lösung vorgenommen.

Nach vorübergehender schmerzhafter Zunahme des Gelenkergusses am ıge nach der Punktion heilten von den 7 derartig behandelten Fällen, bei nen die erwähnte Vorbehandlung zu keiner Besserung geführt hatte, innerhalb weniger als einer Woche mit normaler Funktion lediglich bei Betthe aus. Bei einem weiteren Fall, einer phlegmonösen Arthritis gonorrhoica s rechten Schultergelenkes, das bei der ersten Vuzinierung nicht periartikur infiltriert worden war, wurde dies nach 4 Tagen nachgeholt, worauf sich otz bei der Aufnahme am 30. Krankheitstag röntgenologisch nachweisbarer hwerer Gelenkveränderung nach 8 Tagen schmerzfreie aktive Beweglichkeit n etwa 45° einstellte. Die kurze Zeit darauf aus häuslichen Gründen entssene Patientin wurde zu Hause durch einen Masseur nachbehandelt, und ird heute nach 6 Wochen mit völlig normaler Beweglichkeit des Gelenkes orgestellt. Das Röntgenbild zeigt fast normalen Befund. Bei einem 6. auernd fieberndcn Patienten bildete sich nach der ersten Injektion nach ıchrtägiger Besserung der Erguss im linken Kniegelenk wieder, 10 Tage ach der 2. Injektion steht Pat. schmerzfrei mit fast normaler Funktion auf nd wird nach kurzer Nachbehandlung völlig geheilt entlassen.

Der letzte sehr schwere polyartikuläre Fall, ein 8jähriges Mädchen it Vulvovaginitis gonorrhoica, über den der Vollständigkeit halber berichtet ird, ist zurzeit noch in Behandlung.

Die überraschend guten Ergebnisse, die bei den bisher mit Vuzin behanelten Patienten beobachtet wurden, haben trotz der geringen Zahl der Fälle eranlassung zu dieser vorläufigen Mitteilung gegeben.

Herr **Albrecht Wagner: Ueber die Vuzinbehandlung von frischen Verletzungen und pyogenen Prozessen.**

Nach einem kurzen Ueberblick über die Geschichte des Vuzins, seine hysikalischen, biologischen, toxischen und bakteriziden Eigenschaften und die isherigen klinischen Erfahrungen mit dem Mittel gibt Wagner einen leberblick über die in der chirurgischen Klinik des Krankenhauses Magdeburg ltstadt mit dem Mittel an 200 Fällen gemachten Erfahrungen, über die an nderer Stelle ausführlich berichtet werden wird.

Bei ca. 100 frischen Verletzungen wurde die Vuzintherapie kombiniert it der möglichst gründlichen Wundexzision. Die Erfolge waren gute, amentlich bei Wunden der Gelenke. Beobachtet wurden jedoch einige Misserfolge, namentlich an den Fingern und in der Nähe der Knochen, wo aus natomischen Gründen die Exzision nur eine unvollständige war. Auch trat ı einzelnen Fällen Hautgangrän ein. Ob hieran das Mittel die Schuld trägt, der ob es sich in diesen Fällen um eine demarkierende Eiterung handelt, lässt W. dahingestellt. Ueber eine Konzentration von 1: 10 000 wurde bei Verletzungen mit Rücksicht auf die Ausführungen von Schöne nicht hinausegangen.

Ungünstiger waren die Ergebnisse bei der Behandlung pyogener Proesse, bei der eine Lösung von 1: 5000 nicht überschritten wurde. Die Geenkeiterungen wurden in allen Fällen günstig beeinflusst. Die pyogenen Erkrankungen der Schleimbeutel heilten, abgesehen von den phlegmonösen Formen, reaktionslos. Bei Abszessen war die Wirkung inkonstant, bei Mastitis wurden Erfolge nur in wenigen Fällen der abszedierenden Form und bei ganz frischen Infiltraten erzielt. Die Vuzinbehandlung von Pleuraempyemen und Erysipeln erscheint aussichtsreich, die der Peritonitis bedenklich. Vor intravenöser Anwendung wird dringend gewarnt.

Sitzung vom 11. März 1920.

Herr **Höstermann: Beitrag zur Frage der epidemisch auftretenden Enzephalitis.**

In Magdeburg ist in diesem Jahre zum erstenmal eine Epidemie von Encephalitis lethargica aufgetreten. Vortragender berichtet über 9 Fälle, die von Ende Januar ab kurz vor dem Wiederaufflammen der Grippeepidemie n der Medizinischen Klinik des Städt. Krankenhauses Altstadt zur Aufnahme gekommen sind. Die Krankheitsfälle entsprechen den bisher gemachten Beobachtungen, zeigen jedoch nicht so ausgeprägte, geschlossene Symptomencomplexe wie die von Nonne und Stertz mitgeteilten, verhalten sich vielmehr wie die v. Economoschen. Wie bei diesen herrschte auch hier im llgemeinen das Symptom der Schlafsucht vor, daneben bestanden Erscheiıungen seitens der Hirnnerven, Veränderungen der Pupillen i. S. von Anisokorie und Reflexstörungen, Zuckungen der Bauchmuskeln und halbseitige, z. T. nur auf eine Extremität beschränkte choreatische Zuckungen. Bei der Hälfte der Kranken zeigten sich Blasenstörungen und hartnäckigste Obstipation, bei 4 Areflexie der unteren Extremitäten. Nur in 2 Fällen, die auch ausgeprägte meningitische Reizerscheinungen boten, wurde eine mässige Lymphozytose und positive Globulinreaktion im Liquor beobachtet. Delirien hatten 3 Kranke. 4 Todesfälle, davon 2 an Atemlähmung. Bisher ein positiver Obduktionsbefund i. S. einer nichteitrigen Enzephalitis. (Ausführliche Veröffentlichung folgt.)

Herr **Wendel: Demonstrationen.**

Herr **Welnert: Demonstrationen.**

Aerztlicher Verein in Nürnberg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 1. April 1920.

Vorsitzender: Herr Butters.

Herr **Kail: Ueber die Behandlung akuter und chronischer Pyelitis mit Neo-Salvarsan. — Ueber gonorrhoische Zystitis und Pyelitis.**

Der Vortrag erscheint unter den Originalien der M.m.W.

Sitzung vom 15. April 1920.

Herr **Kunreuther: 1. Demonstration einer Hautnekrose am Scheitelbein bei langdauernder Geburt.**

2. Habituelle Patellarluxation bei der Mutter des demonstrierten Kindes.

Herr **Scheidemandel: Die luetischen Erkrankungen der Aorta.** (Klinischer Teil.)

Die Syphilis der Aorta steht neben den Erkrankungen des Zentralnervensystems an 1. Stelle unter den Spätfolgen der Lues. Luetiker, die sich längst für geheilt hielten, jahrzehntelang frei von irgendwelchen Beschwerden waren, nicht selten von einer früheren Infektion keine Ahnung hatten, werden in späteren Lebensjahren plötzlich von der Gefässerkrankung überrascht. Die Syphilis der Aorta ist die häufigste Todesursache im blühenden Mannesalter. Diese neuerdings durch die Kriegspathologie festgestellte Tatsache wird durch 4 klinisch beobachtete Fälle, über die an anderer Stelle näher berichtet werden soll, illustriert. An beiden inneren Abteilungen des städtischen Krankenhauses Nürnberg kamen innerhalb zweier Vorkriegsjahre (1910/1911) 85 Fälle von Aortenlues zur Beobachtung. Die Wassermannsche Reaktion war in 68 Fällen positiv, $^2/_3$ der Kranken waren männlichen Geschlechts. Bevorzugt ist das Alter von 40 bis 55 Jahren. Das Durchschnittsintervall zwischen Infektion und manifesten Erscheinungen betrug 22 Jahre. In 1 Fall (23jährige Frau) war kongenitale Lues die Ursache.

Die meisten Patienten kamen mit den klinischen Symptomen der Aorteninsuffizienz zur Aufnahme, die Anfangsstadien der einfachen Aortitis finden sich mehr in der Privatpraxis. Das Krankheitsbild der verschiedenen Formen der Aortensyphilis wird näher geschildert:

Die einfache Aortitis zeigt erst in späteren Stadien das charakteristische Geräusch über dem Brustbein. Die Anfangssymptome sind vorwiegend subjektiver Natur. Die Brustbeinschmerzen, die ausstrahlenden Schmerzen in die linke Schulter, anginöse Zustände wurden oft mit Rheumatismus, Arteriosklerose und Neurasthenie verwechselt.

Fast alle Aorteninsuffizienzen im mittleren Lebensalter, bei denen Gelenkrheumatismus nicht vorausging, waren luetischer Natur. Unter 95 Aortenerkrankungen waren 22 auf Gelenkrheumatismus, 5 auf Arteriosklerose, alle übrigen auf Lues zurückzuführen. Das diastolische Geräusch der luetischen Aorteninsuffizienz wird im Beginn der Klappenaffektion häufig übersehen, da es sich fast unhörbar dem 2. Ton anhängt. Es ist nicht an der typischen Auskultationsstelle im 2. rechten Interkostalraum, sondern im 3. linken Interkostalraum und am Ende des Brustbeins am deutlichsten und häufigsten hörbar. Die Entwicklung der Insuffizienz kann ausserordentlich rasch in Erscheinung treten. Bei einem Kranken, der den ganzen Feldzug als Infanterist ohne irgendwelche Störungen mitgemacht hatte, trat die Dekompensation mit starker Herzerweiterung innerhalb von 6 Wochen ein.

Das Aortenaneurysma zeigte in 68 Proz. der Fälle positive WaR. Für die Frühdiagnose derselben kommen weniger Erscheinungen von seiten des Kreislaufs als Drucksymptome von seiten anderer interthorakal gelegener Organe in Betracht. Heiserkeit (Kompression des N. laryngeus inferior), Brust- und Rückenschmerzen (Druck der erweiterten Aorta auf Sternum und Wirbelsäule), Interkostalneuralgien, Schluckbeschwerden (Oesophaguskompression) bei Leuten im mittleren Lebensalter ohne physikalischen Befund indizieren eine Röntgenuntersuchung. Auf das Uebersehen kleiner Aneurysmen im Röntgenbild, die Verwechslung mit Mediastinaltumoren, wird hingewiesen. Zur Messung der Aortenweite erweist sich besonders die Kreuz-Fuchssche Oesophagusdurchleuchtung bei Wismutbreifütterung brauchbar.

Demonstrationen von Bildern der verschiedenen Aortenerkrankungen und der bei letzteren häufig auftretenden interessanten sensorischen Störungen der Haut.

Für eine erfolgreiche Therapie der Aortenlues ist die rechtzeitige Diagnose Grundbedingung. Sobald die Erkrankung auf die Klappen und Koronargefässe übergegangen ist, sind die Erfolge der spezifischen Therapie wesentlich geringer.

Die kombinierte Salvarsan-Quecksilberbehandlung hat die meisten Anhänger. In Anfangsstadien intensive Behandlung, später vorsichtige protrahierte Behandlung. Da bei syphilitischer Koronargefässerkrankung plötzlich der Tod eintreten kann, zieht es Vortragender vor, derartige Fälle zunächst mit Quecksilber und gefässerweiternden Mitteln etc. und erst später mit Neosalvarsan intravenös zu behandeln.

Beherrschen die Symptome der Herzinsuffizienz das Bild, so ist vor allem diese zu behandeln.

Herr **Thorel: Pathologisch-anatomische Demonstrationen zu obigem Thema.**

Sitzung vom 6. Mai 1920.

Vorsitzender: Herr Butters.

Herr **Stöcker: Was können und sollen wir aus der französischen Fremdenlegion für die Beurteilung und Behandlung geistig Minderwertiger lernen?**

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

(Pädiatrische Sektion.)

Sitzung vom 11. Oktober 1920.

Tagesordnung.

Frl. **Baumgardt: Beitrag zur Frage der Fettbildung aus Kohlehydraten beim Menschen.**

Vortr. hat in einem Selbstversuch, da Tierversuche für den Menschen keine Beweiskraft haben, die Frage der Fettbildung aus Kohlehydraten geprüft und im Zuntzschen Institut bejahend beantwortet. Es wurde der Energiebedarf vollständig durch Kohlehydrate gedeckt; dabei besteht eine Vermehrung der CO_2-Abgabe und der respiratorische Quotient wird grösser als 1. Es wurden auch 50—70 g Eiweiss zugefügt, um die Abscheidung der Verdauungssäfte nicht zu gefährden. Schon nach wenigen Stunden trat die Erhöhung des respiratorischen Quotienten auf. Der Fettansatz ist auf die Kohlehydrate zu beziehen, da auf den eingeführten Stickstoff rechnerisch höchstens ⅓ des festgestellten Fettansatzes kommen könnte. Dieses angesetzte Fett ist isodynam, doch anderen Fetten nicht gleichwertig, da die Lipoide, die hier fehlen, eine lebenswichtige Rolle spielen.

Diskussion: Herr F. Hirschfeld spricht über die Gewichtsverhältnisse und Herr Zondek über einen Fall von Dystrophia adiposogenitalis, bei dem bei einem respiratorischen Quotienten von 1.3 die Möglichkeit der Fettbildung aus Kohlehydraten erwiesen wurde.

Herr J. Levy: **Zur Begründung der Milchverdünnungen in der Säuglingsernährung.**

Die fast allgemein übliche Methode der Milchverdünnung beruht auf den alten Biedertschen Versuchen über das Ueberwiegen des Kaseins in der Kuhmilch, die in letzter Zeit nicht unangefochten geblieben sind, da bei stärkerer Milchverdünnung zu grosse Volumina zugeführt werden müssen. Vortr. gab Säuglingen bis zu 8 Wochen Vollmilch mit 5 Proz. Zuckerzusatz, ferner ¾ und ½ Milch mit entsprechendem Zuckerzusatz. ²/₃ Milch gab bei Säuglingen bis zu 2 Wochen das Minimum an Ernährungsstörungen, bei älteren Säuglingen waren die Erfolge mit Halbmilch am ungünstigsten, ebenso sind bei ½ Milch auch die Todesfälle am zahlreichsten. Eine Erfolgsstatistik zeigt analog ein Ansteigen der Erfolge von Halb- zu Vollmilch. Für die Mehrzahl der untersuchten Fälle zeigen sich die konzentrierten Lösungen überlegen. Nicht gedeihende Halbmilchkinder sollen zu stärkeren Konzentrationen übergeführt werden.

Diskussion: Herr Niemann: Auch er betont, dass er jetzt öfter überernährte als verhungerte Säuglinge sieht und auch bei ihm wird ⅓ Milch, nicht mehr, verabreicht.

Herr Buttermilch fragt nach der Jahreszeit der Versuche. (Sie sind zu allen Jahreszeiten ausgeführt.)

Herr Davidsohn: Nach L. F. Meyer führt der sog. Hospitalismus zu einer Vermehrung der parenteralen Infektionen. Er beruht z. T. auf Unterernährung. Ein Versuch mit Kalorienanreicherung der Nahrung ist in solchen Fällen berechtigt.

Herr Finkelstein: Die Frage der Ueberernährung muss erst ausreichend wissenschaftlich fundiert werden und soll die Diskussion zunächst nicht die Praktiker berühren. Ohne Zuckerzusatz wird Vollmilch von Säuglingen jedenfalls nicht vertragen.

Herr **Oskar Rosenberg: Zur Kenntnis der Pachymeningitis haemorrhagica interna.**

Vortr. gibt eine detaillierte Schilderung dieser nicht seltenen Erkrankung, die durch subdurale Blutung oder produktive Prozesse an der Dura entsteht und zu Hydrozephalus externus führt. Die Erkrankung ist oft mit nervösen Symptomen kompliziert, dort am stärksten, wo ein starrer Schädel die Bildung des Hydrozephalus verhindert und dadurch die Druckwirkung auf das Zentralorgan sich verstärkt. Zerebrales Erbrechen, Zwangsbewegungen, Spasmen, Kontrakturen etc. gehören hierher. In 25 Proz. finden sich basale Symptome, in mehr als 33 Proz. Retinalblutungen, Stauungspapille etc. Das Lumbalpunktat ist meist unverändert. 9 mal waren die Meningen bakteriell infiziert.

Die Mortalität beträgt 50 Proz. Idiotie und Minderwertigkeit sind häufige Nachkrankheiten. Wolff-Eisner.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztlicher Bezirksverein München.

Vollversammlung vom 15. Oktober 1920.

Der Vorsitzende, Herr Kerschensteiner verkündet, dass der Verein in Bälde sein 1000stes Mitglied aufnehmen wird. — Herrn Kastl wird herzlichst zu seinem sechzigsten Geburtstag gratuliert, ihm Dank und volle Anerkennung für seine grosse Arbeitsleistung, besonders während des letzten Jahres ausgesprochen. — Zum ersten Male seit 25 Jahren fehlt in der Versammlung Hecht, der einflussreiche Chorführer des Plenums, der gewandteste Debatter, der geschickte Ordner der spinösesten Angelegenheiten. Seinen hohen kollegialen Sinn verrät auch sein Testament. Der Vorsitzende widmet dem unerwartet Verstorbenen einen sehr warmen Nachruf. — Bei der unglaublichen Verunglimpfung der deutschen Wissenschaft durch unsere Feinde erfüllt es uns mit Freude, dass 2 Mitglieder der medizinischen Fakultät in Buenos Aires, Dr. Luis Merzbacher (in La Guerra de Exterminio y Hambre) und Dr. Josué A. Beruti (Beligerancia Cientifica) warm für das Deutschtum eintreten, und dies trotzdem die Fakultät ganz und gar franzosenfreundlich ist. Merzbacher bringt sogar die Resolution unseres Vereins über die Hungerblockade. Der Vorsitzende wird beauftragt, den beiden Herren unseren Dank und unsere Anerkennung zu übermitteln.

Nach einleitenden Worten Kerschensteiners wird in die Beratung des Entwurfes einer bayer. Aerzteordnung eingetreten. Der Entwurf baut sich auf der alten, gültigen Standesordnung auf, welche keinen uns belastenden Fehler, aber grosse Lücken hat. So fehlt Umlagenpflicht und staatl. Ehrengerichtsordnung. Die Basis bleiben die Bezirksvereine, sie müssen aber wirtschaftliche und wissenschaftliche Vereine in sich einschliessen, denn das Nebeneinander beider zerstört unsere Organisation. Die Aenderung muss in der einfachsten Form sich vollziehen, ein gewisser Zwang ist hier recht und heilsam. Denn wie könnten wir sonst der Verpflichtung gerecht werden, dass bei der freien Arztwahl in der Kassenpraxis Bayerns die Kranken nicht von minderwertigen Aerzten versorgt werden? In Wirklichkeit ist der Zwang gar nicht so schlimm. Wegen geringer Defekte wird niemand aus dem Bezirksverein ausgeschlossen und wenn alle 100 Jahre einmal ein Arzt in Konkurs kommt, können und sollen wir deshalb auf unsere Organisation verzichten?

Der Entwurf stellt ein Kompromiss dar, entspricht deshalb nicht in allen Teilen den Einzelnen. Prinzipiell ist eine bessere Stilisierung zu verlangen, besonders der sehr schwulstigen Verpflichtungsformeln, was sicherlich der erwünschten Feierlichkeit keinen Eintrag tut.

Der Titel Aerzteordnung ist gewählt, damit Standesordnung im engeren und weiteren Sinn nicht miteinander verwechselt werden.

Als Zusatz zu II 3 *) wird angenommen: Kein Arzt kann Mitglied eines anderen Bezirksvereines sein, der seinen Sitz nicht in dem Bezirke hat, in dem der Wohnsitz des betreffenden Arztes gelegen ist. Mit III. ist München nicht ganz einverstanden gewesen. Eine weitgehende Elastizität der Fassung muss hier Platz greifen. Eine Art wirtschaftlicher Kreisausschuss muss bestehen wegen des Vertragsabschlusses mit den Versicherungskammern, welche nach Kreisen geordnet sind. Die (6) Wahlvorschriften verlangen ein grosses Opfer der Stadt- zugunsten der Landkollegen. Angenommen wird der Antrag zu 6: bis 25 Mitglieder 1 Delegierter, 26—50 = 2, dann für jedes weitere angefangene 50 = 1 bis zu 300 Mitgliedern; von da ab für jedes angefangene 100 = 1 Delegierter. IV 9 Eine Aenderung des bisherigen Wahlmodus unterblieb wegen unüberwindlicher Schwierigkeit bei den zu vielerlei Ansichten. Zu 13 wird bemerkt: Die Vertragskommissionen verhandeln; die Vertragsprüfungsstelle gibt ihr Plazet, so dass schlechte Verträge von vornherein nicht abgeschlossen werden können. Zu IV 17 Anträge sind . . . . so frühzeitig einzureichen, dass sie bei Bekanntgabe der Tagesordnung noch berücksichtigt werden können. Als Ort der Tagung sollen zwischen Süd und Nord abwechselnd verschiedene bayerische Städte in Betracht kommen. Bei 19 setzt eine Aussprache über die Kostendeckung ein, deren Erledigung auf eine demnächst einzuberufende Versammlung verschoben wird. In 22 dritter Absatz ist umzustellen: in dringenden Fällen mit sofortiger Wirksamkeit. 23 fällt dann weg. 25 Absatz 3 zu ändern: In wichtigen Angelegenheiten oder auf Einspruch eines Delegierten erfolgt die Abstimmung nach der Zahl der Bezirksvereinsmitglieder. Zu 27 wird erklärend bemerkt: Der Landesausschuss ist allerdings zu gross und zu schwerfällig, aber er tritt sehr selten zusammen. Die Geschäfte führt die Vorstandschaft. 28 zu streichen: in der Regel nicht. VI 32 zu streichen von denen mindestens zwei Landärzte sein müssen. VIII 36 zu streichen bis auf weiteres.

Besprechung der finanziellen Seite in nächster Versammlung.

Freudenberger.

*) Siehe M.m.W. Nr. 40 S. 1161.

Kleine Mitteilungen.

Zum Entwurf einer Bayerischen Aerzteordnung.

Von Sanitätsrat Dr. Ortenau in Bad Reichenhall.

In unserer Zeit der allgemeinen Umwertung aller Werte erscheint es geboten, den Entwurf jedes Gesetzes, sei es von Grund aus neu oder bringe es nur Umformung alter Vorschriften, daraufhin zu prüfen, ob es den veränderten Verhältnissen Rechnung trägt. Tut man dies bei dem Entwurf der bayerischen Aerzteordnung, die uns in kürzester Frist beschert werden soll, so kommt man sehr bald zur Erkenntnis, dass nicht alles so geordnet worden ist, wie es wünschenswert wäre.

Es erscheint vor allem kein glücklicher Gedanke, die neue Ordnung der Dinge aus der privaten Anregung der freien Gliederung der bayerischen Aerzte hervorgehen zu lassen und sie zugleich mit den schärfsten Zwangsmitteln zu belasten, die nur eine starke Regierung — angenommen, sie gäbe heutzutage eine solche — durchzuführen imstande ist. Die Verfasser scheinen so etwas gefühlt zu haben, denn sie schweigen sich darüber voll kommen aus, auf welche Weise ihre Vorschläge Gesetz werden sollen. Die blosse Verpflichtung der Bezirksvereine wird der Vorschrift kaum ein langes Leben gewährleisten.

Gegen das Fortbestehen der Kreisärztekammern ist nichts einzuwenden. Auch die Errichtung einer Landesärztekammer mit einem ständigen Landesausschuss muss durchaus gutgeheissen werden, sie hat sich längst als notwendig erwiesen und entspricht einem alten Wunsche der bayerischen Aerzte. Bedenken aber erweckt es, wenn als Unterbau die Bezirksvereine in ihrer bisherigen Gestalt beibehalten werden. Noch dazu, wenn sich auch sie die kassenärztlichen Verbände anlehnen müssen. Der staatliche Zwang ist vermieden, der wirtschaftliche Druck wird dafür umso stärker ausgeübt. In den Grossstädten mag das noch angehen, nicht aber auf dem Lande oder gar in kleineren Orten. Ohne Prophet zu sein, kann man voraussagen, dass in den nächsten Jahren ein ärztlicher Wettkampf ums liebe Brot entbrennen wird, der alles Bisherige in den Schatten stellen wird. Das kann dem Vereinsleben kaum sehr dienlich sein. Die kleineren Bezirksvereine sind ja ohnehin, man darf das offen aussprechen, mit wenigen Ausnahmen der Tummelplatz persönlicher Reibereien und oft wiederholter Nadelstiche unter den Mitgliedern. Muss man in ihnen sein, wenn man Kassenpraxis ausüben will — und jeder wird allmählich dazu gezwungen sein —, so ist der Vorstandschaft oder der herrschenden Partei eine ausserordentlich scharfe Waffe in die Hand gegeben, die sich oft recht empfindlich fühlbar machen wird. In die Psyche der Aerzte ist ohnehin der demokratische Grundsatz, dass die Minderheit sich der Mehrheit fügen müsse, nicht sehr tief eingedrungen und der Zwistigkeiten wird kein Ende sein.

Auch weiterhin sollen die mit Kassenverbänden verquickten Bezirksvereine die erste Instanz des Ehrengerichts sein! Schon vor Jahren habe ich darauf hingewiesen, dass nicht selten recht unangenehme Zustände die Folge davon sind. Weitere Erfahrungen haben mir das noch deutlicher bestätigt. Schon bei Verfehlungen von Mitgliedern ist in kleinerem Kreise wirkliche Unparteilichkeit kaum im Bereiche der Möglichkeit. Nehmen wir aber einen Fall an, der noch nie vorgekommen sein mag, der aber durchaus denkbar ist, dass der Vorsitzende selbst sich eine Ausserachtlassung der Standespflichten hat zu Schulden kommen lassen, wie sollte da Objektivität auch nur menschlich begreiflich sein? Im Interesse einer wirklichen Ehrenrechtspflege benutze man die günstige Gelegenheit, um mit einem so mangelhaften Verfahren aufzuräumen.

Was die Aerztekammern, die jetzt sogenannten Kreisärztekammern, anlangt, so sind Einwendungen gegen ihre Gliederung kaum zu machen. Ihr Arbeitsgebiet ist recht umfassend gesteckt. Ob sie allem nachkommen können? Inwieweit sie auf das Standesleben der Bezirksvereine anregend einzuwirken vermögen, ist nicht leicht zu verstehen, doch mag das der Zukunft überlassen bleiben. Bedeutungsvoller ist aber, dass sie die Oberinstanz der Ehrengerichte in völlig unveränderter Weise wie bisher bilden sollen. Hat sich die jetzige Zusammensetzung des Ehrengerichtes wirklich so bewährt, dass man sie bei seiner Neuordnung unbedingt beibehalten musste? Es ist oft darauf hingewiesen worden, dass jenes System, wie es Baden und Preussen eingeführt hat, nämlich ausser Aerzten auch Juristen als Ehrenrichter zu bestellen, grössere Vorzüge aufzuweisen hat. Wir Aerzte sind nun einmal den Formeln abhold und setzen uns nur zu leicht über Paragraphen hinweg. Auch juristisch zu denken vermögen wir nicht. Und so kommt es nicht gar selten zu merkwürdigen Verstössen: ein Ehrengericht schliesst ein Verfahren ab, ohne ein Urteil zu fällen, eine Beschwerdekommission greift in einem Bescheide in das Gebiet eines Ehrengerichtes über und gibt ein Werturteil über einen Arzt ab, zu dem es nicht befugt ist, u. dgl. m. Sitzen Gesetzeskundige im Rate, so werden solche Rechtsirrtümer nicht leicht vorkommen.

Im Gegensatze zu dem bisher Besprochenen stellt die Landesärztekammer eine grosszügige Aenderung dar. Wie viel Abgeordnete zu dieser Körper

schaft zu wählen sind, ist freilich nicht klar ausgesprochen, der Entwurf sagt nur lakonisch: die Bezirksvereine wählen nach dem Wahlmodus zu den Kreiskammern die b. Landesärztekammer. Das müsste also noch genauer festgesetzt werden. Ferner enthält der Absatz b des § 10 einige Unklarheit. Es ist nicht ersichtlich, ob die oberste Instanz über die Kreiskammer, Bezirksvereine usw. sich auch auf die ehrengerichtlichen Urteile bezieht. Im Uebrigen sind die Aufgaben der Landeskammer genau umschrieben. Ihr Wirkungsbereich ist so genau festgelegt, dass man in jeder Hinsicht Erspriessliches erwarten kann. Ungefähr dasselbe gilt für die Zusammensetzung und die Machtbefugnisse des Landesausschusses. Mit einer einzigen Ausnahme. Dass der Ausschuss Aenderungen und Ergänzungen der Standesverfassung einschliesslich des Ehrengerichtes mit sofortiger Wirksamkeit beschliessen darf, scheint mir doch zu diktatorisch. Dieser Absolutismus wird nicht aus der Welt geschafft, dass eine nachträgliche Genehmigung durch die Landeskammer erforderlich ist. Denn diese Genehmigung soll nicht einmal nach einer Aussprache in der Vollversammlung erfolgen, sondern stillschweigend, wenn bis zum Ende der nächsten Landeskammertagung ein Einspruch nicht erhoben worden ist. Inzwischen ist die betreffende Verfügung aber jedenfalls ein Jahr in Kraft gewesen. In der Mehrzahl der Fälle wird man sich vor der vollendeten Tatsache beugen und sich damit eben abfinden. Wozu auch weitere Schritte tun, die Landeskammer wird es doch wahrscheinlich gut heissen, um ihren Ausschuss, die Auslese ihrer rede- und geschäftsgewandtesten Mitglieder, nicht im Stiche zu lassen.

Auf Grund der dargelegten Erwägungen erlaube ich mir die nachfolgenden Vorschläge zu machen:

1. Die Bezirksvereine mögen reine Standesvereine bleiben. Den wirtschaftlichen Verbänden sei es freigestellt, sich den Bezirksvereinen anzugliedern oder unabhängig zu bleiben.

2. Die Ehrengerichtsbarkeit werde den einzelnen Bezirksvereinen genommen, allenfalls einer grösseren Vereinigung von Bezirksvereinen übertragen oder noch besser

3. Die Kreisärztekammer sei die erste Ehrengerichtsinstanz, die Landesärztekammer die Berufungsinstanz. In allen beiden Instanzen stelle man richterliche Beamte als Beisitzer mit vollem Stimmrecht auf, in der Unterinstanz einen, in der Oberinstanz zwei.

4. Die diskretionäre Gewalt des Landesausschusses erstrecke sich nur auf dringende Fragen der Gebührenordnung.

Therapeutische Notizen.

Humagsolan bei Alopecia areata.

Durch die Freundlichkeit der Firma Fattinger & Co., Berlin wurde mir das von Zuntz[1]) in die Therapie eingeführte Humagsolan zur Verfügung gestellt. Die ersten Versuche wurden in einem Falle von Alopecia areata unternommen.

Es handelte sich um ein junges Mädchen, das auf dem Kopfe mehrere typische runde, scharf umschriebene, haarlose Stellen zeigte, deren Grösse zwischen Pfennig- bis Fünfmarkstückumfang schwankte und die z. T. ineinander übergingen. Nach mehrfacher Bestrahlung mit Höhensonne, unterstützt durch Salbentherapie, bildeten sich wohl auf den kleineren Herden zarte neue Haare, doch fielen diese wiederum aus, z. T. von selbst, z. T. beim Kämmen. Die grösseren Herde blieben kahl und vergrösserten sich langsam. Nunmehr wurde Humagsolan 3 mal täglich 2 Pillen nach den Mahlzeiten gegeben und gleichzeitig mit der Höhensonnenbestrahlung fortgefahren. Bereits nach 4 Wochen hatten sich die kleineren Herde vollkommen mit neuen, jetzt aber festsitzenden Haaren bedeckt, während die grösseren nicht weitergingen. Obwohl aus äusseren Gründen die Höhensonnenbehandlung eingestellt werden musste und nur Humagsolan allein weitergegeben wurde, haben sich jetzt nach 3 Monaten auch die grösseren Stellen fast völlig mit festsitzenden Haaren bedeckt, so dass kosmetisch ein voller Erfolg erzielt wurde. Wenn auch selbstredend ein einziger Fall für die Güte des Zuntzschen Präparates nicht massgebend ist, so scheint es doch dringend weiterer Prüfung in grösserem Massstabe würdig zu sein. Diese in wissenschaftlicher Weise anzuregen, war der Grund für diese Veröffentlichung meiner Erfahrung mit Humagsolan. Prior-Köln.

Zur Behandlung der Syphilis mit Novarsenobenzol hat Poulard seit mehr als 5 Jahren mit Vorteil statt der intravenösen die subkutanen Injektionen gewählt. Er benützt hiezu eine Glasspritze von 1—2 ccm, eine kurze (3 cm) Nadel, eine Ampulle, welche 15 ccm Novarsenobenzol und eine solche, die 1 ccm 1 proz. Novokain enthält. In die erstere lässt man die Novokainlösung einlaufen, die Lösung vollzieht sich in einem Augenblick. Die Injektion (subkutan und nicht intramuskulär) wird an einer beliebigen Stelle des Gesässes gemacht, jeden Tag oder jeden zweiten wiederholt, so dass man auf subkutanem Wege ebensoviel Novarsenobenzol injizieren kann, wie auf intravenösem (0,75—1,5 in 10 Tagen). Uebrigens könnte man auch ohne Nachteil mit jeder Injektion die Novarsenobenzolmenge, wenn es zweckdienlich erscheint, erhöhen. P. hat bis jetzt nach mehrjähriger Erfahrung mit diesen Injektionen niemals lokale oder allgemeine Erscheinungen erlebt und diese Tatsache dürfte für diejenigen ermutigend sein, welche die so einfache Technik der subkutanen Arsenobenzolinjektionen noch zu verbessern suchen (Presse médicale 1920 Nr. 38). St.

Mit Curietherapie bezeichnen P. Deprais und Anselme Bellot die Radiumbehandlung der häufig bei Röntgenologen auftretenden epitheliomatösen Hautentzündungen. Nach den von ihnen angeführten Fällen ist zweifellos das Radium ein sehr wirksames Mittel gegen die chronischen professionellen Radiodermiten, selbst wenn sie in das Stadium des Epithelioms gelangt sind. Natürlich muss nebenbei die Notwendigkeit betont werden, dass der erfahrene Röntgenologe der schädlichen Einwirkung der Strahlen sich entzieht, was eine absolute Bedingung ist, um ein Rezidiv der behandelten Erscheinungen und die entstellenden Amputationen (der Finger), welche noch so viele Anhänger zählen, zu vermeiden (Presse médicale 1920 Nr. 37). St.

---

[1]) D.m.W. 1920 Nr. 6.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 20. Oktober 1920.

— Zeitungsnachrichten zufolge hat die Wiedergutmachungskommission von Deutschland die sofortige Lieferung von 810 000 Milchkühen, 100 000 Stieren, 11 150 Stück Rindvieh und 52 000 Zugochsen verlangt. Das bedeutet für unsere Ernährung allein an Milch einen täglichen Ausfall von 6 Millionen Litern. Da die gesunde erwachsene Bevölkerung schon jetzt in den meisten Gegenden Deutschlands überhaupt keine Milch erhält, so trifft dieser Ausfall fast ausschliesslich Kranke, Stillende und Säuglinge. Diese Zumutung unserem schwer unterernährten Volke stellen, ist so unmenschlich, so schamlos, dass kein Wort der Entrüstung darüber scharf genug sein kann. Sie ist ein Attentat auf unseren Nachwuchs, der jetzt schon nur dank der Amerikahilfe und anderer menschenfreundlicher Oganisationen des Auslandes durchgehalten werden kann. Bisher haben ja unsere Regierungen allen Erpressungsversuchen der Entente nachgegeben. Wir glauben aber, dass an diesem Angriff auf das teuerste, was ein Volk besitzt, seine Kinder, selbst die Lammsgeduld des deutschen Volkes ein Ende finden und dass der Zorn des Volkes die Regierung hinwegfegen wird, die diesem Gebot sich beugen wollte.

— Die noch immer zunehmende Zahl junger Aerzte lässt auf Mittel und Wege sinnen, wie der drohenden Ueberfüllung des ärztlichen Standes vorgebeugt werden könne. Dabei beginnt die Einführung eines Numerus clausus in der Krankenkassenpraxis erörtert zu werden, als eines Mittels, das auf dem Wege der freiwilligen Organisation ohne Inanspruchnahme der Gesetzgebung durchgeführt werden könnte. So hat der Mittelbadische Aerzteverein an die Aerztliche Landeszentrale den Antrag gerichtet, sie solle mit den Behörden und Krankenkassen ein Uebereinkommen treffen, wonach nur auf 500 Kassenmitglieder ein Arzt zugelassen werden soll. Nach einem Aufsatz der Aerztl. Mitt. a. u. f. Baden Nr. 19 würden sich dabei für Baden folgende Verhältnisse ergeben: Die Zahl der Kassenmitglieder betrug am 1. Juli 1919 in Baden rund 570 000, von denen 43,3 Proz., also 247 000, verheiratet waren. Man kann annehmen, dass auf ein verheiratetes Kassenmitglied, ausser der Ehefrau, im Durchschnitt 2 Kinder unter 15 Jahren, also bei Einführung der Familienversicherung auf ein verheiratetes Kassenmitglied 3 Familienangehörige kommen, es würden demnach bei Einführung der Familienversicherung auf 100 Kassenmitglieder etwa 89 versicherte Familienangehörige kommen, demnach auf 570 000 Kassenmitglieder 741 000 Familienangehörige, so dass die Gesamtzahl des auf freie ärztliche Hilfe Anspruch besitzenden Bevölkerungsteiles 1 311 000 betragen würde, bei einer Gesamtbevölkerungsziffer von etwa 2 200 000. Würde man nun von der Annahme ausgehen, dass ein Numerus clausus eingeführt werden könne, in der Weise, dass auf 600 Kassenmitglieder ein praktischer Arzt käme, so würde auf 1370 Versicherte ein praktischer Arzt kommen und zu diesen 1300 Versicherten kämen dann noch etwa 900 Nichtversicherte, für die die freie Praxis offenstände. Im ganzen würden also auf etwa 2600 Einwohner ein praktischer Arzt kommen. Die Fachärzte würden zunächst ausser Betracht gelassen werden und da, wo es sich als zweckmässig und nötig herausstellen sollte, für sie eine rein örtliche Regelung vorbehalten werden müssen. Würde man nach dem Antrage des Mittelbadischen Aerztevereins nur auf 500 Kassenmitglieder einen Arzt rechnen, so würde auf etwa 2100 Einwohner ein Arzt kommen. Diese zunächst für Baden geltende Berechnung dürfte ungefähr auch für das Reich zutreffen. Selbstverständlich dürfte diese Art der Verteilung nicht schematisch durchgeführt werden, sondern sie müsste nach dem Verhältnis der versicherten zu der nichtversicherten Bevölkerung örtlich geregelt werden. Wenn man obige Verhältnisse für das ganze Deutsche Reich zugrunde legen würde, so würde bei einer Bevölkerungsziffer von 55 Millionen, bei der Annahme von 600 Kassenmitgliedern auf einen Arzt, etwa 21 200 praktische Aerzte und bei 500 Kassenmitgliedern etwa 24 000 zugelassen werden können. Dazu würden dann noch diejenigen kommen, die auf jede kassenärztliche Tätigkeit verzichten. Schätzt man die Zahl der zur Zeit in Deutschland vorhandenen Aerzte auf etwa 33—34 000 und zieht man hiervon die Fachärzte, die beamteten Aerzte, Anstaltsärzte, Assistenzärzte etc. ab, so würde immerhin noch für einige 1000 Aerzte durch die Einführung eines Numerus clausus auf der oben angedeuteten Grundlage Platz geschaffen werden können. Der einzige Weg, der zu diesem Ziele führen könnte, wäre eine Vereinbarung zwischen den Organisationen der Aerzte und der Krankenkassen, die beide in dieser Frage ein gemeinsames Interesse haben. Die Kassen würden diese Lösung der Kassenarztfrage der allgemeinen Einführung der freien Arztwahl wahrscheinlich sogar vorziehen. Eine grosszügige Organisation des Stellennachweises für ganz Deutschland wäre eine Voraussetzung des Numerus clausus. — Wir geben diese Gedanken mit allem Vorbehalt zur Kenntnis. Zunächst widerstreiten sie unseren Begriffen von Freiheit und Freizügigkeit des ärztlichen Standes. Aber die Not hat uns gelehrt auf so vieles zu verzichten, was uns für das Glück des Lebens unentbehrlich erschien, und uns an so manches zu gewöhnen, was wir früher als mit Freiheit und Würde unvereinbar hielten, dass wir uns vielleicht auch noch mit dem Numerus clausus, und, wer weiss!, auch mit der Verstaatlichung des ärztlichen Standes befreunden werden. Die Entwicklung ist unabsehbar.

— Am 13. Oktober 1920 wurde im Staatsministerium des Innern unter dem Vorsitz von Staatssekretär Dr. Schreyer ein Landesausschuss für hygienische Volksbelehrung in Bayern gegründet. Näheres über seine Aufgaben und Organisationen findet sich in einem demnächst in der M.m.W. erscheinenden Aufsatz von Seiffert (Gesundheitliche Volksbelehrung in Bayern). Der Vorstand des Landesausschusses wird gebildet aus einem 1. Vorsitzenden (Geheimrat Prof. Dieudonné), einem 2. Vorsitzenden (Rechtsrat Dr. Wölzl), einem Schriftführer (Hofrat Dr. Spatz), einem Geschäftsführer (Medizinalrat Dr. Seiffert), einem Schatzmeister (Obergewerberat Karsch), drei Beisitzern (Geheimrat Prof. Dr. Gruber, Generalvikar Dr. Buchberger, Landtagsabgeordneter Timm). Die Geschäftsstelle des Landesausschusses befindet sich München, Ludwigstrasse 14, III. Eingang, 1. Stock.

— Der preuss. Landesausschuss für hygienische Volksbelehrung beabsichtigt im Interesse und zur Erleichterung der öffentlichen Belehrung die Herausgabe eines Kataloges über das gesamte in Deutschland vorhandene, für die hygienische Volksbelehrung in Betracht kommende Demonstrationsmaterial. Durch den Katalog soll die Möglichkeit geschaffen werden, dass derjenige, der hygienische Volksbelehrung treiben will, über das

gesamte für ihn in Betracht kommende Demonstrationsmaterial orientiert wird und die Stellen kennen lernt, an die er sich zwecks leihweiser Ueberlassung wenden kann. Behörden, Institute, Gesellschaften, Privatpersonen sowie auch Geschäftsfirmen, die im Besitz von Diapositiven, Abbildungen, Wandtafeln, Filmen, Moulagen, Modellen, Merkblättern, Vortragsskizzen oder sonstigem Material aus dem Gebiete der Hygiene und von Demonstrationsapparaten sind, und geneigt wären, die Gegenstände in vorkommenden Fällen leihweise (sei es unentgeltlich oder gegen Gebühr, sei es allgemein, oder nur für einen bestimmten Bezirk) zur Verfügung zu stellen, oder auch zu verkaufen, werden gebeten, dies dem Landesausschuss für hygienische Volksbelehrung, Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4, Kaiserin Friedrich-Haus unter Angabe näherer Einzelheiten und wenn möglich unter gleichzeitiger Uebersendung eines Verzeichnisses mitzuteilen. Das Verfügungsrecht über die angegebenen Gegenstände verbleibt selbstverständlich ausschliesslich dem Besitzer; im Katalog wird lediglich auf seine Adresse hingewiesen.

— Zulassung der älteren in Deutschland approbierten Zahnärzte zur Prüfung als Doktor der Zahnheilkunde. In dem Ministerialerlass vom 8. Juli d. J. wurden die medizinischen Fakultäten der preussischen Universitäten ermächtigt, bis zum 1. Oktober 1922 auch solche in Deutschland approbierte Zahnärzte, welche das Reifezeugnis einer höheren, neunstufigen Lehranstalt nicht besitzen, zur zahnärztlichen Doktorprüfung zuzulassen. Als Voraussetzung der Zulassung war u. a. der Nachweis eines mindestens achtsemestrigen geordneten Studiums gefordert. Nach einer Vereinbarung der Hochschulregierungen vom 9. September d. J. ist diese Bestimmung dahin auszulegen, dass der Kandidat nach Erlangung der Approbation noch zwei weitere Semester an einer medizinischen Fakultät studiert haben muss. Auf diese weitere Studienzeit können vor Erlangung der Approbation zurückgelegte Studiensemester nicht angerechnet werden. Andererseits genügt ein weiteres Studium von zwei Semestern, auch wenn der Kandidat nach § 4 der ehemaligen Vorschriften über die Prüfung der Zahnärzte vom 5. Juli 1889 vor der Approbation einen Teil seiner Ausbildungszeit bei einer zahnärztlichen höheren Lehranstalt oder bei einem approbierten Zahnarzt zugebracht, also nicht volle sechs Semester auf einer Universität des Deutschen Reiches studiert hat.

— An der Jahreshauptversammlung der „Heilkundigen" Sachsens, die vom 10. bis 16. September in Dresden tagte — ihren famosen Beschluss, der völlige Gleichberechtigung mit den Aerzten verlangt, haben wir in Nr. 41 mitgeteilt —, hat auf Wunsch des sächsischen Ministeriums des Innern ein ordentliches Mitglied des Landesgesundheitsamtes als offizieller Vertreter dieses Amtes teilgenommen. Darüber herrscht unter den sächsischen Aerzten mit Recht lebhafte Eregung. Das Sächs. Korr.Bl. weist diese, die ärztliche Standeswürde herabsetzende, die allgemeinschädliche Tätigkeit der Naturheilvereine unterstützende und ihre Irrlehren fördernde Zumutung mit Entrüstung zurück und fürchtet, dass die schon seit längerer Zeit zwischen dem Landesgesundheitsamt und den praktischen Aerzten bestehende Spannung durch dieses Vorkommnis noch weiter verschärft werde. Es erhebt im Namen der sächsischen Aerzteschaft den schärfsten Einspruch gegen die auch bei dieser Gelegenheit zutage getretene schlaffe, zerfahrene, die Missbilligung der Kollegen geradezu herausfordernde Haltung des Landesgesundheitsamtes.

— Die Rad-Jo-Versandgesellschaft m. b. H. verwendet bekanntlich gewisse von Prof. Zangemeister über das Rad-Jo gemachte, von ihr aber entstellt wiedergegebene Aeusserungen zu einer ausgedehnten Geschäftsreklame. In dem von Prof. Dr. Zangemeister deshalb angestrengten Prozess hat nun die Zivilkammer B des Landgerichts Hamburg am 24. September d. J. folgenden Beschluss erlassen: „Den Beklagten wird durch einstweilige Verfügung bei Vermeidung einer Geldstrafe bis zu 1500 M. oder einer Haftstrafe bis zu 6 Monaten in jedem Falle der Zuwiderhandlung, untersagt, bei ihrer Reklame für das von den Beklagten vertriebene Mittel „Rad-Jo" auf die Person des Klägers oder auf die Marburger Universitäts-Frauenklinik oder auf „eine deutsche Frauenklinik" Bezug zu nehmen.

— Die akademisch vorgebildeten Beamten und Angestellten der Gemeinde Berlin haben sich zu einer Interessen- und Arbeitsgemeinschaft im Berufsverein der höheren Kommunalbeamten Ortsgruppe Berlin zusammengeschlossen, die unter Zugrundelegung der vom Bund höherer Beamter aufgestellten Richtlinien künftig alle beruflichen und wirtschaftlichen Fragen gemeinsam beraten und der vorgesetzten Behörde gegenüber vertreten soll. Der Arbeitsgemeinschaft gehören bisher u. a. an: die Freie Vereinigung der leitenden Aerzte an den Berliner Krankenanstalten, der Verein der Irrenärzte der Stadt Berlin, Verein der Mitglieder des Medizinalamtes. (hk.)

— Der Reichsverband der privaten gemeinnützigen Kranken- und Pflegeanstalten Deutschlands hält am Freitag, den 29. Oktober 1920, nachmittags 4 Uhr in Frankfurt a. M. in der Senckenbergischen Bibliothek, Victoria-Allee 9 seine ordentliche Mitgliederversammlung ab. U. a. wird Herr Langstein-Charlottenburg sprechen über die gesundheitliche und wirtschaftliche Bedeutung der privaten gemeinnützigen Kranken- und Pflegeanstalten im Rahmen des deutschen Krankenhauswesens.

— Die Südwestdeutsche Psychiaterversammlung findet seit 1913 zum ersten Male wieder am 6. und 7. November 1920 in Karlsruhe, Hotel Germania, statt. Sommer-Giessen wird ein Referat über Tierpsychologie und Psychiatrie (vergleichende Symptomenlehre) geben. Die sonstigen Vorträge (von Mayer-Gross-Heidelberg, Hellpach-Karlsruhe, Fraenkel-Stuttgart, v. Steinrück-Konstanz betreffen hauptsächlich die klinischen Krankheitsformen. Die soziale Seite der Psychiatrie ist durch Vorträge von Göring-Giessen und Roemer-Konstanz, sowie durch die vorgesehene Diskussion über den achtstündigen Arbeitstag in den psychiatrischen Anstalten vertreten. Ferner kommt ein Antrag betr. Reorganisation der südwestdeutschen Psychiaterversammlung zur Verhandlung. Geschäftsführer sind: Geheimrat Sommer-Giessen und Prof. Dannemann-Heppenheim.

— Am Sonntag, den 12. Dezember d. J. 12 Uhr findet in der Universitäts-Kinderklinik (Prof. v. Mettenheim), Städt. Krankenhaus, Eschenbachstr. 14, Frankfurt a. M. eine Versammlung der Vereinigung südwestdeutscher Kinderärzte statt. Anmeldung von Vorträgen an San.-Rat Dr. Cahen-Brach, Frankfurt a. M., Eppsteinstr. 45.

— Der nächstjährige Kongress der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin findet im April 1921 unter dem Vorsitz von Geheimrat Georg Klempererer in Wiesbaden statt.

— Aus Karlsbad wird uns geschrieben: Der 2. Internationale ärztliche Fortbildungskursus (12.—18. September d. J.) verdient einen Epilog, da er die erste internationale medizinische Veranstaltung in Mitteleuropa nach dem Kriege gewesen ist und sein wissenschaftliches Programm einige wichtigere Zeit- und Streitfragen berührt hat. Von auswärtigen Rednern sprach v. Strümpell (Leipzig) über Wesen und Behandlung der Neurasthenie; Leo-Bonn über die Wirkung des Karlsbader Wassers und seiner Bestandteile; Singer-Wien über das Duodenalgeschwür Faber-Kopenhagen über Magengeschwür und Hyperazidität; Laache Christiania über Stuhlverstopfung; v. Seuffert (für Döderlein, München) über die Strahlentherapie in der Gynäkologie; Petrén (Lund) über physikalische Therapie der rheumatischen Muskel- und Gelenkerkrankungen Jagic-Wien über Therapie der Blutkrankheiten; Ehrmann-Berlin über Erkrankungen der Leber; Strasburger-Frankfurt a. M. über akute und chronische Ruhr; Heyermans van der Bergh (Utrecht) über Ikterus; Pässler-Dresden über Balneotherapie und Klimatotherapie bei Erkrankungen der Kreislaufsorgane;; Leschke-Berlin über innere Sekretion mit besonderer Berücksichtigung des Diabetes mellitus, des Basedow und des Verjüngungsproblems. Ausserdem sprachen eine Reihe von Rednern aus Karlsbad und Prag. Die Vorträge schlossen sich, trotz einiger Absagen, gut aneinander; die nichtdeutschen Kollegen Faber Heyermans, Laache, Petrén erwiesen sich als gute Redner das ärztliche Auditorium, etwa 400 Kollegen, folgte mit grossem Interesse den Vorträgen und gesellschaftliche Veranstaltungen gab es unter dem herbstlich-sonnigen Himmel des Weltkurortes in Hülle und Fülle. Das Komitee mit dem Bürgermeister Jakob und dem Geschäftsführer Dr. Gans an der Spitze hat mit vollem Recht den herzlichen Dank aller Kongressteilnehmer eingeheimst und konnte die Fortsetzung dieses internationalen ärztlichen Kursus für die nächsten Jahre in bestimmte Aussicht stellen. K.

— Das Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preussen veranstaltet im Wintersemester 1920/21 für Aerzte des Kammerbezirks Berlin-Brandenburg einen Kurszyklus über die verschiedenen Fächer der Gesamtmedizin. Die Kurse finden in den Mittags- und Abendstunden wöchentlich einmal 1½ Stunden statt und dauern etwa 3 Monate. Beginn Anfang November. Einschreibegebühr 20 M. für je einen Kurs. Meldungen im Kaiserin-Friedrich-Hause, Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4.

— Durch Vermittlung des mittelfränkischen Kreisausschusses vom Roten Kreuz (Frauenverein) können erholungsbedürftige Arztenstöchter im Alter von 12—16 Jahren jeweils am Ersten des Monats beginnend einen vierwöchentlichen Landaufenthalt in gesunder, waldreicher Gegend auf einem alten Herrensitz in Mittelfranken vollkommen umsonst finden. Zu bezahlen ist nur Hin- und Heimreise. Aerztliches Zeugnis ev. des Vaters, dass es sich um keine ansteckende Erkrankung handelt, sowie Meldungen an Frau Obermedizinalrat Dr. Sigmund Merkel in Nürnberg, Kesslerplatz 3 erbeten. Die erstmaligen Aufnahmen finden bereits am 1. November 1920 statt. Das Erholungsheim ist zunächst auf ein volles Jahr dem Frauenverein vom Roten Kreuz, Kreisausschuss von Mittelfranken zur freien Benützung zur Verfügung gestellt.

— Cholera. Britisch-Ostindien. Vom 27. Juni bis 24. Juli wurden 365 Erkrankungen (und 316 Todesfälle) gemeldet. — Siam. Vom 4. April bis 1. Mai in Bangkok 202 Todesfälle. — Indochina. Vom 30. April bis 6. Mai in Saigon 3 Erkrankungen und 2 Todesfälle. — Formosa. Vom 28. April bis 5. Mai 28 Erkrankungen und 18 Todesfälle. — Philippinen. Vom 25. April bis 29. Mai 2 Erkrankungen und 1 Todesfall.

— Pest. Frankreich. Nach amtlichen Berichten ist die Pest in Marseille erloschen; für die kleine Epidemie in Paris scheint es noch nicht der Fall zu sein. — Türkei. Im August in Beirut 4, in Mersina 2 Pestfälle. — Griechenland. Vom 29. Juli bis 24. August 10 Erkrankungen. — Britisch-Ostindien. Im Juli starben 2601 Personen an der Pest. — Ceylon. Vom 27. Juni bis 17. Juli 3 Pestfälle. — Straits Settlements. Vom 6.—19. Juni in Singapore 5 Erkrankungen und 5 Todesfälle. — Siam. Vom 25. April bis 1. Mai in Bangkok tödlich verlaufene Pestfälle. — Hongkong. Vom 6. Juni bis 3. Juli 34 Erkrankungen und 25 Todesfälle. — Aegypten. Vom 30. Juli bis 26. August 9 Pesterkrankungen.

— In der 38. Jahreswoche, vom 19.—25. September 1920, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Rostock mit 25,1, die geringste Rheydt mit 3,6 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Plauen, an Unterleibstyphus in Elbing, Landsberg a. W., Lehe an Keuchhusten in Göttingen, Hagen.

— In der 39. Jahreswoche, vom 26. September bis 2. Oktober 1920 hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Heidelberg mit 22,2, die geringste Recklinghausen Land mit 4,2 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Eisenach, an Unterleibstyphus in Rheydt Wanne. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Breslau. In Anwesenheit des Kultusministers Haenisch fand am 15. Oktober in der Aula Leopoldina die feierliche Einführung des neuen Rektors, Geh. Reg.-Rats Prof. Dr. Gerke, statt. Im Gegensatz zu früheren Rektoratswechseln nahm diesmal die Studentenschaft aktiv teil. Die Besucherzahl der Universität betrug im Wintersemester 5114, im Sommersemester 4968.

Heidelberg. Prof. Dr. Blessing in Rostock hat den Ruf als Direktor des zahnärztlichen Instituts der Universität Heidelberg angenommen er wird dort bereits zum Wintersemester seine Lehrtätigkeit aufnehmen. (hk.)

München. Die philosophische Fakultät der Universität hat den Kultusminister Dr. Matt und dem Rektor der Universität, Geh.-Rat Friedr. v. Müller, die während der schweren Zeiten der Revolution die Interessen der Hochschule ausgezeichnet gewahrt haben, die Würde eines Dr. phil. h. c. verliehen.

Würzburg. Der frühere ordentliche Professor an der Universität Strassburg, Dr. Franz Hofmeister, ist zum Honorarprofessor für physiologische Chemie in der medizinischen Fakultät der Universität Würzburg ernannt worden. (hk.)

Amtsärztlicher Dienst.

(Bayern.)

Die Landgerichtsarztstelle in Eichstätt ist erledigt. Bewerbungen sind bei der Regierung, K. d. I., des Wohnorts bis zum 26. Oktober 1920 einzureichen

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 2.— M. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 44. 29. Oktober 1920. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26 67. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Heidelberger Kinderklinik.

Ueber ein „diagnostisches Tuberkulin".

Von Prof. E. Moro.

Schon im Sommer 1918 machte ich einige Wahrnehmungen, die mich daran denken liessen, dass das Alttuberkulin zu diagnostischen Zwecken unzuverlässig geworden ist. Bestärkt wurde ich in dieser Vermutung im März 1919, als bei der an obiger Klinik seit 10 Jahren obligatorisch durchgeführten und fortlaufend registrierten Tuberkulinimpfung die Kurve der positiven Reaktionen ganz plötzlich und überraschend eine tiefe Senkung aufwies. Zur Gewissheit aber wurde die Tatsache erst dann, als wir im Anschluss an diese Beobachtung daran gingen, die damals in Verwendung stehende Tuberkulinserie mit Alttuberkulinpräparaten anderer Herkunft zu kontrollieren. Dabei zeigte sich, dass bei 30 Kindern, die mit dem Vergleichspräparat stark reagierten, die Reaktion mit der von uns als unzuverlässig verdächtigten Tuberkulinserie 16 mal also in der Hälfte der Fälle vollständig ausblieb.

In einer weiteren Reihe wurden 10 tuberkulinpositive Kinder mit 5 von verschiedenen Fabriken frisch bezogenen Alttuberkulinen gleichzeitig geimpft. Das Ergebnis war folgendes:

Alttuberkulin	I . . .	+++
„	II . . .	++
„	III . . .	+
„	IV . . .	± (4 mal), + (6 mal),
„	V . . .	— (8 mal), ± (2 mal).

Daraus geht hervor, dass die geringe Wirksamkeit bei anderen Marken noch stärker hervortrat, als bei unserer bereits als unzuverlässig erkannten Serie (entsprechend dem Alttuberkulin III obiger Zusammenstellung) vom März 1919. Alttuberkulin V erwies sich überhaupt als nahezu vollständig wirkungslos. Aber selbst die Tuberkulinpräparate gleicher Herkunft können in ihrer Wirksamkeit erheblichen Schwankungen unterworfen sein (Much, Hössli, Kleinschmidt), was insbesondere für jene, die Stärke und Charakter der Tuberkulinreaktion auch prognostisch zu verwerten pflegen, beachtenswert sein muss.

Es hat wenig Sinn, der Ursache dieses Uebelstandes nachzuspüren. Die Gründe dafür können sehr mannigfaltig sein. Notwendig ist es hingegen, von der Sachlage Kenntnis zu haben und sich dessen bewusst zu sein, dass es sich dabei um eine ausserordentlich wichtige Angelegenheit von grosser Tragweite handelt. Die Tuberkulinprobe stellt heute — zum mindesten im Kindesalter — eines der wertvollsten diagnostischen Hilfsmittel dar und es ist überflüssig zu betonen, welch verhängnisvollen Irrtümern sich der Arzt bei der Verwendung eines unzuverlässigen Alttuberkulins aussetzt. Dazu kommt die enorme Zunahme der Kindertuberkulose und das erhöhte Interesse, das die soziale Hygiene gerade deshalb der Tuberkulinreaktion zu widmen beginnt. Allein was nützt unter solchen Umständen die ungeheure Mühe grossangelegter Tuberkulinimpfungen in Schulen und anderen Anstalten? Manche Hypothese über die Abnahme der Tuberkulinempfindlichkeit in den letzten Jahren wäre vielleicht mit grösserer Vorsicht ausgesprochen worden, wenn man sich über die Leistungsfähigkeit der verwandten Tuberkulinserien vorher vergewissert hätte. Es wird in Hinkunft erforderlich sein, bei wissenschaftlicher Bearbeitung von Tuberkulinfragen stets die Marke des Tuberkulins anzuführen, was bisher im guten Glauben auf die gleichmässige Wirksamkeit des Präparates fast ausnahmslos vernachlässigt wurde.

Wenden wir uns nun der wichtigsten Frage zu, ob und wie diesen Unsicherheiten abzuhelfen ist. Meines Erachtens kommen dafür zwei Wege in Betracht:

1. Die klinische Ueberprüfung des Tuberkulins.
2. Verbesserungen des Tuberkulins zu diagnostischen Zwecken.

Ad 1. Das grosse Vertrauen, das der Arzt dem Alttuberkulin entgegenzubringen pflegt, kommt zweifellos von dem jedem Fläschchen aufgedruckten Vermerk „Staatlich geprüft". Nach dem Gesetz darf kein Alttuberkulin, das nicht vorher dieses Filter passiert hat, abgegeben werden, und dass die staatliche Prüfung mit grösster Sorgfalt erfolgt, ist selbstverständlich. Wie kommt es aber, dass dieses Filter so grosse Poren hat, und trotz staatlicher Prüfung Tuberkulinserien in den Handel kommen, die sich im klinischen Versuch als so unzuverlässig, ja unter Umständen als nahezu wirkungslos erweisen? Dies rührt von der Methode her. Die staatliche Prüfung bedient sich bekanntlich tuberkulöser Meerschweinchen als Testobjekt und wenn nach der Einspritzung einer bestimmten Menge des zu untersuchenden Tuberkulins binnen 24 Stunden der Tod des Tieres erfolgt, dann hat das betreffende Präparat die Prüfung bestanden und wird freigegeben. Nun ist es aber offenbar nicht so, dass, was dem Meerschweinchen billig, stets auch der menschlichen Haut recht sein müsse; vielmehr hat sich eben gezeigt, dass ein Präparat, das den Anforderungen des Meerschweinchenversuches entspricht, sehr arm an jenen Stoffen sein kann, die die Haut des tuberkuloseinfizierten Menschen zur Entzündungsreaktion reizen. Auf diese Stoffe (Kutine) vor allem kommt es aber in der praktischen Diagnostik an und deshalb wäre es dringend erforderlich, dass ausserdem fortlaufend noch eine klinische Kontrolle mit einem als zuverlässig erprobten Standardtuberkulin stattfinden müsste, soll das Tuberkulin diagnostisch das leisten, was man von ihm erwarten darf.

Ad 2. Wenn wir das Tuberkulin zu diagnostischen Zwecken verbessern wollen, so müssen wir uns zunächst fragen, in welcher Hinsicht solche Verbesserung wünschenswert wäre? Nachdem uns die Grenzen des Erreichbaren bekannt sind, ergibt sich die Antwort darauf von selbst. Die positive Reaktion ist nur in den ersten Lebensjahren beweisend. Mit fortschreitendem Alter des Kindes verliert sie hingegen beträchtlich an diagnostischem Wert. Grosse praktische Bedeutung behält nur die negative Reaktion, d. h. eine Reaktion, aus der man schliessen kann, dass sich eine Tuberkuloseinfektion bei dem betreffenden Menschen überhaupt noch nicht ereignet hat, geschweige denn, dass in solchen Fällen die verdächtigen Gesundheitsstörungen mit Tuberkulose etwas zu tun haben können. Darin sind heute alle auf diesem Gebiet arbeitenden und erfahrenen Aerzte vollkommen einig.

Eine scheinbare Uneinigkeit besteht nur in bezug auf die Methode. Vielfach wird die Frage aufgeworfen: Kutanprobe nach v. Pirquet oder Stich bzw. Intrakutanreaktion[1]). Eine derartig scharf formulierte Fragestellung ist nicht angängig. Es gibt niemand, der nicht die Vorzüge der Injektionsmethoden in gewissen Situationen voll zu würdigen weiss; andererseits aber auch niemand, der nicht zugeben wird, dass man für den Hausgebrauch mit der einfachen (event. wiederholten) Kutanprobe meist auskommen kann. In kritischen Fällen müssen eben beide Methoden zusammenarbeiten. Beide sind nicht mehr als Behelfe und beide besitzen Vor- und Nachteile. Aber einen Vorzug hat die einfache Hautimpfung vor den Injektionsmethoden voraus, der so schwer in die Wagschale fällt, dass er für jede praktische Verbesserung der Tuberkulindiagnostik richtunggebend bleiben muss: den Vorteil, dass dabei der Einstich mit der Nadel und die Einspritzung einer differenten Flüssigkeit vermieden wird. Man braucht kein grosser Kenner der Elternseele zu sein, um mit Sicherheit vorauszusagen, dass Injektionen, die nicht der Behandlung dienen, in der Sprechstunde und bei Massenuntersuchungen in Anstalten häufig auf Widerstand stossen werden, ein Moment, das bei jedem Kutanverfahren ganz oder fast ganz in Fortfall kommt. Schon deshalb allein ist und bleibt die Kutanimpfung die Methode der Wahl und unser Bestreben wird nach dem Gesagten darin zu bestehen haben, das Tuberkulin so zu gestalten, dass bei Anwendung der Kutanimpfung allein die Zahl der positiven Reaktionen möglichst jener nahekommt, die man mit der Stich- oder Intrakutanmethode zu erzielen vermag. Dann hat die negative Reaktion auch beim Kutanverfahren allein grosse Beweiskraft und es ist das erreicht, was man bei dem Stande unserer bisherigen Kenntnisse und Erfahrungen in allgemein praktischer Hinsicht erreichen kann.

Zum Zwecke der Herstellung eines derartigen Präparates bin ich bereits vor Jahresfrist mit der wissenschaftlichen Abteilung E. Merck-Darmstadt in Verbindung getreten, und zwar standen zur Lösung der Aufgabe zwei Wege offen:

1. Sensibilisierung der Haut für den Angriff der spezifischen Wirkstoffe,
2. Anreicherung des Präparates mit jenen Substanzen, die das Zustandekommen der spezifischen Hautreaktion bedingen.

[1]) Von der Perkutan- oder Salbenprobe sehe ich zunächst ab, werde aber bei späterer Gelegenheit darauf zurückkommen.

Der erste Weg ist theoretisch begründbar und einfach. Da sich jedoch durch den Zusatz der in Frage kommenden Hautreizmittel unvermeidbar Flockungserscheinungen resp. bleibende Trübungen des Tuberkulins einstellten, verliessen wir dieses Verfahren bereits im Stadium der Vorversuche endgültig und schlugen in der Folge nur mehr den zweiten Weg ein.

Dabei gingen wir zunächst so vor, dass wir das Alttuberkulin durch Zusatz von spezifischen Substanzen anderer Herkunft mit Kutinen[2]) anzureichern versuchten. Viel versprach ich mir in dieser Richtung von der Anwendung der einzelnen Kulturfraktionen im Sinne von Deycke-Much. Indes wurde ich in meinen Erwartungen insofern getäuscht, als sich zur Kutanreaktion nur das Filtrat und die Eiweissfraktionen wirksam erwiesen, ohne die Leistungsfähigkeit des üblichen Alttuberkulins in erkennbarem Grade zu übertreffen.

Gut bewährt hat sich hingegen der Zusatz von Bovotuberkulin. Schon seit Jahren haben wir an der Klinik nach der Vorschrift von Raudnitz, Klose, Cattaneo, Nothmann, Hermann, Bernheim-Karrer u. a. den „Perlsuchtpirquet" zur allfälligen Ergänzung der üblichen Kutanprobe herangezogen und gleichfalls die Erfahrung gemacht, dass einzelne Fälle nur auf Bovo- nicht aber auf Humanotuberkulin (Alttuberkulin) reagieren. Klose-Greifswald, der deshalb bereits 1916 die Verwendung von Mischtuberkulin empfahl, fand in einer grösseren Untersuchungsreihe von Kindern in 5,34 Proz. ausschliesslich Perlsuchtreaktion, Synwoldt-Rostock kürzlich sogar in 35 Proz. Obzwar sich gleichgerichtete, systematische Untersuchungen an unserer Klinik (Dr. Heller, 1919) mit diesen Ergebnissen nicht deckten[3]), erwiesen sich — in voller Uebereinstimmung mit Kleinschmidt — die Rinderpräparate für die Kutanreaktion beim Kinde doch als so auffallend wirksam, dass wir durch den Zusatz von Bovotuberkulin in der Tat eine merkliche Anreicherung des Alttuberkulins mit Kutinen erzielen konnten. Ausserdem war damit zugleich der alten Forderung entsprochen, dass reine Perlsuchtfälle, die eventuell doch nur auf Bovotuberkulin reagieren, der Aufdeckung nicht entgehen konnten.

Mit diesem Fortschritt war aber zunächst noch ein Nachteil verbunden. Es gibt nämlich auch Fälle, die nur auf humanes, nicht aber auf bovines Tuberkulin reagieren (Hermann, Kleinschmidt, eigene Beobachtungen) und es bestand die Gefahr, dass durch den Zusatz von Perlsuchttuberkulin „spezifisch-humane" Kutine des Alttuberkulins verdünnt und in ihrer Wirkung somit abgeschwächt wurden. Angesichts unserer mangelhaften Kenntnisse auf diesem Gebiete und im Hinblick auf die weitaus überwiegende Häufigkeit rein humaner Infektionen, musste jedoch jede Beeinträchtigung der humanen Komponente unbedingt vermieden werden. Das war auch der Grund, weshalb wir unsere Aufmerksamkeit vor allem der Verstärkung des (humanen) Alttuberkulins als solchem, d. h. einer Anreicherung von Kutinen in der Originallösung selbst zuwandten. Das einfachste Mittel, dessen wir uns zu diesem Zwecke bedienten, war die Konzentration des Alttuberkulins durch Einengung, ähnlich wie es Hamburger kürzlich zur Verbesserung meiner Perkutanreaktion versucht hat. Indes war damit nur ein kleiner Schritt vorwärts getan, da sich bei Berücksichtigung der zulässigen Konsistenz des Endprodukts auf diesem Wege bloss eine verhältnismässig geringe Verstärkung der Wirkung ergab.

Das Endziel erreichten wir erst dann, als wir grundsätzlich auf die Beschaffenheit des Ausgangsmaterials, d. h. auf die Bazillenkultur selber das Hauptgewicht legten. Die einzelnen Stämme, die zur Gewinnung des Tuberkulins dienen, sind nämlich in bezug auf die Kutinproduktion durchaus nicht gleichwertig, und es hat sich gezeigt, dass ceteris paribus jene das beste Tuberkulin lieferten, die die grösste Wachstumsintensität darboten[4]). Erst als wir von dieser Erkenntnis geleitet, die Auswahl der zur Tuberkulingewinnung zu verwendenden Stämme in sorgfältigster Weise trafen, erhielten wir Produkte, die sich gegenüber analogen Vergleichspräparaten durch eine deutlich verstärkte Wirkung auszeichneten. Es ist mir sehr wahrscheinlich, dass auch das Perlsuchttuberkulin in erster Linie — wenn auch nicht ausschliesslich — der wesentlich grösseren Wachstumsintensität des Typus bovinus seine starke Kutanwirkung verdankt.

Kurz zusammengefasst, stellt demnach unser Präparat ein durch Auslese der Stammkulturen, teilweise (!) Einengung und Bovotuberkulinzusatz mit den spezifischen Kutinen stark angereichertes Alttuberkulin dar. Es ist an unserer Klinik seit mehreren Monaten ausschliesslich in Verwendung und hat sich zu diagnostischen Zwecken gut bewährt. Bisher wurde es nur zur Anstellung der Kutanimpfung und vereinzelte Male zur Stich- und Intrakutanreaktion verwendet. Freilich sind entsprechend der stärkeren Wirksamkeit des Präparates auch die Hautreaktionen stärker ausgeprägt. Indes ist darin insofern ein Vorteil zu erblicken, als dadurch die Beurteilung der Resultate — ob positiv, ob negativ —, die bei Verwendung schwächerer Tuberkuline dem Mindererfahrenen nicht selten Schwierigkeiten bereitet, wesentlich erleichtert wird. Versuche, die bequeme Perkutanreaktion, die zurzeit angesichts der misslichen Tuberkulinverhältnisse sehr hilfsbedürftig ist, mit dem neuen Präparat zu verbessern, sind im Gange.

Zum Schlusse nur noch eine kleine technische Bemerkung: Das Alttuberkulin wird gelegentlich der Entnahme von Tropfen zur Hautimpfung leicht verunreinigt. Solch trübe, von Bakterien und Hefepilzen wimmelnde Lösungen sind unbrauchbar, da sie zu ganz fehlerhaften Ergebnissen führen können. Um diesem Uebelstand vorzubeugen, habe ich die Firma Merck-Darmstadt, die das Präparat in den Handel bringt, veranlasst, die Fläschchen mit einem am Glasverschluss befestigten Glasstab zu versehen und für Aerzte, die seltener in die Lage kommen, die Probe auszuführen, das „Diagnostische Tuberkulin" auch in eingeschmolzenen Kapillaren bereit zu stellen. Die Verpackung in Kapillaren halte ich für sehr zweckmässig, da bei solchem Verfahren jede Verunreinigung ausgeschlossen ist.

[2]) Ich bediene mich dieser Bezeichnung nur als Hilfsmittel zur rascheren Verständigung.

[3]) Wobei allerdings die Vergleichsimpfung mit einem als sehr zuverlässig erkannten Standardtuberkulin erfolgte.

[4]) Nachtrag während der Korrektur. Am 1. Oktober 1920 erschien eine Arbeit von Schuster: Versuche mit Tuberkulinen verschiedenen Typus (D.m.W. Nr. 40), die, von ähnlichen Fragestellungen ausgehend, auf dem Wege von Meerschweinchenversuchen gleichfalls zu diesem Ergebnis gelangte.

Die Aetiologie der Fasciitis palmaris (Dupuytrensche Kontraktur).

Von Prof. Dr. G. Ledderhose, München.

Vor 100 Jahren hat Astley Cooper zuerst die Fingerverkrümmung, welche wir als Dupuytrensche Kontraktur zu bezeichnen pflegen, auf Verkürzung der Palmaraponeurose zurückgeführt. Obwohl in dieser langen Zeit ungezählte Veröffentlichungen über das Leiden erschienen sind, und alle noch so entfernt liegenden, ätiologischen Möglichkeiten in Betracht gezogen wurden, gelang es doch bis heute nicht, eine allgemein anerkannte Auffassung über seine Ursachen zu gewinnen, was bei einer so „handgreiflichen" Affektion doppelt zu verwundern ist. Einzelne Beobachter haben sich zu der Ansicht bekannt, dass der Dupuytrenschen Kontraktur überhaupt keine einheitliche Aetiologie zukommt, dass vielmehr eine ganze Reihe von ursächlichen Momenten anzunehmen ist. W. Ebstein[1]) erklärt in einer kritisch-literarischen Studie über die fragliche Aetiologie, dass keine der zahlreichen bisher aufgestellten Theorien und Hypothesen voll befriedigt; er möchte eine familiäre, ererbte oder auch erworbene Disposition der Palmar- sowie auch der Plantaraponeurose zu entzündlichen Prozessen mit Schrumpfungstendenz annehmen, die erst durch verschiedenartige Gelegenheitsursachen umgebildet wird.

Um dieser Frage nähertreten zu können, muss man sich zunächst über die ersten Aeusserungen des Leidens Klarheit verschaffen. Es ist mit der Dupuytrenschen Kontraktur ähnlich gegangen, wie mit manchen anderen pathologischen Zuständen: man hat ihren Namen nach dem Endstadium des Verlaufs gewählt, was sowohl für die Erkennung als für die Forschung stark hemmend wirken musste. In der älteren Literatur wird die Verkrümmung der Finger als das eigentliche Wesen und das entscheidende Kennzeichen der Erkrankung angesehen, und es wird gar nicht erörtert, welche Veränderungen in der Palmarfaszie[2]) deren Schrumpfung und der daraus sich ergebenden Kontraktur der Finger vorausgehen. Später hat man dann die Aufmerksamkeit auch den in der Faszie zu beobachtenden knotigen Verdickungen zugewandt, die bei noch wohlerhaltener Fingerbeweglichkeit festzustellen sind, und man hat sie als Vorstadium der Kontraktur aufgefasst (Vogt, Heuser).

Meine Erfahrungen haben mir gezeigt, dass sich das Leiden, welches man verhältnismässig am besten als Fasciitis palmaris bezeichnet, noch weiter zurückverfolgen lässt, und dass seine ersten Aeusserungen in Verdickung und vermehrter Spannung der Palmarfaszie bestehen. Es lässt sich in einzelnen Fällen bestimmt Schritt für Schritt verfolgen, wie das Leiden mit dieser einfachen, meist unregelmässigen Verdickung eines oder mehrerer Stränge der Faszie in der Hohlhand beginnt, und wie dann allmählich, mit der Zwischenstufe der Knötchenbildung, die Schrumpfung einsetzt und die Fingerverkrümmung nachfolgt. Wenn wir diese erweiterte Auffassung von dem Rahmen, in dem sich das Leiden abspielt, der Krankenuntersuchung zugrunde legen, so ergibt sich, dass die Fasciitis palmaris in ihrem ersten Stadium, dem der Verdickung, Verhärtung und vermehrten Spannung, bei ausserordentlich zahlreichen Personen angetroffen wird, dass das zweite Stadium, das der Knötchenbildung in der verdickten Faszie, recht häufig festzustellen ist, während das dritte Stadium, das der starken Fingerkontraktur, nur verhältnismässig selten zur Beobachtung kommt. Eine hervorstechende Eigenschaft der Erkrankung muss besonders im Auge behalten werden, wenn man den Zusammenhang zwischen ihren verschiedenen Erscheinungsformen richtig auffassen will, nämlich der überwiegend häufig ungemein langsame Verlauf, der sich über mehrere Dezennien erstrecken kann und der meist auch bei ins Greisenalter vorgerückten Patienten nicht über das erste oder das zweite Stadium hinauskommt. Man gewinnt auch nicht selten den Eindruck, dass die Entwicklung für längere Zeit vollständig zum Stillstand gekommen ist.

Für das Verständnis der klinischen Erscheinungen der Fasciitis palmaris sind einige anatomische Eigenschaften der Aponeurose von Wichtigkeit. Vorwiegend die oberflächliche, längsgerichtete, weniger die tiefere, quergerichtete Schicht ist an der Erkrankung beteiligt. Bemerkenswert ist dann das sog. Schwimmband, d. h. proximal

[1]) D. Arch. f. klin. Med. 103. 1911.

[2]) Dem Herkommen entsprechend gebrauche ich die Bezeichnung Aponeurose und Faszie der Hohlhand als gleichwertig, obwohl vom anatomischen Standpunkt eigentlich Aponeurose allein richtig wäre.

von den Zwischenfingerfalten der Haut in querer Richtung verlaufende Faszienstreifen, die sich auch bis auf den Daumen erstrecken und die Seitwärtsbewegung der Finger hemmen. Die divergierend nach den Fingern zu verlaufenden, für Zeige-, Mittel- und Ringfinger sich teilenden Faszienstränge inserieren hauptsächlich an der Haut in der Nähe der Metakarpophalangealgelenke und im Bereich der Phalangen, aber sie helfen auch die Sehnenscheiden der Beuger mitbilden und verstärken sie. Ihre Ausläufer lassen sich bis zu den Endphalangen verfolgen. Für das Zustandekommen von Einziehungen und Falten in der die erkrankte Faszie bedeckenden Haut sowie für die Fingerkontraktur spielen die zur Haut ziehenden Stränge eine entscheidende Rolle; sie erklären auch das Auftreten von Knoten in der Kutis, wie z. B. im Falle Walter[3]). Schon Dupuytren konnte an der Leiche zeigen, dass die genannten Veränderungen der Haut verschwinden, sobald man diese von der Unterlage abpräpariert, und dass nach Durchschneidung der Fingerfortsätze der Aponeurose sich die gekrümmten Finger sofort strecken lassen. Namhafte Autoren haben sogar irrtümlicherweise versucht, statt der Hohlhandfaszie neugebildete, subkutane Bindegewebsstränge für die Kontraktur verantwortlich zu machen.

An erster Stelle steht die Frage, ob sich aus der anatomischen Untersuchung der erkrankten Faszie kein ätiologischer Aufschluss gewinnen lässt. Leider lautet die Antwort negativ. Das Ergebnis mehrseitiger mikroskopischer Forschung lässt sich dahin zusammenfassen, dass im Anschluss an die Adventitia der Gefässe streifen- und herdweise Proliferation der fixen Bindegewebszellen mit Vermehrung der Kapillaren besteht, aber ohne Leukozyteninfiltration und vor allem ohne auf eine bestimmte Krankheitsursache hinweisende Merkmale.

Dupuytren und zahlreiche seiner Nachfolger haben bekanntlich für die Fingerverkrümmung als Folge der Retraktion der Palmaraponeurose wiederholte traumatische Einwirkungen, wie sie z. B. die berufsmässige Handhabung schwerer Werkzeuge mit sich bringt, verantwortlich gemacht. Aber diese Ansicht liess sich deshalb nicht aufrecht erhalten, weil sich das Leiden bei derartigen Personen öfter ausser an der vorwiegend angestrengten Hand auch in gleichem Grade an der anderen Hand entwickelt hatte, weil ferner nicht selten Personen erkrankten, die niemals schwere Handarbeit verrichtet hatten. Bei der Häufigkeit der Dupuytrenschen Kontraktur kann ihr Zusammentreffen mit verschiedenartigen, chronischen Allgemeinerkrankungen an sich nicht überraschen. Manche Autoren haben es sich aber zu leicht gemacht, indem sie auf Grund nur einer oder nur weniger so gelagerter Fälle einen ätiologisch-kausalen Zusammenhang ableiteten. Ernstlich in Frage kommen: Gicht, Rheumatismus, Arthritis deformans, Diabetes, Senium, Tuberkulose sowie lokale und zentrale nervöse Erkrankungen. Was jedoch in dieser Richtung veröffentlicht wurde, kann unmöglich als wissenschaftlicher Beweis für eine allgemein gültige Aetiologie der Fasciitis palmaris angesehen werden, und selbst, wo an Stelle von unbestimmten Eindrücken Zahlen gebracht wurden, ergab sich keine überzeugende Lösung der ätiologischen Frage.

Gegenüber zahlreichen Angaben und einigen statistischen Aufstellungen, aus denen man wohl den gichtischen Ursprung der Fasciitis palmaris ableiten könnte, ist die Angabe Umbers hervorzuheben, dass er bei seinen Gichtkranken keinen Fall von Dupuytrenscher Kontraktur beobachtete, und Gemmel fand von 300 Gichtkranken nur 3 mit der Kontraktur behaftet. Aehnliches lässt sich bezüglich des Diabetes sagen; auch hier stehen der Behauptung von häufigem ursächlichen Zusammenhang ablehnende Ansichten entgegen, wie die Erfahrung v. Noordens, die unter 300 Diabeteskranken nur 4 Fälle von Dupuytrenscher Fingerkontraktur aufweist. Dass mit zunehmendem Alter das Leiden häufiger wird, lässt sich nicht bestreiten; aber trotzdem ist es nicht angängig, das Altern als solches entscheidend ätiologisch verantwortlich zu machen, weil uns die Kontraktur schon vom Ende des zweiten Dezenniums an gelegentlich begegnet und von da an ohne Unterbrechung in zunehmender Zahl zur Entwicklung gelangt. Jedenfalls ist der höhere Prozentsatz der alten Leute sehr wesentlich durch den ungemein protrahierten und zuweilen erst nach Dezennien zur Fingerkrümmung führenden Verlauf der Fasciitis zu erklären. Nach dem Vorgang Poncets haben dann französische Autoren die Erkrankung auf Einwirkung der Toxine der Tuberkulose und deren Eigenschaft, fibröse Wucherung der Gewebe zu erzeugen, zurückgeführt — entsprechend dem von derselben Seite aufgestellten Krankheitsbild des tuberkulösen Rheumatismus. Aber ein strikter Beweis für diese Auffassung fehlt bisher, ganz abgesehen davon, dass nur ganz vereinzelte Fälle der Dupuytrenschen Kontraktur an eine derartige Aetiologie denken lassen könnten.

In neuerer Zeit ist von verschiedenen Seiten peripherischen und zentralen nervösen Einflüssen das Wort geredet worden. Nachdem zuerst Eulenburg einen Fall von doppelseitiger Dupuytrenscher Kontraktur bei einer 20jährigen Klavierspielerin nach Neuritis beider Ulnarnerven beschrieben hatte, sind in einzelnen Fällen Tabes, Syringomyelie und andere Erkrankungen des Rückenmarks ursächlich beschuldigt worden. Das überwiegend häufige Befallensein des Ring- und Kleinfingers könnte die Vermutung nahelegen, dass im Ulnarnerven lokalisierte und durch ihn vermittelte Störungen eine entscheidende Rolle spielen. Bemerkenswert ist, dass bei Tabes abnorme Unempfindlichkeit gegen Druck frühzeitig besonders am Ulnaris hervortritt (Ulnarisphänomen), und dass bei der amyotrophischen Lateralsklerose nicht selten die atrophische Lähmung im Ulnarisgebiet beginnt und zu Krallenhandstellung führt. Ausserdem liegen Beobachtungen vor, dass sich im Anschluss an Verletzungen des Ulnarnerven die Kontraktur ausgebildet hatte [Reichel, Coenen[4])]. Jedoch kann von einer regelmässigen oder nur häufigen ursächlichen Beziehung zwischen den genannten lokalen und zentralen Störungen des Nervensystems und der Fingerkontraktur keine Rede sein; es handelt sich immer nur um vereinzelte Fälle. W. Ebstein betont, dass er niemals bei Tabes die Kontraktur beobachtet habe, und Remak sah sie unter 43 Fällen von degenerativer Ulnarisneuritis nur einmal. Ebenso ist es nicht zweifelhaft, dass sie bei traumatischen Lähmungen des Ulnarnerven nur die seltene Ausnahme bildet. Walter konnte bei 37 traumatischen Ulnarislähmungen in keinem Fall die bezeichnenden Veränderungen in der Aponeurose feststellen, ebensowenig bei Medianusverletzungen. Auch die Untersuchung grösserer Gruppen von weiteren verschiedenartigen Nervenkranken, insbesondere von Paralytikern, hat nur in einem sehr geringen Prozentsatz das gleichzeitige Bestehen von Dupuytrenscher Kontraktur ergeben.

Dass das Leiden in einzelnen Familien auffallend häufig auftritt, wird von mehreren Beobachtern hervorgehoben, jedoch liegen bei weitem nicht genügend Anhaltspunkte vor, um die Erblichkeit als charakteristisch erklären zu können. Heuser hat bei 242 beliebigen Kranken 148 mal Veränderungen in der Faszie, von geringen Graden der Knötchenbildung bis zur Kontraktur, festgestellt. Diese fand sich in ausgesprochener Form nur bei 20 Patienten. Obwohl die oben von mir als erstes Stadium der Fasziitis bezeichneten Veränderungen nicht berücksichtigt zu sein scheinen, ergibt sich schon aus jenen Zahlen die grosse Häufigkeit der Faszienerkrankung. Daraus folgt aber entschieden, dass auch die gesuchte einheitliche Ursache eine weit verbreitete sein muss. Anderseits weist das Befallensein beider Hände in der Mehrzahl der Fälle sowie die sehr häufige symmetrische Ausbildung der Veränderungen auf eine konstitutionelle Aetiologie hin.

Meine Untersuchungen zur Klinik der Arthritis deformans[5]) haben mir die Ueberzeugung aufgedrängt, dass die Fasciitis palmaris ein integrierender Bestandteil dieses Krankheitsbildes ist, und dass man infolgedessen bei einem Kranken, der in den grossen Gelenken seiner Gliedmassen oder in seiner Wirbelsäule die Zeichen deformierender Erkrankung aufweist, auch auf das Bestehen der bezeichnenden Veränderungen in der Palmaraponeurose rechnen kann. Um aber zur Anerkennung dieses Satzes zu gelangen, muss man sich zunächst über die Bedingungen verständigen, welche das Bestehen von Arthritis deformans annehmen lassen, und muss man ferner die einseitige und irreführende Bezeichnung Dupuytrensche Kontraktur ersetzen durch die Aufstellung des Krankheitsbildes der Fasciitis palmaris, welches sämtliche Stadien von den ersten Anfängen bis zu der maximalen Einkrallung der beteiligten Finger umfasst. Von verschiedenen Seiten angestellte Leichenuntersuchungen hatten ergeben, dass die der Arthritis deformans eigentümlichen Veränderungen an den Knorpeln und Knochen bei weitem häufiger sich finden, als man auf Grund der Beobachtung am Lebenden angenommen hatte. Dies bestätigend, glaube ich nachgewiesen zu haben, dass man in der Tat die arthritische Erkrankung nicht selten schon vom Ende des zweiten Lebensdezenniums an in ihren ersten Aeusserungen nachzuweisen vermag, wenn man nur sein Augenmerk auf die symptomatischen Bewegungsbeschränkungen der Gelenke und weiter auf geringgradige sichtbare, tastbare und im Röntgenbild wahrnehmbare Formveränderungen der Gelenkenden richtet.

Die Häufigkeit der Arthritis deformans fällt mit der Häufigkeit der gleichzeitig bestehenden Fasciitis palmaris zusammen; und damit wäre also die erste wichtige Voraussetzung für eine gemeinsame Aetiologie gegeben. Ich konnte bis in die letzte Zeit an vielen hundert Fällen, vorwiegend bei älteren Handarbeitern, die Kombination von deformierender Gelenkarthritis mit Erkrankung der Palmarfaszie nachweisen, und nur in Ausnahmefällen wurde eine von beiden allein gefunden. Es fragt sich nun, ob unsere Kenntnisse von dem Wesen beider Erkrankungsformen die Annahme ihrer ätiologischen Uebereinstimmung zulassen. Würden uns die letzten Ursachen der Arthritis deformans bekannt sein, so liesse sich diese Frage wohl mehr oder weniger bestimmt beantworten. Aber wir können heute kaum mehr aussagen, als dass die deformierende Gelenkerkrankung letzten Endes auf einer weit verbreiteten Disposition — vielleicht einer chemischen Alteration der Gelenkknorpel — beruht, die durch statische Störungen, Traumen, Abnutzung oder Einflüsse des Alterns zur anatomisch und klinisch ausgebildeten Erkrankung entwickelt wird.

Weitgehende Uebereinstimmung besteht zwischen der Arthritis und der Fasziitis darin, dass beide häufig schon bei jugendlichen Personen beginnen, längere Zeit ganz latent bleiben, sich fast immer sehr langsam weiter entwickeln, gelegentlich Stillstand von längerer Dauer zeigen und oft bei Abschluss einer langen Lebensdauer noch nicht

[3]) Zur Dupuytrenschen Fingerkontraktur. Dissert. Breslau 1920.

[4]) Ergebn. d. Chir. u. Orthop. 10. 1918 sowie B.kl.W. 1918 S. 1170.

[5]) Schriften der Wissensch. Ges. in Strassburg. 24. H. Strassburg 1915. Karl Trübner.

bis zu ausgesprochener Gelenkdeformierung oder hochgradiger Fingerkontraktur fortgeschritten sind. Auch die in der erkrankten Faszie gefundenen mikroskopischen Veränderungen widersprechen nicht der Annahme eines ätiologischen Zusammenhangs mit der Arthritis deformans. Anderseits besitzt die Fasciitis palmaris keine Eigenschaften, wie sie dem lokalen gichtischen oder rheumatischen Krankheitsprozess eigentümlich sind. Ich bin jedoch weit entfernt, mit der Auffassung, dass Arthritis deformans und Fasciitis palmaris in engster ätiologischer Beziehung stehen, den behaupteten ursächlichen Zusammenhang mit zahlreichen anderen, allgemeinen und lokalen krankhaften Einflüssen etwa als Beobachtungsfehler abtun zu wollen, glaube vielmehr, dass sich hier zwanglos eine mittlere Linie finden lässt. Es ist zunächst meines Erachtens durchaus angängig, anzunehmen, dass in Fällen, wo auf Grund der arthritischen Disposition die Palmaraponeurose zu erkranken beginnt, durch solche allgemeine und lokale Erkrankungen, welche erfahrungsgemäss zu trophischen Störungen auch an den Händen führen, eine intensive Steigerung der Fasziitis hervorgerufen wird. Dies gilt in erster Linie von Krankheiten des Zentralnervensystems, wie Tabes und Syringomyelie, und anderseits von peripherischen, etwa auf Neuritis oder Verletzung des Ulnarneryen beruhenden Lähmungen. Immerhin ergeben sich unter diesen Umständen nur ausnahmsweise die Bedingungen für das Auftreten der Fasciitis palmaris. Anderseits dürfte die Annahme zulässig sein, dass verchiedenartige lokale und allgemeine krankhafte Einflüsse gelegentlich imstande sind, in der Palmaraponeurose dieselben Bedingungen herbeizuführen, wie die Arthritis deformans, und damit auch die gleichen Veränderungen in der Form der Fasciitis palmaris auszulösen.

Von besonderem Interesse scheinen mir die Fälle zu sein, wo nach Behinderung der arteriellen Blutzufuhr zur Hand die Dupuytrensche Kontraktur beobachtet wird und sich die Annahme des kausalen Zusammenhangs aufdrängt. Bei zwei Fällen von doppelseitigem Radiusbruch, bei denen nachweislich zu enge Gipsverbände angelegt waren, sah ich als Folgezustand ausgesprochene, doppelseitige Fasziitis. In dem einen Fall ging die Erkrankung, die nur geringe Behinderung der Streckfähigkeit der Finger bewirkt hatte, unter entsprechender Behandlung allmählich zurück, während sich im zweiten Fall nach und nach maximale Kontraktur des 4. und 5. Fingers entwickelte. Diese Fälle kann man, wie ich glaube, so auffassen, dass unter dem übermässigen Verbanddruck, durch Vermittlung der Blutgefässe oder der Nerven, die Faszie unter Bedingungen versetzt wurde, die in ihrer Wirkung mit denjenigen übereinstimmen, welche die arthritische Disposition schafft. Auch von Rinne und Iversen liegen ähnliche Beobachtungen vor.

Aber noch auf einem anderen Weg ist der ätiologischen Erkenntnis der Fasciitis palmaris näher zu kommen, nämlich durch das Studium der Erkrankungen der Fusssohlenfaszie. Nachdem zuerst Dupuytren selbst darauf aufmerksam gemacht hatte, dass wohl nicht selten die Plantarfaszie in ähnlicher Weise wie die Palmarfaszie erkrankt sei, hat dann Madelung bei einer Reihe von Patienten, die an der Dupuytrenschen Fingerkontraktur litten, auch in der Plantarfaszie, etwa der Gegend des ersten Metatarsus entsprechend, Schwielenbildung beobachtet. Auch ich habe gleichzeitig mit der Fasciitis palmaris vermehrte Spannung, Verdickung oder Knotenbildung in der Fusssohlenfaszie feststellen können, aber im Verhältnis zu der grossen Häufigkeit der Handfaszienerkrankung doch nur in einer sehr beschränkten Anzahl von Fällen.

Anderseits glaube ich, dass aus der Entstehung und aus den Eigenschaften der von mir beschriebenen traumatischen Knotenbildung in der Plantarfaszie sich ätiologische Gesichtspunkte für die Fasciitis palmaris ableiten lassen. Die in grosser Anzahl beobachteten Knoten betrafen vorwiegend Fälle von Unterschenkelbruch, welche mit Gipsverbänden behandelt waren, und zwar entstanden die Knoten regelmässig im Anschluss an die ersten Gehversuche. Es liess sich einigemale die Entwicklung der Plantarknoten genau verfolgen, indem nach Abschluss der Verbandbehandlung zuerst derbe Infiltration und Spannung der Faszie festgestellt war und dann sich allmählich einer oder mehrere Knoten ausbildeten. Sie sind in der Fusssohle, im Gegensatz zu den knotigen Verdickungen der Handfaszie, zuweilen durch sehr erhebliche Schmerzhaftigkeit ausgezeichnet; ich hatte daher 5 mal Veranlassung, sie zu exstirpieren.

Die mikroskopische Untersuchung ergab in der Fussfaszie und in ihrer nächsten Umgebung einen chronisch-proliferierenden Prozess der Zellen und Gefässe, ohne eigentliche Entzündung. Im Zentrum der Knoten fiel Unregelmässigkeit in der Anordnung der Zellen, Fasern und Gefässe auf. Diese lagen in verschiedener Richtung, die Faserbündel bogen um oder endeten, wie abgeschnitten, sie wurden von zur Längsachse der Faszie querverlaufenden Bündeln gekreuzt; ebenso zeigten die Gefässe unregelmässigen Verlauf und bildeten Schlingen. Der Befund zwang zur Annahme traumatischer Entstehung der betr. Knoten. Offenbar hatte sich unter dem Einfluss der während längerer Zeit angewandten fixierenden Verbände Verdickung und vermehrte Spannung der Plantarfaszie neben anderen Inaktivitätsveränderungen der Gewebe ausgebildet, und beim Wiedergebrauch des Fusses zum Gehen entstanden dann in der erkrankten, retrahierten Faszie fibrilläre Einrisse, die zu einer Art Kallusbildung in der Form der beobachteten Knoten führten. Bei zwei der operierten Fälle hatte Sturz auf die Füsse und Quetschung eines Fusses ohne Knochenverletzung stattgefunden. Hier fand sich in den exstirpierten Knoten und in ihrer Umgebung reichlich Pigment, so dass an primäre Zerreissung der Faszie gedacht werden konnte. Doch machte es der ganze Verlauf wahrscheinlicher, dass zunächst die Faszie infolge von Quetschung und von trophisch-zirkulatorischen Störungen erkrankte, und dass wiederum erst der Gehakt nachträglich partielle Einrisse erzeugte, die zu Kallusknoten führten.

Es ist sehr bemerkenswert, dass auch in der erkrankten Hohlhandfaszie von verschiedenen Untersuchern mikroskopisch Stellen gefunden wurden, wo Zellen und Fasern nach verschiedenen Richtungen unregelmässig durcheinander lagen (Langhans, Janssen, Tarnowski, Al. Schmid-Walter). Janssen hebt die Anwesenheit von älteren Blutungen und von Pigment besonders hervor. Er und Vogt fassen die Knotenbildung der Faszie ebenfalls als Folge fibrillärer Rupturen auf. Ausserdem ist auch ohne Mitwirkung traumatischer Einflüsse herdweise Anordnung des Proliferationsprozesses anzunehmen, die sich zu sicht- und fühlbarer Knotenbildung steigern kann. Dass durch multiple Einrisse und nachfolgende narbige Kallusbildung die Neigung der erkrankten Faszie zur Retraktion, sowohl an der Hand als am Fuss, entscheidend vermehrt wird, ist nicht zu bezweifeln. Das nur seltene Auftreten von Kontraktur der Zehen infolge von Fasciitis plantaris liegt in den besonderen anatomisch-physiologischen Verhältnissen des Fusses begründet; aber ein prinzipieller Unterschied zwischen Hand und Fuss besteht in dieser Beziehung nicht. Die besprochene, trophisch-traumatische Knotenbildung an der Fusssohle ist nicht der auf der arthritischen Disposition beruhenden Erkrankung der Hand- und Fussaponeurose völlig gleichzustellen. Es ergibt sich dies daraus, dass die Plantarknoten, wie ich auf Grund zahlreicher Beobachtungen bestimmt behaupten darf, sich meist restlos zurückbilden, während dies von der ausgeprägten Fasciitis palmaris arthritica nicht bekannt ist.

Es ist noch die Frage zu erörtern, ob und in welchem Umfang bei der Ausbildung der letzten Endes durch die arthritische Disposition hervorgerufenen Fasciitis palmaris traumatische Einflüsse eine Rolle spielen. Im Gegensatz zu mehreren anderen Beobachtern habe ich den Eindruck gewonnen, als sei bei einseitiger wie bei doppelseitiger Erkrankung die linke Hand, auch bei Rechtshändern, bevorzugt. Am häufigsten ist der nach dem Ringfinger hinziehende Strang, weniger häufig der Kleinfinger- und Mittelfingerstrang erkrankt, am seltensten der Zeigefinger- und Daumenstrang. Frauen werden in erheblich geringerer Zahl als Männer von der Fasciitis palmaris und entsprechend von der Arthritis deformans befallen. Wenn es richtig ist, dass die knotigen Verdickungen in der erkrankten Faszie zum grössten Teil auf fibrillären Zerreissungen mit nachfolgender Kallusbildung beruhen, so erscheint es nicht auffallend, dass sie, ebenso wie die nachfolgende Schrumpfung und die Fingerkontraktur, vorwiegend bei Handarbeitern angetroffen werden, obwohl stärkere Beteiligung der bei der Arbeitsleistung vermehrt in Anspruch genommenen Hand nicht gegeben ist. Doch lässt sich auch gegen die Annahme nichts einwenden, dass die Verrichtungen des täglichen Lebens und gelegentliche Zerrungen die fraglichen Rupturen zu erzeugen vermögen.

Eine noch durchaus ungeklärte, angebliche Beziehung zwischen Dupuytrenscher Kontraktur und plastischer Induration des Penis sei nur flüchtig erwähnt; beide werden gleichzeitig auch bei Diabetes beobachtet (Delaborde).

Die klinischen Erfahrungen sprechen bestimmt dafür, dass — ich vermag nicht zu sagen, wie häufig — die ersten Aeusserungen der deformierenden Gelenkarthritis sich an den Gelenkkapseln abspielen, was übrigens schon von Broca und Volkmann ausgesprochen wurde. Genauere histologische Untersuchungen über diese frühzeitigen Kapselveränderungen scheinen nicht ausgeführt zu sein. Es wäre von besonderem Interesse, festzustellen, wie sie sich zu den Kennzeichen der Fasciitis palmaris und plantaris verhalten, im besondere ob sie übereinstimmen.

Zusammenfassung: Die Erkrankung der Hohlhandfaszie, welche in weit fortgeschrittenem Stadium zur sog. Dupuytrenschen Fingerkontraktur führt, ist ausserordentlich häufig und eine regelmässige Begleiterscheinung der Arthritis deformans. Klinische Erfahrungen, die histologischen Befunde sowie das Studium der an der Fusssohlenfaszie vorkommenden, knotigen Anschwellungen sprechen bestimmt dafür, dass die Fasciitis palmaris und die Arthritis deformans ätiologisch zusammengehören.

Operative Beseitigung der Streckkontraktur in den Grundgelenken der Finger.

Von Privatdozent Dr. Schede.
orthopädische Universitätspoliklinik, München.

Streckkontrakturen in den Grundgelenken der Finger gehören zu den undankbarsten Objekten orthopädischer Behandlung, und es gibt eine ganze Gruppe von Fällen, in denen man jeden Versuch der mechanischen Beeinflussung für aussichtslos erklären muss.

Daneben gibt es eine andere grosse Gruppe, bei denen eine Verletzung des Streckapparates fehlt und trotzdem die Finger in leichter Ueberstreckung fixiert sind. Am häufigsten sehen wir diese Kontraktur bei der Ulnarislähmung, aber auch als Folge zu langer Fixation in Streckstellung. Will man bei diesen Fällen die Finger beuge

so stösst man sofort auf einen absoluten Widerstand, der sich anfühlt, als ob sich ein Konus festläuft. Ich habe niemals gesehen, dass diese Kontrakturen durch mechanische Kräfte wesentlich beeinflusst werden.

Was ist nun die anatomische Ursache dieser Kontrakturen? Darüber geben die Abbildungen in den anatomischen Lehrbüchern Aufschluss. Sie zeigen, dass die Ligamenta collateralia der Grundgelenke exzentrisch angebracht sind, so dass sie bei Streckung und besonders bei Dorsalverschiebung der Grundphalangen entspannt sind, bei Beugung aber in Spannung geraten. Fick gibt auch noch an, dass die Köpfchen der Metatarsalien sich volarwärts verbreitern und dass auch dadurch eine grössere Spannung der Ligamente bei der Beugung bedingt werde. Bestehen nun irgendwelche Ernährungsstörungen im Bereich der Extremität, die eine Schrumpfung begünstigen, z. B. eine Ulnarislähmung, oder eine entzündliche Reizung der Gelenke und ihrer Umgebung, so verkürzen sich die entspannten Ligamente und sind später durch keine Dehnung mehr so zu verlängern, dass der Finger über die kritische Stellung der grössten Spannung hinübergebracht werden kann. Es liegt daher nahe, diese Bandpartien zu durchschneiden. Ich habe mich bemüht, die Tenotomie der Ligamenta collateralia methodisch durchzubilden und möchte sie auf Grund der erreichten Resultate als Methode der Wahl empfehlen. Ich nehme dabei an, dass sie von manchen Operateuren bereits ausgeführt wurde, weil es eben gar nicht anders geht. Aber mir scheint doch noch nicht allgemein bekannt zu sein, dass es ganz allein auf die Durchtrennung der Seitenbänder ankommt und dass sie allein genügt, um die volle Beugefähigkeit sofort wieder herzustellen. Der Eingriff ist ein sehr kleiner und kann sowohl offen als subkutan ausgeführt werden.

a) Offene Durchschneidung. Drei Längsschnitte von ca. 2 cm Länge zwischen den Knöcheln des 2. und 3., des 3. und 4. und 4. und 5. Fingers. Vom Hautschnitt aus sucht man sich den Gelenkspalt auf, macht eine kleine seitlich dorsale Längsinzision, geht mit dem Tenotom hinein und schiebt das Tenotom um den Kopf des Metakarpale herum bis zum proximalen Ansatz der Ligamenta collateralia, der nun durchschnitten wird. Dabei ist die Schneide des Tenotoms proximalwärts gerichtet, nicht quer, weil man sonst die zwischen den Knöcheln laufenden Nerven und Gefässe verletzen kann. Von jedem Hautschnitt aus kann man die beiden benachbarten Ligamente tenotomieren. Dann ist es noch notwendig, den ulnaren Hautschnitt beiseite zu ziehen, um das ulnare Ligament des 5. Fingers zu durchschneiden und ebenso den radialen Hautschnitt zur Durchtrennung des radialen Ligaments des 2. Fingers. Ist das geschehen, so lassen sich die Finger ohne Mühe bis zum rechten Winkel beugen und bleiben von selbst in dieser Stellung stehen. Darnach Blutstillung und Naht.

b) Subkutane Durchschneidung.. In der letzten Zeit habe ich einige Male subkutan tenotomiert. Man fühlt den Gelenkspalt meist deutlich durch die Haut; kann seitlich mit dem Tenotom hineingehen und sich dann um den Kopf des Metakarpale herum bis zum Ansatz der Ligamenta collateralia tasten, der in gleicher Weise durchschnitten wird. Der Erfolg ist der gleiche, nur scheint mir die Gefahr eines Hämatoms dabei grösser zu sein als bei der offenen Durchschneidung.

Nachbehandlung: Es ist notwendig, die Grundgelenke einige Zeit in maximaler Beugung zu halten. Das ist nur so möglich, dass man die Finger bei gestreckter Hand und rechtwinklig gebeugtem Ellbogen gegen den Oberarm fixiert. (Vergl. meine Arbeit über Fingerkontrakturen. M.m.W. 1919.) Ich mache also eine Gipshalbrinne, die den Oberarm und den Vorderarm bei rechtwinkliger Beugung des Ellbogens dorsal umfasst. Die Gipsschiene geht dorsal über das Handgelenk hinweg und umgreift proximal von den Grundgelenken mit einem schmalen Bügel die Vola. Dann werden die Grundglieder der Finger mit Bindenschlingen gefasst und gegen den Oberarm gezogen und fixiert. Ein Ausweichen ist nun unmöglich. Der Verband bleibt 4—5 Tage liegen, dann wird er täglich abgenommen, um Bewegungen in den Arm- und Handgelenken zu machen. Nach Ablauf der ersten Woche werden auch die Fingergelenke vorsichtig bewegt. Nach 14 Tagen werden die verbandfreien Pausen allmählich grösser und die Bewegungen ausgiebiger. Schliesslich wird der Verband nur noch einige Stunden nachts oder am Tage getragen.

Abbildung 1a. Aktive Streckung.

Abbildung 1b. Aktive Beugung.

Die Schmerzen sind gering, da, wenn die Durchschneidung geglückt ist, keine Spannung mehr besteht, und, wenn die Blutstillung exakt war, auch keine Schwellung auftritt.

Die Abb. 1 zeigt das Resultat eines so behandelten Falles mit abgelaufener Ulnarislähmung, bei dem die Finger in Ueberstreckung absolut fixiert waren .

Ich möchte bei dieser Gelegenheit noch auf eine besondere Gruppe von Fällen hinweisen, das sind die Streckkontrakturen bei der sekundären Polyarthritis. Es ist bekannt, wie extreme Formen man da findet, oft rechtwinklige Ueberstreckungen, die die Hand völlig unbrauchbar und zu einer Qual für den Patienten machen.

Solche Formen liessen sich ja vermeiden, wenn man die Finger schon während des Anfalles in Beugestellung fixiert, so dass nach Ablauf der Entzündung wenigstens ein brauchbares Greiforgan zurückbleibt. Aber leider geschieht das meist nicht.

Ich halte es nun für ganz unbedenklich, dass man an solchen Händen den beschriebenen geringen Eingriff ausführt, zumal die eigentlichen Entzündungsprozesse bei den fertigen Kontrakturen meist endgültig abgelaufen sind und die Schmerzen vielmehr durch die Kontraktur selbst bedingt werden.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Würzburg.

Eine neue Anwendungsweise von Tenosin.

Von Dr. Chr. Oertel und Dr. Walther Schmitt,
Assistenten der Klinik.

Wie bereits eine Reihe von Arbeiten gezeigt hat, hat sich das Tenosin als ausgezeichnetes Mittel in der Nachgeburtsperiode bewährt. Es wurde von diesen Autoren ausnahmslos intramuskulär oder schlechter subkutan angewendet und dabei gefunden, dass es dem Sekale gleichwertig, vielleicht sogar überlegen ist.

Einen grossen Nachteil hatten bisher bei starken atonischen Nachblutungen alle Sekalepräparate, dass ihre Wirkung viel zu lange auf sich warten liess. Man konnte bei Tenosin auch hier bereits einen Fortschritt verzeichnen, da bei den Versuchen, die von den gleichen Autoren angestellt wurden, ein Erfolg schon nach 2—5 Minuten eintrat, während bei den dickflüssigen, schwer resorbierbaren Sekalepräparaten eine kräftige Wirkung erst nach 5—10 Min. zu erwarten stand. Aber wir Geburtshelfer brauchen ein Mittel, das bei starken Nachblutungen sofort wirkt, das den weichen, kaum fühlbaren Uterus steinhart kontrahiert und ihn längere Zeit in diesem Zustande erhält.

Ausgehend von diesen Erwägungen machten wir bereits 1913 Versuche mit Einspritzungen von Adrenalin. Da eine Wirkung dieses Mittels bei intravenöser Anwendung durch die starke Verdünnung im Blutkreislauf eine zu geringe war, bei grösseren Mengen aber Gefahr für die Frau bestand, kamen wir auf die Idee, durch die Bauchdecken hindurch das Adrenalin in die Uterusmuskulatur selbst einzuspritzen. Der Erfolg war ein ungenügender. Wir bekamen zwar eine Kontraktion des Uterus, dieselbe löste sich aber nach kurzer Zeit, wobei es sofort wieder zur Blutung kam. Da wurde gerade zu dieser Zeit von der Firma Bayer das Präparat Tenosin unserer Klinik zu Versuchszwecken zur Verfügung gestellt. Es wurde auch von uns zunächst intramuskulär mit gutem Erfolge angewendet.

Wir setzten uns schon damals mit der Firma in Verbindung, ob das Mittel nicht zur intravenösen Anwendung geeignet sei, ähnlich wie Pituitrin, das in langsamer, intravenöser Injektion bei atonischen Nachblutungen von Vogt vorgeschlagen und auch von uns dann und wann mit gutem Erfolg angewendet wurde. Doch die Firma riet dringend ab, da besonders das im Tenosin enthaltene β-Imidazolyläthylamin bei intravenöser Injektion die Hirngefässe stark beeinflusst und dadurch die unangenehmsten Nebenerscheinungen, wie heftige Rötung des Gesichtes, Kopfschmerzen und Erbrechen hervorruft. Auch bei unserem Vorschlage, das Mittel direkt in den Uterus einzuspritzen, wurde uns grosse Vorsicht angeraten. Es handelte sich allerdings um die anfänglich ungünstige Zusammensetzung aus 0,001 β-Imidazolyläthylamin und 0,002 p-Oxyphenyläthylamin, deren ungünstige Wirkung ja auch Jäger beobachtet und von uns ebenfalls der Firma mitgeteilt wurde. Die neue Kombination, bei der der Gehalt an BI auf 0,0001 herab-, während der von PO auf 0,003 und später auf 0,005 heraufgesetzt wurde, bewährte sich wesentlich besser: die starke Rötung im Gesicht, die heftigsten Schmerzen im Hinterhaupt verschwanden fast vollständig und zeigten sich nur noch in abgeschwächtem Masse bei Frauen in einem Alter von über 40 Jahren, bei denen offenbar arteriosklerotische Veränderungen in den Hirngefässen diese ungünstigen Erscheinungen auftreten liessen. Es war also auch in dieser Form eine allgemeine Anwendung nicht angezeigt. Die Wirkung war eben die gleiche wie bei intravenöser Injektion, da aus dem ausserordentlich stark vaskularisierten, puerperalen Uterus das Tenosin zum grössten Teil sofort in die freie Blutbahn abgeführt wurde, um dadurch seine unerwünschte Nebenwirkung auszuüben.

Es war also unsere Aufgabe, die Versuchsanordnung zu ändern, damit diese der intravenösen Einspritzung gleichende unerwünschte

Wirkung aufgehoben wurde. Wir mussten eine Anwendungsform finden, bei der das Tenosin im Uterus festgehalten wird und nur langsam zur Resorption gelangen kann, gleich wie bei der gewöhnlichen intramuskulären Anwendungsweise. Wir erreichten dies dadurch, dass wir durch die Bauchdecken hindurch zuerst nur eine ganz kleine Menge, etwa 1—2 cmm Tenosin in den Uterusmuskel einspritzten, dann einige Zeit warteten, bis die Umgebung der Injektionsstelle sich stark kontrahierte und hart infiltriert anfühlte. Hierauf erst wurde der Rest der Ampulle eingespritzt. Mit einem Schlage waren alle unangenehmen Nebenerscheinungen verschwunden und es trat der erwünschte Erfolg prompt ein: ein ungefähr 10 Minuten dauernder Tetanus, der den Uterus die ganze Zeit hindurch steinhart und stark unter den Bauchdecken vorgewölbt erscheinen liess.

Die Technik ist folgende: Der Uterus muss von seinem Inhalte entleert, also gut ausgedrückt sein. Ebenso soll die Blase nach Möglichkeit leer sein; ein geringer Inhalt schadet jedoch nicht. Der puerperale Uterus, der sich ja mit Leichtigkeit auch bei sehr dicken Bauchdecken feststellen lässt, wird nach vorwärts in die Gegend zwischen Nabel und Symphyse gebracht. Eine nach oben streichende Bewegung mit der Hand entfernt die ev. davorliegenden Darmschlingen. Es wurden jedoch solche fast niemals bemerkt. Wenn möglich wird eine Wehe angeregt, doch ist dies nicht absolut notwendig. Hierauf wird die über der Vorderseite des Fundus uteri liegende Hautpartie desinfiziert. Es wird dann mit einer gewöhnlichen Rekordspritze und Morphiumnadel senkrecht durch die Haut in den deutlich durchzufühlenden Uterus eingestochen. Die Nadel soll ungefähr ½—1 cm tief in den Uterusmuskel eindringen, da bei tieferem Einstechen die Gefahr besteht, dass der Inhalt der Spritze in die Uterushöhle gelangt und dadurch fast unwirksam wird. Nach dem Einstechen injiziert man ungefähr 0,1—0,2 ccm der Tenosinflüssigkeit. Fast momentan fühlt man an der Injektionsstelle um die Nadel herum eine harte, fünfmarkstückgrosse, kontrahierte Partie, in welche man nach ungefähr 10 Sekunden langsam den übrigen Inhalt der Ampulle einspritzt. Durch die starke lokale Kontraktion wird bewirkt, dass das Tenosin nur in ganz geringer Menge in die freie Blutbahn gelangen kann und fast ausschliesslich im Uterus wirkt, wo wir ja auch den Effekt haben wollen. Die starke Kontraktion und die dadurch bewirkte extreme Gefässverengerung hat ausserdem noch den Erfolg, dass unser Mittel nur ganz langsam resorbiert werden kann, so dass dadurch eine sehr langdauernde tetanische Wirkung erzeugt wird, die wir ebenfalls erzielen wollten. Der Tetanus dauert ungefähr 10 Minuten an, dann löst er sich langsam und als weitere Wirkung bleiben vergrösserte Reizbarkeit, raschere Wehenfolge, vermehrte und verstärkte Kontraktionen und verkürzte Wehenpausen bestehen. Wichtig ist dabei, dass, wie schon oben erwähnt, der Uterus vor der Einspritzung gut ausgepresst wird, da auch eine Kontraktion in der Gegend des inneren Muttermundes entsteht, und der vollgeblutete Uterus seinen Inhalt nicht auszustossen vermag. Es kann sich ausserdem bei Vorhandensein eines Uterusinhaltes die Muskulatur auch nicht auf das äusserste zusammenziehen, wodurch natürlich die Wirkung nur eine ungenügende sein kann. Eine Reihe von Misserfolgen am Anfange unserer Versuche konnten wir später auf diese Unterlassungssünde zurückführen.

Angewendet haben wir unsere Methode auch bei Kaiserschnitten, bei denen wir die Injektion bei offener Bauchhöhle direkt in den Fundus uteri machten.

Um Fehlerquellen auszuschalten wurden Probeeinstechungen mit leerer Nadel und Injektionen von physiologischer Kochsalzlösung in den Uterus gemacht. Wir konnten dadurch nachweisen, dass ein reiner physikalischer Reiz auf den puerperalen Uterus zwar genügt eine vorübergehende Kontraktion auszulösen, eine Dauerkontraktion aber konnte niemals erzeugt werden.

In 60 Fällen haben wir das Tenosin in der oben ausführlich angeführten Weise angewendet.

In den meisten Fällen war die Wirkung eine sehr gute; in manchen Fällen konnte kein nennenswerter Erfolg erzielt werden und einige Fälle müssen als Versager bezeichnet werden.

Bei 7 schweren atonischen Nachblutungen nach Ausstossung der Plazenta war zunächst 2 ccm Sekakornin intramuskulär ohne Erfolg gegeben worden, ebenso waren kalte und heisse Scheiden- und Uterusspülungen und Uterusmassage ohne Erfolg geblieben. Blutverlust betrug 1000—1500 g; als letztes Mittel, die Blutung zum Stehen zu bringen vor Ausführung der Uterustamponade, injizierten wir 1,0 ccm Tenosin in den Uterus. Der Erfolg war in 6 von den 7 Fällen ein verblüffender; der bis zur Injektion weiche, schlaffe Uterus zog sich schon während der Injektion gut zusammen, die Kontraktion dauerte 5—6 Minuten, die Blutung stand sofort vollkommen, nach 2—3 Minuten folgten weitere meist sehr kräftige Nachwehen, die Frauen verloren keinen Tropfen Blut mehr nach der Injektion; meist nach etwa ½ Stunde begann die Intensität der Wehen abzunehmen, der Uterus blieb weich, aber durch ganz leichtes Reiben mit den Fingerspitzen liess er sich wieder zu festen Kontraktionen anregen. In einem von den 7 Fällen waren 2 ccm Sekakornin, Scheiden- und Uterusspülungen und Uterusmassage wirkungslos geblieben; auch die Injektion von 1,0 ccm Tenosin blieb ohne Wirkung auf den schlaffen Uterus. Da der Blutverlust mindestens 1800 g erreicht hatte und die Blutung nicht zum Stehen kam, musste schliesslich die Uterustamponade ausgeführt werden (1919 Geb. Nr. 856). Es war dies der einzige Fall, in dem wir seit Einführung des Tenosins in der Klinik uns genötigt sahen, eine Uterustamponade auszuführen. In 12 Fällen trat bei liegender Plazenta eine stärkere Blutung auf. Der Blutverlust bei liegender Plazenta betrug dabei zwischen 300 und 900 g. Es wurde in all den Fällen durch Credé die Plazenta ausgedrückt. Die Blutung stand in diesen Fällen nicht, sondern es blutete weiter, der Uterus blieb weich und konnte weder durch heisse Spülungen noch durch Massage zur Kontraktion angeregt werden, der Blutverlust war in den meisten Fällen bis zu 1500 g gestiegen. Wir injizierten jetzt 1,0 Tenosin in den Uterus durch die Bauchdecken. In 9 Fällen war die Wirkung eine vorzügliche. Der Uterus wurde sofort steinhart, meist wurde von den Frauen unmittelbar nach der Einspritzung heftiger Wehenschmerz geäussert und die Blutung stand sogleich dauernd, die Frauen verloren keinen Tropfen Blut mehr. In 3 Fällen war die Wirkung des Tenosins keine genügende:

1. I.-para (1914, Nr. 95). Zange wegen sekundärer Wehenschwäche. Wegen starker Blutung bei liegender Plazenta Credé. Blutung steht nicht. 2 mal 1,0 Tenosin in den Uterus ohne Erfolg. Heisse und kalte Uterus- und Scheidenspülungen auch ohne Erfolg. Erst nach der 3. Spritze von 1,0 Tenosin steht die Blutung. Uterus wird aber immer noch weich, sobald mit der Massage aufgehört wird.

2. VII.-para (1914, Nr. 215). Wegen Blutung Credé. Es blutet weiter. Blutverlust 900 g. 1,0 Tenosin. Uterus sofort steinhart, kein Tropfen Blut mehr. Nach 20 Minuten lässt sich ein eigrosses Blutkoagulum aus dem Uterus herausdrücken, es blutet aber nicht. 1½ Stunde nach der Geburt leichte Blutung. 1,0 Tenosin in die Oberschenkelmuskulatur, Blutung steht, gute Nachwehen.

3. I.-para (1920, Nr. 162). Blutverlust bei liegender Plazenta 400 g. Credé. Nach Credé noch 100 g Blutverlust. 1,0 Tenosin in den Uterus, derselbe wird sofort steinhart, trotzdem blutet es noch 100 g; dann steht die Blutung. Nach 5 Minuten Uterus schlaff, Blutung 100 g. Durch leichtes Berühren mit den Fingern wird der Uterus wieder zur Kontraktion angeregt und die Blutung steht. Nach einigen Minuten blutet es wieder in das Kavum hinein. Uterus muss noch längere Zeit gehalten und gerieben werden, da er sich immer wieder vollblutet. Blutverlust im ganzen nach der Injektion 1100 g.

In 18 Fällen injizierten wir das Tenosin in den Uterus bei atonischen Nachblutungen nach normaler Plazentarlösung. Dabei war die Wirkung der Injektion in 16 Fällen eine ganz vorzügliche. Der Uterus zog sich in diesen 16 Fällen sofort zusammen, die Blutung stand sofort, es wurden höchstens noch einige Tropfen Blut verloren, die Frauen äusserten meist heftige Wehenschmerzen. Des öfteren wurden nach der Injektion Dauerkontraktionen von 15 Minuten Dauer erzielt, dann wurde der Uterus etwas weicher, in Abständen von 2—3 Minuten folgten dann weitere, meist sehr kräftige Nachwehen; zu einer weiteren nennenswerten Blutung kam es nicht mehr. In 2 Fällen waren wir mit der Wirkung nicht zufrieden:

1. III.-para (1914, Nr. 141). Plazentarlösung normal. Mit der Plazenta 500 g Blut. Uterus blutet sich voll. 1,0 Tenosin ohne erkennbare Wirkung. Deshalb eine 2. Spritze. Erst auf heisse Spülungen und Uterusmassage steht die Blutung.

2. (1914, Nr. 189). Uterus nach der spontanen Lösung der Plazenta weich, blutet sich voll. 1,0 Tenosin. Uterus zunächst hart. Nach 10 Minuten wieder weich, es blutet in sein Kavum, nochmals 1,0 Tenosin. Uterus steinhart. Nach 1 Stunde erneute Blutung, Uterus weich, Blutverlust im ganzen nach der Injektion 1000 g.

Viermal haben wir bei Kaiserschnittoperation, bei der vorher die übliche prophylaktische Sekakornininjektion unterblieben war, Tenosin in den Uterus injiziert. Im 1. Falle (1914 Nr. 218) zog sich darauf der äusserst schlaffe Uterus gut zusammen, wurde aber bald wieder schlaff; im 2. Falle (1920 Nr. 329) trat während der Uterusnaht nach Ausstossung der Plazenta eine mässige Blutung auf. 1,0 Tenosin in den Uterus, derselbe zog sich daraufhin gut zusammen; im 3. Falle wurde bei einem sehr schweren Falle von Pneumonie mit Lungenödem im 8. Monat der Gravidität der Kaiserschnitt ausgeführt, ohne dass vorher Wehen bestanden. Uterus ist nach Herausnahme der lebenden Zwillinge sehr schlaff, starke Blutung. Noch bei liegender Plazenta 1,0 Tenosin ohne Wirkung. Nach Ausstossung der Plazenta sofort nochmals 1,0 Tenosin. Uterus zieht sich bald gut zusammen und kann durch leichtes Reiben zu guter Kontraktion angeregt werden. Blutverlust daraufhin sehr gering. Im 4. Falle wurde wegen schwerster Eklampsie (1920 Geb. Nr. 376) 14 Tage vor dem Ende der Schwangerschaft der Kaiserschnitt ausgeführt, ohne dass vorher Wehen bestanden haben. Uterus nach Herausnahme des lebenden Kindes und der Plazenta sehr schlaff; starke Blutung. 1,0 Tenosin in die Uterusmuskulatur ohne grosse Wirkung; doch wird der Uterus jetzt bei Reiben leicht zur Kontraktion gebracht. Nach Ausführung der Uternsnaht nochmals 1,0 Tenosin in den Uterus. Schon während der Injektion entsteht in der Umgebung der Nadel eine etwa fünfmarkstückgrosse, steinharte, vollkommen anämische Partie; Uterus wird sichtbar kleiner, man kann deutlich beobachten, wie sich der Uterus fest zusammenzieht. Blutung steht vollkommen.

In 20 Fällen haben wir dann ohne Auswahl der Fälle sofort nach Ausstossung der Plazenta 1,0 Tenosin in den Uterus injiziert, einesteils um die Wirkung des Tenosins auf den puerperalen Uterus zu kontrollieren, anderenteils auch um durch genaue Blutdruckmessungen den Einfluss des Tenosins auf den Blutdruck bei seiner Applikation unmittelbar in den Uterus festzustellen. Was zunächst die Wirkung des Tenosins auf den nichtatonischen Uterus anlangt, so war dieselbe ausnahmslos prompt. Die erste Wehe trat meist noch während der Injektion oder unmittelbar nach ihr auf, der Uterus wurde steinhart, diese erste starke Kontraktion dauerte bis zu 10 Minuten; meist verloren die Frauen keinen Tropfen Blut mehr, nur in ganz vereinzelten Fällen betrug der Blutverlust nach der Injektion noch 100 g. Der ersten Kontraktion folgten dann nach einigen Minuten weitere Kontraktionen, meist war der Uterus nach

½ Stunde etwas schlaff, ohne dass es geblutet hätte; in 5 Fällen liessen sich etwa nach ½ Stunde einige grosse Blutkoagula aus dem Uterus herausdrücken, der Gesamtblutverlust überstieg aber nie 100 g. Wie dies auch Jäger hervorhob, gelang es jedesmal den schlaffen Uterus durch leichtes Berühren mit der Hand zur Kontraktion zu bringen. Einen Versager sahen wir bei diesen 20 Fällen nicht.

Durch die Versuche von Impens ist bekannt, dass das para-Oxyphenyläthylamin durch peripherisch und zentral bedingte Gefässverengerung den Blutdruck erhöht, während das β-Imidazolyläthylamin durch Gefässerweiterung den Blutdruck herabsetzt. Das Tenosin enthält im Kubikzentimeter 0,0001 g β-Imidazolyläthylamin und 0,005 g para-Oxyphenyläthylamin. Nach Einspritzung von ¼ ccm Tenosin in die Jugularvene der Katze beobachtete Impens ein sofortiges steiles Sinken des Blutdruckes, nach einigen Druckschwankungen folgte dann ein allmähliches Ansteigen bis zur Norm, nach Anwendung von grösseren Dosen fand Impens nach anfänglichem Sinken des Blutdruckes oft ein erhebliches Ansteigen über die Norm und er führte diese Tatsache auf die Wechselwirkung der beiden Basen zurück; bei der Anwendung der gleichen Mengen Sekakornin war die Wirkung genau die gleiche.

Hohenbichler und Zimmermann fanden bei subkutaner und intramuskulärer Anwendung des Tenosin eine geringe Blutdrucksenkung, Hohenbichler eine solche von 5—25 mm Hg-Säule (Gärtnersches Tonometer), Zimmermann meist eine solche von 5—8 mm, vereinzelt von 15—18 mm Hg-Säule: nach 1—3 Stunden stieg der Blutdruck wieder zur alten Höhe an.

Es musste nun angenommen werden, dass das Mittel bei der Injektion unmittelbar in den puerperalen Uterus schneller in den Blutkreislauf kommt, wie bei subkutaner oder intramuskulärer Anwendung und dass infolge dessen der Blutdruck stärker beeinflusst wird. Es war dies jedoch, wie unsere Blutdruckbestimmungen ergaben, nicht der Fall; meist fanden wir eine Blutdrucksenkung von 3—5 mm Hg-Säule, nur einigemale betrug die Senkung 10 mm Hg-Säule (Riva-Rocci), oft blieb der Blutdruck der gleiche wie vor der Injektion, einigemale beobachteten wir eine Blutdruckerhöhung von einigen Millimeter Hg-Säule; in sämtlichen Fällen war der Blutdruck im Verlaufe von 1—2 Stunden zur alten Höhe zurückgekehrt.

Unangenehme Nebenerscheinungen, wie sie vor allen Kreiss bei der intravenösen Anwendung beobachtete, haben wir niemals gesehen; Kopfschmerz trat niemals auf, des öfteren eine leichte, bald wieder nachlassende Rötung des Gesichtes. An der Injektionsstelle wurde niemals eine Reaktion beobachtet, Nebenverletzungen bei der Applikation durch die Bauchdecken sind bei richtiger Ausführung ausgeschlossen.

Bezüglich unserer Versager muss betont werden, dass vielleicht der eine oder andere Misserfolg zustande kam, weil wir bei der Injektion in den Uterus mit der Nadel zu tief kamen, so dass die Flüssigkeit statt in die Uterusmuskulatur, in das Uteruskavum injiziert wurde und dort natürlich wirkungslos blieb. Darauf wurde schon bei der Angabe der Technik aufmerksam gemacht. Bei einiger Uebung und Erfahrung lassen sich auch diese Fehlerquellen leicht vermeiden.

Durch die Untersuchungen von Impens ist bekannt, dass am isolierten, in Tyrode- oder Ringerscher Lösung suspendierten Meerschweinchen- und Katzenuterus nach Zusatz von Tenosin in die umspülende Flüssigkeit sofort eine starke Erhöhung des Tonus eintritt und dass die Wirkung des Mittels eine tonische und eine motorische ist. Wir gingen bei unseren Versuchen von der Ueberlegung aus, dass bei der Applikation des Tenosins unmittelbar in den puerperalen Uterus die Wirkung eine schnellere und stärkere sein wird, als wenn das Mittel erst nach Aufnahme in die Blutbahn zum Uterus gelangen kann. Denn es ist klar, dass, wenn man 1,0 Tenosin in den Uterus, d. h. in die Stelle der beabsichtigten Wirkung einspritzt und dadurch gewissermassen das ganze Organ mit der wehenanregenden Flüssigkeit durchsetzt, der Erfolg ein ganz bedeutend intensiverer sein muss, als wenn man dieselbe Menge beispielsweise in den Oberschenkel intramuskulär einspritzt, wodurch das Mittel bei der ausserordentlichen Verdünnung im Körper nur zum geringsten Teile an der Angriffsstelle (Uterus) zur Wirkung kommen kann. In der Tat haben unsere Versuche bei der Injektion in den Uterus die sofortige und intensivste Wirkung gezeigt. Jäger beobachtete bei subkutaner und intramuskulärer Injektion die erste Wehe 2—5 Minuten nach der Injektion, Krosz spätestens nach 4 Minuten, Zimmermann nach 2—5 Minuten; bei unseren Fällen trat die erste, kräftige Kontraktion meist noch während der Einspritzung oder unmittelbar darauf ein. Es ist ohne weiteres klar, dass es in manchen, stark blutenden Fällen auf jede Minute ankommt und dass es für die Frauen nicht ohne Wichtigkeit sein kann, ob eine Blutung einige Minuten früher oder später zum Stehen kommt. Ausserdem erzielten wir eine 5 bis 10 Minuten anhaltende Dauerkontraktion des Uterus, während bei der subkutanen oder intramuskulären Methode eigentlich nur eine Verstärkung der Nachwehen und Verkürzung der Wehenpausen eintritt, so dass Gelegenheit gegeben ist, bei starken Atonien weiter zu bluten. Dass die Wirkung des Tenosins bei unserer Anwendungsart nicht so lange anhält wie bei intramuskulärer Injektion, muss zugegeben werden. Wir möchten daher empfehlen, bei bedrohlichen atonischen Nachblutungen gleichzeitig in den Uterus und intramuskulär je 1,0 Tenosin zu injizieren; dadurch wird wohl ohne Zweifel das Optimum der Wirkung erzielt: Durch unsere Methode sofortiges Eintreten einer Dauerkontraktion und nach Abschwellung derselben die auf dem Blutwege herbeigeführte Wirkung der subkutanen und intramuskulären Injektion in Form von verstärkten Nachwehen.

Zusammenfassend können wir über unsere Erfahrungen mit der Einverleibung des Tenosins in den puerperalen Uterus sagen, dass dadurch die Schnelligkeit und Stärke der Wirkung unbedingt erhöht wird und dass diese Anwendung vollkommen unschädlich ist. Was das Tenosin als solches betrifft, so sind wir gleich Jäger, Krosz und den meisten übrigen Autoren der Ansicht, dass es den gebräuchlichen Sekalepräparaten mindestens gleichkommt, ja diese in mancher Hinsicht sogar noch übertrifft. Dass die Wirkung beim Tenosin im allgemeinen weniger lange vorhält, wie bei den Sekalepräparaten, glauben wir auch beobachtet zu haben.

Literatur.

1. Hohenbichler: Tenosin in der Geburtshilfe. W.kl.W. 1919 Nr. 5. — 2. Impens: Ueber Tenosin. D.m.W. 1920 Nr. 7. — 3. Jäger: Ein neuer für die Praxis brauchbarer Sekaleersatz (Tenosin). M.m.W. 1913 Nr. 31. — 4. Jäger: Ueber synthetisch hergestellte Wehenmittel. D.m.W. 1916 Nr. 7. — 5. Kreiss: Die Bekämpfung der postpartalen Blutungen durch intravenöse Hypophysininjektionen. Zbl. f. Gyn. 1913 Nr. 3. — 6. Lipschütz: Ersatz für Sekale (Tenosin). M.Kl. 1919 Nr. 44. — 7. Krosz: Ueber Erfahrungen mit Tenosin. Zbl. f. Gyn. 1914 Nr. 3. — 8. Zimmermann: Ueber Tenosin. M.m.W. 1913 Nr. 48. — 9. Vogt: Pituitrin in der Nachgeburtsperiode. D.m.W. 1913 Nr. 49.

Aus dem pathologischen Institut in Heidelberg.

Zum Problem der Syphilislatenz*).

(Spirochätenpersistenz im Knochensystem.)

Von Dr. Paul Schneider.

Eine der Eigentümlichkeiten der Syphilis ist ihre monate- bis jahrelange Latenz zwischen den Wiederausbrüchen der Krankheit. Wir kennen diese Erscheinung bei der erworbenen wie der angeborenen Syphilis; das Frühstadium der Krankheit zeichnet sich durch kürzere Latenzzeiten aus gegenüber dem Spätstadium. Was bedeutet diese Latenz? Zweifellos muss in dieser Zeit noch Virus im Körper vorhanden sein, da die Neuausbrüche ohne Neuinfektion von aussen erfolgen. Aber nur in einem Teil der Fälle ist aktivlatente Syphilis anzunehmen, da unser feinstes biologisches Reagens auf aktive Syphilis, die + Wassermannsche Reaktion, nach erfahrenem Urteil, z. B. von Boas, bei Frühlatenz nur in etwa einem Drittel, bei Spätlatenz in etwa der Hälfte der Fälle vorhanden ist; damit stimmt überein, dass beispielsweise F. Lesser nur bei 50 Proz. der Sektionen Syphilitischer aus der Spätzeit der Krankheit noch frische syphilitische Organveränderungen fand. In den anderen Fällen von Latenz müssen wir annehmen, dass das Virus nicht nur latent, sondern auch inaktiv, ohne krankhafte Lokalveränderung im Körper vorhanden war, falls sich späterhin noch Krankheitsrezidive zeigen, eine Erscheinung, die die Syphilis u. a. in die Verwandtschaft mancher Protozoenkrankheiten, wie der Malaria, rückt, wo wir ähnliche Latenz feststellen.

In welcher Form und wo ist nun das Virus in der Latenzzeit vorhanden? Wo immer das syphilitische Virus bisher bei infektiösen Formen nachgewiesen werden konnte, wurde es in der Form der Spirochaete pallida festgestellt, andere Entwicklungsformen dieser haben bisher eine Bestätigung nicht gefunden. So muss man vorläufig annehmen, dass wie jedenfalls die virulente Form, so wahrscheinlich auch die latent-ruhende Form des Virus die Spirochäte ist. Die Frage nach dem Sitz des Krankheitskeims in der Latenzzeit ist eng verknüpft mit dem Problem der Entstehung der Syphilisrezidive. Nach der einen Auffassung handelt es sich hierbei um eine Neuaussaat von Virus, etwa, wie Virchow meinte, von latenten Lymphdrüsenresten aus, nach der andern, von Lang vertretenen, um ein Wiederaufflackern lokaler Herde. In neuerer Zeit hat man sich nicht nur aus klinischen Beobachtungen heraus mehr der letzteren Anschauung zugeneigt, und nimmt an, dass die Mehrzahl der sekundären, die tertiären Rezidive so gut wie stets von in loco aus der ersten Infektionszeit zurückgebliebenen Spirochäten hervorgehen, wobei natürlich bei dem Wiederwuchern solcher Herde auch eine Neuverbreitung im Körper möglich ist. Für die lokale Persistenz der spezifischen Erreger in den syphilitischen Produkten ist angeführt worden, dass schon Neumann, später Unna u. a. histologische Entzündungsreste in geheilten Primär- und Sekundärmanifestationen nachgewiesen haben. Nachgewiesen ist die Persistenz der Spirochäten in der Latenzzeit nur verhältnismässig selten und alle diese Beobachtungen betreffen die Haut oder oberflächlich gelegene Schleimhäute: hier haben sie Pasini, Arning und Klein, Hoffmann, Fischl nach Monaten und ein paar Jahren noch nach der klinischen Heilung und Behandlung in Sklerosenarben und Pigmentflecken nach abgeheilten Exanthemen mikroskopisch nachweisen können, während Sandmann durch positive Affenimpfungen, Fischl durch positive Kaninchenversuche die Virulenz der Spirochäten in derartigem Material gezeigt haben. Für die Schleimhäute haben Rona, Hoffmann, Guszman das Vorhandensein von Spirochäten in der Latenzzeit demonstriert, indem sie im Tonsillenabschabsel symptomfreier Luetiker typische Pallidae monatelang nach den letzten Krankheitserschei-

*) Nach einem Vortrag im naturhist.-med. Verein in Heidelberg am 27. Juli 1920.

nungen fanden. Dass auch in unverdächtigen oder gonorrhoischen Läsionen der Portio oder Urethra Syphilisspirochäten bei sonst nicht manifest Luetischen vorkommen können, wie Vörner angibt, gehört strenggenommen nicht in den Bereich der Syphilislatenz. Auch der Spirochätenbefund im Lymphdrüsenpunktionssaft, auch Latenzsyphilitischer (Hoffmann), insbesondere einer anscheinend gesunden Mutter eines syphilitischen Kindes (Buschke), wäre hier noch zu erwähnen.

Ich glaube nun einige Befunde zeigen zu können, die den Nachweis der Persistenz der Spirochäten für einen ganz andern Organkomplex, das Knochensystem, erbringen, die erweisen, dass diese Persistenz hier eine eigenartige und in gewissen Grenzen regelmässige Erscheinung ist. Es handelt sich um anatomisches Material, das naturgemäss die angeborene Syphilis betrifft, da diese infolge ihrer Schwere leichter Gegenstand anatomischer Untersuchungen wird, und die kleineren Objekte eher eine anatomische Durchuntersuchung ermöglichen.

Sie sehen hier einen Schnitt aus einem osteochondritisch veränderten Humerus eines syphilitischen Fötus vom 9. Monat, der sonst eine diffuse, teilweise schon in Rückgang begriffene Spirochätose darbot. Man sieht in dem subperiostalen, noch knorpelhaltigen Knochenbälkchen reichliche und typische Spirochäten in den Knochenkörperchen, die Knochengrundsubstanz, die Umgebung des Knochens ist hier völlig frei, die Osteozyten sind gut erhalten.

Der Befund von Krankheitskeimen in den Knochenkörperchen ist nicht völlig neu. Von der Syphilis erwähnt Bertarelli in einer kurzen Mitteilung über Spirochaeta pallida und Osteochondritis beiläufig von einem 7 monatlichen Fötus, dass „sogar in den Trabeculae osseae an einigen Stellen schlecht schwarzgefärbte, zuweilen zerstückelte Spirochäten vorkommen, die dahin natürlich vor der Verknöcherung gelangt sind". Er gibt allerdings ausserdem noch Spirochäten in der Knorpelgrundsubstanz an, ein Befund, der einer näheren Prüfung nicht standhält. Ferner wissen wir durch Sawtschenko vom Aussatz, dass bei der leprösen Osteomyelitis Leprabazillen in den Knochenkörperchen vorkommen, die dabei zugrunde gehen, wobei der Autor glaubt, dass „der einzig gangbare Weg, der durch die Knochenkanälchen sei".

Ueber das Eindringen der Spirochäten in die Knochenkörperchen gibt das nächste Präparat klaren Aufschluss. Es handelt sich um eine diffuse, schwere und fortschreitende Allgemeinspirochätose bei einem 34 wöchigen Fötus mit Osteochondritis syphilitica. Man sieht hier in einem Stück aus der Tibia die diffuse Verbreitung der Spirochäten im Knochenmark, besonders um die Gefässe, zwischen den Märkzellen, ihre Anlagerung an die jungen Knochenbälkchen, ihr Vordringen zwischen die Knochenbildungszellen, ihre Einkapselung in die sich durch die Knochenablagerung gestaltenden Globuli ossei der Knorpelpfeiler an der Knorpelknochengrenze. Wir bemerken, dass die knochenanbildende Fähigkeit der Osteoblasten zwar verzögert, aber dass durch die Anwesenheit der Spirochäten diese Funktion nicht aufgehoben ist. Die gleichen Erscheinungen des Einwachsens der Spirochäten in das sich bildende Knochengewebe trifft man nicht nur bei der fötalen, sondern auch bei der Säuglingssyphilis; dass es in gleicher Weise bei der periostalen Knochenneubildung, wie bei der endochondralen erfolgt, zeigt der weitere Schnitt. Er stammt von einem zweimonatigen Säugling mit Parrotscher Pseudoparalyse und schwerer Osteochondritis mit Epiphysenlösung und Periostitis. Die Allgemeinspirochätose war hier mässig verbreitet und nur teilweise schwer. Man sieht hier im Femur in der geflechtartig gebauten periostalen Knochenneubildung die Spirochäten nicht nur zwischen den Bildungszellen, sondern auch in den Knochenkörperchen dieses Bindegewebsknochens zu dichten Knäueln angehäuft.

Was wird nun aus solchen Spirochäteneinschlüssen im Knochen? Während ringsum das Virus verschwindet, bleibt es in den Knochenkörperchen bestehen. Beispielsweise sieht man hier in einem Diaphysenquerschnitt des Femurs einer 35 wöchigen Totgeburt mit verbreiteter, aber vielfach schon zum Zerfall neigender Spirochätose solche Vorgänge des Rückgangs: Die kompakte, alte Knochenrinde ist spirochätenfrei geblieben, die periostitische geflechtartige Knochenneubildung erscheint schwach spirillenhaltig, das umgebende Gewebe ist völlig frei geworden. Noch beachtenswerter erscheint mir folgendes Präparat: Es betrifft einen 2½ monatigen syphilitischen Säugling mit positiver Wassermannscher Reaktion in der 8. Woche, der sekundär an Pneumonie gestorben war. Trotzdem ausgesprochene Reste syphilitischer Veränderungen vereinzelt, in der Leber beispielsweise, nachzuweisen waren, erwies sich von zahlreichen (20) Organen allein das Knochensystem noch spirochätenhaltig und zwar konnte man hier in den verschiedensten Teilen Spirochätenreste, aber nur in den Knochenkörperchen nachweisen. Das vorgelegte Präparat stammt aus dem Siebbein, die Nasenschleimhaut ist jetzt völlig frei von spezifischen Veränderungen und Spirochäten, auch der Knochen ist frei von frischen syphilitischen Prozessen, doch finden sich noch Krankheitsreste in Form einer ossifizierenden Ostitis mit geflechtartiger Knochenneubildung um die alten Spongiosabälkchen. Man sieht hier in einem solchen knöchern eingeschalten, lamellösen Knochenbälkchen gut erhaltene Spirochäten in einer Anzahl nicht ersichtlich veränderter Knochenkörperchen, die neue Knochenanbildung wie die ganze Umgebung sind frei.

Ich verzichte hier auf weitere Einzelheiten und möchte nur betonen, dass das Eindringen und die Einkapselung von Spirochäten in die Knochenkörperchen ein häufiger, wenn auch nicht konstanter Befund der Spirochäteninvasion des Knochens ist. Es besteht eine deutlich erkennbare, quantitative Beziehung zur Krankheitsverbreitung im Knochensystem. Die Anwesenheit der Keime geht, etwa im Gegensatz zur Lepra, ohne nachweisbare Schädigungen der Osteozyten einher. Solche eingekapselte Spirochäten liessen sich als Ueberbleibsel der Knocheninfektion wiederholt bei Säuglingen mit klinischer Syphilis noch nachweisen, wo der Knochenbefund wieder völlig normal war, wo klinisch sogar Knochenerscheinungen nie aufgetreten waren, und die Säuglinge an Folgekrankheiten oder Komplikationen verstorben waren.

Auf die Bedeutung solcher Spirochätenschlupfwinkel will ich nur noch kurz hinweisen. Sie geben uns einen Schlüssel zum Verständnis lokaler Rezidive, die dann entstehen können, wenn solche Herde bei der physiologischen Resorption oder durch Traumen freigelegt werden, falls nur die örtlichen oder allgemeinen Immunitätsverhältnisse eine Virusvermehrung gestatten. Sie erklären uns, dass solche Rezidive z. B. bei der tardiven Form der angeborenen Knochensyphilis Stellen betreffen, die erfahrungsgemäss auch in der Frühsyphilis häufig Sitz der Spirochäteninvasion und eventuell auch der syphilitischen Erkrankung sind, z. B. Tibia, Nasenknochen, Schädel. Sie machen es uns verständlich, dass mit Vorliebe Knochen betroffen werden, die äusseren Einwirkungen zugänglich sind, und dass solche Knochenrezidive in den stärkeren Wachstumsperioden häufiger sind. So ist diese Spirochätenpersistenz in dem Knochensystem eine Stütze für die Lokaltheorie der Neuausbrüche der Syphilis.

(In bezug auf alle weiteren Einzelheiten, Technik und Literatur sei auf die ausführliche Arbeit verwiesen.)

Aus der psychiatrischen Universitätsklinik zu Jena.
(Direktor: Prof. Dr. H. Berger.)

Silbersalvarsanbehandlung der multiplen Sklerose.

Von Dr. Ernst Speer, Abteilungsarzt der Klinik.

Zur Behandlung der multiplen Sklerose mit Silbersalvarsan wurden wir besonders angeregt durch Steiner[1]) und Kalberlah[2]). Auch wir legten unserem therapeutischen Handeln die Annahme zugrunde, dass die multiple Sklerose eine Spirillose sei. Leider haben auch die wichtigen Ergebnisse der Forschungen von Bullok[3]), Simons[4]), Kuhn und Steiner[5]), Martinesco[6]), Siemerling[7]), sowie Siemerling und Räcke[8]) usw. ja noch nicht einen vollwertigen Beweis für die obige Annahme bzw. für die Annahme der Infektiosität der vorliegenden Erkrankung erbracht. [Vergleiche auch Strümpell[9]).]

Für die Technik waren uns die Winke von Stern[10]) sehr wertvoll. Von der Mitteilung Kolles ausgehend, wonach Zusatz von Eiweiss bzw. Serum die Toxizität des Silbersalvarsans unmittelbar herabsetze (Experimentelle Studien von Kolle), hat Stern auf eine Lösung von Silbersalvarsan in 3 g 36° warmen, abgekochten Leitungswassers bis zu 10 ccm Blut aus der Vene angesogen und diese Silbersalvarsanblutlösung injiziert. Wir glaubten, um eine sicherere Kritik üben zu können, lieber doppelt destilliertes steriles Wasser nehmen zu sollen, und sind im übrigen mit allen Vorsichtsmassregeln verfahren, die in der Literatur empfohlen sind (vergleiche insbesondere Dreyfus: „Silbersalvarsan bei luetischen Er-

---

[1]) Ther. Halbmonatsh. 1920 Heft 3.
[2]) M. Kl. 1919 Nr. 12.
[3]) Ref.: Neurol. Zbl. 1914.
[4]) Neurol. Zbl. 37. Jahrg. 1918 Nr. 4.
[5]) M. Kl. 1917 Nr. 38 (Kuhn und Steiner). Ref.: Neurol. Zbl. 1919 Nr. 22 (Steiner).
[6]) Revue neurologique 1919 Nr. 6.
[7]) B.kl.W. 1918 Nr. 12.
[8]) Arch. f. Psych. LIII, 1914.
[9]) Neurol. Zbl. 37. Jahrg. 1918 Nr. 12.
[10]) M.m.W. 1919 Nr. 48 S. 1377.

krankungen des Nervensystems", M.m.W. 1919 Nr. 31 S. 864—869). Nie haben wir bei der Injektion selbst irgendwelche unangenehmen Begleiterscheinungen beobachtet, insbesondere nicht den viel geschilderten angioneurotischen Symptomenkomplex. Auch das Tempo der Injektion schien ohne Einfluss; wir injizierten ohne Zwischenfälle namentlich späterhin so rasch wie bei den gewöhnlichen Neosalvarsaninjektionen (vergleiche auch Levy-Lenz: „Meine Erfahrungen mit Silbersalvarsan" D.m.W. 1919 Nr. 52). Immerhin ist es möglich, dass Luetiker (bei denen wir bislang keine genügenden Erfahrungen gesammelt haben) hier anders ansprechen wie die Sklerotiker. Ueber sonstige Nebenwirkungen soll weiter unten berichtet werden, da sie mit der Technik sicher nicht zusammenhängen. Einen Teil unserer Fälle behandelten wir ambulant, gebrauchten aber die Vorsicht, diese Leute unmittelbar nach der Injektion zwei Stunden bei uns liegen zu lassen. Im allgemeinen darf wohl auf diese Vorsichtsmassregel verzichtet werden, besonders in der kalten Jahreszeit. An heissen Sommertagen haben wir bei Patienten, die sich entgegen unserer Anweisung in der Hitze körperlich anstrengten, Beschwerden gesehen, die sehr an den angioneurotischen Symptomenkomplex erinnerten (Kopfweh, Schwindel, Wallungen), aber nur ganz vorübergehend auftraten.

Im ganzen haben wir 17 Kranke behandelt, deren Krankengeschichten mit Rücksicht auf den zur Verfügung stehenden Raum leider nur andeutungsweise wiedergegeben werden können.

Fall 1. 42 jähr. Werkhelfer. Am 21. April 1920 beim Spaziergang ganz plötzlich starker Schwindel, mehrfaches Erbrechen, Frieren. Seitdem starker Schwindel.

Befund: Nystagmus, besonders nach links; Mundfazialis rechts weniger als links; Zunge zeigt Spur nach links; Sprache: Testworte unbeholfen, Umgangssprache nicht gestört; Kniephänomen links stärker als rechts; Patellarklonus links unerschöpfbar; Babinski = 0; Romberg: geringes Schwanken nach links hinten. Blutwassermann negativ.

Behandlung (ambulant): 1. Injektion am 19. V. 20 mit 0,05 Silbersalvarsan, dann mit geringen, beruflich bedingten Ausnahmen 0,1 zweimal wöchentlich. Im ganzen 1,95 Silbersalvarsan in 12 Wochen.

Verlauf: Schon nach den ersten Injektionen ist Pat. völlig frei von jedem Schwindel. Subjektives Wohlbefinden hält an. Bei der letzten Nachuntersuchung am 24. VIII. 20 findet sich objektiv kein Krankheitszeichen mehr ausser dem obigen Sprachbefund.

Es muss zugegeben werden, dass in diesem Fall die Diagnose „multiple Sklerose" auf schwachen Füssen steht. Auch der Einwand, dass es sich vielleicht um eine Spontanheilung (-remission) handele, kann nicht beweiskräftig widerlegt werden. Immerhin ist auffällig, dass der Schwindel 4 Wochen lang anhielt, dann aber nach den ersten Silbersalvarsaninjektionen schwand, während die objektiven Krankheitszeichen ebenfalls zurückgingen.

Fall 2. 38 jähr. Klischeeverwalter (Soldat). Im Beruf viel mit Blei zu tun. 1915 Beginn mit Schwindel und Doppelsehen.

Befund am 20. II. 1919: „Bild schweren geistigen Defektes"; Gang breitbeinig, ataktisch, links stampfend; Romberg: stark +; Nystagmus; Anconäusphänomen rechts stärker als links; Kniephänomen nicht sicher different; Bauchreflexe rechts 0, links schwach; Babinski = 0; Wassermann: Blut und Liquor negativ; Nonne: negativ. Pat. bessert sich unter Allgemeinbehandlung.

Befund am 5. II. 20: Geistig unauffällig. Nystagmus nach links; Anconäusphänomen links stärker als rechts; Bauchreflex links stärker als rechts, schwach; Kniephänomen links stärker als rechts; Romberg: +.

Diagnose: Multiple Sklerose, $66^2/_3$ Proz. erwerbsbeschränkt.

Befund zu Beginn der Behandlung am 21. IV. 1920: Kein deutlicher Nystagmus; Romberg negativ; Gang watschelnd, Leib etwas vorgeschoben; Bauchreflex links geringer als rechts; Kniephänomen rechts stärker als links; Babinski = 0.

Behandlung (ambulant): 1. Injektion 0,05 Silbersalvarsan, dann zweimal wöchentlich 0,1 g. Im ganzen 2 g Silbersalvarsan in 10 Wochen.

Verlauf: Subjektiv wird Kräftigung zugegeben. Objektiv keine Aenderung gegen den Befund vom 21. IV. 20.

In diesem Falle handelte es sich um eine multiple Sklerose mit typischen weitgehenden Remissionen. Die vom Patienten subjektiv verspürte Kräftigung konnte objektiv nicht nachgewiesen werden. Auch der neurologische Befund hatte sich gegen den Ausgangsbefund nicht geändert.

Fall 3. 30 jähr. Kaufmann (Soldat). Frühjahr 1916 Gehstörung des linken Beines, welche erst als Hysterie eingeschätzt wurde. Seitdem langsam zunehmende Verschlechterung der Gehfunktion und Parese der linken Hand.

Diagnose: Sichere multiple Sklerose.

Behandlung: 1. Injektion 0,05 Silbersalvarsan am 18. V. 20, dann 0,1 g zweimal wöchentlich, ab 14. VI. 20 0,15 g zweimal wöchentlich. Im ganzen in 9 Wochen 1,85 g Silbersalvarsan.

Verlauf: Schon nach der ersten Einspritzung verschwand angeblich das Kältegefühl im linken Arm und Bein. Sonst keine Aenderung! Auch objektiv keine Aenderung.

Ob in diesem Fall das Verschwinden des Kältegefühls rein suggestiv zustande kam, entzieht sich der sicheren Beurteilung. Im übrigen verursachte das Mittel in diesem Fall keine Aenderung

Fall 4. 34 jähr. Zimmermann (Soldat) mit typischem Befund einer seit 1917 bestehenden multiplen Sklerose, die erst ganz unter dem Bild einer spastischen Spinalparalyse verlief. Im Vordergrund des Krankheitsbildes enorme Spasmen beider Beine; Gehen fast ganz unmöglich.

Behandlung: 18. V. 20: 0,05 Silbersalvarsan, ab 21. V. 20 zweimal wöchentlich 0,1 g, ab 14. VI. 20 zweimal wöchentlich 0,15 g. Insgesamt 2 g in 8 Wochen.

Verlauf: Gewichtszunahme 14 Pfd.! Erhebliche Besserung der Gehfähigkeit (geht im Garten an 2 Stöcken spazieren). Spasmen so gemindert, dass er im Bett liegend Freiübungen mit den Beinen ausführen kann; der zu Beginn der Behandlung unmögliche Kniehackenversuch wird nun leicht ausgeführt. Babinski (welcher vorher vorhanden war) nicht mehr sicher auslösbar! Also einwandfrei subjektive und objektive Besserung!

Fall 5. 31 jähr. Volksschullehrer mit seit 1915 zunehmender Lähmung der Beine und Abnahme der Sehkraft.

Befund: Typisch; erhebliche Spasmen der Beine, namentlich rechts; temporale Abblassung links mehr als rechts; zentrales Skotom für Farben usw.

Behandlung: 3 Injektionen zu 0,05 Silbersalvarsan, dann zweimal wöchentlich 0,1 g, die letzten 3 Injektionen 0,15 g. Insgesamt 2 g Silbersalvarsan in 10 Wochen.

Verlauf: Pat. fühlte sich am Tage nach den Einspritzungen immer sehr schlapp. Schon nach der zweiten Spritze gab er an, er könne jetzt mit dem linken Auge, wenn auch langsam, so doch wieder lesen, z. B. die Zeitung, während er vordem nicht einmal mehr Linien erkennen konnte. Allerdings gab er spontan an, er habe die letzten 4 Wochen das Auge nicht mehr beachtet oder geprüft. Jedenfalls konnte festgestellt werden, dass es bei der Untersuchung des Auges in der Augenklinik kurz vor Beginn der Behandlung sehr schlecht mit dem Lesen (linkes Auge) gegangen war.

Der Abgangsbefund fand eher ausgeprägtere Symptome. Die Besserung des Auges scheint bei objektiver Prüfung zweifelhaft.

Gegen Ende der Behandlung machte sich eine leichte Tachykardie bemerkbar, die jedoch zu besonderer Therapie keine Veranlassung bot.

Fall 6. 50 jährige Lehrersfrau. Februar 1916 Beginn der Erkrankung mit Schwäche im linken Bein, nachdem schon seit etwa 10—12 Jahren eine Sehnervenentzündung am rechten Auge bestanden hatte. Nach Remission 1918 Uebergreifen der Lähmungserscheinungen auf die rechte obere Extremität. Diagnose: Typische multiple Sklerose; im Vordergrund die Gehstörung.

Behandlung: Nach 2 einleitenden Dosen von 0,05 g Silbersalvarsan wöchentlich zweimal 0,1 g; im ganzen jedoch nur 0,7 g Silbersalvarsan.

Verlauf: Die Injektionen haben eine deutliche subjektive Besserung sowohl hinsichtlich der bestehenden Schmerzen, als auch der Gehfähigkeit zur Folge, die auch anhält. Insbesondere hat sich die Gehfähigkeit weiterhin noch gebessert, und die Schmerzen sind nicht wiedergekehrt. Die Stimmung ist infolgedessen gut. Der objektive Befund blieb unverändert.

Ein Erfolg, wie der vorliegende, war mit der bisher üblichen Behandlungsmethode bei der Patientin trotz vielfacher Versuche nie erzielt worden.

Fall 7. 30 jähriger Bibliotheksgehilfe. Beginn 1916 in französischer Gefangenschaft. Im Vordergrund des Bildes Lähmungserscheinungen der rechten Seite. Im übrigen typische multiple Sklerose. Psychisch etwas depressiv; Schwindelgefühl, Angstgefühle.

Behandlung: Beginn mit zweimal 0,05 g Silbersalvarsan, dann 0,1 zweimal wöchentlich, zuletzt 0,15 g zweimal wöchentlich,

Verlauf: Etwa gleichzeitig mit dem Uebergang zu 0,15 g Silbersalvarsan setzte eine Tachykardie ein (Puls im Mittel 100 pro Minute im Liegen), die dem Kranken durch Herzklopfen lästig wurde. Jeweils am Tage nach den Injektionen fühlte er sich „müde und kaput", doch gab er nach beendigter Behandlung (welche wegen zunehmender Tachykardie bei einer Gesamtdosis von 1,7 g Silbersalvarsan abgebrochen wurde) Aufhören des Schwindel- und Angstgefühles zu. Objektiv fanden sich eher ausgeprägtere Symptome, z. B. Babinski links positiv, der vordem sehr fraglich war.

Fall 8. 33 jähriger Kaufmann (Soldat), der 1916 infolge Schrecks bei Fliegerangriff mit Zittern und Sprachstörung erkrankte. Seitdem Verschlimmerung; Lähmungserscheinungen der Beine und des rechten Armes im Januar 1919. Oktober 1919 akute Psychose mit Verfolgungsideen, lebhaften Sinnestäuschungen auf allen Gebieten bei erhaltener Orientierung. Im Vordergrund des Bildes jetzt Gehschwierigkeiten, Krallenhandstellung und Beugekontraktur des rechten Armes, Zwangshaltung des Kopfes. Sonst objektiv sichere multiple Sklerose.

Behandlung: Der Silbersalvarsantherapie war eine Solarsonkur vorausgegangen, welche eine Besserung der Gehfähigkeit erzielt hatte, ohne den Kranken sonst zu beeinflussen.

Am 23. und 26. III. 20 je 0,05 g Silbersalvarsan. Daraufhin ganz erstaunliche Besserung. Bei der Morgenvisite am 27. III. 20 wird die rechte Hand spontan mit Leichtigkeit gestreckt, d. h. die Krallenhandstellung spontan überwunden! Am 18. V. 20, also nach 8 Wochen (bei zweimal wöchentlich 0,1 g Silbersalvarsan) muss die Silbersalvarsankur abgebrochen werden: Während nach den ersten Injektionen bei dem bis dahin herzgesunden Manne Pulsschwankungen bis zu 120 pro Minute vorkamen (im Mittel etwa 100), verursachten die letzten 5 Einspritzungen zum Teil ganz erhebliche Störungen der Herztätigkeit, und zwar in Form einer Tachykardie mit Pulsanstiegen bis zu 160 in der Minute (140 nach längerem Liegen). Dabei handelte es sich nicht um den sog. angioneurotischen Symptomenkomplex, sondern um eine lang anhaltende Störung, die von den gewöhnlichen Herzmitteln (wie zu erwarten war) unbeeinflusst blieb. Noch bei Abfassung dieser Mitteilung, also etwa ein Vierteljahr nach Aussetzen der Silbersalvarsantherapie, besteht die Tachykardie noch fort, wenn auch in etwas gemilderter Form. An den Injektionstagen klagte Pat. stets über Benommenheit, besonders wenn er ging.

Wir haben also in diesem Fall eine fast märchenhafte prompt einsetzende, bedeutende Besserung in der rechten Hand (Suggestiverfolg?) und eine Verbesserung der Gehfähigkeit (die schon vorher durch Solarson angebahnt war), dabei eine lang anhaltende, erhebliche Störung der Herztätigkeit und als psychische Folge eine bemerkenswerte reaktive Depression.

Fall 9. 33 jähr. Landwirt (Soldat). Nach Erkältung im Herbst 1914 langsam fortschreitende Lähmung beider Beine; Gehen und Stehen unmöglich. Typische multiple Sklerose.

Behandlung: 2 g Silbersalvarsan in 10 Wochen. Einmalige Anfangsdosis 0,05 g, dann zweimal wöchentlich 0,1 g.

Verlauf: Beim Versuch, zu 0,15 g Silbersalvarsan überzugehen, sofort erhöhte Herztätigkeit, allgemeines Unlustgefühl. Pat. klagte noch nach Abschluss der Kur über Herzklopfen, besonders bei warmer Witterung, ferner über unangenehmes Hitzegefühl in Händen und Füssen, besonders in den Fusssohlen, das vorher bestimmt nicht da war. Objektiv nach beendigter Kur keine Aenderung am Nervenstatus, aber leichte Tachykardie, die vorher fehlte.

Fall 10. 23 jähriger Fabrikarbeiter (Soldat), der angeblich seit Juli 1918 krank ist. Beim Gehen Schwanken, das zunahm.

Befund: Multiple Sklerose mit vorwiegend Kleinhirnbeteiligung. Betrunkenengang. Ausserdem Tbc. pulmonum.

Behandlung: Am 23. III. 20 0,5 g Silbersalvarsan intravenös. Abends Blutandrang zum Kopf, mehrfach aufwallendes Hitzegefühl, Temperaturanstieg bis 37,8°; nach 2 Tagen wieder beschwerde- und fieberfrei.

Am 16. IV. 20 0,025 g Silbersalvarsan intravenös. Temperaturanstieg auf 37,8°, Abklingen in 2 Tagen. Sonst keine Beschwerden.

Die nächste Gabe von 0,025 g Silbersalvarsan wurde reaktionslos vertragen, ebenso die weitere von 0,05 und die nächste von 0,1 g Silbersalvarsan. Von da ab 0,1 g zweimal wöchentlich bis zur Gesamtdosis von 0,95 g. Damit musste auf Wunsch des Pat. abgebrochen werden.

Veränderung war zunächst keine feststellbar. Etwa 8 Wochen nach Einstellung der Behandlung trat plötzlich eine Lähmung des rechten Armes ein, der bald eine partielle Parese auf der linken Seite folgte.

Ob dieser Rückschritt mit der Therapie in Zusammenhang gebracht werden darf, ist höchst zweifelhaft. Wenn auch im ganzen letzten Jahr sonst kein bemerkbarer Rückschritt erfolgt war, so dürfte es angesichts des Charakters der Erkrankung doch fast wie Zwang aussehen, wenn man hier einen ursächlichen Zusammenhang mit der Silbersalvarsanbehandlung annehmen wollte, die (ohne Brückensymptome) 8 Wochen zurücklag. Vielmehr möchten wir in diesem Fall an die spontane Neubildung eines sklerotischen Herdes denken. (Vergleiche auch die Fälle weiter unten und die Schlussbesprechung.)

Fall 11. Frühere Handarbeitslehrerin, 58 jähr. Angeblich vor 8 Jahren Beginn der Lähmungen, besonders der linken Seite. Typischer Befund für multiple Sklerose.

Behandlung: Insgesamt 0,8 g Silbersalvarsan (2 Injektionen zu 0,05, dann 4 zu 0,1, dann 2 zu 0,15 g Silbersalvarsan).

Verlauf: Therapie musste wegen dauernden Uebelseins abgebrochen werden. Danach subjektive Besserung. Es bestand der Eindruck, dass im Verlaufe der Einspritzungen das Kniephänomen links lebhafter wurde.

Zugegeben muss werden, dass es sich um eine hypochondrisch eingestellte Patientin mit zahlreichen Autosuggestionen handelte, die von Anfang an gegen die Therapie eingestellt war.

Fall 12. 24jähriger Telegraphenarbeiter (Soldat). Beginn der Erkrankung Dezember 1917; jetzt Hemiparese links, besonders des Armes. Typischer Befund.

Behandlung: Insgesamt 1,15 g Silbersalvarsan. Abbrechen aus beruflichen Gründen. Dosierung wie bei den anderen Kranken.

Verlauf: Die anfängliche Besserung der Spreizfähigkeit der linken Hand wurde später vom Pat. wieder bestritten; Pat. fühlte sich allgemein schlechter. Objektiv konnte am Nervenstatus ein Fortschreiten des Leidens erkannt werden.

Fall 13. 36jähr. Landwirt (Soldat) mit seit Mai 1919 zunehmenden Beschwerden im rechten Bein. Parese des rechten Beines. Im übrigen typischer Befund.

Behandlung: 1. Injektion zu 0,05 g Silbersalvarsan, dann 0,1 g zweimal wöchentlich, dann (von der 10. Spritze ab) 0,15 g ebenso.

Verlauf: Am Abend nach der ersten Gabe von 0,15 g Herzbeschwerden mit Atemnot. Seitdem auch wechselnde Kopfschmerzen. Klagen über körperliche Leistungsunfähigkeit, besonders Gehschwäche. Die Tachykardie hielt an (bis 110 Puls). Der Nervenstatus zeigte (wenn auch geringe) Verschlechterung, die subjektiv recht schwer empfunden wurde.

Fall 14. 39jähriger Kalkulator, bei dem sich ab Mitte Februar 1919 eine rechtsseitige Hemiparese bei sonst typischem Befund entwickelt hatte.

Nach 1,45 g Silbersalvarsan (üblicher Einspritzungsmodus) empfand Pat. subjektiv eine deutliche Verschlechterung, die durch den objektiven Befund bestätigt werden konnte.

Fall 15. 39jähriger Dachdecker, dessen Leiden schon 1903 begonnen hatte, und das die letzten Jahre fast stationär geblieben war. Schüttelzittern der Glieder, Gehunfähigkeit, Unfähigkeit, sich beim Essen die Speisen selbst zuzuführen. Leichte euphorische Demenz. Iridozyklitis duplex. Fundus o. B. (Fachärztlich, November 1919.) Sonst typischer Befund. Vor der Einleitung der Silbersalvarsantherapie hatte Pat. unter Arsen eine Besserung seiner Gehfähigkeit erlebt.

Behandlung: 13. IV. 20 0,05 g Silbersalvarsan, 16. IV. 20 0,05 Silbersalvarsan, 20. IV. 20 0,1 g Silbersalvarsan. Nach der dritten Injektion war das stark spontane Schüttelzittern im linken Arm vollkommen geschwunden. Zielbewegungen erfolgten auf kurze Entfernungen sicher. Bei feineren Zielbewegungen noch Intensionswackeln. Rechter Arm unverändert.

Zweimal wöchentlich 0,1 g weiter. Nach etwa der fünften Injektion wurden Pulsschwankungen und Irregularität bemerkt. Subjektiv keine Beschwerden. Ende April gab Pat. an, es sei „wie ein Bienenschwarm" vor dem linken Auge. Danach verschlechterte sich das Sehen überhaupt beträchtlich. Insgesamt erhielt Pat. 2 g Silbersalvarsan, die letzten 5 Injektionen zu 0,15 g. Augenfachärztlich wurde nach Abschluss der Behandlung festgestellt: rechts Atrophia nervi optici, links temporale Abblassung, rechts zentrales Skotom, links ? (wechselnder Befund).

Etwa 8 Wochen nach Abschluss der Behandlung erlebte Pat. zu Hause anscheinend eine Verschlechterung des Allgemeinzustandes, konnte angeblich 5 Tage lang nichts essen; Gewichtssturz. Dann stellte sich eine Schwäche in den Armen ein; sie konnten nicht mehr bis zur Horizontalen erhoben werden. Der linke Arm war wieder wie vor dem Behandlungsbeginn.

Bilanz dieses Falles: Vorübergehende Besserung eines Armes (Suggestiverfolg?), Besserung der Gehfähigkeit, die schon vorher unter einfacher Arsentherapie eingesetzt hatte. Verschlechterung der Sehfähigkeit (Optici!), zunehmende Parese der Arme. Störung der Herztätigkeit.

Fall 16. 29 Jahre alter Landwirt (Soldat). Seit Februar 1917 zunehmende Schwäche im rechten Arm, dann im rechten Bein, schliesslich in beiden Beinen; transitorische Blasen-Mastdarmstörungen leichter Art.

Nach einer erfolglosen Solarsonkur begannen wir mit 0,05 g Silbersalvarsan und fuhren dann mit zweimal wöchentlich 0,1 g Silbersalvarsan fort. Gesamtdosis 2 g.

Nach 10 Wochen etwa Klagen über Herzklopfen. Objektiv: Tachykardie mit Pulszahlen von durchschnittlich 100 in der Minute. Pat. hat schliesslich den Eindruck allgemeiner Verschlechterung, die objektiv bestätigt werden konnte. Besonders betrüblich war eine Parese beider Arme. Pat. konnte schliesslich nicht mehr allein die Speisen zum Munde führen.

Fall 17. 43jähr. Schlosser. Beginn der Erkrankung September 1919 mit Attacken, die mit Verlust der Sprache einhergingen.

Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Multiple Sklerose.

Nach Einverleibung von 0,675 g Silbersalvarsan musste die Kur abgebrochen werden, da sich eine üble Tachykardie zeigte, die nicht zu beeinflussen war. Das Allgemeinbefinden verschlechterte sich rapid. Gewichtssturz in wenigen Tagen um 10 Pfund. Unter unseren Augen entwickelte sich schnell das typische Bild der multiplen Sklerose!

Wenn man versucht, einen Ueberblick über die vorliegenden Fälle zu gewinnen, so fallen zunächst folgende Gruppen auseinander:

I. gebessert (Fall 1 bis 6),
II. gebessert, jedoch Nebenwirkungen (Fall 7 u. 8),
III. unverändert, aber Nebenwirkungen (Fall 9 u. 10),
IV. verschlechtert (Fall 11 bis 17).

Ad I. Die Teilerfolge sind, soweit man sie überhaupt dem Silbersalvarsan in die Schuhe schieben will, nicht sehr bedeutende. Fall 1 hat zudem keine sichere Diagnose (siehe oben!). Fall 4 zeigt eigentlich den einzigen unanfechtbaren positiven Erfolg, aber — das hat besonders Wichura[11]) neuerdings betont — einen Erfolg, wie ihn die alte Therapie oft zu buchen hatte.

Schon bei Fall 5 zeigt sich aber eine leichte Tachykardie — eine Störung, die uns späterhin eine rechte crux wurde!

Ad II. Bei Fall 7 erlebten wir die Entwicklung einer Tachykardie mittleren Grades (Pulsbeschleunigung, Irregularität), die keiner Therapie zu weichen schien. Der mögliche Einwand, dass bei dem sehr labilen Menschen vielleicht auf Grund irgendwelcher Autosuggestionen eine Herzneurose sich entwickelt hatte, könnte nicht beweiskräftig widerlegt werden. Auch für den anderen Fall (8) dieser Gruppe muss die Erklärungsmöglichkeit zugelassen werden, wenngleich Art und Schwere der Störung eher eine organische Schädigung, als eine Neurose vermuten liessen.

Ad III. Bei Fall 9, einem indolenten, schwerfälligen Menschen, möchten wir noch weniger gern eine funktionelle Störung der Herztätigkeit annehmen.

Der andere Fall (10) dieser Gruppe zeigt sehr hübsch, wie man sich selbst bei Tuberkulose mit kleinen Dosen und vorsichtigen Abständen gut einschleichen kann. Die Verschlechterung in diesem Falle möchten wir aus zeitlichen Gründen, da die Brückensymptome fehlten, nicht in Zusammenhang mit der Silbersalvarsantherapie bringen.

Ad IV. Diese Gruppe rollt ein etwas düsteres Bild auf. Nicht nur keine Erfolge, sondern zum Teil recht erhebliche Verschlimmerungen des Leidens müssen hier der Therapie angerechnet werden.

Fall 11 ist nicht sicher auf das Schuldkonto des Mittels zu buchen, ebensowenig wie Fall 1 auf die Guthabenseite. Vielleicht lag hier ein psychisch bedingtes Uebelsein vor. Anders die übrigen Fälle, deren Verschlechterung auch objektiv belegt werden konnte. Im Vordergrund steht hier besonders die seltsame Tachykardie für deren Entstehung sich nur Vermutungen aufstellen lassen. Es gelang leider nicht, diese Störungen aufzuklären. In manchen Fällen trat sie ein beim Uebergang zur höheren Dosis von 0,15 g Silbersalvarsan (von der die Kranken nichts wussten!), in anderen Fällen spontan bei gleichbleibender Dosis und völlig gleichbleibenden übrigen Bedingungen. Die Fabrikationsnummer darf wohl kaum angeschuldigt werden, denn wir haben verschiedene Nummern verbraucht. Sicher hat diese chronische, durch die gewöhnlichen Herzmittel nicht angreifbare Tachykardie eine prinzipielle Ursache. Ausser oft paukenden Tönen fand sich keine Veränderung am Herzen, keine ausgesprochenen Arhythmien, keine Extrasystolen, nur leichte Irregularitäten. Myokardaffektionen lagen nicht vor. Man wurde manchmal etwas erinnert an die paroxysmale Tachykardie, die ja bei multipler Sklerose an und für sich vorkommen soll und für die man in diesem Fall eine Erklärung noch nicht kennt. Sobald diese Störung auftrat, brachen wir möglichst bald die Therapie mit Silbersalvarsan ab und verordneten (andere Mittel versagten völlig) Liegekuren. Trotzdem besserten sich die Fälle in langer Zeit kaum merklich.

Die Erfahrungen im Falle 15 lassen daran denken, dass das Mittel in irgendeiner Form den Krankheitsprozess neu aufflammen liess. Gerade dieser Fall, der viele Jahre lang sich nicht weiter entwickelt hatte, zwingt zu solcher Deutung.

Weitere Hypothesen hierzu erübrigen sich. So lange der Erreger nicht sicher bekannt ist, müssen sie unfruchtbar sein. Analogieschlüsse mit dem Lueserreger drängen sich auf, aber Positives ist auch damit vorerst nicht zu erreichen, und resigniert muss eingestanden werden, dass man damit nur wieder tiefer in die Empirie zurücktastet.

Dreyfus[12]) hat unter 6 Fällen nur 2 gebessert. Kalberlah[13]), der sehr vorsichtig urteilt, hat von 9 Fällen 3 nicht bessern können. Die Fälle, welche er besserte, waren relativ frisch, Vielleicht liegt hier die Möglichkeit einer Erklärung für unsere schlechteren Erfahrungen. Wir behandelten fast durchwegs ältere Fälle[14]).

---

[11]) Neurol. Zbl. 1920 Nr. 9 S. 297.
[12]) M.m.W. 1919 Nr. 31 S. 864 ff.
[13]) M. Kl. 1919 Nr. 32.
[14]) Nach Abschluss der vorliegenden Arbeit erschien die Mitteilung von Stern-Piper (M.m.W. 1920 Nr. 34 S. 985: Beitrag zur Therapie der multiplen Sklerose mit Silbersalvarsan). Er kann einen sehr interessanten guten Erfolg berichten, einen zweiten Fall, bei dem die Beurteilung — wie er selbst meint — keine ganz sicheren Beziehungen zum Silbersalvarsan erlaubt und endlich einen dritten Fall, der unbeeinflusst blieb. Sein Hauptfall wurde vorher ausgiebig, aber ohne Erfolg mit den bisher üblichen Mitteln behandelt; ausserdem scheint eine spontane Remission wirklich nicht vorzuliegen. Daraus ergibt sich ein neuer Anreiz im Sinne der im Schlusswort der obigen Mit

Obwohl wir nach diesen Erfahrungen Grund zum Pessimismus hätten, glauben wir doch nicht, dass man das Mittel der multiplen Sklerose gegenüber aufgeben soll. Eine andere Anwendungsform wird vielleicht Besseres leisten. Die Hoffnungslosigkeit der Sklerose und ihrer Therapie verpflichtet zu immer neuen Versuchen, für die hoffentlich bald eine tragfähige Basis gefunden werden wird [15]).

Aus der Psychiatrischen Universitätsklinik Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Kleist.)

Weitere Erfahrungen über Spirochätenfärbungen im Nervengewebe.

Von F. Jahnel.

Neuerdings ist es mir geglückt, mit der Noguchi-[1]) und Levaditi-Methode [2]) die Spirochäten im Gehirn zu färben, indem ich nach der Versilberung (am besten bei 37° und ohne Pyridinzusatz) 2 Stunden lang wässerte und dann die Blöcke mit dem Levaditi-Manouélianschen Entwickler [3]) behandelte, welcher die Faserfärbung unterdrücken hilft und Spirochäten noch da herausholt, wo Pyrogallolformol bereits versagt. [Vorschrift: 90 ccm 4 proz. Pyrogallussäure + 10 ccm Azeton, davon 15 ccm abgiessen und durch Pyridin ersetzen. [4])]

Das Gelingen dieser Färbungen scheint von einer bestimmten Beschaffung des zur Fixierung dienenden Formalins abhängig zu sein. Bei der jetzigen Schwierigkeit der Formalinbeschaffung vermag ich weder zu einer bestimmten Sorte zu raten, noch anzugeben, auf welcher Eigenschaft des Formalins diese Erscheinung beruhen könnte. Dies ist wohl der Grund, dass obige Färbungen im Gehirn nicht an jedem Material glücken.

Auch bei der Pyridinwaschmethode [5]) ist obiger Entwickler besser.

Besonders kann ich den Pyrogallolazetonpyridinentwickler bei der Pyridinuranmethode in Verbindung mit kurzem Wässern nach dem Silber empfehlen. Speziell bei den Pyridinuranmethoden ziehe ich es auf Grund neuerer Erfahrungen vor, die Blöcke zwischen Silber und Entwickler kurz zu wässern, was hier stets unschädlich ist (Uranwirkung?) und bessere Resultate gibt, besonders wenn die Blöcke nicht sehr klein sind und das Material noch frischer ist. Bei manchem Formalinmaterial kann man nach dem Agduhrschen Prinzip [6]) eine Verstärkung der Färbung erzielen, indem man vor dem Pyridin ca. 8 Tage in reichlichem, täglich gewechseltem Wasser auswäscht, manchmal wieder ist es vorteilhafter, die Formalinblöcke direkt in Pyridin zu bringen.

Vagotonie und Ohr*).

Von Prof. Dr. C. Biehl, Wien.

Der Begriff „Vagotonus" war in der experimentellen Physiologie und Pharmakologie bereits eingebürgert und hatte man für die beobachteten grossen individuellen Schwankungen den Ausdruck gewählt: hoher oder niedriger Vagotonus. Für klinische Fragen wurde derselbe erst durch die Arbeit von Eppinger und Hess in Anwendung gebracht (Sml. klin. Abh. f. Path. u. Ther. d. Stoffw., hgb. v. Noorden, H. 9 u. 10). Allgemein wird das Nervensystem in ein animalisches und vegetabilisches eingeteilt und gliedern diese Autoren das letztere — kurz gesprochen — wieder in sympathische und autonome Nerven. „Eine vollkommene Sonderstellung (l. c. S. 15) nimmt das Vasomotorensystem ein, dessen Hauptaufgabe wohl die ist, die Blutverschiebungen, wie sie die momentane Bilanz des gesamten Organismus erheischt, zu übernehmen." „Vagotonie ist (S. 72) die funktionelle Tonussteigerung im autonomen Nervensystem. Dieselbe kann fast das ganze System betreffen oder auch nur einzelne Aeste desselben. Sie findet ihren Ausdruck in latenter Steigerung der Funktion und gibt auf diese Weise spezifischen Reizen gegenüber einen besseren Angriffspunkt als Systeme, die keinen erhöhten Tonus besitzen. Vagotoniker zeigen sich daher autonomen Schädlichkeiten gegenüber mehr empfänglich als Individuen mit normalem viszeralen Nervensystem." Eppinger und Hess greifen aus dem „Heer nervöser Erkrankungen, die man bisher unter dem Sammelnamen: Neurasthenie, Hysterie, Nervosität zusammenfasste", ein Krankheitsbild heraus, „in dem alle seine Symptome sich mit einem Reizzustande im erweiterten Vagusgebiete in Einklang bringen lassen", das sie als funktionelle, autonome Systemerkrankung auffassen.

Krankheitserscheinungen, die infolge von Störungen im Labyrinth entstehen, sind zurückzuführen auf Reizmomente des animalischen Nervensystems, sonst käme die Erscheinung nicht zum Ausdrucke. Diese Reizungen müssen aber im Zusammenhange mit der Vasomotorentätigkeit sein. Wir wissen ferner, dass der Trigeminus den Tensor tympani, der Fazialis den Stapedius motorisch versorgt. Weiters bestehen im Ohr fein verästelte Verbindungen von diesen beiden Nerven zum Vagus und Sympathikus, in denen teils Haufen von Ganglienzellen sind, teils diese selbst gangliöse Anschwellungen bilden. Das Labyrinth besteht in seiner Hauptsache nach aus zwei in ihrer Funktion verschiedenen Teilen, dem vestibularen und kochlearen Anteil. Beide besitzen, wie dies Kolmer nachwies, Reizzellen ähnlicher Bauart (Ueber den Bau der Endapparate des Nerven VIII und deren physiologische Bedeutung; Asher und Spiro XI. J.). Durch die Tätigkeit der Vasomotoren werden lokal Säfte in grösserer oder kleinerer Menge angesammelt, wodurch lokale Druckstellen entstehen, die in weiterer Folgerung die von mir bereits beschriebenen auswirkenden Kräfte im Labyrinth erzeugen. Diese Kräfte sind Druckkräfte.

In der Fülle der Erscheinungen, die das Bild der Vagotonie darstellen, finden wir nun sehr häufig auch Klagen über Schwindel und subjektive Geräusche, Erscheinungen, die otologisch in diesem Zusammenhange Interesse erwecken. Unser Bestreben muss es also sein, diese aufzuklären. Gelingt uns dies, dann erhalten wir einen Einblick in die feineren Vorgänge, die sich in diesem so ausserordentlich verwickelten, aber doch ungemein sinnreich gebauten Apparate, den uns das Ohr vorstellt, abspielen, und können wir sie dann vielleicht auch beseitigen.

Die verschiedenen Gifte, die die viszeralen Nerven beeinflussen, können auch das vollkommen isolierte Organ teils lähmen, teils reizen. Ausser Physostigmin und Muskarin gehören vornehmlich Atropin und Pilokarpin zu jenen Giften, die das autonome Nervensystem elektiv beeinflussen, wobei zu beachten ist, dass die einzelen Pharmaka nicht überall gleiche Wirksamkeit entfalten, sondern zu gewissen Aesten grössere Affinität besitzen als zu anderen. Atropin macht vielfach Effekte unwirksam, die durch autonome Reize hervorgerufen wurden. Pilokarpin wiederum, das Reizmittel des autonomen Systemes, kann nach Eppinger und Hess als ein sympathikuslähmendes Gift aufgefasst werden.

Aus dieser Ueberlegung heraus, betrachtet vom Gesichtswinkel des Otologen, keimte der Gedanke, dass es möglich sein müsste, praktisch diese Ueberlegung bestätigt zu finden und dass es denkbar sein könnte, aus der Diagnostik des Labyrinthes auf Vagotonie zu schliessen. Ich versuchte nun an meinem Krankenmaterial die Bejahung oder Verneinung dieser Frage und Ueberlegung zu erfahren. Hierbei war es mir von Nutzen, dass mancher Fall mir im Sinne von Eppinger und Hess als Vagotoniker bekannt war und ich daher in die Lage kam, Schlüsse für jene Kranke zu ziehen, von denen ich von vorneherein nicht wusste, ob sie Vagotoniker seien.

Welche Erscheinungen beobachten wir nun, wenn wir bei Vagotonikern, die über Ohrenstörungen klagen, diese Pharmaka anwenden und wie können wir uns deren Wirkung erklären?

Bei Darreichung von Atropin nahm ich wahr, dass der Schwindel geringer wird, während die subjektiven Geräusche gleichbleiben oder sogar abnehmen. Hier liegt anscheinend ein Widerspruch vor, denn die Kräfte sind ja Druckkräfte. Nimmt der Schwindel ab, so wurde der Druck entlastet, nimmt das Sausen zu, so wurde der Druck vergrössert. Dieser anscheinende Widerspruch wird aber klar, ja bestätigt die Annahme, dass Druckkräfte hier wirken, wenn man sich die Befunde Kolmers vor Augen hält. Ich sagte, Atropin ist ein Gift, das nach Eppinger vielfach Effekte unwirksam macht, die durch autonome Reize verursacht wurden. Infolgedessen werden die indifferenten (Nähr-) Zellen geringere Nahrung erhalten, wodurch eine kleine Volumsvermehrung der ganzen Gallertmasse über der Kupula und den Otolithen erfolgt. Die Lymphmenge ist aber gleichgeblieben, sie übt durch das Volumen der Gallertmasse einen bestimmten Druck auf diese aus. Durch die Verringerung der Gallertmasse entsteht eine Druckentlastung des Lymphdruckes, daher das Verschwinden oder Nachlassen des Schwindels. Es müssen aber doch die gleichen Wirkungen des Atropins auch auf der kochlearen Seite vorhanden sein. Da dies nicht beobachtet wird, so muss die Ursache der verschiedenen Auswirkungen in der Bauart gelegen sein. Ich sagte früher, dass die Zellen ähnliche Bauart besitzen. Die vestibularen Zellen sind jedoch im Vergleiche zu den kochlearen sehr robust gebaut. Diese Zellen stehen auch nicht nahe aneinander, während sie im kochlearen Anteil dicht nebeneinander gelagert sind. Auf der vestibularen Seite sind die Zellen weit vorgelagert, auf der kochlearen knapp über ihrer Grundlage aufgebaut. Wenn nun die indifferenten Zellen weniger gespeist werden, so bringen sie wohl ein Zusammensinken der Gallertmasse hervor, nicht aber auf der kochlearen Seite eine bedeutende Druckentlastung, da die Zellen infolge ihrer Bauart nicht so weit zusammensinken können. Im Gegenteil bringt diese kleine Schwächung der Zelle ja nur eine vergrösserte Reizwirkung hervor und zwar dadurch, dass die entsprechende Gallertmasse infolge Schwächung ihrer Stütze auf die Reizzelle drückt. Dieser kleine Unterschied an Druckentlastung kann in diesem Apparate nicht zur Wirkung kommen, da die Wirkung der herabsinkenden Gallerte grösser ist als die Wirkung der Druckentlastung, wobei man in Betracht ziehen muss, dass im kochlearen Anteil ein abnormer Ueberdruck herrschte, dessen Effekt eben die Geräusche waren. Schon überlegungsgemäss müsste also das Sausen zunehmen, was auch der Versuch bestätigt. Es könnte nur der Fall sein, dass die Gallerte

---

teilung gegebenen Anregung, weitere Versuche mit dem Mittel anzustellen! Bemerkenswert ist der Erfolg bei dem Alter der Erkrankung von Stern-Pipers Fall; vergleiche auch unseren Fall 4.

[15]) Ausser den im Text gegebenen Literaturangaben verweisen wir bezüglich der Silbersalvarsanliteratur auf die zahlreichen Publikationen der letzten Zeit, besonders betreffend die Luesbehandlung.

[1]) Noguchi: M.m.W. 1913 S. 737 u. 847 l. u.

[2]) Levaditi: Compt. rend. de la societé de biologie 57. S. 326.

[3]) Levaditi und Manouélian: Ibid. 58. S. 134.

[4]) Schon von Noguchi empfohlen [1]) S. 847.

[5]) Jahnel: M.m.W. 1920 S. 932.

[6]) Agduhr: Zschr. f. wissenschaftl. Mikroskopie und mikroskop. Technik 1917.

*) Als Vortrag angemeldet für die Versammlung deutscher Ohrenärzte in Bad Nauheim.

nicht genügend Nährstoff enthält, von der wir ja nach Kolmer wissen, dass sie ausserordentlich wasserhaltig ist. In diesem Krankheitszustande muss also die Gallerte an und für sich die entsprechenden Härchen berühren. Gebe ich nun noch Atropin, so muss die Gallertmasse noch mehr schrumpfen. Ich habe also gerade das Verkehrte gemacht, was gemacht hätte werden sollen, nämlich: Flüssigkeit zuführen. Reize ich jetzt das autonome System z. B. durch Pilokarpin, so führe ich der Gallerte mehr Flüssigkeit zu, d. h. ich öffne den Kanal, in dem das Härchen sitzt, gebe ihm seine normale Form wieder, erreiche dadurch das Nichtberühren des Härchens durch die Gallerte und hebe also die Reizwirkung auf. Hiebei ist zu bemerken, dass durch das Aufpumpen der Zellen der Luftdruck grösser geworden sein muss. Bezeichne ich, wie ich es in meiner Arbeit dargelegt habe, der Deutlichkeit halber Peri- und Endolymphe als „Lymphsystem", das System der Reizzellen mit ihrer gesonderten Speisung als „Epithelsystem", so könnte man annehmen, dass in diesem Falle das letztere auf das erstere drückt. Sicher ist dies, aber hier herrschen ja abnorme Verhältnisse, denn wenn auch der Druck der Lymphe, absolut genommen, ein grösserer ist, so ist er relativ doch kleiner, wird doch dem Lymphdruck durch den Epitheldruck ein Widerstand entgegengesetzt und das Gleichgewicht bezüglich des Härchens ist hergestellt. Geht aber die Erkrankung so weit, dass im Sinne meiner Arbeit das Epithelsystem auf das Lymphsystem drückt, dann ist die Speisung der Gallertmasse zu gross, sie bläht sich so stark auf, dass sie die Härchen berührt und infolgedessen reizt. Wenn ich in diesem Augenblicke Pilokarpin geben würde, so müssten die Geräusche bedeutend zu-, bei Atropin hingegen abnehmen. In dem einen Falle hätte ich eine Erkrankung des autonomen Systemes nach der belasteten also positiven Seite, im anderen Falle hätte ich eine Schwächung desselben. Hier ist entschieden ein differentialdiagnostisches Hilfsmittel gegeben und zwar nicht nur für die Ohrenerkrankung, die ja in diesem Falle sekundär ist, sondern für die vagotone Störung, die primärer Natur sein muss. Wenn nun die Speisung der Zellen zu gross ist, wird in erster Linie der kochleare Apparat reagieren, erst in zweiter der vestibulare, da dieser kräftiger gebaut ist. Hier ist wiederum ein differentialdiagnostisches Hilfsmittel. Gebe ich Atropin und der Schwindel hört auf, während das Sausen zunimmt, dann kann ich auf Grund dieser Ueberlegung behaupten, dass die Ernährung dieser Gallerie zu gering ist, dass ich demnach im weitesten Sinne eine Schwächung des autonomen Systemes habe. Wird nun bei Darreichung des Pilokarpins das Sausen aufgehoben und kein Schwindel erzeugt, dann muss ich annehmen, dass das autonome System geschwächt ist. Ich habe also durch diese Versuche beide Male dasselbe nachgewiesen. Der Schwindel wird, wenn er im Augenblicke der Darreichung vorhanden ist, durch Pilokarpin möglicherweise noch gesteigert. Dies würde aber auf eine abnorme Steigerung des Lymphdruckes schliessen lassen bzw. auf ein nicht richtiges Arbeiten des runden Fensters, demnach schon auf eine organische Schädigung. Es erscheint mir möglich, diesen Weg weiter zu gehen und auszubauen, um festzustellen, ob das Bild der Vagotonie dadurch entstanden ist, dass der Vagus geschwächt oder der Sympathikus gereizt wurde.

Es schwebt mir das Bild des Wagebalkens vor Augen, das Eppinger und Hess zur Veranschaulichung der Verhältnisse bei Vagotonikern gebrauchten und möchte ich folgendes zur Ueberlegung bringen. Unter normalen Verhältnissen steht der Wagebalken in der horizontalen Lage, beide belastet, beide im Gleichgewichte. Nun kann eine Verstellung des Wagebalkens in eine geeignete Ebene dadurch entstehen, dass einmal der Vagusbalken gleichsam belastet oder aber der Sympathikusbalken entlastet wird. Wie kann ich nun festlegen, welches der primäre Vorgang war, d. h. hat sich der Balken durch Belastung der Vagusseite oder Entlastung der Sympathikusseite verstellt? Von der otologischen Betrachtung ausgehend, könnte auf die primäre oder sekundäre Ursache geschlossen werden.

Es ist keineswegs meine Absicht, heute schon vom Ohre aus einen Schluss auf Vagotonie zu ziehen, sondern nur hinzuweisen, dass eine gewisse Parallelität bei der Darreichung von Atropin oder Pilokarpin vorhanden ist in den Wirkungen, also in den Erscheinungen im Ohre sowie im ganzen Nervensystem. Beide Pharmaka aber lassen sich in Verbindung mit allen anderen Hilfsmitteln sehr wohl als differentialdiagnostische Hilfsmittel anwenden. Die Störungen im Labyrinthe, die infolge von Vagotonie hervorgerufen werden, bringen anatomische Veränderungen im Labyrinthe selbst hervor. Wir Ohrenärzte sehen meist nur vorgeschrittene Fälle dieser Art, in denen schon organische Veränderungen des Labyrinthes erfolgt sind. In solchen Fällen, weiters bei Otosklerotikern, bei Adhäsivprozessen ist aber auch die Arbeit des runden Fensters schon mangelhaft, daher die Wirkung des Atropins und Pilokarpins eine gestörte, wenn dieselben auch im Anfangsstadium als Differentialdiagnostikum wohl zu verwenden sind. Weiters auch bei Stauung im Labyrinthe, dessen Vorkommen durch die Befunde Habermanns einwandfrei bestätigt ist (Z. f. Otol. 75.; Festschrift für Siebenmann). In beiden Fällen wird die rechtzeitige Eröffnung des runden Fensters, wie ich dies empfohlen habe, als einziger Ausweg durchgeführt werden müssen, um grösseren und bleibenden Schaden zu verhüten.

Als Otologe darf ich mir keine Hoffnung darüber machen, dass durch die Eröffnung des runden Fensters und durch die durchgeführte Druckentlastung eine dauernde Heilung entstehen kann, ist doch die Ohrenerkrankung nur sekundär und nicht primär, sie ist nicht Ursache, sondern Wirkung. Aber ist es nicht unsere Pflicht — da wir doch mit einem Sinnesorgan zu arbeiten haben — den Internisten und auch den Neurologen auf die oben erwähnte Parallelität aufmerksam zu machen und ihm unsere Schlüsse bekannt zu geben? Es ist unter allen Umständen ein Zusammenarbeiten nötig. Gleich dem Augenarzte, der aus der Stauungspapille auf Raumbeengungen im Schädel schliesst, ehe diese anderweitig erkannt werden, da keine weiteren Störungen sich äussern, so muss der Ohrenarzt in die Lage kommen, ehe vagotonische Störungen für den Internisten oder Neurologen zur Erscheinung kommen, deren Aufmerksamkeit auf solche zu lenken.

Aus der Universitäts-Kinderklinik Halle a. S.
(Direktor: Prof. Stoeltzner.)

Die intraperitoneale Infusion.

(Vorläufige Mitteilung.)

Von Dr. M. Weinberg, Assistent der Klinik.

Zu den dringendsten Aufgaben des Pädiaters gehört es oft, die drohende Wasserverarmung des kindlichen Organismus zu verhüten bzw. den eingetretenen und, wenn hochgradig, lebensbedrohenden Wasserverlust so schnell als möglich zu beseitigen. Die schnellste und sicherste Zufuhr von Flüssigkeit beim Säugling, die am meisten unabhängig von äusseren Faktoren war, wie z. B. dauerndes Erbrechen und Unfähigkeit, die Flüssigkeit im Darm zu halten, war bisher die subkutane Infusion. Es gelang auf diese Weise, gewisse Mengen von Flüssigkeit, etwa bis zu 150 ccm, meist jedoch weniger, in verhältnismässig kurzer Zeit dem Körper zuzuführen. Die Erfahrung, die wir mit dieser Methode gemacht haben, befriedigte uns jedoch nicht völlig. Es handelte sich für uns oft darum, möglichst schnell und viel Flüssigkeit in den Organismus einzubringen und dies beliebig oft wiederholen zu können. Aber weder die Forderung der Schnelligkeit noch die der Menge wurden durch die subkutane Methode erfüllt. Selbst bei sehr ausgetrockneten Kindern dauerte es oft länger als erwünscht, und über eine bestimme Menge hinaus ist die Infusion äusserst schwierig. Die ganze Umgebung der Infusionsstelle ist dann ballonförmig aufgetrieben; der Gegendruck der infundierten Flüssigkeit ist oft so gross, dass ein weiteres Einfliessen zum Schlusse nur sehr langsam erfolgt und bei Entfernung der Nadel ein Teil der Flüssigkeit im Strahle wieder ausfliesst und noch lange nachsickert. Dabei ist für diese debilen Kinder, die in Betracht kommen, eine erhöhte Infektionsgefahr gegeben. Eine weitere Forderung, die wir auf Grund unserer Beobachtungen erhoben, war die nach bestmöglichster Resorptionsfähigkeit, die vom Unterhautzellgewebe aus oft nicht befriedigt. Wir erlebten Fälle, wo nur durch schnellste Flüssigkeitszufuhr in reichlicher Menge dem schnellfortschreitenden Verfall infolge des hohen Wasserverlustes Einhalt geboten werden konnte, entsprechend der Indikation der intravenösen Infusionen beim Erwachsenen. Wiederholt wurde beobachtet, dass es zwar gelingt, Flüssigkeit subkutan zu infundieren, dass dadurch aber keine Aenderung des Zustandes bedingt wurde, vor allem keine Resorption mehr erfolgte. In anderen Fällen reichte die Menge der subkutan möglichen Flüssigkeit nicht aus, um eine Besserung herbeizuführen. So gelang es nicht, bei schwersten Intoxikationen auf infektiöser oder alimentärer Grundlage mit komatösem Zustand, profusen Durchfällen und Verminderung der Harnsekretion die ursächlichen Faktoren durch Entgiftung des Körpers und Steigerung der Harnsekretion auszuschalten. Eine akute Einwirkung, die sich im Verhalten des Säuglings, vor allem in dem der Herztätigkeit, geäussert hätte, wurde nie beobachtet; selten nur trat eine sichere Dauerwirkung ein. Dass die Infusion selbst schmerzhaft ist und der Schmerz noch längere Zeit infolge Spannung der Haut bestehen bleibt, fällt nicht allzusehr ins Gewicht. Dass die Schockwirkung der subkutanen Infusion aber wohl doch in manchen Fällen über das Toleranzvermögen des schwerkranken Säuglings hinausgeht, z. T. infolge der unvermeidlichen Abkühlung, lehrten uns die Fälle, wo im Anschluss an eine subkutane Infusion ein akuter Verfall mit anschliessendem Kollaps oder gar Exitus eintrat. Obwohl eine Resorptionsfähigkeit in diesen Fällen noch erwartet werden konnte, kam es nicht zu nennenswerter oder nur sehr langsamer Resorption.

Mit den vorstehenden Beobachtungen und Ueberlegungen war Anlass gegeben, nach einer neuen Methode der Infusion für den Säugling zu suchen, zumal die intravenöse nicht ernstlich in Betracht kam. Die neue Methode musste alle die erwähnten Nachteile vermeiden und in möglichster Idealität die gewünschten Bedingungen erfüllen, nämlich beste Resorptionsfähigkeit und leichtestes Einfliessen der Flüssigkeit bei grösster Geschwindigkeit und Menge sowie die Möglichkeit, die Flüssigkeitszufuhr wiederholen zu können

In dieser Zeit beschäftigten wir uns auf Anregung von Prof. Stoeltzner mit der Einbringung gewisser Medikamente in die Bauchhöhle. Ueber unsere dahingehenden Untersuchungen behalten wir uns weitere Mitteilungen vor. Von der intraperitonealen Injektion war der Uebergang zur intraperitonealen Infusion gegeben. Die Absicht war, die ausgezeichnete Resorptionskraft des Peritoneums sowie die freie Bauchhöhle auszunützen. Ueber Anwendung und Technik der intraperitonealen Infusion bei Säuglingen, wie sie an unserer Klinik jetzt geübt wird, will ich kurz berichten.

Die Scheu vor dem Peritoneum ist seit der Einführung des Pneumoperitoneums etwas geschwunden. Immerhin ist in Betracht zu ziehen, dass es sich um einen Eingriff in die völlig gesunde Bauchhöhle handelt. Zwei Hindernisse galt es zu überwinden, die aber rein technischer Natur waren, nämlich die Infektion sowie die Darmverletzung. Gelang es, beide ohne grosse Schwierigkeiten auszuschliessen, so musste die intraperitoneale Infusion beim Säugling weder schwieriger noch gefährlicher sein als die intravenöse Infusion beim Erwachsenen. Die Infektionsgefahr bot keine Schwierigkeit; sie musste sich durch strengste Asepsis vermeiden lassen. In der gleichen Weise, wie es möglich ist, eine intravenöse Infusion steril zu verabfolgen, muss es auch bei der intraperitonealen der Fall sein, was uns nach Ausarbeitung der Technik stets gelang. Wesentlich schwieriger erschien zunächst die Aufgabe, die Verletzung des Darmes zu vermeiden. Einmal ist es ein Eingriff ins Dunkle. Andererseits kann der Darm durch Blähung oder Pressung so eng den Bauchdecken anliegen, dass er mit Durchdringung des Peritoneum parietale unfehlbar verletzt werden muss. Hier liegt auch der Unterschied von der gewöhnlichen Bauchpunktion. Bei grossen Ergüssen im Bauchraum ist es leicht möglich, vor allem durch geeignete Lagerung, selbst bei Benutzung eines spitzen Instrumentes den Darm zu vermeiden. Die Schutzwirkung der Flüssigkeit fällt aber bei unserem Eingriff weg. Das Instrument zur Punktion musste also so gestaltet sein, dass die Möglichkeit der Darmverletzung durchaus ausgeschaltet war. Die natürliche Folgerung war, ein stumpfes oder nur halbscharfes Instrument zu benutzen, um so mehr, als Leichenversuche gezeigt hatten, dass es bei spitzen Nadeln nicht sicher möglich war, zu erkennen, wann man in die Bauchhöhle eingedrungen war. Wer oft Bauchpunktionen ausgeführt hat, weiss ferner, dass nach Ueberwindung des letzten Widerstandes, selbst bei geringer Kraftanwendung, eine Art brüsken Eindringens mehr oder weniger tief in die Körperhöhle stattfindet, was besonders für den Ungeübten zutrifft. Um auch diese Gefahr, die selbst bei einem stumpfen Instrumente zur Darmverletzung führen könnte, auszuschalten, benützte ich eine Nadel, die am Ende vollkommen abgestumpft und abgerundet war und zur Retardierung des Durchstosses eine kleine verschiebbare Platte trug. Sie erfüllte ihren Zweck so vollkommen, dass wir bei unseren intraperitonealen Insusionen niemals eine Darmverletzung hatten *).

Die Technik gestaltete sich also folgendermassen: Der Säugling liegt mit über dem Rande hängenden Kopfe wie zur Magenspülung auf dem Untersuchungstisch, welche Lage leicht dadurch herbeigeführt wird, dass unter den Rücken ein Kissen oder eine Rolle geschoben wird. Die Haut der linken Unterbauchseite — ich wählte stets die linke Seite — wird mit Jod desinfiziert. Als Einstichstelle wird die Grenze des äussern und mittleren Drittels der Richter-Monroeschen Linie gewählt, welche die Verbindung zwischen Nabel und vorderem Darmbeinstachel darstellt. Die Haut, die mit einem stumpfen Instrument nur schwer zu durchdringen ist, wird mit einem kurzen Scherenschlag oder Skalpellschnitt durchtrennt. Die Nadel wird drehend eingeführt. Es ergab sich, dass jede Schicht der Bauchdecken, die durchdrungen wird, deutlich gefühlt wird. Das Gefühl beim Durchstossen der Rektusfaszie und des Peritoneums sowie beim Eindringen in die freie Bauchhöhle bleibt in der Erinnerung fest haften. Um ein störendes Pressen möglichst auszuschalten, kann noch eine Beckenhochlagerung herbeigeführt werden, indem die Assistenz die Beine des Säuglings etwas emporhebt, etwa in einem Winkel von 60° und mehr. Damit wird eine Erschlaffung der Bauchdecken erzielt und gleichzeitig erreicht, dass der Darm nach dem Epigastrium hinsinkt. Eine grosse Druckhöhe ist überflüssig. Die Flüssigkeit läuft entsprechend der Nadelweite ein. Die Einflusszeit beträgt etwa ein Drittel der bei der subkutanen Methode notwendigen. Die Menge richtet sich nach der Grösse, dem Alter und dem Zustand des Säuglings, doch fliessen 2—500 ccm ohne jede Schwierigkeit ein. (Bei einer ganz dünnen Nadel 500 ccm in 8—10 Minuten.)

Nachdem die Leichenversuche mit der geschilderten Methodik befriedigt hatten, versuchte ich die Anwendung beim lebenden Säugling. Naturgemäss wählte ich zunächst desolate Fälle aus. Es handelte sich um Säuglinge im Stadium der stärksten Wasserverarmung aus den verschiedensten Ursachen, bei denen der Eintritt des Todes in kürzester Zeit zu erwarten war. Sie waren dyspnoisch, bewusstlos, hatten Untertemperatur, der Puls war nicht mehr fühlbar, die Hornhaut glanzlos, der intraokulare Druck herabgesetzt und die Atmung noch schnappend. Die intraperitoneale Infusion brachte eine schlagartige Aenderung des Bildes. Der Puls wurde unter der Infusion fühlbar und voll, die Atmung häufiger, regelmässiger und tiefer, die Zyanose verlor sich. Der Säugling selbst, ursprünglich völlig reaktionslos, wurde lebhaft, die Augen wurden geöffnet, blickten um sich, ja es kam zu Bewegungen und Schreien. Diese Zustandsänderung konnte natürlich nicht von Dauer sein; immerhin hielt sie von einer halben Stunde bis zu Stunden an. In zwei derartigen Fällen gelang es durch tägliche Wiederholung der Infusion, die Säuglinge 3 Tage am Leben zu halten. Eine Resorption der gesamten Flüssigkeit konnte naturgemäss in diesen Fällen, wo die Reaktionsfähigkeit völlig oder bis auf ein Minimum erloschen war, nicht mehr erwartet werden, wie auch die Sektion bestätigte. Immerhin fand sich in den beiden erwähnten Fällen nur die zuletzt infundierte Flüssigkeit unresorbiert. Reizerscheinungen von seiten des Peritoneums oder des Darmes wurden niemals beobachtet. Die Einstichöffnung war stets verklebt.

Nach diesen Erfahrungen ging ich dazu über, Säuglinge zu wählen, wo eine Indikation zur Wasserzufuhr bei sonst infauster Prognose bestand, eine gute Resorptionsfähigkeit des Peritoneums aber noch vorausgesetzt werden durfte. Die Sektion, 4—10 Tage nach der Infusion, zeigte, dass die Flüssigkeit vollkommen resorbiert war. Die Einstichstelle war am Peritoneum parietale nicht mehr zu finden. Der Darm wie Peritoneum zeigten keinerlei Reizerscheinungen. Weitere Versuche an Kindern mit schweren Symptomen infektiöser oder alimentärer Natur, wie an solchen mit komatösen Erscheinungen, wo es uns darauf ankommt, unter geringster Schockwirkung eine möglichst schnelle Durchspülung des Körpers zu erreichen, sind im Gange. Nach unseren bisherigen Beobachtungen war die Methode immerhin so weit ausgearbeitet, dass wir sie zum Zwecke der Nachprüfung zur Kenntnis bringen wollten.

Zusammenfassung.

Die intraperitoneale Infusion kann in geeigneten Fällen bei Säuglingen die subkutane Infusion übertreffen. Sie gibt bestmögliche Resorptionsgelegenheit wie leichtestes Einfliessen bei grösster Geschwindigkeit und Menge. Ihre Schockwirkung ist äusserst gering. Die Ausführung ist an strenge Asepsis und Einhaltung der Technik gebunden. Ist Resorptionsfähigkeit vorhanden, so kann die intraperitoneale Infusion Möglichkeit geben, über ein akut bedrohliches Stadium hinwegzuhelfen, bei dem die subkutane Infusion versagt.

*) Vergl. auch Goetze: M.m.W. 1918 Nr. 46.

Soziale Medizin und Aerztliche Standesangelegenheiten.

Die Bedeutung der Randstaaten des ehemaligen russischen Reiches als Sanitätskordon für die Europäische Kulturwelt.

Von Dr. R. Adelheim, Prosektor und Mitglied der städt. Sanitätskommission in Riga.

Nicht von Politik soll hier die Rede sein, oder von einer Propaganda für diese oder jene Weltanschauung, politische oder nationale Idee, sondern nur von vitalen Interessen, die jeden staats- und kulturerhaltenden Bürger, gleichviel welcher Nation und politischer Richtung, angehen. Denn die rote, von Osten anstürmende Flut birgt Gefahren in sich, die weit über politische und ökonomische Fragen hinausgehen.

Wenn schon der Grundsatz eines jeden geordneten Staates, dass der Mensch sein kostbarstes Gut sei, vom alten zaristischen Russland nicht allzu hoch eingeschätzt wurde, so spottet es doch aller Beschreibung, wie das bolschewistische Russland mit diesem Grundsatz und seinem Gute umspringt. Gewiss muss zugegeben werden, dass die Absperrung Räte-Russlands von der produzierenden Welt vieles dazu beigetragen hat, diesen vollkommenen und beispiellosen Zusammenbruch des Gesundheitswesens hervorzurufen, sicher ist aber auch, dass die bolschewistischen Machthaber mit zynischem Gleichmut dem grossen Sterben und unsäglichen Jammer der Bevölkerung zusehen. Sie haben es verstanden, die modernsten Kampfmittel zu erhalten, um ihre imperialistische Welteroberungspolitik durchzuführen, sie haben aber nicht daran gedacht und nicht daran denken wollen, auch die modernen Kampfmittel wider die Feinde der menschlichen Gesundheit sich zu verschaffen. Wenn in letzter Zeit Versuche gemacht werden, dem Massensterben Einhalt zu tun, den Epidemien entgegenzutreten, so geschieht es nur deswegen, weil sie für ihr Soldatenmaterial fürchten, diesen für ihre Welteroberungspolitik so nötigen Apparat. Vielleicht zeigt sich der Wahnsinn des Bolschewismus gerade darin am deutlichsten, dass ihm sogar der elementare instinktive (moralisch indifferente) Selbsterhaltungstrieb verloren gegangen ist. Dieses Volk, das vor dem Weltkriege die überwältigende Natalität von ca. 45 Prom. hatte, ist soweit gekommen, dass Kinder eine Seltenheit sind. Was an Kindern war, ist gestorben, neue werden nicht produziert, trotz aller Ehegesetze, die wiederum nur weiter dazu angetan sind, alle Moralbegriffe über den Haufen zu werfen. Man sollte nun denken, dass mit der Vernichtung aller Standesschranken der Bolschewismus versuchen würde, seine Führer aus dem Volke herauszuzüchten, sich um einen ständigen Zufluss von Talenten aus dem Volke bemühen würde, sich nunmehr in seiner sozialen Gesetzgebung an die Prinzipien der Vererbungshygiene, der Eugenik usw. halten würde. Nichts von alledem geschieht, nirgends sehen wir einen grosszügigen Gedanken, alles ist nur grotesk widernatürlich. Gleich der russischen Sekte der Skopzen, die den Glauben hegte, durch Kastration aller Menschen die Wiederkunft eines neuen glücklichen Reiches zu ermöglichen, kann der Bolschewismus als eine Politik der Selbstverstümmelung angesehen werden, mit demselben Glauben an ein zukünftiges Paradies.

Die bolschewistische Vorstellung, dass die Geschichte der Menschheit im wesentlichen eine Geschichte der Bourgeois ist, macht es verständlich, dass einer der charakteristischen Züge des bolschewistischen Denkens und Fühlens der Mangel an Pietät und die Nichtachtung vor der Erfahrung ist, sei es der Erfahrung eines Einzelnen, oder der Erfahrung einer Wissenschaft oder der Geschichte. Jeder

20jährige Bengel, sofern er nur kommunistischen Ideen huldigt, ist ihnen mehr wert, wie der vollgereifte, auf seinem Gebiete erfahrene Mann. Nicht zuletzt hat diese Stellungnahme den vollkommenen Zusammenbruch beschleunigt und zu spät haben die bolschewistischen Machthaber ihren ungeheuren Irrtum eingesehen, dass die Welt, wie sie nun einmal besteht, nicht für Jahrhunderte zurückversetzt werden kann, die Erfahrungen der Jahrhunderte nicht unberücksichtigt gelassen werden können, dass die Gesellschaftsordnung in vielem (zugegeben: nicht in allem) nichts Künstliches war, sondern einen natürlichen Werdegang hatte. — Unerhörte Zumutungen wurden (in Riga) an Aerzte gestellt: 20jährige Pflegerinnen wurden Krankenhausdirektoren und gaben erfahrenen Chirurgen Vorschriften für ihre Operationen (unter Androhung schwerer Strafen für Nichtbefolgung), die primitivsten hygienischen Begriffe wurden bis zur Unkenntlichkeit verzerrt, ärztliche Gesellschaften durften nur mit Hinzuziehung des gesamten Krankenhauspersonals bestehen etc.

Mit einem Staat, dessen politisch-soziale Physiognomie eine derartige ist, lassen sich keine internationalen Verträge abschliessen, ich meine, denn ich spreche hier nur als Arzt, keine auf gesundheitlichem Gebiete. Wie soll eine Zulassung etwa zur Pariser Konvention (1902/11) möglich sein, wenn die Ausführungsbestimmungen dieser Konvention Erfahrung und Kenntnisse gewissenhafter Beamter voraussetzen? Wie kann ein Nachrichtenaustausch über seuchenhafte Erkrankungen möglich sein, wenn die bolschewistischen Beamten über den Gesundheitszustand ihres eigenen Rayons in Unkenntnis sind? Wie kann, um alles zusammenzufassen, mit einem Staat ein Abkommen geschlossen werden, dessen Ziel die Vernichtung der Kulturwelt ist und dem, wie Wilson richtig sagt, jedes Ehrgefühl und jede Korrektheit fehlt? „Ecrasez l'infâme" können wir nur mit Burzew sagen. Ein Panzergürtel muss Europa vom bolschewistischen Osten abschliessen, absperren vor seinen Ideen und — vor seinen Seuchen. Auf keinerlei Abkommen und Verhandlungen lasse man sich ein.

Die vom Bolschewismus losgelösten, auf den Trümmern des russischen Reiches gebildeten Randstaaten (in geographischer Reihenfolge): Finland, Estland, Lettland, Litauen, Weissrussland, Polen und der Ukraine bilden ein natürliches Bollwerk auch gegen die von Osten anstürmenden Seuchen. Sie können die grosse Aufgabe haben, die europäische Kulturwelt vor dem Einbruch asiatischer Seuchen zu schützen.

Um dieser Aufgabe gerecht zu werden, ist der innere Ausbau des Gesundheitswesens nach neuzeitlichen Gesichtspunkten die erste Voraussetzung. Wenn es auch an vielem mangelt, wie Apparaten, Chemikalien, spezialistisch geschulten Kräften, so ist doch vieles Anerkennenswerte schon geschehen und geschieht auch weiter, und zwar nicht ohne Erfolg, wie die Eindämmung der Infektionskrankheiten das beweist. Lettland hat den Kampf gegen das Fleckfieber und die Pocken mit Erfolg durchgeführt[1]) und Estland ist nur durch die rückflutende geschlagene Judenitsch-Armee das Opfer einer weiteren Fleckfieberepidemie geworden. Um aber den Kampf gegen neueinbrechende Seuchen, auch Cholera und Pest, mit Erfolg durchzuführen, ist enger Anschluss der einzelnen Staaten zueinander nötig, und es ist dringend zu fordern, dass die Rechte und Pflichten auf gesundheitlichem Gebiete, soweit sie internationale Bedeutung haben, auch international geregelt werden. Es ist nicht angebracht und schadet den allgemeinen Interessen, wenn jeder Staat seine eigenen Quarantänegesetze hat, Grenzsperren verhängt, ohne ersichtlichen Grund usw. Es ist daher dringend eine Verständigung zu fordern, die die Aufgabe haben soll: unter Berücksichtigung der tatsächlichen Verhältnisse, wie Vorhandensein mehrerer seuchenhafter Krankheiten im Lande, dem Vorhandensein einer zeitlich wie örtlich kontinuierlichen Einbruchstelle für alle möglichen Seuchen an der russischen Grenze, ferner unter Berücksichtigung der schwierigen finanziellen Lage der Staaten und des Fehlens vieler Hilfsmittel, die Seuchenprophylaxe in den für Handel und Verkehr erträglichen Grenzen zu halten. Es muss der Standpunkt innegehalten werden, dass sämtliche Massnahmen praktisch und ohne grosse Schwierigkeiten durchführbar sein müssen. Alle Massnahmen sollen in direktem Verhältnis zu ihrem wirtschaftlichen Nutzen stehen, in einem richtigen Verhältnis zu der Gefahr, die abzuwehren sie bestimmt sind. Allzu rigorose Massnahmen, die mit den tatsächlichen Verhältnissen nicht rechnen, würden den Schädigungen, die die Seuchen verursachen, nur neue hinzufügen. Handel und Verkehr vertragen bei uns keine weitere Belastung.

Die internationalen Abkommen der Randstaaten untereinander hätten folgende Hauptpunkte zu berücksichtigen:

Obligatorischer Nachrichtenaustausch über den Stand der Infektionskrankheiten, insbesondere über das Auftreten neuer seuchenhafter Erkrankungen; Ausarbeitung des Quarantänewesens (die Quarantäne wurde vielfach zu politischen Zwecken missbraucht und diente, anstatt zur Verhütung, nur zur Verbreitung von Infektionskrankheiten); Regelung des Transitverkehrs von Flüchtlingen (Bestimmung von Eingangsstationen und Häfen, die für den Empfang von Massentransporten vorbereitet sind); Grenzabkommen über die Zulassung medizinischen Personals in einer bestimmten Zone; gegenseitige Anerkennung von Leichen- und Gesundheitspässen etc.

Dringend wünschenswert wäre ferner ein Anschluss der neuen Staaten an der Pariser Konvention (1902 u. 1911), unabhängig davon, ob ein Teil dieser Staaten de jure anerkannt worden ist oder nicht. Die Pariser Konvention bildet nun einmal das a und o der internationalen Gesundheitsgesetzgebung und es würde der gemeinsamen Arbeit zugute kommen, wenn die Richtlinien dieser Konvention als die offiziell gültigen gelten würden. Der Art. 6 der Konvention gibt den einzelnen Staaten die Möglichkeit, Separatabkommen abzuschliessen in dem oben von uns skizzierten Sinne, dem Wesen und Inhalte nach gleichlautend mit der Pariser Konvention. Die Zugehörigkeit zu dieser Konvention würde, m. E., den Randstaaten einen gewissen moralischen Rückhalt geben und einen Ansporn darstellen, der nicht zu unterschätzen ist. Die Ausführungsbestimmungen der Konvention können von den Randstaaten befolgt werden.

Je enger der Anschluss der Randstaaten zueinander in gesundheitlichen Fragen sich gestaltet, je weniger Kraft und Aufmerksamkeit von den gemeinsamen Grenzen absorbiert wird, je geregelter hier die Beziehungen sich gestalten, desto mehr Gewicht kann auf die gemeinsame Abwehr der von Osten herkommenden Schädlichkeiten gelegt werden. Viribus unitis, und gerade auf diesem Gebiete kann eine Zone des Burgfriedens geschaffen werden, ungeachtet aller sonstigen Streitpunkte.

Um diese gemeinsame Arbeit einheitlich zu gestalten und zu erleichtern haben wir die Gründung eines (baltischen)[2]) internationalen Gesundheitsamtes vorgeschlagen[3]). Zwecke und Ziele dieses Gesundheitsamtes sollen sein: 1. alle Verordnungen über Massnahmen, die die Bekämpfung und Fernhaltung von Seuchen zum Gegenstand haben, sofern sie internationale Bedeutung haben, zu zentralisieren und einheitlich zu gestalten; den Nachrichtenaustausch über den Zustand der Infektionskrankheiten zu vermitteln (untereinander und mit den übrigen Kulturstaaten), sowie auch die Uebermittlung von Gesetzen, Verordnungen, Bekanntmachungen der einzelnen Staaten an andere; die Herausgabe eines Journals. 2. die Ausarbeitung internationaler Verträge. 3. die Vermittlung im Falle von Meinungsverschiedenheiten auf medizinisch-sanitärem Gebiet. Das Gesundheitsamt würde der europäischen Kulturwelt gegenüber die Verantwortung für die strikte Ausführung der für eine Abwehr gemeingefährlicher Seuchen nötigen Massnahmen übernehmen, könnte, wenn dieses nötig erscheint, diese Massnahmen durch eine allgemeine internationale Hilfeleistung unterstützen, wie es überhaupt als Vermittlungsorgan zwischen den Randstaaten und der übrigen Kulturwelt aufzutreten hätte. Die Beamten des Gesundheitsamtes wären von einer Sanitätskonferenz der Randstaaten zu wählen. Auf eine detailliertere Wiedergabe der Ziele und Organisation dieses Gesundheitsamtes müssen wir verzichten. Es ist klar, dass durch die Gründung eines derartigen Gesundheitsamtes viel Zeit, Geld und Kraft gespart wird und dass bei einer umsichtigen und taktvollen Leitung ausserordentlich viel Nützliches geleistet werden kann. Abgesehen von der Seuchenprophylaxe, die uns hier in erster Linie interessiert, kann selbstverständlich auch die sozialhygienische Gesetzgebung und Aufsicht hineinbezogen werden.

Der Weltkrieg ist noch nicht liquidiert und die Schäden, die er der Volksgesundheit geschlagen hat, werden sich noch Jahrzehnte lang fühlbar machen. Die Randstaaten, die bereits 6 Jahre als Kriegsschauplatz dienen, haben besonders schwer gelitten. Ich führe als Beispiel hier die Republik Lettland an. Lettland, resp. das entsprechende Gebiet zur russischen Zeit, hatte eine Einwohnerzahl von 2 254 000, 1920 jedoch eine von 1 600 000. Wie ungeheuer gross der jährliche Verlust ist, erhellt daraus, dass der geringe Geburtenüberschuss von ca. 4 Prom. der Vorkriegszeit einem Geburtenunterschuss von 30 Prom. gewichen ist. In Riga wies die Bevölkerungsbewegung bereits im Jahre 1915 eine Unterbilanz von — 5 Prom. auf, die sich im Jahre 1918 auf — 31 Prom. steigerte und 1919 eine noch weitere Steigerung aufwies. Das sind Zahlen, die veranlassen müssten, dem Ausbau des Gesundheitswesens ganz besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden, was leider noch nicht genügend geschehen ist, da die gesetzgebenden Körperschaften allzusehr mit anderen Aufgaben belastet sind. Ein Gesundheitsministerium hat Lettland bisher nicht und meines Wissens haben es die anderen Randstaaten auch nicht.

Um alle Fragen, die das Gesundheitswesen betreffen, einer eingehenden Erörterung zu unterziehen, wäre die Einberufung einer Sanitätskonferenz dringend zu fordern, in erster Linie unter Berücksichtigung der osteuropäischen Verhältnisse, und zwar möglichst bald, unbeschadet einer vielleicht schon irgendwo und irgendwie projektierten allgemeinen internationalen Sanitätskonferenz (siehe Art. 23 des Versailler Friedensvertrages [Völkerbundsakte]). Erst auf einer solchen Konferenz können die gesundheitlichen Verhältnisse des europäischen Ostens klargelegt, die gegenseitigen Beziehungen geregelt werden, hier kann es sich erst zeigen, wo und in welchem Masse, im Interesse der Kulturwelt, eine internationale Hilfeleistung nötig ist. Man vergesse auch nie, dass für den wirtschaftlichen Aufbau Europas resp. des nahen europäischen Ostens stabile Gesundheitsverhältnisse nötig sind.

---

[1]) Die lettländische Regierung hat an ihren Grenzstationen Quarantäneanstalten (mit Entlausung) eingerichtet und Beobachtungshäuser, die nach modernen Gesichtspunkten eingerichtet sind.

[2]) Da die Ukraine nicht als baltischer Staat gelten kann, wäre vielleicht die Bezeichnung „internationales Gesundheitsamt Ost" vorzuschlagen.

[3]) Als Experter des Sanitätsdepartements am Innenministerium für die Randstaatenkonferenz (August 1920) haben wir dieses Projekt, wie auch andere, die internationale Gesundheitsgesetzgebung betreffende, gemeinsam mit dem früheren Departementdirektor Dr. Reinhard, ausgearbeitet.

Hygienische Volksbelehrung in Bayern.

Von Medizinalrat Dr. G. Seiffert.

Die Notwendigkeit hygienischer Volksbelehrung bedarf bei der grossen Unkenntnis weitester Volkskreise auf gesundheitlichen Gebieten wohl kaum näherer Begründung. Gesundheitliche Volksbelehrung ist als ein Mittel zur Krankheitsverhütung und zu rechtzeitiger Krankenbehandlung ein wichtiges Werkzeug der Volksgesundheitsfürsorge.

Volksbelehrung auf gesundheitlichem Gebiete ist in Bayern nichts neues. Von den verschiedensten Vereinigungen — es sei z. B. der Verein für Volkshygiene, dessen Hauptzweck gesundheitliche Volksbelehrung ist, erwähnt — wurde schon seit vielen Jahren fruchtbare Arbeit geleistet. Die Tätigkeit des Landesverbandes für Säuglings- und Kleinkinderfürsorge, des Landesverbandes zur Bekämpfung der Tuberkulose und des Landesverbandes zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in gesundheitlicher Volksbelehrung darf nicht vergessen werden. Besonders waren es die Wanderausstellungen der erstgenannten Verbände und die Wanderausstellung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, die mit ihrem vorzüglichen Ausstellungsmaterial auf viele tausende Besucher einwirken konnten. Der Bayerische Zweigverband zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten belehrt durch seine Redner und seinen vorzüglichen Film das Volk über die Gefahren der Geschlechtskrankheiten. Daneben arbeiten praktische Aerzte und andere Personen auf dem Gebiete gesundheitlicher Volksbelehrung.

Die gesundheitliche Volksbelehrung durch Amtsärzte darf nicht unerwähnt bleiben. Sie war durch die Ministerialbekanntmachung über den bezirksärztlichen Dienst vom 23. Januar 1912 in gewissem Umfange schon Dienstaufgabe des Bezirksarztes geworden. Direkt ausgesprochen wird diese Dienstaufgabe in den §§ 35, 38, 39 und 49 der angeführten Bekanntmachung. Der Bezirksarzt hat sich die Belehrung der Bevölkerung über die gesundheitlichen und wirtschaftlichen Schäden des Alkoholmissbrauches angelegen sein zu lassen. Er hat die Einrichtung von Tuberkulosefürsorgestellen anzuregen und die Bevölkerung über das Wesen und die Erkennung des Lupus unter Mitwirkung hierzu berufener Personen (von Aerzten, Geistlichen, Lehrern) aufzuklären. Er soll in grösseren Städten auf die Abhaltung belehrender Vorträge (für Hochschüler, Arbeiter u. dgl.) über Geschlechtskrankheiten hinwirken. Er soll die zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit geeigneten Massnahmen anregen und bei ihrer Durchführung mitwirken. In den angeführten Paragraphen ist deutlich die Mitarbeit des Bezirksarztes bei der gesundheitlichen Volksbelehrung gefordert. Man darf sagen, dass ein nicht geringer Teil der Bezirksärzte in entsprechender Weise mit gutem Erfolg gearbeitet hat. Der Landesgewerbearzt und das Arbeitermuseum haben auf dem Gebiete der gesundheitlichen Arbeiterfürsorge aufklärend gewirkt. Wenn auch keine Statistik über diese Bestrebungen vorliegt, darf man doch sagen, dass alle beteiligten Vereinigungen und Personen nach ihren Kräften sehr Gutes geleistet haben.

Das Streben nach allgemeiner Volksbelehrung, das nach der Umsturzzeit einsetzte, führte zu manchen sehr beachtenswerten Neueinrichtungen, wenn man auch bisweilen über das Ziel hinausschoss und das Erreichte oft zu den aufgewandten Kräften und Mitteln in keinem Verhältnis stand. Immerhin war der Gedanke der Volksbelehrung allgemein wach geworden und hiermit auch ein günstiger Boden zum Ausbau der gesundheitlichen Volksbelehrung vorbereitet. Wie bei jeder Volksbelehrung, mag es sich um staatsbürgerliche, naturwissenschaftliche, soziale oder andere Fragen handeln, so muss sich auch bei der gesundheitlichen Volksbelehrung der Meister in der Beschränkung zeigen. Man darf von der Volksbelehrung nicht zu viel erwarten; von Heute auf Morgen wird man mit einigen Vorträgen oder anderen Belehrungsmitteln nicht ausreichendes Wissen in weiten Volkskreisen verbreiten und festigen können. Man darf nicht übersehen, dass zumal auf gesundheitlichem Gebiet die durch die Schule geschaffenen Grundlagen zu dürftig sind, um auf ihnen sofort weiterbauen zu können, man darf nicht übersehen, dass neue Wissensstoffe nur sehr langsam von dem Mann aus dem Volke verarbeitet werden können. In kurzer Zeit lässt sich ein sichtbarer Erfolg nicht erzielen. Es besteht dagegen die grosse Gefahr, dass das Volk sich unverdautes Halbwissen erwirbt, das gefährlicher ist wie Nichtwissen. Man muss daher die Volksbelehrung im Rahmen der allgemeinen Volkskenntnisse halten und den Wissensschatz nur langsam vermehren und systematisch ausbauen. Man muss bei der Volksbelehrung psychologisch vorgehen; nur die geistige Nahrung, die der geistigen Volksreife entsprechend ist, wird vom Volke angenommen und verarbeitet.

Die Mittel, deren sich die gesundheitlche Volksbelehrung zu bedienen hat, sind denen der allgemeinen Volksbelehrung entsprechend. An erster Stelle wird der Vortrag stehen, belebt und ergänzt durch Lichtbilder, Tafeln und Demonstrationen. Daneben kommen in Frage Merkblätter, Flugschriften, geeignete Aufsätze in der Tagespresse, die sich bislang mit wenigen Ausnahmen der gesundheitlichen Volksbelehrung zu sehr verschloss. Die Verwendung des Films zur gesundheitlichen Volksbelehrung wird sicher noch eine Zukunft haben. Ausstellungen als ständige oder als Wanderausstellungen werden für die gesundheitliche Volksaufklärung von Bedeutung sein. Schliesslich wird man sich auch nicht zu scheuen brauchen, manche Hilfsmittel der Reklame, in erster Linie ist an das Plakat gedacht, zur Volksbelehrung in bestimmten Fragen heranzuziehen. Welche Art anzuwenden sein wird, ist nach den örtlichen Verhältnissen und den zur Behandlung kommenden Fragen verschieden. Durch den Ausbau des Gesundheitsunterrichtes, der in der Form eines selbständigen Lehrfaches in Volks- und Fortbildungsschulen anzustreben wäre, werden bei der heranwachsenden Jugend Grundkenntnisse geschaffen, auf denen die gesundheitliche Volksbelehrung weiterbauen kann. Man muss unablässig arbeiten, um das gesundheitliche Wissen im Volke zu festigen, um es in Volksanschauungen und Volkssitten dauernd einzufügen. Wer nach einem einmaligen Vortrag keine Erfolge sieht, darf nicht verzweifeln; nur durch langsame, immer wiederholte Belehrung und Aufklärung lässt sich etwas erreichen. Es besteht eine nicht gering zu schätzende Schwierigkeit, an die Volkskreise, die am meisten einer Belehrung bedürfen, heranzukommen und sie zu beeinflussen. Man muss daher zur Anlockung sich auch der groben Reklamemittel bedienen, mit denen das Volk zu minderwertigen Vergnügungen herangezogen wird. Wie man unter dem äusseren Mantel der Schundromane gute Literatur mit Erfolg verbeitet hat, so wird man auch mit ähnlichen Mitteln Gesundheitswissen an sonst schwer zugängliche Volksschichten heranbringen können. Es wird aber nie in kurzer Zeit und nur durch unermüdliche Arbeit, mit immer wechselnden und neuartigen Mitteln gelingen.

Der Einzelne wird nur sehr wenig erreichen können, die gesundheitliche Volksbelehrung muss die Unterstützung von Behörden und Organisationen haben. Die Mitwirkung aller öffentlichen Stellen, besonders aber auch der Gewerkschaften, der Krankenkassen, ist unerlässlich. Es muss als eine Pflicht der Arbeiterorganisationen angesehen werden, dass sie durch ihre Unterstützung die Verbreitung gesundheitlicher Kenntnisse im Volke fördern. Es kann mit grosser Befriedigung gesagt werden, dass von dieser Seite der gesundheitlichen Volksbelehrung im allgemeinen grösstes Interesse geschenkt und rege Hilfe gewährt wurde.

Gesundheitlicher Volksbelehrung bedürftig sind alle Volkskreise, die Jugend und die Erwachsenen, Männer wie Frauen, Hand- wie Geistesarbeiter. Es kommt für sie alle das gesamte Gebiet des Gesundheitswesens in Frage. Die Anatomie und Physiologie des normalen Körpers, die gesunde Lebensführung, die gesundheitsbedrohenden Gefahren der Umwelt, das Wesen und die Verbreitungsweise der Krankheiten, die Mittel zur Verhütung der Krankheiten, die Aufgaben der gesundheitlichen Fürsorgearbeit sind in ihren Hauptzweigen die Gebiete, auf denen durch gesundheitliche Volksbelehrung Kenntnisse verbreitet werden sollen. Es wird naturgemäss unmöglich sein, das Volk über das Gesamtgebiet entsprechend zu belehren; das Gebiet ist viel zu gross und würde auch nach allen Richtungen nicht voll verstanden werden. Man soll zunächst nur Einzelfragen herausgreifen; man wird auf den gesundheitlichen Gebieten in erster Linie belehrend arbeiten, wo die grössten Gefahren aus dem Unverständnis und der Unkenntnis der Massen drohen. Heute hat daher die Volksbelehrung über Tuberkulose und Geschlechtskrankheiten an erster Stelle zu stehen, daneben wird man die Frage der Erzeugung und Erziehung eines gesunden neuen Geschlechtes in dem Rahmen der Arbeit einbeziehen. Der Schutz der Mutterschaft, die gesundheitliche Fürsorge für den Säugling und die spätere Jugend, die gesundheitliche Seite der Berufsberatung müssen in ihrer Bedeutung vom Volke erkannt werden; hier kann und wird die Volksbelehrung segensreiche Arbeit leisten. Der Gesundheitsschutz der arbeitenden Bevölkerung ist ein weiteres Belehrungsgebiet. Daneben wird man auch andere heute wichtige hygienische Fragen, z. B. die Bedeutung der Körperpflege und Reinlichkeit, die Ernährung und Wohnungshygiene, die Alkoholfrage nicht vernachlässigen dürfen.

Die gesundheitliche Volksbelehrung soll sich in ihrer Betätigung von allen politischen und konfessionellen Fragen fernhalten, sie muss in jeder Richtung über allen Parteien stehen, sie darf nie ein Deckmantel für irgendwelche andere Beeinflussungen des Volkes sein, sie soll allein der Volksgesundheit dienen. Nur dann kann sie die Mitarbeit aller gewinnen, nur dann kann sie ungehindert den Weg zu denen finden, die ihrer bedürftig sind.

Die gesundheitliche Volksbelehrung baut auf ärztlichem Wissen auf, sie muss daher in der Hauptsache auch in ärztlichen Händen liegen, damit nur einwandfreie und wissenschaftlich gesicherte Tatsachen verbreitet werden. Sie wird in der Hauptsache nur von Aerzten praktisch getrieben werden können, sie bedarf aber der Mitarbeit aller Kreise, die sich die Verbreitung guten Wissens, die sich ehrliche und wahre Förderung unserer Volkskultur angelegen sein lassen.

Die Beschaffung des Lehrmaterials, geeigneter Redner, von deren Eignung ein Erfolg sehr abhängig ist, der Verkehr mit der Presse, die Gewinnung guten Propagandamaterials ist einzelnen Personen und Verbänden sehr schwierig, oft unmöglich. Unter den heutigen Verhältnissen sind auch die Kosten so hoch, dass mancher schöne Wunsch aus Mangel an Mitteln unterbleiben muss. Gegenseitiges Zusammenarbeiten kann bei guter Organisation über diese Schwierigkeiten hinweghelfen, dann kann auch in der jetzigen Zeit der Armut mit geringen Mitteln etwas Erspriessliches geleistet werden.

Diese Erwägungen machen einen Zusammenschluss aller der gesundheitlichen Volksbelehrung dienenden Bestrebungen notwendig.

Es wurde zu diesem Zwecke zunächst in Preussen ein Landesausschuss für hygienische Volksbelehrung gegründet, der mit einer

am 14. Oktober 1919 in Berlin abgehaltenen Versammlung vor die weitere Oeffentlichkeit trat und im Laufe des verflossenen Jahres auch mannigfache praktische Arbeit leistete. Weiterhin wurden Vorbereitungen getroffen, im Anschluss an das Nationalhygienemuseum in Dresden und die Lingnerstiftung, die ähnliche Bestrebungen verfolgen, einen Reichsausschuss für hygienische Volksbelehrung in das Leben zu rufen; er wird in diesen Tagen endgültig gebildet werden. Auch in Sachsen schritt man zur Gründung eines derartigen Landesausschusses.

Bayern konnte hinter diesen Bestrebungen nicht zurückbleiben. Auch hier traten die wichtigsten Landesverbände und Vereine, die sich bisher schon der Förderung der Volksgesundheit in Bayern widmeten, sowie an der Volksaufklärung interessierte Behörden zu gemeinsamer Arebit zusammen. Im Ministerium des Innern wurde am 13. Oktober 1920 nach einer Besprechung der beteiligten Kreise ein Bayerischer Landesausschuss für hygienische Volksbelehrung gegründet. Er stellte es sich zur Aufgabe, die Tätigkeit aller in Betracht kommenden Körperschaften auf dem Gebiete hygienischer Volksbelehrung durch Geld- und Lehrmittel, Propaganda usw. in jeder Weise zu fördern und die hygienische Volksbelehrung für das gesamte Land zu organisieren. Die Volksbelehrung wird in erster Linie durch Vorträge, die in geeigneter Weise durch Lichtbilder, Anschauungsmaterial usw. belebt werden, erfolgen. Besonders sollen kleinere Städte und das flache Land berücksichtigt werden; in Grossstädten sind die dichtbevölkerten Stadtviertel zu bevorzugen. Neben den Vorträgen wird in gleichem Sinne mit weiteren zur hygienischen Volksbelehrung geeigneten Mitteln gearbeitet werden. Es wurde eine Geschäftsstelle errichtet, die Vortrags- und weiteres Belehrungsmaterial beschafft, und den Verkehr der einzelnen Stellen vermittelt (München, Ludwigstr. 14, III. Eingang). Von seiten des Bayerischen Arbeitermuseums wurde bislang schon Bilder- und Anschauungsmaterial gesammelt und zu Belehrungszwecken herausgegeben; das Arbeitermuseum wird weiterhin die Stelle sein, in der das nötige Lehrmaterial gesammelt, ausgebaut und der Volksbelehrung zugängig gemacht wird. Die Belehrung wird im wesentlichen durch Aerzte erfolgen, es können aber auch andere, geeignete Persönlichkeiten herangezogen werden. Die Vorträge usw. haben inhaltlich den allgemein anerkannten Lehren der Wissenschaft zu entsprechen und dürfen untereinander nicht in Widerspruch stehen. Krankenbehandlung (abgesehen von erster Hilfe) und Krankenpflege sollen in den Vorträgen nicht erörtert werden.

Es wird im Gegensatz zu Preussen, wo in den einzelnen Provinzen besondere Provinzial- und in den einzelnen Kreisen bzw. Stadtgemeinden Kreis- bzw. Ortsausschüsse gebildet werden sollen, von besonderen Unterausschüssen abgesehen. Nur für grössere Städte und dichter bevölkerte Bezirke wird die Bildung von Orts- und Bezirksausschüssen empfohlen, deren Leitung möglichst der Bezirksarzt zu übernehmen hat. Die Hauptsache ist, dass alle Personen und Verbände, die in Bayern sich mit hygienischer Volksbelehrung befassen, in engem Zusammenhang mit der Geschäftsstellle des Landesausschusses arbeiten. Die Satzungen des Landesausschusses sehen nur eine lockere Vereinigung aller in Betracht kommenden Stellen ohne jede Beeinträchtigung ihrer Selbständigkeit vor. Der Landesausschuss, dessen Sitz und dessen Geschäftsstelle sich in München befindet, setzt sich zusammen aus den von den einzelnen Organisationen und Behörden bestimmten Vertretern. Er tritt alljährlich in München zu einer gemeinsamen Besprechung zusammen. Die Geschäftsleitung liegt in den Händen eines Vorstandes. Neben ihm arbeiten ein oder, wenn notwendig, mehrere Ausschüsse, die vom Vorstand aus den Vertretern des Landesausschusses sowie anderen geeigneten Persönlichkeiten nach Bedarf gebildet werden sollen. Zur Deckung der entstehenden Unkosten sollen die Reinerträge aller im Namen des Landesausschusses erfolgten Veranstaltungen dienen, es soll im allgemeinen bei den Veranstaltungen ein geringes Eintrittsgeld erhoben werden. Soweit diese Einnahmen nicht ausreichen, sollen von Staat, Behörden und Vereinen nach Notwendigkeit Zuschüsse gewährt werden.

Der bayerische Landesausschuss für hygienische Volksbelehrung ist gegründet; die Wege zu seiner Arbeit sind geebnet, es wird nun Aufgabe aller beteiligten Kreise sein, durch ihre praktische Mitarbeit die Notwendigkeit seines Daseins der Allgemeinheit zu beweisen, und den Gedanken, durch gesundheitliche Volksbelehrung die Volksgesundheit zu fördern, mit Erfolg zu verwirklichen.

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Relativitätstheorie.

Von A. Sommerfeld.

Noch niemals seit Menschengedenken hat eine wissenschaftliche Entdeckung die breiteste Oeffentlichkeit so beschäftigt wie die Relativitätstheorie Einsteins. Ist es der Hang zur Sensation, diesmal auf intellektuellem Gebiet, der unsere kranke Zeit beherrscht? Oder ist es das Bedürfnis, aus der fürchterlichen Wirklichkeit zu flüchten in das Reich des Geistes, dessen Gesetze nicht durch brutale Willkür diktiert werden? Tatsache ist, dass bis zum Herbst 1919 sich nur die eigentlichen Träger mathematisch-physikalischer Bildung mit der Relativitätstheorie befassten, dass aber seit jener Zeit zunächst in englischen, dann auch in deutschen Zeitungen die Relativitätsflut entfesselt wurde. Bis 1919 wurde die Relativitätstheorie in kleinen Vorlesungen mit heissem Bemühen studiert, in München z. B. seit 1909 fast in regelmässiger jährlicher Wiederkehr; seit 1919 wird sie von Berufenen und Unberufenen vor grösstem Publikum erörtert und gerühmt oder (in gewissen Berliner Versammlungen) samt ihren genialen Entdecker in den politischen Schmutz gezogen. Mit Aufbietung aller Kräfte gelang es auf der diesjährigen Nauheimer Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte die Relativitätsdiskussion auf wissenschaftlicher sachlicher Höhe zu halten, nachdem der Vorsitzende der Gesellschaft Friedrich v. Müller in seiner einleitenden Ansprache die in Berlin geübte demagogische Behandlung der Theorie scharf verurteilt hatte.

Im Gegensatz zu dem öffentlichen Aufsehen ist der Einfluss der Relativitätstheorie auf die reale Naturforschung ein beschränkter. Während die Quantentheorie, die andere grosse Leistung deutscher Wissenschaft im zwanzigsten Jahrhundert, fast alle Zweige der Physik und Chemie befruchtet und bestimmt hat (hierüber wird ein folgender Aufsatz in dieser Wochenschrift berichten), braucht die Relativitätstheorie, um ihre Spuren in der Erscheinungswelt nachzuweisen, ausserordentliche Bedingungen und Grössenverhältnisse. Die ursprüngliche spezielle Relativitätstheorie liess sich unter Laboratoriumsbedingungen nur mittels der schnellsten β-Strahlen prüfen, das ist mit Hilfe von Elektronen, die beim radioaktiven Zerfall fast mit Lichtgeschwindigkeit fortgeschleudert werden. Im übrigen operierte sie mit der Erde als Versuchsobjekt, indem sie die Frage stellte, ob die jährliche Erdbewegung den Ablauf der elektrischen und optischen Erscheinungen an der Erdoberfläche beeinflusse, eine Frage, die nur durch Präzisionsmessungen winziger Grössen beantwortet werden konnte. Die neuere allgemeine Relativitätstheorie dagegen greift bereits zur Sonne als Versuchsobjekt, da sich nur auf ihr Kraftfelder von der erforderlichen Konzentration finden, welche die Relativitätswirkungen in eine beobachtbare Grössenskala rücken; darüber hinaus zieht sie die kosmische Massen- und Geschwindigkeitsverteilungen in Betracht. Unter den gewöhnlichen Laboratoriumsbedingungen dagegen lässt sich kein Versuch für oder wider die allgemeine Relativität ausfindig machen.

Ihr realer Wirkungsgrad ist also, ganz im Gegensatz z. B. zu dem der Quantentheorie, ein geringfügiger, fast latenter. Deshalb bleibt doch der ideale Wert der Theorie und das subjektive Verdienst Einsteins unvergleichlich und unerhört. Mit einer Kühnheit und Folgerichtigkeit des philosophischen Denkens, wie sie noch nie einem naturwissenschaftlichen Geiste vermählt war, mit einer mathematischen Kraft, die an Gauss und Riemann erinnern, mit einem auch in allen anderen Teilen der Physik bewährten untrüglichen Scharfblick für physikalische Wirklichkeiten hat Einstein in zehn Jahren ein Lehrgebäude aufgerichtet, vor dem auch wir, die seine Arbeit von Jahr zu Jahr gespannt verfolgt haben, heute staunend und schwindelnd stehen, 1905 die spezielle Relativitätstheorie unter Beschränkung auf gleichförmige Bewegungen, dann jahrelanges Tasten und Kämpfen um die Erweiterung des Relativitätsprinzips auf beliebige Bewegungen, und Ende 1915 der volle Erfolg, der Abschluss in theoretischer Hinsicht. Der Abschluss in empirischer Hinsicht ist begreiflicherweise auch heute noch nicht voll erreicht; aber die ersten Schritte dazu waren, wie wir am Schlusse dieses Aufsatzes sehen werden, von vollem Erfolge begleitet.

Einige Zeilen aus einem Briefe Einsteins vom November 1915 mögen seinen Kampf um das allgemeine Relativitätsprinzip schildern: „Sie dürfen mir nicht böse sein, dass ich erst heute auf Ihren Brief antworte. Aber ich hatte im letzten Monat eine der aufregendsten und anstrengendsten Zeiten meines Lebens, allerdings auch eine der erfolgreichsten. An's Schreiben konnte ich nicht denken. Ich erkannte nämlich, dass meine bisherigen Feldgleichungen der Gravitation gänzlich haltlos waren und sah klar, dass nur durch einen Anschluss an die allgemeine Kovariantentheorie Riemanns eine befriedigende Lösung gefunden werden konnte. Die letzten Irrtümer in diesem Kampfe habe ich leider in den Akademiearbeiten, die ich Ihnen bald senden kann, verewigt. Das endgültige Ergebnis ist folgendes . . . Das Herrliche, was ich erlebte, war nun, dass sich nicht nur Newtons Theorie als erste Näherung, sondern auch die Perihelbewegung des Merkur (43 Sekunden pro Jahrhundert) als zweite Näherung ergab. Für die Lichtablenkung an der Sonne fand sich der doppelte Betrag wie früher." Sodann aus dem Frühjahr 1916 als Erwiderung auf Einwände von mir: „Von der allgemeinen Relativitätstheorie werden Sie überzeugt sein, wenn Sie dieselbe studiert haben werden. Deshalb verteidige ich sie Ihnen mit keinem Wort." Dass er die experimentelle Bestätigung der Theorie erleben würde in dem Ausmass, wie sie die Sonnenfinsternis von 1919 tatsächlich gebracht hat, glaubte Einstein selbst nicht; aber die innere Schönheit und Ueberzeugungskraft der Theorie war für ihn bereits ausschlaggebend.

Nun zur Sache! Dass Bewegung ein relativer Begriff ist, dass wir nur von der Geschwindigkeit eines Körpers oder Punktes relativ gegen andere Körper reden können, ist eine Selbstverständlichkeit, welche uns durch tägliche Erfahrungen geläufig geworden ist. Die klassische Mechanik Newtons hat dies so formuliert: Es ist un-

möglich, durch Erfahrungen innerhalb eines Systems von Körpern festzustellen, ob sich dasselbe in Ruhe oder gleichförmig geradliniger Bewegung befindet. Durch mechanische Erfahrungen auf der Erde können wir z. B. niemals nachweisen, dass wir uns (jeweils annähernd geradlinig und gleichförmig) um die Sonne bewegen, noch durch Beobachtungen innerhalb des Sonnensystems, dass sich dieses gegen das Fixsternsystem bewegt. Dies ist das Relativitätsprinzip in der ursprünglichen Formulierung der klassischen Mechanik. Es kann kurz so gefasst werden: Es gibt einen absoluten Raum, d. h. keine Aeusserung und physikalische Beobachtungsmöglichkeit des Fortschreitens im Raume, beim Fehlen sonstiger Anhaltspunkte für das Fortschreiten relativ gegen andere Körper.

Die Optik schien dem zu widersprechen. Sie verlangt einen Lichtäther, einen materialisierten Raum, in dem sich die Lichtwellen fortpflanzen sollten. Die Optik ist, wie wir heute wissen, nur ein Zweig der Elektrodynamik. Auch die Elektrodynamik sprach vom Aether als einer physikalischen Wirklichkeit. Die absolute Bewegung im Raum kann hiernach, so sollte man denken, als Bewegung gegen den Aether, optisch oder elektrodynamisch, nachgewiesen werden. Die Lichtfortpflanzung im Sinne der Erdbewegung würde von der Erde beobachtet langsamer erfolgen als im umgekehrten Sinne. Wir hätten also, entgegen dem Relativitätsprinzip, in den optischen Beobachtungen ein Mittel, um die Bewegung der Erde im Raum (im Aether) festzustellen. Die tatsächlichen Beobachtungen haben diese Mutmassung widerlegt, ein berühmter Versuch von Michelson, ein älterer Kondensatorversuch von Röntgen etc. Diese zeigten auch optisch und elektromagnetisch keine Anzeichen der Erdbewegung. Das Relativitätsprinzip besteht also zu Recht, aber es ist im Widerspruch gegen den universellen Träger der Lichterscheinungen, gegen den Aether. Deshalb sah sich Einstein genötigt, den Aether abzuschaffen (er ist unbeobachtbar, nicht physikalisch, sondern metaphysisch, ein verkleideter absoluter Raum). Jedes „Bezugssystem", die Erde, der Jupiter, jedes Laboratorium, hat, wenn man so will, seinen besonderen Aether, seine Lichtfortpflanzung, die unabhängig ist von dessen gedachtem Bewegungszustande und nur abhängt von wirklichen physikalischen Bedingungen und Stoffen. Aber noch mehr: Die Lichtfortpflanzung findet statt in Raum und Zeit. Die Gleichheit der Lichtfortpflanzung in allen Bezugssystemen, insbesondere ihre Unabhängigkeit vom Bewegungszustand der Lichtquelle zwingt uns, nicht nur den absoluten Raum, sondern auch die absolute Zeit zu leugnen. Das war Einsteins Tat von 1905. Die Mechanik leugnet den absoluten Raum, lässt aber die absolute Zeit bestehen. Die Optik und Elektrodynamik verlangt auch die Relativierung der Zeit. Jedes Bezugssystem hat seine eigene Zeitskala. Wenn ich mich als ruhend definiere und ein anderes, relativ gegen mich, bewegtes Körpersystem betrachte, so läuft derselbe Vorgang, z. B. ein Menschenleben, die Pendelschwingung einer Uhr, die Schwingung in einer Spektrallinie, in K langsamer ab, als in meiner Zeitskala. Das Verhältnis ist umkehrbar: Der Beobachter in K kann sich ebensogut als ruhend und mich als bewegt auffassen, und schliesst, dass meine Uhren, mein Lebenslauf etc. langsamer gehen wie seine. Aehnlich erscheint eine in der relativen Bewegungsrichtung abgemessene, in K ruhende Länge von meinem Standpunkte aus kürzer, als der Beobachter in K sie misst. Und umgekehrt.

Das alles scheint widerspruchsvoll; Einstein weist aber die durchsichtigen mathematischen Beziehungen auf, die zwischen den Raum- und Zeitbestimmungen zweier solcher Bezugssysteme gelten und die in schönster Harmonie sind, sobald man das metaphysische Vorurteil der absoluten Zeit aufgibt. So wie der Raum nur besteht durch die in ihm enthaltenen Orte materieller Körper, so besteht die Zeit nur durch die in ihr stattfindenden Ereignisse. Nur diese Ereignisse sind real und objektiv. Unsere Orts- und Zeitbestimmungen dagegen sind relativ und hängen vom Standpunkt des Beobachters ab. Es findet eine Art perspektivischer Verzerrung in Raum und Zeit statt. Der Schrank, der vor mir steht, hat bestimmte Verhältnisse von Breite und Höhe. Betrachte ich ihn von der Seite, so ändern sich die Verhältnisse, verkürzt sich seine Breite. Minkowski hat uns gelehrt, die drei Dimensionen des Raumes mit der einen Ausdehnung der Zeit zu einer vierdimensionalen Mannigfaltigkeit, die er treffend die „Welt" nennt, zusammenzufassen. In dieser Mannigfaltigkeit lassen sich die von der Einsteinschen Theorie geforderten Längen- und Zeitänderungen in der Tat deuten als rein perspektivische, vom Standpunkt des Beobachters abhängige scheinbare Verzerrungen. Durch mathematische Formeln oder durch ihnen äquivalente geometrische Figuren, sowie durch gewisse, oft genannte Gedankenexperimente (Eisenbahnzug und Fahrdamm etc.) liesse sich dies im einzelnen nachweisen. Uebrigens sei zur Beruhigung des Lesers wiederholt, was schon in der Einleitung gesagt wurde: Alle diese Relativitätseffekte sind winzig klein und unter gewöhnlichen Umständen unmerkbar. Sie werden erst beobachtbar, wenn die Relativitätsgeschwindigkeit vergleichbar wird mit der Geschwindigkeit des Lichtes.

Die Tatsachen der Optik und Elektrodynamik bewegter Körper finden in dieser Theorie ihren einfachsten Ausdruck, z. B. die Aberration, die Fresnelsche Mitführung des Lichtes etc. Von besonderer Bedeutung ist ein Ergebnis über das Verhältnis von Masse und Energie. Die Relativitätstheorie zeigt, dass beide Begriffe wesensgleich sind. Die Masse eines jeden Körpers ist nämlich gleich seinem Energieinhalt geteilt durch das Quadrat der Lichtgeschwindigkeit. Jeder Energieverlust eines Körpers (Ausstrahlung, Abkühlung) bedeutet daher eine Massenabnahme. Damit hängt zusammen eine Abhängigkeit der Masse vom Bewegungszustand. Schon die vorrelativistische Elektrodynamik hat gefolgert, dass die Masse der elektrischen Elementarladung, des Elektrons, unbegrenzt zunehmen müsse, wenn die Geschwindigkeit des Elektrons sich der Lichtgeschwindigkeit nähert. Die Relativitätstheorie verlangt eine solche Zunahme für alle Massen und vereinfachte dagegen das Gesetz ihrer Abhängigkeit von der Geschwindigkeit. Wohl bemerkt, die Masse des Elektrons ist, vom bewegten Elektron aus beurteilt, immer die gleiche, von der Geschwindigkeit unabhängige; das bewegte Elektron ist ja ein mit jedem anderen gleichberechtigtes Bezugssystem, das nichts von seiner Bewegung weiss. Ja, es ist sogar unsinnig, von dem bewegten Elektron schlechtweg zu sprechen, ohne zu sagen, wogegen die Bewegung gedacht wird. Aber zu der Kathodenstrahlröhre, in der sich das Elektron bewegt, oder zum Laboratorium, in dem es beobachtet wird, hat es eine bestimmte Geschwindigkeit und eine von der Geschwindigkeit abhängige Masse. Das Gesetz dieser Abhängigkit ist im Laufe der Jahre immer genauer beobachtet worden und hat sich immer genauer übereinstimmend mit der Forderung der Relativitätstheorie ergeben. Die Zweifel an der Relativitätstheorie sind daraufhin mehr und mehr verstummt, an derjenigen Relativitätstheorie nämlich, die wir bisher besprochen haben, die ihren Wirkungsbereich beschränkt auf geradlinig-gleichförmige Relativbewegungen und die sich als notwendige Weiterentwicklung der ältesten Gedankengänge aus der klassischen Mechanik darstellt. Sie ist uns soweit in Fleisch und Blut übergegangen, dass wir den Wechsel des Standpunktes zwischen Ruhe und Bewegung bereits als etwas Selbstverständliches empfinden, dass unser Gefühl sich dagegen sträubt, wenn wir von der bewegten Erde oder dem bewegten Elektron sprechen ohne Angabe des Bezugssystems, in dem die Bewegung beobachtet wird. Der Kampf geht heutzutage nicht um diese spezielle, sondern um die allgemeine Relativitätstheorie.

Kaum hatte Einstein die spezielle Relativitätstheorie abgeschlossen, als ihm die gleichförmig-gradlinig bewegten Bezugssysteme verdächtig wurden. Woher leiteten diese ihre besonderen Vorrechte gegenüber beschleunigten oder rotierenden Systemen ab? Was heisst überhaupt Beschleunigung oder Rotation, wenn nicht wieder ein absoluter Raum dahinter gedacht wird, gegen den Drehung oder Beschleunigung erfolgt? Hat es einen Sinn von der rotierenden Erde zu sprechen, wenn sie allein vorhanden wäre, wenn Sonne und Fixsterne fehlten? Wir haben auf der Schule gelernt, dass die Rotation der Erde objektiv nachgewiesen werden kann durch den Pendelversuch, dass sie Zentrifugalkräfte und durch deren Vermittelung die Abplattung der Erde hervoruft. Also gäbe es scheinbar eine absolute Rotation und einen absoluten Raum, in dem die Rotation erfolgt, auch dann, wenn der rotierende Himmelskörper allein vorhanden wäre.

Mach war der erste, der auf Grund seines allgemeinen Phänomenalismus die Bündigkeit dieses Schlusses anzweifelte. Die Zentrifugalkräfte sind nach Mach eine Wechselwirkung zwischen der rotierenden Erde und den Himmelskörpern, die nicht an der Rotation teilnehmen. Ohne diese könnte man von keiner Rotation sprechen und keine Zentrifugalkräfte beobachten. Diese Behauptung ist unwiderlegbar, weil der Versuch nicht erfüllbar ist, und bleibt eben deshalb eine geistreiche Spekulation. Erst Einstein hat ihr physikalisches Leben gegeben.

Schon 1907 verglich Einstein die Verhältnisse in einem beschleunigten Bezugssystem mit denjenigen im Gravitationsfelde. Wir denken uns etwa einen Fahrstuhl, der ausserhalb des Feldes der Erdschwere mit der gleichförmigen Beschleunigung „in die Höhe" gezogen wird; andererseits denken wir uns den gleichen Fahrstuhl an der Erdoberfläche ruhend und dem Einfluss der Erdschwere unterworfen. Der im Fahrstuhl eingeschlossene Beobachter stellt in beiden Fällen genau die gleichen Erscheinungen fest. Im zweiten Falle fällt ein losgelassener Stein mit der Beschleunigung g zu Boden. Im ersten Falle bleibt er sozusagen frei schwebend, aber der Boden bewegt sich ihm entgegen mit derselben Beschleunigung. Im zweiten Fall drückt der Beobachter durch seine Schwere auf den Boden, im ersten Falle durch seinen Trägheitswiderstand gegen die ihm vom Fahrstuhl erteilte Beschleunigung. Im zweiten Falle kommt es auf seine „schwere Masse" an, im ersten auf seine „träge". Dass beide Massenänderungen gleich sind, hatte schon Bessel durch seine Pendelmessungen gezeigt; man hatte diese Gleichheit hingenommen, ohne nach seinem Grunde zu fragen und ohne sich sehr darüber zu wundern. Erst Einstein hat sich gebührend darüber gewundert; er sah darin die Verknüpfung zweier bisher getrennter Erscheinungen, der Gravitation einerseits, der mechanischen Trägheitswirkungen andererseits.. Indem er die völlige Gleichwertigkeit der Vorgänge in dem einen und dem anderen Fahrstuhl zum Postulat erhob, konnte er die Gleichheit von schwerer und träger Masse auf ein allgemeineres Prinzip zurückführen, auf das Prinzip der Aequivalenz des Gravitationsfeldes mit einem Beschleunigungsfelde.

Einsteins weitere Aufgabe (eine Riesenaufgabe!) bestand nun darin, die hier angedeutete Verknüpfung zwischen Gravitation und Beschleunigungszustand für ganz beliebige und beliebig bewegte physikalische Systeme durchzuführen und damit zugleich eine allgemeine Auffassung der Gravitation zu erreichen, der geheimnisvollen Grundkraft, die seit Newton in der Formel „proportional den Massen, umgekehrt proportional dem Entfernungsquadrat" erstarrt war und die sich allein von allen Naturkräften als momentane Fernwirkung behauptet hatte. Beide Kräftegruppen, Gravidations- und Trägheitswirkungen, sollten zurückgeführt werden auf die Raum-Zeit-Struktur, auf die inneren Massverhältnisse der „Welt", diese Massverhältnisse gegeben gedacht nicht durch eine subjektive, apriorische Festsetzung, sondern durch die gegenseitige Lage und Wirkung der in der Welt vorhandenen realen Massen, Energien, Ereignisse. Die physikalischen Tatsachen formen ihrerseits erst die Welt, in der sie sich abspielen. Raum und Zeit werden im höchsten Sinne objektiviert (sie erhalten ihre Form lediglich von wirklichen Geschehnissen) und zugleich im höchsten Sinne relativiert (sie sind für sich nichts, sondern sie sind nur durch die in ihnen sich abspielenden Vorgänge).

Zur Durchführung dieses Programms bedurfte es der abstraktesten mathematischen Begriffe. Zum Glück lagen diese bereits ausgearbeitet von den Spekulationen unserer grossen Geometer Gauss und Riemann. Gauss hatte in seiner Theorie der krummen Flächen die allgemeinste Wahl des Bezugssystems gelehrt („Gausssche Koordinaten"). Riemann hatte für Gebilde beliebiger Dimension — insbesondere also auch für die vierdimensionale Raum-Zeit-Mannigfaltigkeit der „Welt" — diejenigen inneren Eigenschaften ermittelt, die von der Wahl des Bezugssystems unabhängig sind („Riemannsche Krümmung"). Wie in der speziellen Relativitätstheorie die Gleichwertigkeit aller relativ zu einander gleichförmig bewegten Bezugssysteme gefordert wird, so wird in der allgemeinen Relativitätstheorie die Gleichberechtigung aller überhaupt denkbaren Gaussischen Koordinationssysteme statuiert. Wie in der speziellen Relativitätstherorie die Vorgänge von jedem der berechtigten Bezugssysteme aus in identischer Weise ablaufen, derart, dass die Eigenbewegung des Bezugssystems nicht beobachtet wird, so sollen in der allgemeinen Relativitätstheorie die Naturgesetze unabhängig von der (völlig beliebigen) Wahl des Bezugssystems ausgesprochen werden können.. Die mathematische Form der Naturgesetze soll so allgemein gefasst werden, dass z. B. die Vorgänge an der Erdoberfläche durch Gleichungen von derselben Form beschrieben werden, mag man nun die Erde als rotierend oder als ruhend oder als sonst irgendwie beschleunigt bewegt denken. Diese Forderung ist das allgemeine Relativitätsprinzip Einsteins, die letzte und weitestgespannte Generalisierung des alten Relativitätsprinzipes der klassischen Mechanik.

Die geforderte Unabhängigkeit der Naturgesetze von der Koordinatenwahl bringt es mit sich, dass in dem allgemeinen Ausdruck der Naturgesetze nur die Riemannsche Krümmung eingehen kann, da nur diese, wie wir sagten, auf den wesentlichen inneren Eigenschaften des Gebildes beruht und von der zufälligen, unwesentlichen Koordinatenwahl frei ist. Wie diese Krümmungsgrösse genauer definiert ist, können wir hier, ohne zu weitschweifig zu werden, nicht angeben. Es genüge zu sagen, dass sie nicht wie die Krümmung einer Fläche durch eine Masszahl, sondern im vierdimensionalen Falle der „Welt" durch 10 Masszahlen bestimmt ist. Der allgemeine Ausdruck des Naturgeschehens lautet nun nach Einstein: „Die Krümmung der Welt ist an jeder Stelle proportional der dort vorhandenen Energie." Auch die Energie ist nicht wie die Wärmeenergie oder die Bewegungsenergie durch eine Masszahl gegeben, sondern in allgemeinerer Auffassung durch 10 Masszahlen; sie begreift den Energiefluss und den Impuls (Bewegungsgrösse, Druck etc.) in sich. Der Proportionalitätsfaktor zwischen Krümmung und Energie ist nichts anderes als die Gravitationskonstante des Newtonschen Gesetzes.

Damit dieses Grundgesetz kein leeres Schema bleibt, wollen wir versuchen, es uns im Bilde näherzuführen, Dabei werden wir nicht von der unvorstellbaren wirklichen vierdimensionalen Welt, sondern von einer nur zweifach ausgedehnten flachen Welt sprechen, die nach Art eines Billards vor uns liegen möge.. An einzelnen Stellen dieser Welt mögen sich Massen befinden (z. B. Sonne, Erde) in Ruhe oder in Bewegung. Solche Stellen sind, wie schon die spezielle Relativitätstheorie lehrte, Anhäufungen von Energie. Hier wird also unsere sonst flache Welt gekrümmt sein; am Orte und in der Umgebung der Masse haben wir Erhebungen, Buckel. Lassen wir nun, um im Bilde unseres Billard zu bleiben, einen kleinen Ball durch unsere Welt laufen, so wird er sich im allgemeinen auf gerader Bahn bewegen; wenn er sich aber einem unserer Massenbuckel nähert, wird er abgelenkt. Die gerade Bahn geht über in die unter den gegebenen Krümmungsverhältnissen möglichst gerade, oder, wie man sagt, geodätische Bahn. Diese Abweichung von der Geradheit ist Folge des Vorhandenseins unserer Massen und erklärt die allgemeine Newtonsche Gravitation. Sie liefert die oben verlangte Zurückführung der Gravitation auf die Raum-Zeit-Struktur, auf die Krümmungsverhältnisse in der Welt.

Daraufhin wolle man die Andeutungen in dem vorangestellte Briefe Einsteins nochmals überlesen; sie zeigen uns, dass da Gesetz „Weltkrümmung proportional Energie" nicht nur qualitati und bildlich die Gravitation wiederzuspiegeln vermag, sondern das es auch rechnerisch exakt wenigstens in erster Näherung das Newtonsche Gesetz vom Entfernungsquadrat liefert. Die elliptischen Bahne die die Planeten um die Sonne beschreiben, sind in der vierdimensionalen Welt solche geradeste und geodätische Bahnen, wie si unserem Ball durch die von der Sonne ausgehende Weltkrümmun aufgezwungen werden. Unser Ball sei insbesondere der Merkur, d. der sonnennächste Planet. Das Gesetz vom Entfernungsquadrat gi nur in erster Näherung; in grosser Sonnennähe liefert die ganz Ausrechnung der Riemannschen Krümmung Abweichungen davo Diese bewirken eine langsame Drehung der Merkurellipse, ein Fortschreiten ihres Perihels. Dass der Betrag dieses Fortschreiten (43 Bogensekunden im Jahrhundert) sich genau so gross ergab, wi die sorgsamsten astronomischen Beobachtungen und Rechnungen ih ermittelt hatten, war das Herrliche, das Einstein 1915 erlebt Man bemerke wohl: der Einsteinsche Gedankengang nahm seine Ausgang von erkenntnistheoretischen Forderungen, hatte nirgend eine Unbestimmtheit oder Lücke, wusste von Haus aus nichts vo Merkurperihel und führte doch zwangläufig und ungewollt zu de astronomischen Beobachtungswert von 43 Sekunden.

Unser Billardball werde andererseits mit Lichtgeschwindigke durch unsere gekrümmte Welt gejagt. Die Abweichung von de Geradlinigkeit wird dann, eben wegen der Grösse der Geschwindig keit, nur winzig sein. Der Lichtstrahl, den unser Ball jetzt darstell muss schon dicht am Sonnenrande vorbeigehen, damit seine Ab lenkung merkbar wird; d. h. der Fixstern, der den Lichtstrahl zu un entsendet, muss in nächster Nähe der Sonne stehen. Dann ist e aber im allgemeinen für uns unsichtbar. Man musste also ein Sonnenfinsternis abwarten, um diesen Effekt beobachten zu könne Sie fand am 29. Mai 1919 statt und war in Brasilien total. Di Engländer übernahmen die Aufgabe, von deren Erfüllung Deutschlan ausgesperrt war, und haben ihre Sache gut gemacht. Sie konnte sieben starke sonnennahe Sterne beobachten. Die Ablenkungen (a den photographischen Platten nur von mikroskopischer Grösse) lage alle im Sinne der Einsteinschen Theorie und stimmten innerhal des Beobachtungsfehlers mit der theoretischen Grösse überei (1,7 Bogensekunden für einen Stern am Sonnenrande). Später Sonnenfinsternisse werden lange nicht so günstig sein; man wird sic bei ihnen mit schwächeren und sonnenferneren Sternen begnüge müssen. Der 29. Mai 1919 wird in der Geschichte des menschliche Geistes ewig denkwürdig bleiben.

Zum Teil kann man das Ergebnis der Sonnenfinsternis schon ver stehen auf Grund der Aequivalenz zwischen Gravitations- un Beschleunigungsfeld. In dem ruhenden Fahrstuhl mit Schwerefel beschreibt jeder in Bewegung gesetzte Körper eine Wurfparabel; i dem beschleunigten Fahrstuhl stellt sich dieselbe Bahnform relati gegen den Fahrstuhl ein, da die räumlich gesprochen geradlinig Bahn durch das beschleunigte Entgegenkommen des Fahrstuhls relati zu diesem gekrümmt erscheint. Das gilt für jede Geschwindigke des Körpers, auch für die Lichtgeschwindigkeit. Daher wird auc ein Lichtstrahl parabolisch abgekrümmt, zunächst im Beschleuni gungsfelde, aber nach dem Aequivalenzpostulat auch im Gravitations felde. Scheinbar ist also die Theorie dieser Lichtablenkung sehr ein fach, aber nur scheinbar. Wie Einstein in seinem Brief von 191 bemerkt, ist die wahre Lichtablenkung, die sich aus der vollständige Theorie ergibt, doppelt so gross, als er sie nach der eben skizzierte rohen Theorie ursprünglich berechnet hatte. Gerade die Entschei dung zwischen dem vollen Wert der wahren Theorie und dem halbe Wert der elementaren, auf dem Aequivalenzpostulat beruhenden Be trachtung war das eigentliche Ziel bei der rechnerischen Diskussio der Sonnenfinsternisaufnahmen von 1919.

Wir können dem Vergleich unserer beiden Fahrstühle noch ein weitere Prüfungsmöglichkeit der Einsteinschen Theorie ent nehmen. Ordnen wir in dem nach oben beschleunigten Fahrstuh eine einfarbige Lichtquelle am Boden an (z. B. eine gelbe Natrium flamme) und beobachten wir sie an der Decke. Das Licht brauch eine gewisse Zeit, um vom Boden zur Decke zu gelangen; in diese Zeit hat die Geschwindigkeit des Fahrstuhls zugenommen. Die Lichtquelle im Augenblick des Aussendens hatte also eine geringere Geschwindigkeit als der Beobachter im Augenblick des Ankommen der Welle (oder eines bestimmten Teiles derselben). Denkt sich de Beobachter als ruhend, so hat die Lichtquelle beim Aussenden ein von ihm fortgerichtete Relativgeschwindigkeit. Hiermit ist aber ei Dopplereffekt verknüpft, der z. B. die gelbe Farbe der Natrium flamme ein wenig ins Rot spielen lassen würde (bekanntlich bewirk eine vom Beobachter fortgerichtete Bewegung der Licht- oder Schallwelle eine Auseinanderziehung der Wellenfolge, also eine Vergrösserung der Wellenlänge, eine auf den Beobachter hin gerichtete Bewegung eine Zusammentauchung des Wellenzuges, also eine Verkleinerung der Wellenlänge). Auf den im Schwerefeld ruhender Fahrstuhl übertragen bedeutet dieser Dopplereffekt: Eine Lichtquelle an Orten höherer Gravitationsenergie (am Boden des Fahrstuhls) strahlt eine etwas rötere Wellenlänge aus als dieselbe Lichtquelle an Orten niederer Gravitationsenergie (an der Decke des Fahrstuhls). Dabei ist die „Rotverschiebung" der Wellenlänge direkt proportiona

r Arbeit, die das Gravitationsfeld auf die Masseinheit beim Ueber-
ng von dem ersten zum zweiten Ort leistet.

Diese Rotverschiebung steht zurzeit im Mittelpunkte des Inter-
ses. Von Schwarzschild wurde sie an gewissen Stickstoff-
ien des Sonnenspektrums nachgewiesen, aber in einem kleineren
etrage als er aus der Einsteinschen Berechnung folgt. Merk-
ürdigerweise hat sich mit den vorzüglichen Mitteln des Mount-
Wilson-Observatoriums fast keine Spur des Effektes ergeben. Da-
gen haben kürzlich die Herren Grebe und Bachem in Bonn
denselben Stickstofflinien unter planmässiger Auswahl von 6 un-
estörten und Ausschaltung aller durch Störungen verdächtigen
nien die Rotverschiebung quantitativ bestätigt. Eine weitere Ueber-
schung brachte die Nauheimer Naturforscherversammlung: Indem
eselben Herren eine Statistik von 100 Stickstofflinien, gestörten und
ngestörten, durchführten, wurden sie abermals im wesentlichen auf
en Einsteinschen Wert der Rotverschiebung geführt. Wir
aben also allen Grund anzunehmen, dass die weitere Verfolgung
ich dieses schwierigen Problems mit einem vollen Siege der Ein-
teinschen Prophezeiung endigen wird.

Zum Schluss werfen wir einen Blick auf die Weltanschauungs-
agen. Die volle Relativierung von Raum und Zeit, wie sie in dem
nerbittlichen Formelgerüst der Einsteinschen Theorie durch-
eführt ist, wird nicht umhin können, die philosophischen Grundlagen
er Erkenntnistheorie entscheidend zu beeinflussen und die Lehren
ants umzudeuten. Mit grösserer Sicherheit können wir von einer
Vandlung unserer realen Weltanschauung, von einem Umsturz im
opernikanischen System sprechen. Künftighin ist es nicht mehr
erboten zu sagen: die Erde steht still und der Fixsternhimmel dreht
ich um die Erde, oder: die Sonne bewegt sich und die Erde steht
m Brennpunkt der Sonnenbahn („und sie bewegt sich doch nicht!").
Die Aussage, dass der Fixsternhimmel ruhe, hat relativistisch über-
aupt keinen Sinn und Inhalt. Dass der sich drehende Fixstern-
himmel an der ruhenden Erde genau dieselben Zentrifugenkräfte als
Gravitations-Wechselwirkung hervorruft, wie sie nach Newton und
nach der Erfahrung an der sich drehenden Erde auftreten, ist durch
die Einsteinsche mathematische Weltordnung gesichert und im
einzelnen durch Rechnung nachgewiesen (diesmal nicht von Ein-
stein selbst, sondern von Thirring). Freilich wird es immer
bequemer und für die praktischen Zwecke der rechnenden Astro-
nomen vernünftiger sein, mit Kopernikus den heliozentrischen
Standpunkt einzunehmen. Aber es ist auch nicht widersinnig, sich
mit Ptolemäus auf den geozentrischen Standpunkt zu stellen.
Gerade der souveräne Wechsel des Standpunktes ist es, den die
Relativitätstheorie uns frei gemacht hat und der sie zu ihren Er-
folgen in der Gravitationstheorie geführt hat.

Bücheranzeigen und Referate.

M. v. Frey: Vorlesungen über Physiologie. III. neubearbeitete Auflage mit 142 Textfiguren. Berlin, J. Springer, 1920. 396 S. Preis 28 M.

Das Buch trägt im guten Sinne des Wortes ein stark persönliches Gepräge; es gibt eine Darstellung der Physiologie in enger Anlehnung an die Vorlesungen, in denen der Verf. die Hauptergebnisse seinen Hörern vermittelt. Die Darstellung ist klar und fliessend und reich an interessanten Ausblicken. Besonders sei hervorgehoben, dass überall an den wichtigen Stellen dem Text Hinweise auf die Originalliteratur beigefügt sind, so dass dem Leser, falls er es wünscht, ein weiteres Eindringen in Einzelfragen leicht gemacht wird. Die Abbildungen und die Ausstattung des Buches sind vorzüglich. Das Werk sei Studierenden und Aerzten warm empfohlen.

Schade-Kiel.

Richard Koch: Die ärztliche Diagnose. Beitrag zur Kenntnis des ärztlichen Denkens. 2. umgearbeitete Auflage. Wiesbaden bei J. F. Bergmann 1920. 206 Seiten. 8°. 12 M. ungeb.

Kochs bedeutendes und gehaltvolles Buch ist nach kurzer Zeit in zweiter Auflage erschienen. Das bedeutet, dass die Zeit für die hier vertretenen Gedanken reif wird, hoffentlich folgen recht bald weitere Auflagen. Denn bei den Kochschen Untersuchungen über den Begriff der Diagnose handelt es sich nicht um leeres theoretisches Strohdreschen, sondern um eine für Aerzte und Kranke wichtige praktische Angelegenheit. Letzten Endes ist das therapeutische Vorgehen abhängig von der Qualität des Diagnosenbegriffes. Die vulgäre, heutzutage übliche diagnostische Methode ist ein pseudowissenschaftliches, auf Wortaberglauben beruhendes Scheinsystem. Die kritische Untersuchung dessen, was die Diagnose ist, leisten kann, aus welchen Elementen, Arten sie besteht, mit welchen Erkenntnismitteln sie arbeitet, ist der Inhalt des Buches. Er ist in der neuen Auflage erheblich, um 76 Seiten, vermehrt. Fünf Kapitel sind neu eingeschaltet, vor allem ein Kapitel über „den Krankheitsbegriff als Fiktion" im Anschluss an Vaihingers Philosophie des Als Ob, ein Kapitel Konstitution und Diagnose, in dem der neue Geist gewürdigt wird, der ja schon seit Beginn des Jahrhunderts das medizinische Denken mehr und mehr umgestaltet und dessen Ausdruck ja auch Kochs Buch ist. Auch die Ansätze eines neuen diagnostischen Denkens, die sich besonders in der Kinderheilkunde finden und die dem von Koch vertretenen hippokratischen Geiste entsprechen, werden beachtet und behandelt. Ein weiteres neues Kapitel spricht zur eben im Flusse befindlichen Studienreform. Durch die grössere Breite, bessere Würdigung vor allem der Martiusschen Arbeiten, des Konstitutionsproblems und andere Dinge hat das Buch sehr an Ueberzeugungskraft und Gehalt gewonnen. Freilich kann man aus didaktischen Gründen bedauern, dass die eindringliche Knappheit der ersten Auflage verloren gegangen ist. Es gibt so viele, theoretischen Gedankengängen abholde Aerzteköpfe, die das Buch lesen müssten, denen man mit 200 Seiten nicht kommen kann! Koch erkennt aber mit Recht, dass es sich jetzt einmal um wissenschaftliche, philosophische Durcharbeitung des Problems handelt, er wird künftig noch breiter werden müssen, so wenn er die für die ganze Frage äusserst wichtigen Werke Fritz Mauthners (Kritik der Sprache und Wörterbuch der Philosophie) in seiner nächsten Auflage mit heranziehen sollte. Hier findet sich das Entscheidende mit besonderer Klarheit und Schärfe ausgesprochen. Von den Vorkämpfern für die neue Denkart will Koch besonders Schweninger als erstem die Ehre geben und meint sein Verdienst sei von den Rezensenten der ersten Auflage nicht genug gewürdigt worden. Demgegenüber ist zu sagen, dass solche grundlegenden Umwälzungen im Denken, wie sie die Medizin seit nunmehr einem Menschenalter erlebt, nicht auf Einzelne zurückgehen, so wenig als Krieg und Revolution. Schweninger hat wohl viele gute Gedanken als erster öffentlich ausgesprochen, die Form aber, in der er sie aussprach, hat ihre Wirkung mehr gehemmt als gefördert. Mag Koch auch persönlich von Schweninger angeregt sein, so unterscheidet er sich doch sehr wesentlich von ihm durch die stets massvolle Form der Kritik und die durchdachte, wissenschaftliche Ausarbeitung der Gedankengänge. Die Hauptsache aber, er schüttet wohl das Badewasser aus, aber nicht das Kind damit. Auf eine Reihe weiterer Dinge verbietet der Raum einzugehen, nur auf die historische Einleitung mit der Würdigung des Hippokrates sei noch aufmerksam gemacht. Diese Seiten gehören zum feinsten, was über diesen viel behandelten grossen Mann geschrieben worden ist. Alles in allem ein wichtiges, lesenswertes Buch.

Kerschensteiner.

Engelking und Eckstein: Peripheriegleiche und invariable Perimeterobjekte zur Vereinfachung und Verbesserung der Farbenperimetrie. Verlag von Speyer und Kaerner, Freiburg i. Br. Preis 7 M.

Verfasser stellten sich das Ziel, ausser dem Farbenton und der Sättigung auch die Helligkeit der Perimeterobjekte so abzustimmen, dass einerseits die Farben peripheriegleich gemacht, andererseits zwischen den verschiedenen Farbengesichtsfeldern und Grau Beziehungen hergestellt würden, die für pathologische Veränderungen einen sicheren Vergleich zulassen. Entsprechend den grundlegenden Untersuchungen von Hess wurden invariable Töne gewählt, deren je zwei ein gegenfarbiges Paar bilden.

Die Packung enthält je einen grösseren Bogen der 5 farbigen Papiere sowie fertig zugeschnittene Objekte, die beim Perimetrieren in gutem Tageslicht von der Peripherie her zunächst in Ton und Helligkeit alle gleich, dem Graumuster entsprechend erscheinen, dann beim Uebergang zur Farbe sogleich ihren endgültigen Ton annehmen, der sich dann im ganzen Farbengesichtsfelde nicht mehr ändert.

Die Proben sind als Versuch, mehrfache Fehlerquellen beim Perimetrieren zu berücksichtigen und auszuschalten, zu begrüssen.

Gilbert.

G. Sommer: Geistige Veranlagung und Vererbung. Bd. 512 der Sammlung „Aus Natur und Geisteswelt". 2. Aufl. 122 S. Leipzig und Berlin 1919. Teubner.

Die von beträchtlicher Belesenheit zeugende, im Plauderstil gehaltene Schrift handelt ausser von dem im Titel angegebenen Gegenstande von mannigfachen psychologischen und physiologischen Tatsachen und Spekulationen. Die Gedankenführung ist nicht überall so klar, dass die Arbeit vorbehaltlos empfohlen werden könnte. Wenn Verf. annimmt, dass „individueller Erwerb" der Seele, z. B. eine durch Erziehung gesteigerte „Wahrhaftigkeit" erblich werden könne, so ist das unvereinbar mit den Vorstellungen, welche uns die moderne Erblichkeitsforschung erschlossen hat. Leider scheint Verf. anzunehmen, dass die „Grundlage der christlichen Ethik" diese Annahme erfordere und dass andernfalls das Verantwortlichkeitsgefühl der Eltern leide. Demgegenüber möchte ich darauf hinweisen, dass der ausgezeichnete Biologe Pater Muckermann S. J. die Annahme einer Erblichkeit von „Erwerbungen von Wissen und Tugend" unbedingt ablehnt und keineswegs davon eine Beeinträchtigung der christlichen Lehre befürchtet (cf. Die Erblichkeitsforschung und die Wiedergeburt von Familie und Volk. Von H. Muckermann S. J. 2. Aufl. Freiburg 1920).

Lenz-München.

H. Muckermann S. J.: Kind und Volk. Der biologische Wert der Treue zu den Lebensgesetzen beim Aufbau der Familie. Erster Teil: **Vererbung und Auslese.** 3. Auflage. Freiburg, Herder. IX u. 173 Seiten. Mit 2 Tafeln. M. 8.60. Zweiter Teil: **Gestaltung der Lebenslage.** 232 Seiten. Mit 1 Tafel. M. 11.40.

Der Rassedienst bedarf zur wirksamen Umsetzung in die Tat bei uns volkstümlicher Wegebahner. Die wissenschaftliche Durchdringung genügt nicht, wie sichtlich in N.Amerika. Der Sozialismus heutiger Deutung, der Mundwalt künftigen Menschenglückes, kann

und will diese Rolle nicht spielen. Um so bemerkenswerter ist es, dass sich ihrer eine andere geistige Weltmacht, der Katholizismus, mit regem Eifer annimmt. Der erste Vorkämpfer auf diesem Gebiete ist zweifellos der Jesuitenpater Muckermann, ein erfolgreicher Schriftsteller auf dem Gebiete der Lebenskunde. Sein vorliegendes Buch ist herausgewachsen aus einer volkstümlichen Darstellung des „biologischen Wertes der mütterlichen Stillpflicht". Es stellt in seinem ersten Teil einen Abriss der wissenschaftlichen Grundlagen der Vererbungslehre und ihrer Folgerungen für die Bevölkerungswirtschaft dar. In diesem Rahmen wird in anschaulicher Sprache unter Heranziehung der in den Quellen verstreuten Beweise aus der Geschichte, dann aus dem schöngeistigen Schrifttum und aus der Lehre des Katholizismus die Aufgabe gelöst, den wissenschaftlichen Stoff volkstümlich zu verbreiten. Das Werkchen kann auch über den katholischen Kreis hinaus als eine wertvolle Einführung in den auch in naturwissenschaftlichen Kreisen nicht allgemein entsprechend gewerteten Stoff gelten, zumal die eingehenderen Quellen unerschwinglich werden.

Im 2. Teil wird die „Gestaltung der Lebenslage" besprochen. In der Hauptsache handelt er von der Geburtenwirtschaft, von der Säuglingsernährung und von der Wohnungs- und Siedelungsfrage und klingt aus im „Land der Seele", in religiösen Erörterungen. Die ausgesprochen katholische Auffassung lassen ihn nicht so wie den 1. Teil für weiteste Kreise geeignet erscheinen. Aber er wird in katholischen, zumal in Seelsorgekreisen gute Dienste leisten in den einzelnen Angelegenheiten der Bevölkerungswirtschaft, über die ja ein ausgedehntes Schrifttum besteht. Einer gewissen Einschränkung bedürfte die Erörterung des alten Zwiespaltes in der Frage der Abtötung des ungeborenen Lebens, um Schwierigkeiten zwischen Arzt und Seelsorge, sowie Familie in dieser für den Arzt ohnehin schweren Gewissensfrage zu vermeiden. Otto Kolb.

Spezielle Pathologie und Therapie der Haustiere. Von Dr. **F. v. Hutyra,** o. ö. Professor der Seuchenlehre und Dr. **J. Marek,** o. ö. Professor der spez. Pathologie und Therapie an der Veterinärhochschule zu Budapest. Zwei Bände mit 1256 und 1216 Seiten, 490 Abbildungen, 21 farbige Beilagen. Jena, Gustav Fischer, 1920. Preis ohne Sortimentszuschlag gebunden M. 200.

Das im Jahre 1913 zuletzt hier angezeigte vorzügliche Werk bringt in der vorliegenden neuen Auflage die Beschreibung von 14 neuen Organkrankheiten, während zahlreiche andere Kapitel umgearbeitet oder ergänzt wurden, so dass eine Umfangsvermehrung von 15 Druckbogen sich ergab. Auch die Zahl der Abbildungen und farbigen Tafeln erfuhr eine ganz wesentliche Vermehrung.

Damit hat das in drei fremde Sprachen übersetzte Handbuch, das in seinem alten, durchaus Friedenszeiten entsprechenden Gewande erscheint, zu den früher besprochenen Vorzügen neue hinzugefügt. Jeder, der sich, sei es als Forscher, sei es aus allgemeinem vergleichend-medizinischem Interesse mit Tierkrankheiten beschäftigt, wird aus ihm reiche und zuverlässige Belehrung schöpfen können. Es sei dem Leserkreise der M.m.W. aufs beste empfohlen.

Dr. Carl-Karlsruhe.

Dr. **Carl Haeberlin**-Nauheim: **Vom Beruf des Arztes.** Verlag H. Minjon, Frankfurt a. M. 1919. 101 Seiten.

Viel Schönes und Gutes, das der im Felde schwer Erkrankte in seinen betrachtenden Stunden im Krankenbette über ärztliche Wissenschaft, ärztliche Kunst und ärztliches Handeln erschaute und niedergeschrieben hat. Es ist kein Zufall, dass sich mehr und mehr die Aerzte — unbefriedigt über die allzutechnische Ausbildung auf der Universität — in heisser Sehnsucht zum Menschlichen tieferen menschlichen Betrachtnngen hingeben und sie in Beziehung bringen zu ihrem Handeln am Krankenbett. Die Aerztegeneration, die in solcher Verinnerlichung erstehen wird, wird das Durchschnittsmass der jetzigen Werte weit überragen. Haeberlins Büchlein wird zu solcher Führung wertvoll sein. Dr. Max Nassauer-München.

Neueste Journalliteratur.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 133. Bd. 5. u. 6. Heft.

Ph. Kiee: **Beiträge zur pathologischen Physiologie der Mageninnervation. 3. Mitteilung: Zur Atropinfrage.** (Aus der I. med. Klinik der Universität München.) (Mit 15 Abbildungen.)

Die Magenperistaltik wird durch Atropin stets gehemmt; es ist dabei gleichgültig, ob der dem Vagus antagonistische Einfluss sympathischer Zentren erhalten ist oder infolge Durchschneidung der Splanchnici fehlt. An welcher Stelle der Angriffspunkt dieser lähmenden Wirkung der Atropininjektion zu suchen ist, lässt sich mit Sicherheit schwer feststellen; vielleicht handelt es sich um eine Lähmung der Vagusenden, jedenfalls bei Tieren mit erhaltener Sympathikusbahn. Aehnlich verhält es sich mit der Magenentleerung, die durch Atropin für längere Zeit verzögert wird. Was das Verhalten der Spannung der Magenmuskulatur und der spastischen Erscheinungen nach Injektion von Atropin anlangt, so tritt beim Tier mit erhaltener Splanchnikusbahn Tonuserschlaffung und Lösung spastischer Erscheinungen (Sympathikusmagen) ein, während am splanchnikotomierten Tiere der Tonus der Magenmuskulatur nicht eindeutig herabgesetzt ist, die Spasmen werden nicht gelöst, mitunter sogar verstärkt. Was die praktische Bedeutung des Atropins für klinisch-therapeutische Zwecke anlangt, so ist es wichtig, dass das Gift die hyperperistaltischen Erscheinungen am Magen lähmt oder abschwächt und die übermässig schnelle Entleerung hemmt. Dagegen ist eine Verminderung der Wandspannung und eine Lösung spastischer Zustände der Magenmuskulatur nur zu erwarten, wenn ein wirksamer Sympathikustonus den Atropinangriff unterstützt; fehlt er, bleiben Spannung und Spasmen unbeeinflusst. Der Schliessungstonus des bei Sympathikusreizung sich kontrahierenden Sphinkter pylori wird durch Atropin nicht herabgesetzt Die empirisch gefundene Tatsache, dass Atropin zur Entscheidung differentialdiagnostischer Fragen — ob organische oder funktionelle Stenose oder Einziehung — nur dann von Wert ist, wenn Erschlaffung der betreffenden Partie eintritt, nicht aber bei negativem Ergebnis der Probe, wird durch die Untersuchungen experimentell bestätigt.

H. C. Frenkel-Tissot-St. Moritz: **Das Verhalten des Blutzuckers im Hochgebirge bei normalen und pathologischen Zuständen, sowie nach Besonnung, Bestrahlung und Ueberwärmung.**

Der Gesunde weist im Hochgebirge die gleichen Blutzuckerwerte auf, wie in der Ebene. Auch innere und chirurgisch Kranke zeigen im Hochgebirge Blutzuckerzahlen, wie sie sich bei den gleichen Krankheiten in der Ebene finden; auch im Hochgebirge folgen diese Patienten, soweit sie nicht durch Diät, Arzneien, Bestrahlung etc. beeinflusst werden, den Gesetzen ihrer Krankheit und Konstitution. Bei Gesunden lässt sich durch Besonnung, Quarzlampenbestrahlung sowie Hyperthermie der Blutzucker vermindern, die Hyperglykämie sinkt, die Orthoglykämiker haben eine Tendenz zum Anstieg. Das den Blutzucker mobilisierende Moment bei der Besonnung und Bestrahlung dürfte die ultraviolette Komponente dieser Lichtquellen sein. Bei der Hyperthermie (Glühlichtbad) handelt es sich vermutlich um eine echte thermische Wirkung, die zur Sprengung der an Eiweisskomplexe gebundenen Kohlenstoffketten und nachfolgender Hyperglykämie führt.

E. Hering: **Ueber den Einfluss der Weichteile auf die Werte der Blutdruckmessung.** (Aus der med. Poliklinik zu Rostock.)

Die durch die Weichteile bedingte Fehlerbreite bei den Blutdruckmessungen am Arm mit Hilfe der Recklinghausen schen Manschette ist keine konstante Grösse, die sich etwa empirisch zur Korrektion abziehen liesse. Sie ist abhängig von der Dicke der Weichteile, besonders der Muskulatur, und dem Gewebstonus; dementsprechend erscheint der am atrophischen Arm gemessene Blutdruck stets niedriger als am normalen Arm, völlige Entspannung der Oberarmmuskulatur ist bei der Messung nötig.

H. Müller: **Zur Klinik und pathologischen Anatomie des unkomplizierten, offenen Septum ventriculorum (9 eigene Sektionsfälle).** (Aus der I. med. Klinik der Universität in Zürich.) (Mit 6 Abbildungen.)

Das klinische, pathognomonische Zeichen des Krankheitsbildes ist ein systolisches Herzgeräusch von ungewöhnlicher Lautheit, das sein Punctum maximum im 3. und 4. IKR. links neben dem Sternum hat und begleitet ist von einem kräftigen ausgebreiteten Frémissement an der Stelle des Geräuschmaximums; beide Herztöne sind neben dem Geräusch vorhanden, Herzdämpfung meist nach rechts, seltener zugleich nach links erweitert. Bei Pulmonaliserweiterung kann ein Gerhardtsches Dämpfungsband bestehen; manchmal ist der 2. Pulmonalton akzentuiert. Funktionelle Störungen und Zyanose kommen nur bei grossen Lücken vor. Der Lückendurchmesser schwankt zwischen 3 und 25 mm. Der rechte Ventrikel ist meist hypertrophisch. Die Hypertrophie proportional der Septumlücke. Anatomisch handelt es sich fast ausschliesslich um Defekte des muskulösen Septums.

Fr. Haastert: **Der diagnostische und prognostische Wert der Nierenfunktionsprüfung nach Strauss.** (Aus der med. Klinik der Düsseldorfer Akademie für praktische Medizin.)

Die Strausssche Nierenfunktionsprüfung mit der Reststickstoffbestimmung im Blute gestattet im Verein mit genauer klinischer Untersuchung und Beobachtung eine genauere Diagnose und Prognose gewisser Stadien und Formen der Nephritis. Es ist nicht möglich, aus der Art der Funktionsstörung, Form der Funktionskurve allein, abgesehen von Fällen chronischer Art, irgendwelche Schlüsse auf Sitz und Schwere oder Art und Dauer der Krankheit zu ziehen. Die Reststickstoffbestimmung muss zur Klärung der Diagnose möglichst in allen Fällen herangezogen werden, da sich oft, bei noch oder schon wieder „normaler" Funktion Reststickstofferhöhungen im Blutserum finden. Die Indikanreaktion ist kein vollwertiger Ersatz für die Reststickstoffbestimmung. Die Jodkaliprobe ist zu wenig eindeutig für eine Funktionsprobe.

B. Kühlmann: **Ueber Aenderung der Blutalkaleszenz bei Krankheiten (Untersuchungen mit der aerotonometrischen Methode von Morawitz und Wolker).** (Aus der med. Klinik Greifswald.)

Die verbesserte Untersuchungstechnik mittels der aerotonometrischen Methode ergibt zuverlässige Anhaltspunkte für die Beurteilung der Verschiebung des Säuren- und Basengleichgewichtes im Blute. Bei dekompensierten Herzleiden und bei Lungenleiden, die mit Dyspnoe einhergehen, scheint eine nur mässige Verminderung der Blutalkaleszenz aufzutreten; demnach treten in den Geweben bei diesen Zuständen nur selten stärkere Grade von O_2-Mangel auf. Auch bei Anämien nimmt die Blutalkaleszenz nur wenig ab, wenn es sich nicht um extreme Herabsetzung des Hb.-Gehaltes handelt. Bei Fieber, Diabetes mit Azidose und bei Niereninsuffizienz kommen höhere Grade von Alkaleszenzverminderung vor; es handelt sich dabei um abnorme Vorgänge im intermediären Stoffwechsel, nicht um die Folgen von O_2-Mangel. Auch für die Urämie gilt dasselbe; die Bildung von Säuren im Organismus ist nur eine Folgeerscheinung der Urämie, nicht aber deren Ursache.

Alwens und Moog: **Das Verhalten des Herzens bei der akuten Nephritis.** (Aus der med. Klinik der Universität Frankfurt a. M.) (Mit 15 Abbildungen.)

Im Anfangsstadium der akuten Nephritis bildet eine Beteiligung des Herzens die Regel. Der genaue Nachweis der Herzveränderung ist nur mittels des Röntgenverfahrens einwandfrei zu erbringen. Mit grosser Wahrscheinlichkeit ist die nephritische Herzveränderung in diesem Stadium durch eine Kombination von Hydroperikard mit akuter Dilatation des Herzens gekennzeichnet. Sie pflegt zusammen mit den übrigen Erscheinungen des Höhlenhydrops, des Anasarkas der Haut und den Stauungserscheinungen der inneren Organe rasch zurückgehen. Die Hypertrophie der linken Kammer wird erst später nach Verlauf mehrerer Wochen nachweisbar und scheint zeitlich mit dem Uebergang der Erkrankung in das subakute bzw. chronische Stadium bei Bestehenbleiben der Hypertonie zusammenzutreffen.

H. v. Hoesslin: **Ueber atypische Form und Lage der Vorhofszacke im menschlichen Elektrokardiogramm.** (Mit 5 Kurven.)

Abweichungen in der Form der Vorhofszacke (Kleinerwerden und Verschwinden der P-Zacke, Doppel- und Mehrgipfligkeit, Negativwerden der P-Zacke), sowie das sog. Wandern der Reizursprungsstelle werden besprochen; eine einwandfreie Deutung ist allerdings noch nicht möglich.

Bogendörfer und Nonnenbruch: **Vergleichende Bestimmungen der Blutkörperchenzahl, des Serumeiweisses und Serumkochsalzes im Venen- und Kapillarblut.** (Aus der med. Klinik zu Würzburg.)

Die bei der üblichen Untersuchung des Kapillarblutes aus der Finger-

ere gewonnenen Werte für Erythrozyten, Serumeiweiss und Serumkochsalz ifferieren weitgehend vom Armvenenblut. Lässt man aber der Blutunterchung aus der Fingerbeere ein Handbad von 45° C und 5 Minuten Dauer it nachfolgender Frottage vorausgehen, so werden diese Werte gleich.

E. Brieger: **Zur Methodik der Resistenzprüfung der Erythrozyten egen hypotonische Kochsalzlösung.** (Aus der Kaiserin Augusta Victoria-olksheilstätte Landeshut.) (Mit 2 Abbildungen.)

Die Prüfung der Resistenz der Erythrozyten im Laufe einer Untersuchung er den Mechanismus der erythrozytären Störung bei der sog. Anämie der ogredienten Phthise ergab nach der üblichen Methode der Bestimmung der inimal- und Maximalresistenz kein eindeutiges Resultat. Durch eine gegnete Modifikation des Autenrieth schen Kolorimeters liessen sich jech befriedigende Resultate erzielen. Beim Gesunden liegt ganz regelmässig er der Mitte zwischen makroskopisch bestimmtem Anfangs- und Endwert Minimal- und Maximalwert) der Hauptzuwachs der Hämolyse. Bei den unter d über der Mitte gelegenen Kochsalzwerten finden sich geringere, entrechende Zuwachswerte. Im allgemeinen ist beim Gesunden die Breite klein, r Anstieg und Abfall ziemlich steil und annähernd symmetrisch. Offenbar t die überwiegende Mehrzahl der beim Normalen vorhandenen Erythroten einen mittleren Resistenzwert. Bei progredienter Phthise ist die Reistenz der Erythrozyten erheblich verändert, ihre Mehrzahl zeigt eine Reistenzverminderung, ein geringer Rest deutliche Resistenzvermehrung. Die ethode bringt die gewissermassen „innere Verschiebung" der Resistenz zwihen Minimal- und Maximalresistenz exakt zur Darstellung und gestattet ch, den zeitlichen Ablauf der Hämolyse beim Gesunden und Kranken zu rfolgen, insbesondere auch den der resistenteren Erythrozyten.

Besprechung. Bamberger-Kronach.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 157. Bd. 3.—4. Heft.

Martin Jastram: **Beitrag zur Genese und zum Bau der Ganglien es Kniegelenks.** (Aus der chir. Klinik zu Königsberg i. Pr. Direktor: rof. Dr. Kirschner.)

Ausgehend von dem Fall eines Ganglion an der Aussenseite des Knielenks stellt Verf. an der Hand der Literatur folgendes fest: Ganglien önnen unabhängig von den Gelenken überall an den Extremitäten vorommen, wo fibröses Gewebe vorhanden ist, bevorzugt sind Gelenkkapsel d paraartikuläres Gewebe, seltener Sehnengewebe, Sehnenscheiden, Faszien, eriost, Sehnenansätze. Ganglien der Menisken des Kniegelenkes kommen ir an der lateralen Seite vor. Das chronische Trauma spielt ätiologisch ne Rolle. Der Degenerationsprozess beginnt mit Oedemisierung des Bindewebes. Gefässveränderungen sind sekundärer Natur.

Heinrich Klose: **Die chirurgische Topographie des wachsenden Kropfes.** us der chir. Universitätsklinik in Frankfurt a. M. Direktor: Prof. Dr. Schmieden.)

Das Wachsen des Kropfes wird beeinflusst durch den Widerstand der mgebung, die eigene Schwere, die Ansaugung durch den negativen Druck n Thorax und durch artifizielle Momente (Druck durch Binde etc.). Der ropf kann sich ausbreiten in horizontal-radiärer Richtung, nach oben und ch unten. Beim Wachstum medial von den Skaleni nach hinten seitlich gt sich der Kropf den Skaleni und der oberen Thoraxapertur fest an, hieht sich bei weiterem Wachstum immer mehr medial und disloziert die cker fixierten Halsorgane; beim Wachstum nach der Seite und etwas ch vorn schiebt er das Gefässbündel beiseite und gleitet unter dem opfnicker in das seitliche Halsdreieck, beim Wachstum nach median und rn überdehnt er die schwachen Muskeln des vorderen Halsdreiecks und mmt uneingeschränkt nach aussen (Hängekropf). Der nach unten seitlich achsende Kropf kommt hinter der A. u. V. anonyma zur Lungenspitze, ren Pleura er einstülpt. Der in der Medianebene nach unten im hinteren ediastinum wachsende Kropf kann ohne besonderen Widerstand das Zwerchll erreichen, im vorderen Mediastinum setzt das Herz eine Schranke. Entrechend der Ausbreitung schlägt Verf. folgende Bezeichnungen vor: Struma rapharyngea (Wachstum im Spatium parapharyngeum), retromandibularis ossa retromandibularis), retropharyngea (Spatium retropharyngeum), Struma lli lateralis posterior sive fixata (Wachstum medial von den Skaleni nach nten seitlich), Struma colli lateralis sive libera (Wachstum ins seitliche alsdreieck), Struma colli anterior (Wachstum nach vorn), Struma intraeuralis (Wachstum zur Lungenspitze), Struma mediastinalis anterior und sterior.

Max Kappis: **Osteochondritis dissecans und traumatische Gelenkäuse.** (Aus der chir. Universitätsklinik Kiel. Geh. Rat Prof. Dr. Anschütz.)

Verf. führt zunächst in einem Fall von sog. Osteochondritis dissecans n bestimmten Nachweis, dass eine sichere Fraktur vorlag und kommt f Grund eigener Beobachtungen und der Literatur zu dem Schluss, dass le diese flachen Gelenkmausauslösungen aus den Gelenkflächen Knorpel er Knorpelknochenfrakturen sind, die durch Trauma oder auf mechanischem ege zustande kommen. Häufig erfolgt die Aussprengung primär vollmmen, bisweilen bleibt der Knorpelbruch zunächst symptomlos, es kommt st später zum völligen Ausbruch; die Bezeichnung Osteochondritis dissens soll aufgegeben werden. Den sicheren traumatischen Gelenkmäusen erden die durch das innere Gelenktrauma mechanisch abgelösten Mäuse genübergestellt und als chondrolytische oder osteochondrolytische Mäuse zeichnet. Therapeutisch empfiehlt sich die Frühoperation möglichst mit ättung des Mausbettes.

Max Kappis: **Ueber Bau, Wachstum und Ursprung der Gelenkmäuse.** us der chir. Universitätsklinik Kiel. Dir.: Geh. Rat Prof. Dr. Anschütz.)

Die Knochenmäuse sind spezifisch arthritische Bildungen, die meistens der Gelenkkapsel entstehen, spongiöse Knochen, Markhöhlen und Gefässe thalten. Ferner gibt es Knochenmäuse durch Abbrechen von Randwülsten d Randexostosen. Die Knorpelmäuse, oft vom Gelenkknorpel ausgehend, nnen traumatisch, mechanisch oder bei der Arthritis deformans entstehen d so umgebaut werden, dass sie schliesslich nur Faserknorpel enthalten. aserknorpelmäuse können aber auch bei der Arthritis deformans und bei r Kapselchondromatose aus der Kapsel entstehen. Das primäre bei der auskrankheit ist meistens die traumatische oder mechanische Ablösung r Gelenkmäuse, die dann durch die Entstehung einer Arthritis deformans eitere Mausbildung nach sich ziehen. Je stärker die arthritischen Verderungen sind, desto weitgehender ist der Umbau der Knorpelmäuse. ergleich ihres Wachstums mit dem Wachstum freier Gewebe in künstcher Nährflüssigkeit. Das Schicksal der Gelenkmäuse ist eine Bestätigung r experimentell und operativ gewonnenen Lehren: Knochen wird nekrotisch, das Mark bleibt wie im Experiment vielleicht teilweise erhalten. Der Knorpel wuchert in hervorragender Weise und zwar ohne Perichondrium, allerdings entsteht Faserknorpel.

Wilhelm Eichmeyer: **Beitrag zur Gallensteinchirurgie. Drainage der tiefen Gallengänge bei einer Gravida, Gallensteinileus.**

1. Choledochussteinverschluss mit Cholangitis bei einer Gravida im 6. Monat. Zystektomie und Choledochotomie mit Drainage der tiefen Gallengänge, Heilung ohne Unterbrechung der Schwangerschaft.

2. Durch Enterotomie geheilter Fall von Gallensteinileus.

Gleichzeitige Inangriffnahme des Gallensystems wird meistens wegen grosser technischer Schwierigkeiten und der erheblichen Gefahr (Duodenalfistel) kontraindiziert sein.

Brandenstein: **Ueber Nierenzysten.**

Der 1. Fall betrifft ein 17jähriges Mädchen mit einer Nierenzyste, die durch partielle Nierenexzision entfernt wurde. Im 2. Fall lag eine pararenale Zyste vor, äusserlich ohne Zusammenhang mit der Niere; die mikroskopische Untersuchung ergab in der Zystenwand Nierenbestandteile, möglicherweise hat sich die Zyste später von der Niere abgelöst.

W. Odermatt: **Ueber intratracheale Strumen.** (Aus der chir. Universitätsklinik Basel. Dir.: Prof. Dr. G. Hotz.)

In der Literatur 26 Fälle. In vorliegenden Fällen ermöglichte die seitliche Röntgenaufnahme die Diagnosestellung. Die Entstehung ist in einem Teil der Fälle so zu erklären, dass Schilddrüsengewebe direkt in die Trachea eindringt (Paltauf), in anderen Fällen muss Wucherung eines intratracheal verlagerten Schilddrüsenkeimes angenommen werden (v. Bruns). Die Eröffnung der Trachea ist bei breitbasigen Tumoren der endoskopischen Operation vorzuziehen. H. Flörcken-Paderborn.

Zentralblatt für Chirurgie. 1920. Nr. 41

V. Schmieden-Frankfurt a. M.: **Ueber die Stauungsgallenblase.**

Verf. schildert ausführlich einen selbstbeobachteten Fall von akutem Zystikusverschluss, der dann entsteht, wenn eine übervolle Gallenblase plötzlich zur Entleerung einsetzt. Die Symptome können ganz die gleichen sein wie bei der echten Cholelithiasis; die Behandlung besteht in der Zystektomie, die gleichzeitig einem Gallensteinleiden vorbeugt. Mit 1 Abbildung.

E. Payr-Leipzig: **Meissel mit Messerschliff für Knochenplastik.**

Für Knochenaufmeisselungen am Schädel oder an der Tibia, bei Arthroplastiken bevorzugt Verf. einen ganz schmalen, messerscharf geschliffenen, keilförmigen Meissel, der jede Splitterung vermeidet und viel schonender arbeitet, als der bikonvex geschliffene. Mit 6 Skizzen.

Alfr. v. Mutach-Bern: **Zur Kenntnis des mesenterialen Duodenalverschlusses mit sekundärer Magenlähmung.**

Verf. schildert ausführlich einen Fall von mesenterialem Duodenalverschluss mit akuter sekundärer Magenlähmung nach einer Gallenblasenexzision; die Sektion ergab eine Abschnürung des Duodenums an seinem unteren Ende.

E. Kreuter-Erlangen: **Zur Technik der antethorakalen Oesophagusplastik.**

Verf. tritt warm für die von Blauel empfohlene Dermato-Jejunoplastik nach Roux-Wullstein-Lexer ein und schildert kurz die Hauptpunkte und die Reihenfolge der einzelnen Phasen bei der Operation.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 52. Heft 3. September 1920.

B. Schwarz-Mainz: **Zur Therapie der Stirnlagen.**

Bericht über 8 Fälle, einer konnte durch den Thornschen Handgriff in eine Hinterhauptslage umgewandelt werden, die anderen wurden durch Zange entbunden, wobei 3 Kinder starben. Sch. will daher in Zukunft, falls der Kopf dem Zangenzug nicht leicht folgt, bei liegenbleibender Zange die subkutane Symphysiotomie nach Frank mit der Modifikation von Kupferberg anwenden.

Fr. Jaeger-München: **Die rektale Untersuchung in der Geburtshilfe.**

Die rektale Untersuchung ist bei einiger Uebung für die meisten geburtshilflichen Fälle vollkommen ausreichend, doch ist sie nicht zu empfehlen für Hebammen und für den Unterricht bei Studenten.

F. Schreiner-Frankfurt a. M.: **Ueber die Bedeutung der natürlichen Bakterizidie von Wundsekreten für die Fruchtwasserbakterien.**

Gleichfalls Empfehlung der rektalen Untersuchung in der Geburtshilfe, weil durch die vaginale Untersuchung die Scheidenflora verändert und dadurch der bakterizide Einfluss des Wundsekretes verringert wird. Zur Klärung dieser Frage wurde bei 44 Fällen von Kaiserschnitt das Fruchtwasser bakteriologisch untersucht. Von 16 nicht vaginal untersuchten Kaiserschnitten heilten nur 3 nicht per primam intentionem, während von 28 vaginal untersuchten 12 Bauchdeckeneiterungen hatten, wobei in allen Fällen die gleichen Keime in den Bauchdeckenabszessen zu finden waren, die vorher das Fruchtwasser verunreinigt hatten.

B. Schweitzer-Leipzig: **Ueber hochsitzende retroperitoneale Kystome.**

Mitteilung von 2 Fällen, die operativ geheilt wurden. Diese Kystome scheinen von abgeschnürten Wolffschen Körpern oder überzähligen Ovarialanlagen ihren Ausgang zu nehmen.

K. Kayser-Magdeburg: **Dermoidkystom als freie Geschwulst in der Bauchhöhle.**

Ein Dermoidkystom und darauf haftende Reste der linken Tube hatte bei der Operation keine Verbindung mehr mit den Geschlechtsorganen, es bestanden nur ausgedehnte Netzverwachsungen. Nach der Anamnese hatte sich die Geschwulst vor über 25 Jahren durch Stieldrehung von seinem Ausgangspunkt getrennt. Die Pat. war damals 7 Wochen wegen Darmverschlingung in ärztlicher Behandlung. Später hat sie noch mehrere normale Schwangerschaften durchgemacht.

Tschirdewahn-Breslau: **Hypoplasie und Tumor.**

Bei einem 26jährigen Mädchen mit infantilistischen Genitalien, die noch nie menstruiert hatte, wurde ein rechtseitiger, stielgedrehter Tumor entfernt, der histologisch infolge starker Kalkeinlagerung nicht genau diagnostiziert werden konnte, aber viel Aehnlichkeit mit einem Testovarium hatte.

Samson-Breslau: **Ein kasuistischer Beitrag zu den Entwicklungsstörungen der Müllerschen Gänge.**

23jähr. Mädchen, noch nie menstruiert, aber alle 3—4 Wochen starke

Allgemeinbeschwerden (Kopfschmerzen, Blutwallungen, krampfartige Leibschmerzen). Grosse Ovarien, kleine Tuben ohne Fimbrien, beiderseits ein walnussgrosses Uterusrudiment. Keine Scheide, aber ein derbes, nicht perforiertes Hymen. Rechte Niere stark gesenkt. Behandlung: Kastration und Exstirpation der missgebildeten Genitalorgane.

R. Zimmermann-Jena: **Ueber einen Fall von Dicephalus dibrachius dipus.**

Die ausführlich beschriebene Missbildung stammt aus einer Drillingsschwangerschaft. Ausser der Missbildung wurde noch ein normales Mädchen geboren. Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1920. Nr. 41.

R. Zimmermann-Jena: **Untersuchungen über die Häufigkeit des Auftretens von Isoagglutininen und Isohämolysinen im Hinblick auf die Bluttransfusion.**

Zahlreiche Reagenzglasversuche mit Blut von verschiedenen Spendern und Empfängern ergaben das ausserordentlich häufige Vorkommen von gegenseitigen Blutwirkungen. Der Befund von Menschenblut mit ganz schlechter Verträglichkeit mit dem Blute anderer ist keine Seltenheit. Ist die Transfusion nicht eilig, so sollten ihr solche Versuche vorausgehen. Für akute Verblutungsfälle sind sie wohl zu zeitraubend.

A. Stein-Neuyork: **Geburtshilfliche Tagesfragen.** I. Ueber die Anwendung minimaler Dosen von Pituitrin zur Einleitung der Geburt am Ende der Schwangerschaft. II. Ueber die Stickstoffoxydul-Sauerstoffnarkose als Ersatz des Dämmerschlafes zur Herbeiführung einer völlig schmerzlosen Geburt.

I. 60 Proz. der Fälle reagieren am Ende der Schwangerschaft auf kleine Dosen intramuskulär in den Oberschenkel injizierten Pituitrins mit dem Geburtseintritt. II. Beschreibung eines speziell für geburtshilfliche Zwecke konstruierten Narkosenapparates, dessen Anwendung in Amerika beste Erfolge erzielte, allerdings das Vorhandensein eines geschulten „Nur-Narkotiseurs" zur Voraussetzung hat.

W. Strakosch-Rostock: **Zur Abortbehandlung.**

Empfehlung der Anwendung von Wehenmitteln, insbesondere von Chinin und Colnitrin (Hypophysenextrakt). Werner-Hamburg.

Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 66. Bd. 5.—6. Heft.

H. Curschmann-Rostock: **Ueber familiäre multiple Sklerose.**

Vorkommen der Erkrankung bei Neffe und Tante.

L. Fuchs-Würzburg: **Kasuistischer Beitrag zur Pathologie der Rückenmarkshäute (Pachymeningitis externa).**

Ein an latenter chronischer Polyserositis fibrosa leidender Mann erkrankte unter rasch zunehmenden Kompressionserscheinungen des Rückenmarkes, die am 25. Tage seinen Tod herbeiführten. Die Sektion ergab, dass die ursprüngliche Erkrankung auf eine umschriebene Stelle der Dura thoracalis übergegriffen hatte und hier zur Bildung von epiduralen Granulationen geführt hatte. Im Rückenmark selbst fanden sich nur sekundäre, rein mechanisch bedingte Veränderungen. Für die Anschauung, dass die Polyserositis hyperplastica Ausdruck einer gewissen konstitutionellen Minderwertigkeit sei, spricht es, dass sie in diesem Falle sich mit abnormer Blässe, asthenischem Habitus und Achylie kombiniert fand.

W. Weigelt-Leipzig: **Zur Kenntnis der sog. Meningitis serosa.**

Der erste Fall ging bei Anwendung häufiger Lumbalpunktionen in Heilung aus. Beim anderen Fall musste diese Therapie versagen — er starb plötzlich an Atemlähmung —, weil, wie die Obduktion zeigte, durch Verdickung des Ependyms am Boden des 4. Ventrikels ein Verschluss des Foramen Magendi zustande gekommen war.

W. Weigelt-Leipzig: **Ein Fall von Priapismus.**

Tagelang anhaltende, schmerzhafte Erektion, anscheinend verursacht durch kleinen Herd in der Nähe des Erektionszentrums oder der Nn. erigentes.

P. Schilder-Wien: **Ueber mononukleäre Polyopie bei Hysterie.**

Bei einer Hysterika trat neben anderen Augenerscheinungen anfallsweise mononukleäres Mehrfachsehen auf. Verf. nimmt an, dass die Polyopie auf Bewegungsstörungen im Bereich der äusseren Augenmuskeln zurückzuführen sei.

H. Brunner-Wien: **Erwiderung auf die Arbeit von Bauer und Schilder: „Ueber einige psycho-physiologische Mechanismen funktioneller Neurosen".**

F. Frenzel-Plauen: **Neurotische Suffusion der Haut.**

Bandförmige, segmentär angeordnete Unterhautblutung, deren Entstehung auf eine zentrale Vasomotorenschädigung zurückgeführt wird.

E. Wexberg-Wien: **Beiträge zur Pathologie der peripheren Nerven.**

1. 5 Fälle von Neuritis cruralis. 2. Die „kleinen elektrischen Zeichen" der Ischias. (Veränderungen der elektrischen Erregbarkeit der Muskeln, namentlich der kleinen Fussmuskeln.)

G. Bührke-Rostock: **Ein Fall von operativ geheiltem Hirntumor.**

Erfolgreich operierter Fall eines Spindelzellensarkoms, welches der Dura im Bereiche der Zentralwindungen aufsass.

P. Schenk-Breslau: **Ueber einen intra vitam diagnostizierten Fall von Cysticercus racemosus.**

Ein 31 jähr. Mann erkrankte an anfallsweise auftretenden meningitischen Erscheinungen, aber ohne Ausfallserscheinungen, mit blitzartigen Zuckungen auf der linken Seite und zeitweiliger tetanusartiger Muskelstarre. In der Zwischenzeit war er völlig beschwerdefrei. Eosinophilie, die sich ausser im Blut auch im Lumbalpunktat vorfand, stellte die schon vermutete Diagnose sicher. Die Sektion bestätigte sie.

J. Grassmück-Leipzig: **Untersuchung eines Falles von akuter Poliomyelitis bei einem Erwachsenen.**

Genaue histopathologische Untersuchung des Falles. Die Poliomyelitis ist eine allgemeine Infektionskrankheit mit vorwiegender Affektion des Zentralnervensystems, zu dem das Virus auf dem Wege der Lymph- und Blutbahnen gelangt. Histopathologisch ist der Prozess als eine akute lymphozytäre, nichteitrige Entzündung der Interstitien, der perivaskulären Lymphscheiden und des Parenchyms, mit gleichzeitiger degenerativer Alteration der Ganglienzellen und der Nervenfasern anzusehen.

G. Mingazzini-Rom: **Klinisch und pathologisch-anatomische Beiträge zum Studium der Hypophysengeschwülste.**

1. Lues hypophyseos mit deutlichen Zeichen von Akromegalie, konzentrischer Einschränkung des Gesichtsfeldes und partieller Okulomotoriuslähmung. 2. Tumor hypophyseos. O. Renner-Augsburg.

Berliner klinische Wochenschrift. 1920. Nr. 41.

A. Schlossmann-Düsseldorf: **Zur Frage der Uebertragbarkeit von Scharlach auf Diphtheriekranke.**

Verf. prüft an seinem Material die Behauptung eines Lehrbuches der Kinderheilkunde, dass „auf der Diphtherieabteilung oft Gelegenheit ist, Scharlach zu erwerben". Wie die Statistik darüber ausweist, ist diese Meinung eine durchaus irrige. Schl. betont, dass es leider hie und da durch Verschulden der Aerzte und Schwestern zur Uebertragung von Krankheiten kommt, was durch Sauberkeit und Achtsamkeit auf ein Minimum reduziert werden kann.

H. Guggenheimer-Berlin: **Zur frühzeitigen Feststellung geschädigter Nierenfunktion bei Nephritiden.** Vergl. M.m.W. 1920 S. 887.

M. Mosse-Berlin: **Lymphatismus mit innersekretorischen Störungen.** Vergl. S. 945 der M.m.W. 1920.

Otto Klein: **Beitrag zur Klinik und Pathogenese der Marschhämoglobinurie.**

Bei einem 30 jähr. Mann, welcher 2 Jahre vorher eine Nierenentzündung durchgemacht hatte, zeigten sich Anfälle von Hämoglobinurie nach Marschieren. Patient hatte Jahre lang vorher an orthostatischer Albuminurie gelitten. Die Anfälle waren mit heftigen Schmerzen in der Nierengegend verbunden. Es dürfte sich auch in diesem Falle um das Einsetzen von Zirkulationsstörungen in den Nieren unter dem Einflusse der Marschleistung, in anderen Fällen auch der Kälte, handeln.

E. Gohrbandt-Berlin: **Pfortadersklerose als Folgeerscheinung von Appendizitis.**

Der betreffende Kranke hatte 13 Jahre vor seinem durch Blutung aus einem Oesophagusvarix erfolgten Tod eine eitrige Appendizitis durchgemacht, an welche sich nach Ergebnis der Sektion eine Pfortaderentzündung mit nachfolgender Sklerosierung der Pfortader und Verengung der Einmündungsstelle der Seitenäste anschloss. Dies führte zu Endophlebitis deformans, Stauung im Magen und Oesophagus, Varixbildung, Tod. Diese Komplikation der eitrigen Appendizitis stellt eine grosse Seltenheit dar.

E. Christeller-Berlin: **Vergleichend-Pathologisches zur Rachitis, Osteomalazie und Ostitis fibrosa.**

Die Untersuchung eines umfangreichen Tiermaterials, welche die genannten Veränderungen darboten, führten Verf. zu einer erheblichen Erweiterung der von ihm näher geschilderten Gruppencharaktere. Die von ihm geschehene Einteilung der Ostitis fibrosa in Unterformen zeigt, wie vorsichtig man in der Beurteilung der makroskopischen Erscheinungsformen des Skeletts sein muss. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1920. Nr. 38.

H. Leo-Bonn: **Ueber die giftableukende Wirkung des Lezithins.**

Während beim Aether gar keine, beim Chloroform nur eine ganz unbedeutende Abschwächung der Narkosewirkung durch intravenöse Injektion einer 2 proz. Lezithinemulsion (5 ccm) bei Versuchstieren erreicht wurde, war eine solche abschwächende Wirkung bei Morphin, Kampfer und Strychnin deutlich bemerkbar.

R. Kraus-Buenos-Aires: **Ueber die Toxine und Antitoxine des Choleravibrio und anderer Vibrionen. Zur Frage der Endo- und Antiendotoxine.**

Die Theorie Bails, wonach die Choleravergiftung eine Anaphylatoxinvergiftung sei, wird als nicht stichhaltig erachtet. Vielmehr wird, gegründet auf entsprechende Untersuchungen, die Choleravergiftung als eine Toxikose bezeichnet, welche durch die Toxine des Choleravibrio hervorgerufen ist. Das Antitoxin hat nicht nur in vitro neutralisierende Wirkung, sondern zeigt am Versuchstiere auch Heilwirkung und zwar ebenso gegen das fertige Gift, als gegen die Infektion mit lebenden Vibrionen.

H. Meyer-Greifswald: **Ueber die Behandlung der Diphtherie mit normalem Pferdeserum.**

Bei leichten Diphtheriefällen kann man auch mit normalem Pferdeserum gute therapeutische Erfolge sehen, wenn hierbei auch daran gedacht werden muss, dass die Fälle auch ohne jede spezifische Behandlung glatt geheilt wären. Für mittelschwere und ganz schwere Fälle ist trotz der Mitteilungen Bingels nach wie vor das Behringsche Antitoxinserum zu verwenden.

F. Lotsch-Berlin: **Ueber Osteomyelitis des Zungenbeins.**

Bei einem 44 jährigen Manne trat im Anschluss an eine Grippe akut eine entzündliche, zu Fistelbildung führende Schwellung der rechten oberen Halsseite auf. Breite Spaltung der Fistel legte das völlig sequestrierte rechte grosse Zungenbeinhorn frei. Heilung.

H. Moses-Königsberg: **Zur Entstehung von Hirnstörungen nach Karotisunterbindung.**

Nach teilweiser Exstirpation eines nekrotischen branchiogenen Karzinom kam es zu einer Arrosionsblutung aus der Karotis. Die deswegen vorgenommene Unterbindung der Carotis communis führte zu sofortiger hochgradiger Blässe, Gähnen, Verschwinden des Pulses, Bewusstlosigkeit, maximaler Pupillenerweiterung, schnappender Atmung — Erscheinungen, die nach Lösung der Ligatur allmählich wieder verschwanden. Die locker wieder angezogene Ligatur stiess sich nach 7 Tagen ab, ohne dass es zu neuerlicher Blutung kam. Obwohl hiernach eine Verlegung des Arterienlumens vorliegen musste, kam es zu keinen Gehirnstörungen mehr.

W. Schulemann-Elberfeld: **Zur Wirkung einiger Phenole auf Würmer.**

Im Gegensatz zum Santonin, das nur eine Dauererregung der Wurmmuskulatur hervorruft, bewirken p- und o-Benzylphenol in Konzentrationen von 1:6000—8000 eine Lähmung der Würmer. Da p-Benzylphenolurethan dreimal täglich zu 0,5 g per os beim Menschen längere Zeit gegeben anstandslos vertragen wird, so ist klinische Prüfung angebracht, ob es sich als Anthelminthikum eignet.

J. Gehrt-Berlin: **Hautemphysem und Stenose bei Grippe.**

Vortrag, gehalten im Ver. f. inn. Med. u. Kinderhlk. am 17. V. 1920 (Bericht in Nr. 22 d. M.m.W.).

E. Brieger-Breslau: **Zur Blutplättchenfrage.**

Nach dem Schillingschen Verfahren hergestellte Präparate konnten nicht von der Kernnatur der Blutplättchen überzeugen.

H. Ladebeck-Beelitz: **Der Quarzspüler. Ein neues Prinzip in der Ultraviolettbehandlung.**

Theoretisch auf dem Prinzip der Totalreflexion beruhend ist es möglich mit Hilfe besonders gestalteter, an die Kromayerlampe anfügbarer Quarzspüleransätze Spülflüssigkeit gleichzeitig mit ultravioletten Lichte auch in

chwer zugängliche Höhlen (Abszesshöhlen, Fistelgänge, Kieferhöhlen, Vagina, Uterus, Harnröhre, Blase) einzubringen.

Axmann-Erfurt: **Eine neue Neonlampe.**

Eine solche Lampe wird von der bekannten Röntgenfirma E. Gundelach angefertigt, hauptsächlich für lokale Anwendung, und kann vermöge ihrer aseptischen Konstruktion auch in Wunden direkt eingelegt werden.

L. Asher-Bern: **Der gegenwärtige Stand der Lehre von der inneren Sekretion.** (Schluss aus Nr. 37.) Uebersicht.

G. Brühl-Berlin: **Ohrenärztliche Ratschläge für den Praktiker.**

Baum-Augsburg.

Im Druck erschienene **Inauguraldissertationen.**

Universität **Breslau.** September 1920.

Palka Johannes: Ueber Blutzysten am Halse.

Scholz Kurt: Ueber Erfolge der Behandlung gynäkologischer Erkrankungen mit Diathermie.

Cremer Felix: Ueber angeborenen totalen halbseitigen Riesenwuchs.

Jeschke Franz: Das Pseudoaneurysma.

Pratje Andreas (Dr. phil. nat.): Die Chemie des Zellkernes.

Silberberg Martin: Ueber doppelseitige maligne Mammatumoren, zugleich ein Beitrag zur Kasuistik mehrfacher bösartiger Geschwülste.

Vereins- und Kongressberichte.

Deutsches Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose.

Am 22. Oktober fand die 24. Mitgliederversammlung des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose statt. Die Versammlung war ungewöhnlich stark besucht und unterschied sich dadurch vorteilhaft von vielen ihrer Vorgängerinnen. Nach der Begrüssung durch den neugewählten Vorsitzenden, den Präsidenten des Reichsgesundheitsamtes Dr. Bumm erstattete der Generalsekretär den Geschäftsbericht, aus dem hervorgeht, dass die Zahl der Mitglieder zwar ein wenig gewachsen ist, dass aber die Mittel nicht annähernd ausreichen, um den gesteigerten Anforderungen zu genügen. Es standen ca. 500 000 M. zur Verfügung, die für Zuschüsse zu Aufklärungs- und Werbungszwecken und zum Ausbau des Fürsorgestellenwesens verwendet wurden. Es gibt jetzt in Deutschland 168 Lungenheilstätten für Erwachsene mit 17 600 Betten und 172 für Kinder mit 14 300 Betten, ferner 134 Walderholungsstätten, 17 Waldschulen, je 2 ländliche Kolonien für Erwachsene und Kinder. Dazu kommen 33 Genesungsheime, 82 Beobachtungsstationen, 317 Krankenhäuser, Abteilungen, Invalidenheime und Pflegestätten und an 13 Orten Vorkehrungen zur Nachbehandlung für aus den Heilstätten Entlassene. Von Neueinrichtungen kamen fast nur Walderholungsstätten in Betracht. Im Anschluss an diese Mitteilungen gab der Vorsitzende bekannt, dass der Reichszuschuss voraussichtlich erheblich erhöht werden wird, und dass die Arbeiterschaft sich bemüht, aus eigenen Mitteln für ihre Tuberkulösen zu sorgen; so haben die Bergarbeiter beschlossen, den Erlös aus Ueberstunden für tuberkulöse Kinder zu verwenden. Das Zentralkomitee sieht in diesem Jahre auf eine 25jährige Tätigkeit zurück; aus diesem Anlass überreichte die Vereinigung der deutschen Lungenheilstättenärzte ein Sonderheft der Brauerschen Beiträge als Festschrift.

Das Verhandlungsthema lautete: Was erwarten wir von der reichsgesetzlichen Regelung der Tuberkulosebekämpfung? Der Berichterstatter, Prof. Neufeld, betonte zunächst die besonderen Schwierigkeiten, die sich bei der Tuberkulosebekämpfung daraus ergeben, dass es sich nicht um eine akute, sondern eine chronische Krankheit handelt, deren Ausbruch von sozialen Momenten stark beeinflusst wird. Die Infektion geschieht meist im frühen Kindesalter, die latente Infektion ist zugleich ein Hauptschutz gegen neue Ansteckung; und der Ausbruch der Krankheit ist abhängig von den Abwehrkräften des Organismus, aber auch — im Gegensatz zu anderen ansteckenden Krankheiten — von der Menge der eingedrungenen Bazillen. Deshalb ist der Kampf gegen die Tuberkulose auch dann aussichtsreich, wenn es nicht gelingt, alle Bazillen unschädlich zu machen. Der Vortragende legte seinen Erörterungen den Gesetzentwurf zugrunde, der demnächst veröffentlicht werden soll. Das Gesetz soll an die Stelle des Zwanges, der Reglementierung und Bevormundung die ärztliche Fürsorge, die Belehrung und Erziehung setzen und die Bekämpfung durchweg in die Hände des Arztes legen. Es soll nicht viele Einzelbestimmungen enthalten, sondern nur einen Rahmen schaffen, in dem je nach dem Stande der Wissenschaft und der örtlichen Verhältnisse Raum für nähere Bestimmungen gegeben wird. Allerdings sind Zwangsmassnahmen nicht ganz zu entbehren, wo es sich aus vorbeugenden Gründen darum handelt, möglichst alle ansteckenden Kranken zu erfassen und von den Gesunden abzuwenden, z. B. bei der Fernhaltung Tuberkulöser von Berufen, die sie dauernd mit kleinen Kindern in Berührung bringen, in der Meldepflicht und in besonderen Fällen in der Absonderung vorgeschrittener Schwindsüchtiger sowie bei der Anordnung der Desinfektion. Die gesetzgeberische Tätigkeit kann sich aber im wesentlichen auf die eigentlich ansteckenden Fälle, d. h. die offene Lungen- und Kehlkopftuberkulose beschränken. Sie wird ihr besonderes Augenmerk auf den Ausbau der Fürsorgetätigkeit sowie auf die Belehrung des Volkes richten müssen, die aber schon in der Schule zu beginnen hat.

Der zweite Berichterstatter, Herr Geheimrat Bielefeldt-Lübeck, besprach den Gesetzentwurf vom Standpunkte des Verwaltungsbeamten. Er sieht, wie auch Herr Neufeld in dem Entwurf einen zweifellosen Fortschritt, doch müssten noch einige Mängel beseitigt werden. Auch er hält es für genügend, wenn nur die ansteckungsfähigen Fälle gemeldet werden; aber in der Praxis bietet die Frage: wer ist ansteckungsfähig, wie lange ist er es und wann ist er es wieder? oft unüberwindliche Schwierigkeiten. Die Beschränkung der Meldepflicht auf die behandelnden Aerzte hält er für einen Mangel, da viele Kranke gar nicht oder in nichtärztlicher Behandlung sind; allerdings geht es nicht an, den Kurpfuschern das Recht der amtlichen Meldung zu geben. Schon die Unsicherheit der Diagnosenstellung bedingt die grösste Schwierigkeit im Meldungswesen; das wird klar, wenn man erfährt, dass beim Heere ungefähr die Hälfte der Fälle sich als Fehldiagnosen erwiesen. Ferner verlangt der Redner, dass nicht nur die Aerzte des Wohnortes, sondern auch die der Kurorte zur Meldung verpflichtet werden sollen, weil gerade in diesen die Wohnungshygiene oft viel zu wünschen übrig lässt. Der Vermerk in den Werbeschriften „Tuberkulöse werden nicht aufgenommen" stehe meist nur auf dem Papier. Ein Fehler des Gesetzentwurfes ist es, dass bei der Meldung des Wohnungs- und Wohnortswechsels Tuberkulöser der Arzt ausgeschaltet wird, denn von dem Kranken selbst oder den Haushaltungsvorständen sind Meldungen aus naheliegenden Gründen nicht zu erwarten. Das Gesetz sollte die Schaffung von Heil- und Fürsorgemassnahmen gewährleisten; dazu genügt es nicht, dass die Gemeinden zur Gründung solcher Einrichtungen angehalten werden können, wie es im Entwurf heisst, sondern angehalten werden müssen. Aussichtsreich ist dabei die Zusammenarbeit von Staat, Gemeinde, Versicherungsanstalt und Krankenkasse. Als besonders zweckmässig und billig empfiehlt Redner eine grosszügige Kleingartenpolitik.

An die beiden Vorträge schloss sich eine lebhafte Aussprache an. Herr Much-Hamburg hält den Entwurf als ein Gesetz zur Bekämpfung der Tuberkulose nicht für umfassend genug und empfiehlt, ihn zu einem wirklich umfassenden Gesetz zur Bekämpfung der Kindertuberkulose umzugestalten. Von mehreren Rednern wird die Schwierigkeit der Diagnosenstellung und die dadurch bedingte Unsicherheit des Meldewesens hervorgehoben. Die Anfangsfälle zu erkennen, ist besonders für den beschäftigten Kassenarzt kaum möglich, dadurch wird aber die verlangte „unverzügliche" Bekämpfung der Ansteckung hinfällig. Es wäre eine bessere Ausbildung und Fortbildung der Aerzte auf dem Gebiete der Tuberkulose anzustreben. M. K.

---

86. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte

in Bad Nauheim vom 19. bis 25. September 1920.

Bericht für die medizinische Fachpresse von L. Pincussen-Berlin.

III.

Einen besonderen Raum nahm die Erörterung der modernen Anschauungen der Physik auf dem Kongresse ein. Die Hauptsitzung der naturwissenschaftlichen Gruppe war völlig den Fragen über den **Aufbau des Atoms** gewidmet. In ausgezeichneter Weise berichtete zuerst Debye-Zürich, bisher in Göttingen, über die neuen Forschungen über den Bau der Moleküle und Atome. Als zweiter Redner führte der Physiker Frank-Berlin eine Reihe von Beweisen für die neuen Anschauungen auf dem Gebiete der Spektralerscheinungen im sichtbaren Licht und Röntgenlicht an und als dritter legte dann der Münchener Physiker Kossel die Stellung der chemischen Tatsachen zu den neuen Ergebnissen dar. (Wir unterdrücken hier die Referate über die genannten Vorträge, da diese schwierigen Fragen in einem kurzen Auszug nicht genügend klar gemacht werden können. Wir werden aber in einer unserer nächsten Nummern einen ausführlichen Bericht über die Fortschritte der Atomphysik aus der Feder unseres physikalischen Mitarbeiters, Herrn Prof. Sommerfeld, der selbst an diesen Arbeiten führend beteiligt ist, bringen. Schriftl.)

In naher Beziehung zu diesen Verhältnissen der kleinsten Bausteine standen die hochinteressanten Ausführungen von Rinne-Leipzig über das feinbauliche Wesen der Kristalle, die zum Teil in einer Allgemeinsitzung, zum anderen in einer Sitzung der physikalischen Sektion, illustriert durch ausgezeichnete Lichtbilder, gemacht wurden. Die Kristallwelt ist in vieler Hinsicht für den Bau der Moleküle vorbildlich. Auch hier haben die Röntgenstrahlen uns zu den interessantesten Aufklärungen geführt. Die Raumgitterstruktur der Kristalle kam zu eindringlichster Darstellung; ihre Erhaltung auch bei ziemlich intensiven Eingriffen wurde anschaulich demonstriert, ebenso die gewissermassen biologische Betätigung des Wechsels von Eigenschaften mit der Richtung und des Strebens nach Gleichgewicht bei Störung ihrer Stabilität.

Lebhaftes Interesse erweckte naturgemäss die in einer gemeinsamen Sitzung der mathematischen und physikalischen Sektion behandelte Diskussion über die **Einsteinsche Relativitätstheorie** *). Hier sprach zunächst Weyl-Zürich über eine von ihm vorgenommene Erweiterung der allgemeinen Relativitätstheorie, die auch die elektrischen Erscheinungen mit umfassen und aus allgemeinen Grundlagen erklären will. Ihm folgte Mie-Greifswald mit der Durchrechnung eines Spezialproblems, auf Grund dessen er das allgemeine Relativitätsprinzip durch ein Prinzip der Relativität der Gravitation ersetzen will. Als dritter der für diese einleitenden Vorträge eingeladenen Forscher leitete Laue-Berlin die Ablenkung eines Lichtstrahles durch ein Gravitationsfeld und die Rotverschiebung der Spektrallinien rechnerisch aus den Grundlagen der Theorie ab, und endlich zeigte Grebe-Bonn auf Grund von gemeinsam mit Bachem-Bonn ausgeführten Untersuchungen, dass diese Rotverschiebung der Spektrallinien, wie sie die Theorie erfordert, wirklich besteht. Hiernach wurde die allgemeine Diskussion über die Relativitätstheorie eröffnet. Sie gestaltete sich im wesentlichen zu einer Diskussion zwischen Einstein und dem Experimentalphysiker Lenard-Heidelberg. Letzterer bekannte sich als Anhänger der speziellen Relativitätslehre, nach welcher eine vollkommen gleichförmige Translationsbewegung durchaus unerkennbar sein muss, er wandte sich dagegen gegen die allgemeine Relativitätstheorie, nach welcher jede Art von Bewegung für uns unerkennbar sein soll in ihrem Wesen, so dass wir nicht entscheiden können, ob wir uns z. B. in drehender Bewegung befinden oder die ganze Umwelt sich um uns dreht. Wenn wir uns in einem plötzlich gebremsten Eisenbahnzug befinden und dabei eine gewaltige Erschütterung erleiden, so wäre es im Widerspruch zu jedem gesunden Menschenverstand, wollte man annehmen, dass nicht der Mensch in Bewegung gewesen sei, sondern die gesamte Umwelt. Dagegen warnte Einstein vor dem Operieren mit dem gesunden Menschenverstand, der oftmals zu Trugschlüssen führe; es sei zwar erwünscht ein für die Rechnung bequemes Koordinatensystem zu wählen; an sich gäbe es in der Welt ein bevorzugtes Koordinatensystem nicht. Bei dem gebremsten Eisenbahnzuge handelt es sich um die Wechselwirkung zwischen diesem und den ganzen übrigen in der Welt vorhandenen Massen, wobei es ganz gleichgültig ist, welche sich gegen die andere bewegt. Im Gegensatz hierzu trat Mie-Greifswald den Ausführungen Lenards in dem Punkte bei, dass er wirklich glaube, dass es ein bevorzugtes Koordinatensystem gäbe; im

---

*) Wir verweisen hier auf die auf S. 1268 d. Nr. befindliche Darstellung der Relativitätstheorie von Prof. Sommerfeld-München.

übrigen bekannte er sich durchaus als Anhänger der Relativitätstheorie. Erhebliche Differenzen zwischen Lenard und Einstein bestanden noch in dem Punkte, dass im Gegensatz zu Einsteins Theorie Lenard durchaus an dem „Aether" festhalten will, da wir ohne ihn die physikalischen Erscheinungen nicht restlos als mechanische Bewegungsvorgänge erklären könnten. In diesem Punkte steht Lenard im Gegensatz zu den meisten Physikern. Mie hob nachdrücklich hervor, dass die Abschaffung des Aethers nichts mit der Relativitätstheorie zu tun habe: er sei in gewissem Sinne schon durch die Arbeiten von Lorentz in den 80er Jahren des vorigen Jahrhunderts beseitigt worden. Endlich trat noch Born-Göttingen für die Relativitätstheorie ein, indem er ausführte, dass gerade sie das Bedürfnis nach Anschaulichkeit befriedige, was er besonders an dem Verhältnis der Erde zur Sonne anführte. Wie vorauszusehen war, führte die Diskussion zu keinem Ergebnis, doch ist im allgemeinen zu sagen, dass die Anhänger der Relativitätstheorie weitaus in der Mehrheit waren. Dass die Diskussion in durchaus würdiger und sachlicher Weise geführt wurde, braucht wohl nicht besonders hervorgehoben zu werden.

In den Abteilungen wurde auch sonst fleissig gearbeitet. Besonders die theoretisch-naturwissenschaftlichen Sektionen förderten manches interessante Material. Von den medizinischen Gruppen ist besonders die Arbeit in der Sektion 17, welche die Physiologie und Pharmakologie betrifft, hervorzuheben. Hier wurde eine „Deutsche Pharmakologische Gesellschaft" unter dem Vorsitz von H. H. Meyer-Wien gegründet. Auf einzelne Dinge einzugehen, verbietet der nur spärlich zur Verfügung stehende Raum.

Am Freitag waren die wissenschaftlichen Verhandlungen im wesentlichen beendet. Einzelne Sektionen tagten dann noch in Frankfurter und Giessener Instituten. Im übrigen wurden die letzten Tage durch Ausflüge ausgefüllt. Einer dieser führte in die nächste Umgebung Nauheims zur Besichtigung der mit dem Nauheimer Quellenbetrieb verbundenen Brunnen in Schwalheim, der Löwenquelle, Schwalheimer Säuerling und Germaniabrunnen. Abgesehen von dem Heilbäderbetrieb sind die Nauheimer Quellen bisher wenig ausgenutzt worden. Neuerdings hat sich unter Beteiligung der Hessischen Landesregierung eine Gesellschaft für den Versand der Trinkwässer und Brunnenprodukte gebildet. Viele Teilnehmer vereinigten sich zu einem Ausfluge nach Wiesbaden, um die dortigen Anlagen zu besuchen und zugleich den Wiesbadenern zu zeigen, dass trotz der Besetzung mit feindlichen Truppen die Bäderstadt nicht vernachlässigt werden soll. Andere fuhren nach Marburg zur Besichtigung der Behring-Werke, die in den Kriegsjahren erheblich erweitert worden sind. So schloss die Nauheimer Tagung, bei der es natürlich auch an geselligen Veranstaltungen nicht fehlte, zur völligen Zufriedenheit ihrer zahlreichen Teilnehmer.

Abteilung für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften.

I. Sitzung

am Mittwoch, den 22. September, vormittags 11 Uhr, im Theatersaal (mit Zeiss schem Projektionsapparat).

Vorsitzender: Sudhoff-Leipzig.

Teilnehmer: 70.

1. Herr **Bruck**-Breslau: **Zahnärztliche Darstellungen aus alter Zeit.**

Zahlreiches Bildwerk über die Marter der hl. Apollonia (Zahnausschlagen mit Meissel und Hammer, Ausziehen mit mächtigen Zangen) und aus dem Zahnreissertum auf Märkten und Gassen und in der Zahnkünstlerwerkstatt von ehemals wird vorgeführt. (Erscheint anderwärts.)

In der Diskussion weist Sudhoff auf das Ausschlagen von Zähnen bei den Naturvölkern Afrikas und seine Folgen hin und versucht ein Holzschnittbild mit interessantem zahnärztlichen Operationsstuhl, das B. vorzeigte, in die Mitte des 16. Jahrhunderts zu verweisen.

2. Herr **Martin**-Nauheim: **Medaillen, Siegel und Abbildungen zu Badewesen, Kindspflege, Aussätzigenhäusern, Salinenkunde** von der Prähistorik an. Ferner: Arnstädter Schlossapothekenordnung mit Geselleneid (1580), Stiche zur Geschichte der Luftschiffahrt, optischen Telegraphie; Anatomie des Joh. v. Muralt in Zürich, Schnittführung beim Schröpfen im 16. Jahrhundert und beim Aderlass, Bruchschnitt und Steinschnitt vom Damm und über der Symphyse (Scheibenrisse von 1544 und 1590 aus Murten und Basel), Krankensaal aus Rothenburg o. d. Tauber (16. Jahrh.).

Sudhoff weist darauf hin, dass beim Schröpfen im Mittelalter auch kleine Instrumente zum Lösen der Schröpfköpfe gebraucht und abgebildet wurden.

3. Herr **W. Haberling**-Koblenz: **Giovanni Maria Lancisi (1654 bis 1720), zur 200. Wiederkehr seines Todestages.**

An Hand reichen Bildmaterials wird der Lebenslauf des grossen Arztes von Weltruhm geschildert und auf seine Verdienste um die Gesundung Roms und die Bekämpfung der Seuchen und anderer Krankheiten der Tiberstadt näher hingewiesen, sowie auf seine Tätigkeit als akademischer Lehrer, die Gründung der medizinischen Akademie als vorbildlicher klinischer Unterrichtsanstalt im Hospital zum hl. Geiste in Rom und die Stiftung seiner Bibliothek an gleicher Stelle. Zum Schluss wird der grossen Verdienste Lancisis um den Fortschritt der medizinischen Wissenschaft gedacht, besonders der Lehre von den Herzkrankheiten, in der er geradezu bahnbrechend für alle Zeiten gewesen ist. Durch Projektion der splendiden Titelblätter seiner Werke wird auch dieser Teil des Vortrags anziehend belebt.

4. Herr **Schirmank**-Hamburg: **Mariano di Siena als Physiker und Techniker und sein Verhältnis zu Leonardo.**

Wertvolles Material zur Fortentwicklung von Physik und Technik steckt nicht nur im „Bellifortis" sondern auch in zahlreichen anderen handschriftlichen Abhandlungen des hohen und niedergehenden Mittelalters über Kriegs- und Belagerungskunst, für welches in Mariano di Siena ein prägnantes Beispiel vorgeführt wird, der auch auf Leonardo in technischen Dingen eingewirkt zu haben scheint.

II. Sitzung

am Mittwoch, nachmittags 3 Uhr, in der Stadtschule, I. Stock.

Vorsitzender: Sudhoff-Leipzig.

In der vorangehenden **Geschäftssitzung der Deutschen Gesellschaft** werden vom Vorsitzenden Begrüssungen der am Erscheinen verhinderten Mitglieder (anwesend 16 Mitglieder): v. Györy-Pest, Klebs-Nyon, Schelenz-Kassel, Zaunick-Dresden (Telegramme) überbracht und über den Mitgliederstand berichtet (230 Mitglieder gegen 310 vor dem Kriege). Der während der Kriegsjahre Geschiedenen denkt S. unter kurzer Würdigung jedes einzelnen und seiner Verdienste um Wissenschaft und Gesellschaft. Die Entwicklung der Kassenverhältnisse während der Kriegsjahre wird im Ueberblick dargelegt und der treuen Mühewaltung des Schatzmeisters Schelenz dankend gedacht, dem schliesslich in seiner Abwesenheit der Dank und Entlastung ausgesprochen wird. Die Vereinszeitschrift ist während des ganzen Krieges weitergeführt worden und erst im letzten Jahre in erhebliche Schwierigkeiten geraten, da die Herstellungskosten die mögliche Höhe des Mitgliederbeitrags ganz erheblich überschreiten. Die Schaffung eines „Notstockes" durch den Vorsitzenden, der heute über M. 9000 beträgt, hat die Weiterführung sichergestellt. Mit Ausnahme von Frankreich hat das für die Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften interessierte feindliche Ausland Anschluss beim Vorsitzenden der Gesellschaft in den letzten 12 Monaten gesucht und gefunden. Die Beziehungen zu den in Frage kommenden italienischen, englischen und amerikanischen Gesellschaften gleichen Zweckes können als befriedigende bezeichnet werden. Zum neutralen Auslande bestehen in Fachkreisen und Körperschaften erfreuliche Verhältnisse. Als Vorsitzender wird für 1921 wiedergewählt Sudhoff-Leipzig, als sein Stellvertreter Günther-München desgleichen. Zum Schatzmeister Dr. W. Koch-Leipzig, in den weiteren Vorstand: v. Lippmann-Halle, Lockemann-Berlin, G. Sticker-Münster, Diepgen-Freiburg. Das Geschäftsjahr wird mit dem Kalenderjahr gleichlaufend gelegt; der Vorstand amtiert von Hauptversammlung zu Hauptversammlung. Die Zeitschrift soll im Umfang von 20 Bogen weitergeführt werden. Ein Defizit bei der Herstellung soll aus dem „Notstock" bestritten werden. Der Jahresbeitrag soll in der satzungsmässigen Höhe von M. 15 belassen und fürs Jahr 1921 ein Zuschlag von M. 15 von jedem Mitgliede erhoben werden. Der italienischen Gesellschaft für Medizingeschichte sollen die „Mitteilungen" wie früher geschenkweise übersandt werden in Erwiderung der seit Jahresbeginn wieder übersendeten „Rivista", desgleichen an Herrn Prof. Mieli in Rom im Tausch mit dessen Archivio di Storia della Scienza.

30 Teilnehmer.

5. Herr **G. Sticker**-Münster: **Seuchenhafte Genickstarre zu Ende des 15. Jahrhunderts.**

Unter den Namen des mal del zucho und mal mazucho gibt es seit dem Jahre 1478 in Italien, unter den Namen der Madorra oder Modorra und modorilla seit dem Jahre 1494 auf den Kanaren und in Spanien Ausbrüche eines fieberhaften und tödlichen Kopfleidens, das sich an zerstreuten Punkten der genannten Länder häuft, im Jahre 1501 zu Schiff nach Flandern und einige Jahre später zu Schiff nach Medellin an der Ostküste Neuspaniens wandert. Die Beschreibung gibt Gaspare Torella in seinem Consilium de egritudine pestifera et contagiosa ovina cognominata, quam Hispani Modorillam vocant (Romae 1505); sie beweist, dass es sich bei jener Krankheit, per mundum serpens, um die Meningitis cerebrospinalis epidemica (nicht etwa um die Syphilis! [Haeser, Bloch]) handelt; auch Amatus Lusitanus und Bernal Diaz del Castillo beschreiben das Uebel zum Erkennen deutlich. Im 16. und 17. Jahrhundert kann modorra und malzucco, genau getrennt von der Febris lenticularis, Typhus petechialis, Morbus hungaricus, weiterverfolgt werden.

6. Herr **Weckerling** sen.-Friedberg: **Persönliche Erinnerungen aus der 39. Naturforscherversammlung in Giessen 1864.**

Interessanter Ausschnitt aus W.s persönlichen Erlebnissen, betreffend Remaks elektrische Kuren (der dadurch die Irrenanstalten überflüssig zu machen prophezeite), Karl Vogts Absonderlichkeiten (in der Ablehnung der Archivierung der Akten der Versammlungen und seinem eigensinnigen Eintreten für die widerlegte Urzeugung), die damals erst seit kaum mehr als Jahresfrist beobachtete Diphtherie und die Debatten über die Semmelweisschen Lehren, denen gegenüber gründlichste Lüftung als das Rettungsmittel angesprochen wurde. Bemerkungen über das Martyrium des Erfinders des Telephons Philipp Reis in Friedrichsdorf.

7. Herr **Sudhoff**-Leipzig: **Das Leberproblem** (eine Darweisung an gegen 100 Bildern).

Die ältesten Leberschaumodelle aus Babel und Etrurien gehen auf Hammellebern zurück, die zur Schullehre der Eingeweideweissagung als des wichtigsten Organes Verwendung fanden. Beim Extispicium wurde, wie vorgelegtes graphisches Bildwerk aus Hellas und Rom zeigt, die Leber auf die glatte obere (vordere) Fläche gelegt und entfaltete so die Lappung ihrer Unterfläche dem Beschauer. Etruskische Eingeweidedonarien für Innenleiden des Menschen zeigen streifig bzw. fingerförmig gelappte Lebern, wie sie sich dargeben, wenn das Tier am Kopfende aufgehängt ist. Für derartig ausgeführte Tieranatomie als Lehrdemonstration für Aerzte haben wir bis in das salernitanische Mittelalter textliche Belege. Als etruskische Donarien haben wir auch herausgenommene Eingeweidepakete, die an der Trachea gehalten scheinen in der Form verkaufsbereiten Schlächergelunges, wie sie auch als oberbayerische Donarien holzgeschnitzt oder wachsgegossen vorkommen. Frühmittelalterliche anatomische Abbildungen, aus antiker Tradition hergeleitet, zeigen fünflappige Lebern, die am meisten auf die Vorderfläche gelegten Hundelebern gleichen, die sich entfaltet haben, aber auch jedem anderen Tier mit stark gelappter Leber, z. B. Affen, entnommen sein können. Auch die Leberbilder des Vesalius von 1538 zeigen die Form der entfalteten Leber des Hundes, eigentlich der aufrechten Haltung des 2. Bildes nicht entsprechend. Stephanus (1545) zeichnet die Hundeleber in seinen aufrechten Menschenkadavern naturgemässer in der Gestalt einer fast zur Pfote geschlossenen Menschenhand mit herabhängenden Fingern, während alle seine Vorgänger sie in der geöffneten Handform, den Rücken nach abwärts, sehen lassen, als entfalteten Blumenkelch. Stephanus gibt wieder, was der geöffnete, am Kopfende aufgehängte Tierkadaver als Anatomieobjekt sehen lässt, dokumentiert also den Fortschritt zur tieranatomischen Naturwahrheit.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 20. Oktober 1920.

Vor der Tagesordnung hält Herr Orth einen Nachruf auf das langjährige Vorstandsmitglied Prof. Dr. v. Hansemann, dessen Arbeit stets über das eigentliche Fachgebiet hinausreichte.

Der amerikanische Chirurg Keau hat von London aus auf die Ehrenmitgliedschaft der Berl. med. Ges. verzichtet, kurz bevor er den Vorsitz auf einem Aerztekongress der Entente führte.

Tagesordnung.

Herr **Breslauer: Beeinflussung des Gehirns mittels direkt eingespritzter Substanzen (ganz kurze Mitteilung).**

Die Gehirnsubstanz lässt sich in erregendem und lähmendem Sinne durch direkte Einspritzung beeinflussen. Durch Kokain werden die Leitungsbahnen aufgehoben, so dass jedes Zentrum für sich ausgeschaltet werden kann. Adrenalin verlängert die Wirkung. Therapeutisch wurden Versuche bei Epileptikern angestellt. Erweichungsherde nach der Injektion wurden im Tierversuch in keinem Falle festgestellt. Nach Einspritzung von Koffein treten erregende Wirkungen ein, die therapeutisch bei Lähmungen benutzt werden konnten. Bei Apnoe bewirkt Koffeininfiltration in die Gegend der Medulla oblongata viele Stunden lang Wiederauftreten der Atmung. Die Oblongata darf unter keinen Umständen angestochen werden (ausser bei Wiederbelebungsversuchen), da sonst durch Kokain Atemlähmung eintritt.

Aussprache: Herr Morgenroth weist darauf hin, dass die grundlegenden Versuche von der Ehrlichschen Schule ausgeführt worden sind.

Herr **F. Klemperer: Ueber einige Behandlungsmethoden bei Lungentuberkulose (1. Proteinkörpertherapie, 2. Partigenbehandlung, 3. Friedmanns Tuberkulosemittel).**

Die Behandlung mit nichtspezifischen Eiweisskörpern wurde bei Tuberkulose erst 1919 von R. Schmidt-Prag angewandt. Es wurden dadurch alle Zellfunktionen aktiviert. Die Therapie nimmt schliesslich vom Tuberkulin ihren Ausgang, insofern als seit 1891 schon seine Spezifität bezweifelt wurde. Milch in Dosen von ½ ccm soll dieselben Stich- und Herdreaktionen, auch dieselben Heilreaktionen wie das Tuberkulin auslösen. Nach Milch tritt jedoch bei Gesunden Fieber viel häufiger auf als nach Injektion von 1—5 mg Tuberkulin. Euphorie nach der negativen Phase trat relativ selten auf. Herdreaktionen sind in ihrer Bewertung überhaupt subjektiv, treten nach Milch selten auf. Milchkutanreaktionen wurden nicht beobachtet, bisweilen treten schmerzhafte Infiltrate, aber keine typischen Stichreaktionen auf. Die Gleichsetzung der Wirkung von Milch und Tuberkulin ist daher nicht aufrecht zu erhalten. Die Milchtherapie ist in keiner Weise in ihren Wirkungen regulierbar. Besser sind die Wirkungen der Seruminjektion (Czerny), jedoch nur bei Kindern zur Behandlung der Kachexie. Bei Erwachsenen wurden in jedem Falle anaphylaktische Erscheinungen beobachtet.

Dann kritisiert er kurz die Partigengesetze von Deycke-Much, die im besten Falle Theorien sind, doch noch sehr zahlreiche Bedenken gegen sich haben. Die Intrakutanprobe ist kein Zeichen des bestehenden Immunitätszustandes, schon aus dem Grunde, weil der Titer an verschiedenen Körperstellen ein verschiedener ist.

Die jetzt modifizierte Partigentherapie weicht von der ursprünglichen Form sehr wesentlich ab; und sie ist jetzt nichts mehr als eine anaphylaktisierende und reaktionslose Form der Tuberkulintherapie. Mtbc. steht in der Wirkung der Bazillenemulsion sehr nahe.

Bei Behrings bekannten Befunden über Bovovakzination liegt ein Gesetz zugrunde, dass jeder nichtpathogene Tb.-Stamm einen wesentlichen Schutz gegen Tb. verleiht. Die Tuberkulose bietet in ihrem chronischen Verlauf besonderen Anreiz zu aktiven Immunisierungsmethoden. Die Befunde der Nachprüfer Friedmanns gehen weitgehendst auseinander. In 53 Fällen hat Vortr. die subkutane Injektion nach Friedmann ausgeführt. Reaktionen waren selten und gering. Herdreaktionen waren nur vereinzelt nachweisbar. In der Mehrzahl der Fälle brach das Impfdepot nach aussen durch. Der schwindende toxische Symptomenkomplex Friedmanns konnte in keinem einzigen Falle wahrgenommen werden. 55 Fälle sind 4 bis 20 Monate in Beobachtung, 46 davon interne. Es bleiben 37 Fälle von Lungentuberkulose, von denen einzelne sehr leichte Fälle, bei denen z. T. klinisch und röntgenologisch kein eigentlicher Befund zu erheben war, sich noch in günstigem Zustande befinden, während bei anderen nach der Behandlung ein Fortschreiten der Tuberkulose, auch röntgenologisch, sicher festzustellen war. Er weist den Einwand zurück, dass seine Fälle nicht den Friedmannschen Leitlinien entsprechend ausgewählt seien, die sich übrigens, wie er näher ausführt, in grundlegenden Punkten widersprechen. (Annahme als ob „Frühfälle" und aktive Fälle einen Gegensatz darstellten.) Des weiteren teilt er die sehr auffällige, mehrfach gemachte Beobachtung mit, dass der Impfstoff „ganz schwach" sowohl bei kultureller wie bei mikroskopischer Untersuchung viel mehr Bakterien enthielt, als der Impfstoff „schwach". Schon daraus geht hervor, dass die „Indikationen und ihre Beachtung" nicht die Ursache von Erfolgen oder Misserfolgen sein kann. Auf Grund seiner Beobachtungen kommt er zu dem Resultat, dass die Friedmannsche Behandlung bei der Lungentuberkulose keinerlei besondere oder spezifische Heilerfolge aufzuweisen hat. Wolff-Eisner.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 28. Februar 1920.

Vorsitzender: Herr Pässler.

Schriftführer: Herr Grunert und Herr Wemmers.

Aussprache über den Vortrag des Herrn **Hans Haenel: Das Syndrom der Linsenkernerkrankungen.** (Vergl. M.m.W. Nr. 43 S. 1245.)

Herr Brückner: Im Anschluss an die Ausführungen der Herren Schmorl und Haenel möchte ich in Kürze über eine Beobachtung berichten, welche wir vor einigen Jahren in der Kinderheilanstalt machen konnten.

Es handelte sich um einen 8jährigen Knaben, welcher ein Jahr vor der Aufnahme allmählich erkrankte. Das Lernen fiel ihm schwer. Er bekam einen unsicheren Gang, fiel oft und begann mit dem Kopf zu wackeln. Allmählich wurde die Sprache undeutlich. Wir fanden einen hereditär nicht belasteten, leidlich gut gebauten und ernährten Knaben, an dem ein ausgesprochenes Zittern ohne weiteres in die Augen fiel. Im Gesicht fiel das Fehlen der Mimik auf. Es bestand ein feinschlägiger Tremor des Unterkiefers, der Zunge, der Hände, später noch der Füsse, Nystagmus. Der Gang war schwerfällig. Die Beine schienen am Boden zu kleben. Die Sprache war undeutlich. Später konnten nur einzelne Worte stossweise hervorgebracht werden. Es bestand keine Lähmung, keine Sensibilitätsstörung. Die Sehnenreflexe waren etwas erhöht. Der Tremor setzte während des Schlafes aus, schien zuweilen bei intendierten Bewegungen etwas zuzunehmen. Es bestand unregelmässiges Fieber, Durchfall, Leibschmerz. Das Gewicht nahm rapid ab. Unter allgemeiner Erschöpfung trat der Tod ein.

Ich stellte die Diagnose auf abdominale Tuberkulose und Hirntuberkel, mit Wahrscheinlichkeit in der Nähe der grossen Ganglien. Die Autopsie ergab neben einer Darmtuberkulose eine symmetrische Erweichung des Gehirns in der Umgebung der Seitenventrikel.

Herr Mann: Zum roten Kern der Haube hat ausser dem Linsenkern und dem Kleinhirn auch das Stirnhirn zahlreiche Beziehungen. Es besteht einmal eine direkte Verbindung des Stirnhirns zum roten Kern. Zum anderen führen — allerdings mit zahlreichen Umschaltungen — die starken frontopontinen Bahnen-Erregungen über die mittleren Kleinhirnarme zur Kleinhirnrinde und von da via Nucleus dentatus über Brachium coniunctum zum roten Kern.

In dem vom Vortragenden gezeichneten interessanten Krankheitsbild möchte auch ich einen grossen Teil der Symptome in erster Linie der Störung im Zusammenarbeiten der kortikospinalen und rubrospinalen Systeme — also vorwiegend der supponierten Linsenkernerkrankung — zuschreiben, insbesondere den Umstand, dass Prinzipal- und Fertigkeitsbewegungen sich nur bei angespannter Aufmerksamkeit in einer dem Gesunden ähnlichen Weise vollziehen — während sie fast augenblicklich sistieren, wenn sie künstlich abgelenkt wird. Das langsame Anfangen der Bewegungen — wie z. B. beim Laufen, wie das erschwerte Aufhören möchte ich für ein Stirnhirnsymptom halten (Mangel an Antrieb), während ich in dem stetigen Verlieren des Schwerpunktes, „dem sich nachlaufen" (Ordenstein) einen Parallelvorgang mit der Asynergie cérébellaire erblicken möchte.

Zum Schluss möchte ich an die anwesenden Kliniker die Frage richten, ob sie Linsenkernsymptome bei den in der letzten Zeit so häufig beobachteten Leuchtgasvergiftungen gesehen haben.

Herr Schmorl fragt Herrn Brückner nach dem Sektionsbefunde der Leber des Kindes.

Herr Brückner: Auf die Frage des Herrn Schmorl bemerke ich, dass die Leber mässig vergrössert und ockergelb verfärbt war. Im mikroskopischen Präparat fand sich hochgradige Verfettung. Zirrhotische Vorgänge wurden vermisst.

Herr Arnsperger berichtet über Linsenkernsymptome bei Kranken mit Kohlenoxydvergiftungen. Allen war eigentümlich die ganz charakteristische Starre der gesamten Muskulatur, welche sich von der spastischen Starre deutlich unterscheidet, auch ohne Steigerung der Sehnenreflexe einhergeht. Bei den meisten Fällen findet sich Babinskischer Fusssohlenreflex. Andere Linsenkernsymptome, wie sie der Kranke des Vortragenden aufwies, waren bei den Kohlenoxydgasvergiftungen nicht zu finden.

Bei einer Kranken, welche zur Sektion kam, war im Leben die charakteristische Muskelspannung auch in der Bewusstlosigkeit ständig zu beobachten gewesen. Bei der Obduktion fand sich ein haselnussgrosser Erweichungsherd im linken Linsenkern.

Auch bei Grippeenzephalitis wurde das Symptom der Muskelspannung beobachtet und muss auch da auf enzephalitische Herde im Linsenkern zurückgeführt werden.

Herr Rostoski hat bei Leuchtgasvergiftungen auch meist Starre und Tremor beobachtet.

Herr Pässler fragt Herrn Haenel, wie er in seinem Falle die Diagnose gegenüber der Paralysis agitans abgrenzt.

Herr H. Haenel (Schlusswort): Im Falle des Herrn Brückner ist die Jugend des Patienten auffällig. Zu den Ausführungen des Herrn Mann möchte ich sagen, dass das Stirnhirn als mangelndes Antriebszentrum nur scheinbar ausgeschaltet ist. Der Kranke ist intellektuell wenig geschädigt. Störungen der Affekte und der Psyche sind nicht vorhanden. Die Propulsion auf das Kleinhirn zurückzuführen, will mir nicht einleuchten. Sie kommt dadurch zustande, dass dem Kranken die leichten Einstellungsbewegungen fehlen; er braucht grössere Bewegungen dazu.

Die Differentialdiagnose gegenüber der Paralysis agitans ist insofern gegeben, als das Lebensalter ganz ungewöhnlich wäre. Bei Paralysis agitans fehlt der Tremor zwar auch oft, doch kommt eine Hemmung der Entschlussfähigkeit wie im vorgestellten Falle wohl in solchem Masse bei Paralysis agitans nicht vor.

Herr **Schmorl: Demonstration von 2 Fällen von Hungerosteomalazie.**

Seit dem Vortrag des Herrn Hecker im November sind noch eine Anzahl von Hungerosteopathien in der städtischen Heil- und Pflegeanstalt beobachtet worden. Die zwei hier vorliegenden sind besonders ausgesprochen, besonders in die Augen springend ist die sehr starke Kyphose bzw Kyphoskoliose der Brustwirbelsäule, die tiefe, muldenförmige Abflachung der seitlichen Brustwand, die zahlreichen, durch mangelhafte Kallusbildung in Heilung übergehenden Rippenbrüche und die ausserordentliche Weichheit der Knochensubstanz, an der man die für Osteomalazie typischen Veränderungen findet. Am Becken waren in beiden Fällen, von denen der eine 8 Jahre alt war und schon seit 2 Jahren heftige Knochenschmerzen dargeboten hatte, der andere 73 Jahre zählte und seit 3 Monaten wegen Knochenschmerzen nicht mehr gehen konnte, keine Veränderungen bei der makroskopischen Untersuchung vorhanden. Die Fälle werden besonders wegen der Veränderungen an den Epithelkörperchen gezeigt. Eine Anzahl von Autoren hat ja darauf hingewiesen, dass bei der Hungerosteopathie eine Störung des endokrinen Systems eine Rolle spielen möchte. Befunde an den endokrinen Organen liegen aber bisher nicht vor. Bei dem an zweiter Stelle beschriebenen Falle fand sich nun eine sehr starke Vergrösserung der Epithelkörperchen, von denen die beiden oberen gut die Grösse eines Kirschkerns, das eine untere — das andere untere wurde wegen strumöser Vergrösserung der Schilddrüse nicht gefunden — fast erbsengross war. Diese Befunde bestätigen die Ansicht von Erdheim über die Beziehung der Osteomalazie zu den in Rede stehenden endokrinen Organen, die ja auch von anderer Seite bei Osteomalazie verändert gefunden werden. Eine mikroskopische Untersuchung hat noch nicht stattgefunden, bei einigen anderen Fällen von Hungerosteomalazie fanden sich die von Erdheim beschriebenen fettfreien Wucherungsherde. (Bei einer kurz nachher sezierten älteren Frau, bei der als Nebenbefund eine typische Osteomalazie gefunden wurde, die wahrscheinlich auch als Hungermalazie aufzufassen ist, wurde ebenfalls eine nicht unbedeutende Vergrösserung der Epithelkörperchen gefunden.)

Herr Schmorl hat bei der jetzt herrschenden Grippeepidemie, der leider wieder viele jugendliche Personen erliegen, Gelegenheit genommen, die Knochen bei letzteren mit Rücksicht auf die Hungerosteopathien bei

Jugendlichen auf die Zeichen der Spätrachitis zu untersuchen, hat aber bisher letztere noch nicht nachweisen können. Dagegen hat er in letzter Zeit auffallend schwere Fälle von Frührachitis beobachtet, wie er sie während und nach der Beendigung des Krieges nicht zu sehen bekommen hat.

Aussprache: Herr A. Schanz: In der Kriegszeit traten bei jugendlichen Arbeitern statische Insuffizienzerkrankungen häufiger als früher auf. Als Ursache war einesteils die Ueberanstrengung der jungen Leute in der Kriegsindustrie anzuschuldigen. Zweifellos spielte aber auch die schlechte Ernährung und die dadurch bedingte Schädigung der Skelettfestigkeit eine Rolle.

Es wird ein entsprechender Fall vorgestellt.

Ausserdem berichtet Schanz von einem Spontanabriss der Achillessehne, welcher beim Gehen auf ebenem Boden entstanden war. Es fand sich eine ausserordentliche Erweichung des Knochens, die bei der pathologischen Untersuchung sich als ein malakischer Prozess erwies. Im Verlauf der Erkrankung trat noch eine Spontanfraktur beider Knöchel auf. Der Fall heilte nach Annähung der Achillessehne im Entlastungsapparat zu guter Funktionsherstellung.

Herr Hecker gibt einige klinische Daten zu den von Herrn Schmorl demonstrierten Fällen.

Herr **Strubell: Spezifische Prophylaxe und Therapie der Tuberkulose.**

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 22. Januar 1920.

Herr **Bürger: Ueber die Wirkung der Arbeit auf Blut- und Harnzucker beim Diabetiker.**

An Hand von Kurven und Tabellen werden die verschiedenen Formen der an 25 Diabetikern gewonnenen Plasmazuckerkurven erörtert. Es werden starke Erhöhungen der Plasmazuckerkurve allein beim Diabetiker gefunden. Eine stark positive Arbeitsreaktion ist für Diabetes pathognomonisch. Sie ist ein neues, bisher wenig beachtetes Symptom der Zuckerkrankheit. Das Auftreten der Arbeitshyperglykämie ist abhängig vom Glykogenbestand der Leber. Daher reagieren frische unbehandelte Fälle stärker als diätetisch vorbehandelte. Kohlehydratreichtum der Kost an den dem Versuch vorausgehenden Tagen begünstigt die Hyperglykämie. Der schwere jugendliche Zuckerkranke reagiert eher mit Hyperglykämie als der alte Diabetiker. Frauen reagieren stärker als Männer. Intravenöse Injektionen von 10—20 g Zucker werden nach voraufgehender Arbeit stets mit einer geringeren Vermehrung des Plasmazuckers beantwortet als ohne voraufgehende körperliche Tätigkeit. In Stundenversuchen zeigte sich eine weitgehende Unabhängigkeit der Glykosurie vom Plasmazuckergehalt. Bei 6 Untersuchungen verschwand der Zucker aus dem Harn trotz gleichzeitiger Zunahme des Plasmazuckers (Aglykosurische Arbeitshyperglykämie). (Die Arbeit erscheint ausführlich im Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 1920.)

Diskussion: Herren Schittenhelm, Bürger.

Herr **Schade: Ueber den Muskelrheumatismus und über die Untersuchungsart der Rheumatiker im allgemeinen.**

Sitzung vom 5. Februar 1920.

Herr **Linzenmeier: Die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen und ihre klinische Bedeutung.** (Erscheint im Arch. f. Gyn.)

Diskussion: Herren Höber, Schade, Runge, Schittenhelm, Stoeckel, Bürger, Linzenmeier.

Herr **Meyerhof: Die Energieumwandlungen im arbeitenden Muskel.**

Diskussion: Herren Schittenhelm, Bürger, Meyerhof, Hoppe-Seyler, Schade, Höber, Runge.

Sitzung vom 12. Februar 1920.

Diskussion zum Vortrage von Herrn **Schade: Ueber Muskelrheumatismus:** Herren Weber, Schittenhelm, Lubinus, Behn, Hoppe-Seyler, v. Starck, Paulsen, Zöppritz, Kahn, Schade.

Herr **Wiechmann: Ueber Magnesiumnarkose.**

Vortr. legt dar, dass sowohl vom physiko-chemischen als auch vom physiologischen Standpunkt aus die Bezeichnung „Magnesiumnarkose" unberechtigt ist.

Ueber den Angriffspunkt des Magnesiums hat Vortr. Versuche angestellt und gefunden, dass das Magnesium nicht nur an der Synapse des Nerv-Muskelpräparats, sondern auch an automatischen Organen, wie Herz, Magen, Darm angreift. Diese lähmende Wirkung des Mg kann immer durch Ca beseitigt werden. Auf den Muskel wirkt das Mg auch lähmend, aber hier findet eine Aufhebung der lähmenden Wirkung durch Ca nicht statt. Auf Grund dieser Versuche ist Vortr. geneigt, als Angriffspunkt des Mg prinzipiell die Synapse anzusehen.

Die Versuche wurden am Sartorius und am Nerv-Muskelpräparat vom Frosch, am nach Amsler präparierten Froschherzen, am überlebenden Kaninchendarm nach Magnus und am Froschmagenpräparat nach Schultz angestellt.

Das Mg kann in seiner lähmenden Wirkung auf die Synapse des Nerv-Muskelpräparats, auf Herz, Magen und Darm fast regelmäsig durch Co, Mn, Ni, das Ca in seinen antagonistischen Eigenschaften gegenüber dem Mg ebenfalls fast regelmässig durch Ba und Sr vertreten werden.

Um ein Modell für die Magnesiumwirkung zu finden, hat Vortr. an fein zerschnittener Froschmuskulatur Versuche angestellt. Es gelang ihm nachzuweisen, dass bei bestimmten Konzentrationen Mg, Co, Ni auf fein zerschnittene Froschmuskulatur quellend, Ca, Ba und Sr dagegen entquellend wirken. Das Mn verändert das Gewicht der Muskulatur kaum. Bei den Kombinationen Mg + Ca usw. liegen die Werte etwa in der Mitte zwischen den Werten für die einzelnen Kationen.

Da diese fein zerschnittene Froschmuskulatur den Gesetzen der Semipermeabilität nicht folgt, kann es sich nur um Wirkungen auf die Kolloide handeln. Vortr. stellt sich vor, dass es sich bei der Wirkung des Mg, Co, Ni um eine Quellung, bei jener des Ca, Ba, Sr um eine Konsolidierung der kolloiden Kittsubstanz oder der kolloiden Plasmahäute handelt.

Die Magnesiumwirkung am Menschen ist als eine Störung im Gleichgewicht zwischen Mg- und Ca-Ionen aufzufassen.

Diskussion: Herren Schade, Höber.

Herr Kappis berichtet über die Art der Anwendung des Magnesiumsulfats in der Behandlung des Tetanus und weist darauf hin, dass durch die hohen, subkutan gegebenen Dosen von konzentrierter Magnesiumsulfatlösung nicht zu selten Abszesse entstehen, die anscheinend als chemische Wirkung des Mittels auf das Gewebe angesehen werden müssen. Auch ist die therapeutische Anwendung des Magnesiumsulfats nicht immer so einfach und erfolgreich, wie man es nach dem Ergebnis des Tierexperiments erwarten möchte.

Herren Meyerhof, Zoeppritz, Schittenhelm, Stoeckel, Wiechmann.

Aerztlicher Kreisverein Mainz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 8. April 1920.

Herr **Gg. B. Gruber: Pathologisch-anatomische Vorweisungen.**

1. 2 Fälle von alter **luetischer Aortenwanderkrankung mit mächtiger Aussackung** im Bogenteil und mit älterer, geschichteter Wandthrombose.

2. Breit nach dem vorderen Halsdreieck durchgewuchertes **Krebsgeschwür des Kehlkopfs** mit Abnagung der Trachealverbindung. Trotzdem keine Lobulärpneumonie. Tod an Kachexie.

3. Enormes **Cor bovinum** ohne Nierenleiden, mit Hyperplasie aller Teile auch der arteriellen Ausflussbahnen und ihrer Klappen (Aortenumfang 11,7 cm, Pulmonalisumfang 9,7 cm). Ursache der durch Hyperplasie und Hypertrophie bedingten kompensatorischen Erscheinung eine mikroskopisch durch und endlich zahlreiche, miliare Schwielen sich bekundende ehemalige metastatische Myokarditis, wahrscheinlich im Verlauf einer Infektionskrankheit des frühen Kindesalters, welches den Ausgleich durch Ueberschusswachstum ermöglicht hatte.

4. **Teratom der linken Lunge** mit Kompression des Bronchialstammes sowie mit sekundärer eitriger Luftröhrenentzündung und Bronchiektasenbildung.

Herr **Culp: Ueber Entwicklungsstörungen im Bereich des Stirnfortsatzes.**

Die Grundlage aller teratologischen Arbeiten müssen Studien über die normale Entwicklung des missgebildeten Organs bilden. Gerade auf dem Gebiet der Embryologie des Gesichtes haben neuere Untersuchungen Inouyes Unklarheiten, die zu langen Kontroversen Anlass gegeben haben, endgültig beseitigt. Es handelt sich um die Entstehung des Zwischenkiefers, der nach den Anschauungen Paul Albrechts beiderseits aus zwei Teilen, die vom medialen und lateralen Nasenfortsatz gebildet würden, entstanden sein soll, während Kölliker die alte Ansicht Goethes verteidigte, dass er jederseits einfach und aus dem medialen Nasenfortsatz entstünde. Die letztere Meinung konnte Inouye bestätigen, fand aber, dass der Zwischenkiefer über das Gebiet des medialen Nasenfortsatzes hinaus in das des Oberkieferfortsatzes reicht. Von unseren durchuntersuchten und im Lichtbild demonstrierten Fällen verdienen folgende hervorgehoben zu werden. Erstens ein abgeschnittener Kopf, der äusserlich einem Zyklopen vollkommen glich, einen Rüssel über einer einzigen aus vier Lider zusammengesetzten Augenöffnung aufwies, in der ein knolliges Organ ein einziges Auge vortäuschte. Die Präparation zeigte, dass das knollige Organ die Basis des Rüssels war, neben dem beiderseits ein mikrophthalmisches Auge lag. Am Skelett wurde eine einzige Orbita und ein geschlossener, aus den beiden Oberkieferfortsätzen gebildeter Oberkiefer gefunden, sowie ein Fehlen der Lamina cribrosa des Siebbeins. Gehirn infolge jahrelanger Konservierung für die Untersuchung unbrauchbar. Der folgende Fall zeigte Arhinenzephalie mit Fehlen der Lamina cribrosa und der Crista Galli, sehr stark zusammengerückte Orbitae, keine Nasenbildung und unter einer geschlossenen Oberlippe Defekt des medialen Nasenfortsatzes. Der Gaumen war ungespalten. Der dritte Fall glich dem zweiten bis auf eine breite Spalte in der Oberlippe und im Gaumen, sowie einer Ueberzahl an Choanen, die beim ersten Fall in normaler Anzahl vorhanden waren. Zuletzt muss eine doppelseitige schräge Gesichtsspalte vom Typus Morian II Erwähnung finden. Hier waren die Augen auf dem Stadium der Ausstülpung der Augenblase stehen geblieben und es hatte sich trotzdem beiderseits eine Orbita gebildet, die keinen Inhalt besass. Bemerkenswert ist auch eine Brustspalte mit Ektopia cordis, wo das Herz nach oben geschlagen mit seiner Spitze in einer der Spalten des Gesichtes festgehalten war.

Die Bedeutung des ersten Falles besteht darin, dass er als Zwischenglied zwischen der Zyklopie und der ersten Gruppe der Arhinenzephalie Kundrats, der Ethmozephalie, angesehen werden muss, da er mit der Zyklopie die einzige Orbita, mit der Ethmozephalie die getrennten Augen gemeinsam hat. Es ist dies der erste Fall, solcher Art und man kann daher aus ihm wichtige Schlüsse für die formale Genese der Zyklopie und Arhinenzephalie ziehen. Wir müssen annehmen, dass der Stirnfortsatz auf seiner Wanderung von dem oberen Pol des Gesichtes nach unten in dem Augenblick, wo er zwischen den Augenanlagen steht, von einer Schädigung getroffen und dadurch am Tiefertreten gehindert wurde, ohne dass eine Schädigung in diesem Augenblick sich manifestierte. Dadurch wurde das Keimmaterial für die Nase gezwungen, sich zum Rüssel auszudifferenzieren, während die Oberkieferfortsätze sich zusammenschlossen, da kein Keimmaterial zwischen sie trat. Diese Feststellung ist wichtig, da sie Schlüsse auf die Genese des Zyklopenauges erlaubt. Auch hier tritt ja normalerweise der Stirnfortsatz zwischen die Augenanlagen. So muss man auch hier einen Zusammenschluss annehmen, wenn diese Zwischenlagerung nicht möglich war. Die beiden folgenden Fälle gehören der dritten Gruppe der Arhinenzephalen Kundrats an, denen der Defekt des mittleren Nasenfortsatzes eigentümlich ist. Man hat für sie den Namen „sog. falsche Medianspalte" geprägt, was aber unbedingt abzulehnen ist. Diese Fälle bilden ein vorzügliches Material, um die Richtigkeit der Anschauungen Inouyes nachzuprüfen. Wenn der Zwischenkiefer über das Gebiet des medialen Nasenfortsatzes hinausreicht, so müssen sich bei einem Defekt dieses Teiles im Oberkiefer mit einer gewissen Gesetzmässigkeit noch Reste des Zwischenkiefers finden, vorausgesetzt dass der Oberkieferfortsatz nicht, wie es bei Spaltbildungen meist der Fall ist, mechanisch verändert ist. Inouye machte nämlich darauf aufmerksam, dass die manchmal ausserhalb der Spalte bei Hasenscharten-kieferspalte auftretenden überzähligen Inzisivi folgendermassen zu erklären sind: Durch die Spalte wird der Keim des äusseren Inzisivus, der teils im medialen Nasen-, teils im Oberkieferfortsatz entsteht, gespalten, wodurch sich dann innerhalb und ausserhalb der Spalte je ein Schneidezahn bilden kann. Dieser Inzisivus, der also stets als überzählig angesprochen werden

un, wurde in beiden Fällen konstatiert. Da auch in der Literatur noch itere 8 Fälle mit der Zahnformel „Molar, Molar, Caninus, Inzisivus-Spalte-zisivus, Caninus, Molar, Molar" gefunden wurden und nur einer, der als sicher bezeichnet werden muss, ein Fehlen der Inzisive zeigt, so müssen Anschauungen Inouyes vollinhaltlich bestätigt werden. Für die nsale Genese müssen bei der Zyklopie und Arhinenzephalie Keimesvariaen ausgeschlossen werden. Die äusseren Schädigungen, bei denen anheinend weniger das einwirkende Agens als die Zeit und der Ort der nwirkung eine Rolle spielen, werden für niedere Tiere nicht mehr bestritten. ch den neueren Untersuchungen von Pagenstecher und Bruno olff gewinnen sie auch für Säugetiere eine immer grössere Bedeutung.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 15. Oktober 1920.

Herr **J. Pal: Ueber renale Gefässkrisen und den eklamptischen Anfall.** Vortr. hat sich mit der Pathologie des arteriellen Kreislaufes nach zwei chtungen eingehender befasst. Die eine betrifft die akuten und rasch rübergehenden Zustände, die er „Krisen" genannt hat, die andere Dauerstände. Diese haben ihn zum Studium des Tonusproblems veranlasst.

Unter der Bezeichnung Gefässkrisen hat Vortr. Symptomenkomplexe, begt durch paroxysmale Zustände in den Arterien, zusammengefasst, die jedem Gefässbezirk auftreten können. Dominierend ist der des Splanchus, der in einen renalen und enterohepatischen Anteil zerfällt, die sich cht immer gleichsinnig verhalten, wie z. B. das Verhalten gegenüber der gitalis zeigt.

Eine Reihe von Vorgängen in den Nierenarterien kündigt sich durch chmerzen und Hyperalgesie im XI. und XII. Dorsalsegent und mässige Blutdrucksteigerung an; die Befunde neln vielfach denen bei Nierenembolie und -kolik. Diese Prozesse kommen nptsächlich bei luetischen Gefässerkrankungen vor. Eine Reihe anderer rgänge ist durch paroxysmale Polyurie bedingt.

Bei den grossen allgemeinen Krisen ist die Nierenzirkulation nur mitbeligt, besonders bei der akuten Urämie und Eklampsie. Zwischen der tention harnfähiger Substanzen und diesen Zuständen besteht kein Zummenhang. Die allgemeinen Gefässkrisen führen zu einer Herz, Gehirn d Nieren belastenden arteriellen Stauung. Meist treten Hirnerscheinungen den Vordergrund (Kopfschmerz, Erbrechen, Ausfallserscheinungen etc.); kann aber auch kardiale Dyspnoe und akutes Lungenödem, bedingt durch rzinsuffizienz, im Vordergrunde stehen. Der Blutdruckanstieg erzeugt undingt Steigerung des Hirn- und Liquordruckes und nur unter Umständen rnblutung oder einen eklamptischen Anfall. Vortr. sah bei einem in Urämie anrotisch verstorbenen Mädchen Erweichung in beiden Hinterhauptlappen. nicht die Hirndrucksteigerung, sondern die angiospastische Krise die fälle auslöst, kann weder die Trepanation, noch die Lumbalpunktion die lamptischen Anfälle mildern. Das Wesentliche der zerebralen Angiosmen liegt in der akuten Drucksteigerung.

Der Nierenkreislauf nimmt dem allgemeinen Kreislauf gegenüber eine aloge Stellung ein wie der Gehirnkreislauf. Der Nierenkreislauf ist von n Druckverhältnissen im übrigen Kreislauf abhängig, kann aber auch durch websquellung gestört werden. Bei Drucksteigerung kann die Niere besser rblutet werden, es kann aber auch zum Gefässkrampf (mit Oligurie) er Ischämie kommen. Entsprechendes gilt für die akute Urämie. Man iss die Toxikose im weiteren Sinne und die den Gefässvorgang ausende Noxe scharf unterscheiden.

Therapeutisch steht der Aderlass im Vordergrund, weil er die Dession herbeiführt. Bei Hypertension versagt er. Die Lumbalpunktion ist i Hirnödem kontraindiziert. K.

Kleine Mitteilungen.

Die erste Versammlung des Bundes der Tuberkulösen.

Fern im Berliner Osten in der Andreasstrasse — (nach Fontane agt für viele der Orient hinter dem Schlüterschen Denkmal des ossen Kurfürsten an) — tagte diese Versammlung, welche ärztliches teresse erwecken muss.

Der unabhängige Reichstagsabgeordnete und Kollege Dr. med. Moses elt das einleitende Referat. Er wollte hier im Volksversammlungston rechen und er beherrscht die Technik meisterhaft. Für den der Politik nstehenden Beobachter ergibt sich, dass Massen nur durch Agitatoren fzurütteln sind, die Wahres mit Falschem mengen. Für diese Technik gab der Abend eine Fundgrube, so z. B. wenn der Referent die Aeusserung es Arztes, auch mit Vegetabilien sei eine ausreichende Ernährung durchführen, der Versammlung übersetzte: „also mit Kohlstrunken".

Die Tuberkulosenot der Welt ist riesengross und ich habe an anderer elle ausgeführt, dass die Tuberkulosefrage und die soziale Frage das gleiche oblem geworden sind. Man löst sie nicht durch papierne Riesengehälter ne Produktion von Werten, nicht durch Aufstellung unerfüllbarer Fordengen, sondern nur durch Zusammentreten der sozial denkenden Männer ler Parteien. Wie Gottstein in seiner neuesten Publikation hervorbt, ist unter sämtlichen Parteien vereinbart worden, dass die öffentliche sundheitspflege ein neutrales Gebiet darstellen solle. Die Gründung eines ndes, welcher die Not der Tuberkulösen und die daraus entstandene und schürte Erbitterung einer extremen politischen Partei zuleitet, ist ein Bruch eses Gottesfriedens, ein gefährliches Experiment auch darum, weil es die rtführung der Sozialpolitik von dem Weiterbestehen einer bestimmten litischen Konstellation abhängig macht. Nach Moses soll der Bund ne Kampforganisation sein, welche politische Arbeit leistet und sich gegen e kapitalistische Wirtschaft als die Ursache des Tuberkuloseelends wendet, bei aber keine Parteipolitik treibt, was nach dem Mitgeteilten wohl nur deuten kann, dass die Auseinandersetzungen zwischen Unabhängigen und ehrheitssozialisten keine Rolle spielen sollten. (Es aber doch taten: wie vermeidlich trat Noskes Schatten, sein Milliarden verschlingender ilitarismus, die hygienischen Verdienste von Sowjetrussland und ähnliches iederholt in Erscheinung.)

Demonstrationszüge der Tuberkulösen sollen den Westen Berlins, speziell den Kurfürstendamm, überfluten, kurz wir haben in der nächsten Zeit einiges zu erwarten, wovon es nur fraglich ist, ob es den Tuberkulösen ebenso heilsam ist, wie der parteipolitischen Agitation. Als gestern die Phthisiker aus den Heilstätten als Delegierte sprachen und sich in grosse Erregung brachten, da war man wie befreit, als die Sache zu Ende war, ohne zu einer schweren Hämoptoe geführt zu haben, wozu alle Vorbedingungen gegeben waren.

Von packender Wirkung war das Auftreten einer einfachen Frau aus dem Volke, die in unmodulierter Sprache Tatsache an Tatsache reihte und ohne jedes Pathos das Elend der Rentnerin mit 40 M. monatlich uns nahe brachte. War sie beim Betreten des Podiums wie eine Zillesche Figur erschienen, wirkte sie beim Abgang wie eine Kollwitzsche Radierung.

Nicht begreifen kann ich, weshalb es parteipolitisch für richtig gehalten wird, bei jeder solchen Gelegenheit eine Hetze gegen die Aerzte loszulassen. Vor kurzem sprach ihnen Zadek jedes soziale Empfinden ab und Moses bezeichnete sie als Knechte und Büttel des Kapitalismus. Es gibt sonst keinen anderen Stand, wo Angehörige des gleichen Berufes sich so befehden. Ohne die Mitarbeit der Aerzte ist jeder Versuch, die Tuberkulosenot zu mildern, zum Scheitern bestimmt. Und auch sonst ist diese Hetze gegen die Aerzte in ihren Folgen unabsehbar. Erklärte doch ein Patient unter dem Beifall der Versammlung dreimal, dass er bedauere, einem Arzt nicht in die „Fresse gehauen zu haben", der nichts weiter getan hatte, als entsprechend der von den Kassen erlassenen Geschäftsanweisung an einer zweiten Stelle (seiner Privatsprechstunde) einen Kassenpatienten nicht zu behandeln. Die einmal gegen die Aerzte verhetzten Massen lassen sich nicht wieder zurückrufen, wenn der Parteileitung eine andere Taktik zweckmässig erscheinen sollte. Hat Misstrauen Wurzel gefasst, ist es ein unjätbares Unkraut.

Diese Bemerkungen sollen nicht so aufgefasst werden, als ob die Bildung des Bundes der Tuberkulösen an sich zu missbilligen wäre. Der Bund kann sogar Gutes schaffen, jeder unpolitische aber sozial interessierte Arzt wird mit Herrn Dr. Moses ein gut Teil gemeinsame Arbeit leisten können, wenn er darauf verzichtet, aus Gründen der Parteilichkeit objektiv nicht zutreffende Beschuldigungen gegen Aerzte zu erheben.

Gutes würde der Bund auch bewirken, wenn er die Aerzte dazu brächte, sich mehr als bisher daran zu erinnern, dass sie weniger Angestellte der Versicherungsträger als Anwälte der Volksgesundheit und der Sozialpolitik sind. Hier haben sich unter der Last der Tagessorgen die Grundlagen vielfach verschoben, welche der alten ärztlichen Generation die Liebe des Volkes sicherten. Seit langem bemühe ich mich, die Aerzte dafür zu interessieren, dass sie es sein müssten, welche die Interessen der Versicherten gegen die Versicherungsträger vertreten, dort wo sie durch Bureaukratie u. a. gefährdet werden. Gerade die Kassen, selbst die sozialistisch geleiteten, sind — so paradox es erscheint — doch in logischer Entwicklung rein kapitalistisch geleitete Unternehmungen geworden. Vielleicht besinnen sich jetzt die Aerzte darauf, dass es ihre Aufgabe ist, Missständen hier entgegenzutreten und so zu verhindern, dass sie parteipolitischer Agitation nutzbar gemacht werden.

Schliesslich wurde der Versammlung mitgeteilt, dass in der Friedmann-Angelegenheit der Abgeordnete Moses im Reichstag beim Etat des Reichsamtes des Innern zur Sprache bringen und in schärfster Weise dazu Stellung nehmen wolle, warum das Volk über das Ergebnis der Kommissionsarbeiten nicht unterrichtet werde, die sich mit der Prüfung des Friedmannschen Mittels beschäftigen; er wolle insbesondere eine Aufklärung darüber verlangen, weshalb das von dem Kultusministerium feierlich eingeweihte staatliche Friedmann-Institut von Prof. Friedmann selbst geschlossen worden ist. Wolff-Eisner.

Zur Diagnose der Lungentuberkulose.

Die von Carl Beer (d. W. Nr. 22 S. 650) beobachteten Erscheinungen von Hyperästhesie der Haut über tuberkulös erkrankten Lungenbezirken ist von F. Egger (Jahresberichte der Basler Poliklinik) ausführlich beschrieben und mit den Headschen Zonen in Verbindung gebracht worden. Ischok hat neuerdings auf die analogen Erscheinungen von Dermographie (Schweiz. Korr.-Bl. 1917) aufmerksam gemacht. Ihr Zusammenhang mit den Erscheinungen der erhöhten Muskelerregbarkeit und mit der von Schreiber dieses zuerst beschriebenen Veränderung der Hautsekretion und anderen Hautreaktionen (Empfindlichkeit für trockene Schröpfköpfe z. B.) ist wahrscheinlich, aber nicht erwiesen. Der diagnostische Wert aller dieser Zeichen — wenn sie vorhanden sind — kommt weniger bei der Frühdiagnose der Lungentuberkulose als beim Aufsuchen des frischesten Lungenherdes bei Lungentuberkulösen in Betracht.

Dr. C. Fischer-Montana.

Therapeutische Notizen.

Bewegungstherapie (Kinesietherapie) der Amenorrhöe Jugendlicher nennt Desfosses ein Verfahren, bei dem durch eine Reihe aktiver und passiver (durch eine zweite Person vorzunehmender) Bewegungen, wobei Patientin liegende, halbliegende und stehende Lage einnimmt, auf die Unterleibsorgane eingewirkt werden soll. Die einzelnen Bewegungen und Handgriffe sind nur vermittelst der beigegebenen Zeichnungen verständlich (Presse médicale 1920 Nr. 36). St.

Hans Holfelder, Frankfurt a. M. hält unter den Operationen, die für die chirurgische Behandlung der gastrischen Krisen bei Tabes dorsalis in Betracht kommen, die Förstersche Operation für die an erster Stelle zu nennende. An der Schmiedenschen Klinik wird die Förstersche Operation, d. h. die breite Eröffnung des Rückenmarksackes und Durchschneidung der sensiblen Wurzeln vom fünften Brust- bis zum ersten Lendenwirbelnerven bei allen Fällen von gastrischen Tabeskrisen vorgenommen, wo die Beteiligung des Vagus ausgeschlossen werden kann. Für die Fälle, wo nach den klinischen Symptomen eine Erkrankung des Vagus anzunehmen ist, kommt die subphrenische Durchschneidung der Vagusendigungen an der Kardia nach Exner in Betracht, eine Operation, die bei richtiger Diagnosenstellung von gutem Erfolge begleitet ist.

Für die Patienten, bei denen eine Sympathikuserkrankung vorliegt, die aber in ihrem Kräftezustand so herabgesetzt sind, dass sie die grosse Förstersche Operation nicht aushalten, gibt H. die Frankesche Operation an, bei der der Rückenmarkskanal nicht freigelegt wird, die aber als Folgeerscheinung eine Lähmung der vorderen Bauchdecken zurücklässt.

Zur Kräftigung der Patienten vor der Vornahme der Förster schen Operation empfiehlt H. durch eine paravertebrale Leitungsanästhesie mittels 2 proz. Suprarenininjektionen im Bereich des fünften Brustwirbels bis ersten Lendenwirbels einen schmerzfreien Zustand herbeizuführen und während dieser Zeit für reichliche Ernährung der Kranken zu sorgen. Ther. Mh. 1920, 11.
H. Thierry.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 27. Oktober 1920.

— Eine bemerkenswerte Kundgebung haben Professoren und Doktoren der Universität Oxford an die Professoren der Kunst und Wissenschaft, sowie die Mitglieder der Universitäten und wissenschaftlichen Gesellschaften in Deutschland und Oesterreich gerichtet. Sie lautet:

„Da viele unter Ihnen sein werden, die vollauf unsere Trauer und unsere Sorgen wegen des Bruches, den der Krieg in unserem freundschaftlichen Verkehr verursacht hat, teilen, und da Sie nicht an der Aufrichtigkeit des Gefühls zweifeln können, das jene alte Freundschaft erzeugte und pflegte, werden Sie unsere Hoffnungen für die baldige Wiederherstellung dieser Freundschaft teilen. Daher treten wir unterzeichneten Doktoren, Hausvorstände, Professoren und übrigen Beamten und Lehrer der Universität Oxford jetzt persönlich mit dem Wunsche an Sie heran, die Erbitterung und feindselige Gesinnung, die unter dem Antriebe loyaler Vaterlandsliebe zwischen uns entstanden sein mögen, zu zerstreuen. Auf dem Gebiete, wo wir ein gemeinsames Ziel und gemeinsame Begeisterung haben, wo unser Wetteifer und unser Ehrgeiz edelmütig sind, können wir sicher auf Versöhnung hoffen, und die Kameradschaft der Gelehrsamkeit bietet jenen Weg, der zu einer weiteren Sympathie und zu einem besseren Verständnis zwischen unseren verwandten Nationen führen kann und, wenn unsere geistigen Ideale lebendig sind, führen muss. Während politische Zwietracht die edle Höflichkeit der grossen europäischen Staaten zu verlöschen droht, wollen wir jene freundschaftliche Wiedervereinigung beschleunigen helfen, die die Zivilisation erfordert. Impetret ratio, quod dies impetratura est."

Eine Antwort auf diese Kundgebung, deren warme Sprache ihren Eindruck nicht verfehlen wird, hat eigentlich Prof. v. Müller in seiner Eröffnungsrede der Nauheimer Naturforscherversammlung (M.m.W. S. 1184) bereits gegeben. Für persönlichen Verkehr mit auswärtigen Fachgenossen ist die Zeit noch nicht gekommen; noch können wir nicht vergessen, wie lebhaft sich auch die Träger der Wissenschaft in den feindlichen Ländern an der Herabsetzung und Beschimpfung alles Deutschen beteiligt haben. Aber aus der kühlen Erwägung heraus, dass der Fortschritt der Wissenschaft die gemeinsame Arbeit aller Nationen verlangt, werden die deutschen Gelehrten die ihnen dargebotene Hand nicht zurückweisen können, sondern die hier zum ersten Male von englischer Seite angestrebte Wiederaufnahme wissenschaftlicher Beziehungen willkommen heissen.

— Der durch die hohen Postgebühren sehr erschwerte und doch für die deutsche Wissenschaft z. Z. besonders notwendige Leih- und Tauschverkehr mit dem wissenschaftlichen Ausland soll jetzt durch Herabsetzung der Gebühren erleichtert werden. Die Aussenhandelsnebenstelle für Buchgewerbe in Leipzig teilt folgendes mit: „Für den wissenschaftlichen Leih- und Tauschverkehr mit ausländischen Universitäten usw. sollen den deutschen Universitäten, Universitätsbibliotheken und den ihnen gleichzustellenden Instituten unterstempelte Kreuzbandformulare zu 20 Pf. das Stück zur Verfügung gestellt werden. In dieser Gebühr von 20 Pf. sind alle Abgaben enthalten. Für Paket-, Fracht- und sonstige Sendungen sind bestimmungsgemäss weiter Ausfuhranträge zu stellen. Die Gesamtgebühr beträgt für solche Ausfuhrbewilligung 1 M. Die 6 proz. Reichsabgabe ist nicht zu erheben, der Stempelaufdruck hat den Vermerk zu tragen „Frei als Leihsendung".

— Das preuss. Ministerium für Volkswohlfahrt hat Massnahmen angeordnet, um den aus der Zunahme der Erbsyphilis drohenden Gefahren nach Möglichkeit zu begegnen. Vor allem ist auf die rechtzeitige Erkennung der Krankheit hinzuarbeiten. Daher sind zunächst diejenigen Personen mit den nötigen Kenntnissen zu versehen, die mit der Säuglingswartung und Pflege zu tun haben, um die verdächtigen oder sicher an Erbsyphilis Erkrankten dem Arzt zuzuführen. Die in der Ausbildung begriffenen Hebammen, Säuglingsfürsorgerinnen und Krankenpflegerinnen sind also entsprechend zu unterrichten. Soweit solche Personen schon im Beruf stehen, wird bei Nachprüfungen, Fortbildungskursen und bei jeder sonst sich bietenden Gelegenheit die erforderliche Belehrung anzubringen sein. Die hiefür in Betracht kommenden Stellen, vor allen Dingen auch die Aerzte an den Säuglings- und Mutterberatungsstellen sind mit entsprechendem Auftrag zu versehen. Hier empfiehlt sich besonders eine in regelmässigen Abschnitten — etwa von einem halben Jahr — stattfindende Unterweisung des Pflege- und Fürsorgepersonals durch die leitenden Aerzte.

— In der Berliner Stadtverordnetenversammlung wurde ein Antrag auf zeitgemässe Bezahlung der städtischen Aerzte und einiger Einzelangestellten auf Betreiben eines Arztes, des Unabh. Sozialisten Dr. Weyl, abgelehnt. Dieser widersprach dieser Besserstellung und forderte darüber hinaus, dass den Aerzten die Fortführung ihrer Privatpraxis, die ihnen zum Teil Hunderttausende einbrächte, untersagt werde. Einige Abgeordnete traten diesen Ausführungen scharf aber ohne Wirkung entgegen; die Gehaltserhöhungen (u. a. auch für 118 Armen- und 53 Schulärzte) wurden abgelehnt und nur für 3 städtische Klavierstimmer bewilligt. (V. Z.)

— Im Kaiserin Auguste-Viktoria-Kinder-Krankenhaus in Charlottenburg ist ein Streik des Hilfspersonals ausgebrochen. Besonders durch die Einstellung der Heizung ist das Leben vieler Säuglinge bedroht.

— Deutsche pharmakologische Gesellschaft. Von den auf der 86. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Bad Nauheim anwesenden Pharmakologen wurde die „Deutsche pharmakologische Gesellschaft" gegründet. Diese Gesellschaft soll Aerzte, Chemiker und Biologen zusammenfassen, die sich wissenschaftlich oder praktisch mit Pharmakologie beschäftigen. Jahresbeitrag M. 20. Anmeldungen zum Beitritt sind zu richten an den Schriftführer Priv.-Doz. Dr. Hermann Wieland, Pharmakologisches Institut Freiburg i. B.

— Die diesjährige Tagung des Vereins norddeutscher Psychiater und Neurologen findet am Samstag, den 13. November in der psychiatrischen und Nervenklinik zu Kiel statt.

— Der Sächsische Medizinalbeamtenverein tagte a 18. X. 20 in Dresden unter Vorsitz von Geheimrat Prof. Dr. Schmor Es sprachen Prof. Dr. Arnsperger-Dresden: Ueber Malaria, Dr. Ne stätter-Hellerau: Ueber Kurpfuscherei und Medizinalrat Dr. Kürbit Sonnenstein: Ueber Testierfähigkeit.

— Am 30. und 31. Oktober findet in Jena die 23. Versammlung mitt deutscher Psychiater und Neurologen statt.

— Der bisherige Berichterstatter für das Gesundheitswesen im ehem Coburger Staatsministerium und Bezirksarzt im Nebenamt für den Am gerichtsbezirk Coburg, Regierungs- und Medizinalrat Dr. Oskar Hönisc ist von der Regierung des Freistaates Bayern unter Verleihung des Tit „Obermedizinalrat" zum Bezirksarzt der Stadt Coburg und des Bezirksamt Coburg ernannt worden. (hk.)

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 10. 16. Oktober wurden 21 Erkrankungen mitgeteilt, für die Woche vom 3. 9. Oktober nachträglich noch 16 Erkrankungen.

— Ruhr. Preussen. In der Woche vom 3.—9. Oktober wurd 230 Erkrankungen (und 38 Todesfälle) angezeigt.

— In der 40. Jahreswoche, vom 3.—9. Oktober 1920, hatten v deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Rosto mit 27,4, die geringste Lehe mit 4,1 Todesfällen pro Jahr und 1000 Ei wohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie u Krupp in Altenburg, Eisenach, an Unterleibstyphus in Cottbus, Recklin hausen-Land. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Freiburg i. B. Der a. o. Professor für Geschichte der Mediz Dr. med. et phil. Paul Diepgen in Freiburg, der einen Ruf an d Universität Würzburg abgelehnt hat, ist zum ordentlichen Honorarprofess in der Freiburger medizinischen Fakultät ernannt worden. (hk.)

Göttingen. Der a. o. Professor in der med. Fakultät, Geh. Med.-R Dr. Theodor Lochte, wurde zum ordentlichen Professor ernannt; gleic zeitig wurde ihm das neugegründete, planmässige Extraordinariat für gerich liche Medizin übertragen. (hk.)

Leipzig. Für das Fach der Chirurgie habilitierte sich Dr. Jos Hohlbaum, Oberarzt an der chirurgischen Universitätsklinik mit ein Antrittsvorlesung „Ueber das Duodenalgeschwür" und einer Arbeit „Ueb die Aetiologie der Patellarluxation". Für das Fach der Zahnheilkun habilitierte sich Dr. med. Adolf Hille, Assistent an der operativen A teilung des zahnärztlichen Institutes der Universität, mit einer Vorlesu „Die Bedeutung der konservativen Zahnheilkunde' und einer Arbeit „Z Kenntnis der Alveolarpyorrhöe".

Wien. Prof. Dr. Heinrich Albrecht, Vorstand des pathologisc anatomischen Institutes in Graz, hat die Berufung nach Wien angenomme Hiemit sind die zweijährige Vakanz dieser wichtigen Lehrkanzel und d persönlichen Differenzen, die sich aus Anlass der wechselnden Berufung vorschläge bemerkbar machten, erledigt. Zuerst standen Asehoff-Fr burg i. B. und Ghon-Prag in erster Linie, dann rückte Carl Ster berg-Wien an die erste Stelle vor, dann tauchte abermals Ghon a und nunmehr übernimmt Albrecht, ein Wiener und Vertreter der Wien Schule, dieses Lehramt. — Beide Frauenkliniken sind noch immer erledi Nach der Absage von Seitz-Erlangen war es schwer, unter den viel österreichischen Anwärtern die entsprechende Persönlichkeit zu wähle nunmehr wird Peham-Wien für die erste Frauenklinik genannt; die zwe kommt erst nach der definitiven Besetzung der ersten an die Reihe.

Todesfälle.

Man schreibt uns: Vor einigen Tagen verschied der langjährige, frühe Direktor des Sanatoriums Schömberg in Schömberg (Schwarzwald), He Hugo Römpler. Selbst lungenkrank, gründete er, durch persönlichen He erfolg in Schömberg ermutigt, zu einer Zeit, als die Tuberkulosebewegu noch im Anfang stand, aus kleinen Anfängen heraus das Sanatorium Schö berg und erschloss so zugleich Schömberg als klimatischen Kurort für Tub kulosebehandlung der leidenden Menschheit. Wenn heute Schömberg ei der besuchtesten deutschen Heilorte für Lungentuberkulose ist und Jah hindurch viel zur Bekämpfung der Tuberkulose beigetragen hat, so gebü ihm ein grosser Teil des Verdienstes.

Aus Wien wird uns geschrieben: Hofrat Prof. Dr. Anton Weic selbaum, der gewesene Vorstand des pathologisch-anatomischen Institut ist am 22. Oktober im 76. Lebensjahre gestorben. Er war eine vornehi Persönlichkeit, ein guter Lehrer und das Prototyp eines objektiven Forsch auf dem Gebiete des theoretischen Faches, das mit tausend Fäden an all praktischen Disziplinen hängt. Weichselbaum ist aus der streng Schule der einstigen „Medizinisch-Chirurgischen Josefs-Akademie" hervor gangen; kurze Zeit war er Assistent an dem pathologisch-anatomischen I stitut Engels, eines Schülers von Rokitanski; im Jahre 1893 üb nahm er die Wiener Lehrkanzel. Von grösster Bedeutung waren sei Forschungen auf dem Gebiete der Infektionskrankheiten, seine bakter logischen Arbeiten. Auf diesem Gebiete war er geradezu Pfadfinder in Oest reich, das sich bekanntlich einige Zeit der Bakteriologie gegenüber refrak verhielt. Er wies den Diplococcus pneumoniae als einen häufigen Erre der Pneumonie und der Endokarditis nach, entdeckte den Diplococc meningitidis intracellularis, arbeitete über Influenza, Rotz, Tuberkulose, P u. a. Ferner beschäftigte er sich mit der pathologischen Anatomie d Diabetes mellitus, mit Fragen der inneren Sekretion, mit den Organschä gungen durch Alkohol; er schrieb einen Grundriss der pathologischen His logie, eine Parasitologie und eine Epidemiologie. Als Präsident des Oberst Sanitätsrates, als Mitglied des einstigen Herrenhauses, im Vorstand d Vereine zur Abwehr der Tuberkulose und zur Bekämpfung des Alkoholism hatte der hervorragende pathologische Anatom Gelegenheit, sich mit wic tigen Problemen der allgemeinen und individuellen Hygiene zu beschäftig K.

Berichtigung. Der Verfasser der in Nr. 42 S. 1212 Sp. 1 re rierten Arbeit: „Ueber Todesfälle nach Strophanthineinspritzungen" hei Ludwig Rahn (nicht S. Rehm).

Amtsärztlicher Dienst.
(Bayern.)

Die Bezirksarztstelle in Ansbach ist erledigt. Bewerbungen sind der Regierung, Kammer des Innern, des Wohnorts bis 6. November 19 einzureichen.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26 — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 2.– M. • Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr)
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 3.

Nr. 45. 5. November 1920. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. **67. Jahrgang.**

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der chirurgischen Abteilung des Evangelischen Krankenhauses in Düsseldorf.

Eine neue Methode operativer Behandlung der Gelenkbrüche (Patella-, Olekranon-, subkapitaler Schenkelhalsfraktur*).

Von Prof. Dr. Carl Ritter.

Der Bruch der Patella hat mit der Olekranon- und medialen (subkapitalen) Schenkelhalsfraktur das gemeinsam, dass er schlecht oder fast nie knöchern heilt. Bei den ersten beiden Brüchen kommt knöcherne Heilung zuweilen noch vor, beim subkapitalen Schenkelhalsbruch überhaupt nicht. Hier sieht man vielmehr, dass das abgebrochene Knochenstück bei der Reibung mit dem lateralen Fragment langsam abgeschliffen, zermahlen und schliesslich aufgesogen wird.

Als Grund für dies Ausbleiben einer knöchernen Heilung hat man früher Verschiedenes angeführt:

Beim Bruch der Patella und des Olekranon sollte es 1. die Zwischenlagerung (die Interposition) von Weichteilen (Periost) zwischen die Bruchstücke, 2. die Drehung (das Kanten) der Bruchstücke, besonders des oberen, nach vorne, oder 3. das Auseinanderweichen (die Diastase) der Bruchstücke durch Hinaufrutschen des oberen sein, die es verhinderten, dass die Bruchflächen sich berührten und miteinander verwüchsen.

Bei der subkapitalen Schenkelhalsfraktur wies man auf die schlechte Ernährung des abgebrochenen Sckenkelkopfes hin, der stets jede Verbindung mit den Knochen und Periostgefässen des lateralen Bruchstücks gewöhnlich durch Abriss des Lig. teres auch die mit dem in diesem Ligamentum verlaufenden Gefäss verloren hat.

Aber diese Gründe leuchten wenig ein. Wir wissen, wie findig sonst der Kallus ist, wie grosse Entfernungen er an anderen Körperstellen spielend überbrückt. Und es ist nicht recht einzusehen, warum der Bluterguss, der doch gewöhnlich recht erheblich ist, hier nicht, wie anderswo, die Periostfetzen vor sich her von den Bruchflächen wegschieben sollte, wo doch bei dem stetig wirkenden Zug des Streckmuskels nie das interponierte Periostsẗück fest eingeklemmt werden kann.

Und was den Schenkelhalsbruch betrifft, so ist die Ernährung des abgebrochenen Schenkelkopfes auch beim lateralen Schenkelhalsbruch nicht erheblich viel besser als beim medialen. Und doch heilt ersterer fast ausnahmslos im Gegensatz zu letzterem knöchern. Vor allem aber ist nicht zu verstehen, warum es unter gewissen Umständen gelingt, einen ganz ans seinen Gefässverbindungen losgelösten Schenkelkopf zur Anheilung zu bringen, wenn wir ihn annähen, annageln oder anbolzen.

Ich erinnere da nicht nur an den verhältnismässig kleinen Eingriff der „Umpflanzung“ nach Klapp, sondern auch an die grossen Einpflanzungen von neuen Gelenkköpfen frischer Menschenleichen oder lebender Affen (Küttner).

Diesen vielfachen Gründen hat nun bekanntlich Bier neuerdings einen einzigen Grund gegenübergestellt, der sich auf die von ihm gefundene Tatsache stützt, dass die Synovialflüssigkeit Blut auflöst, eine Tatsache, die er durch zahlreiche Beobachtungen und Versuche (Israel) nachweisen konnte.

Da es sich bei allen 3 Bruchformen um (intraartikuläre) Gelenkbrüche handelt, so muss demnach auch der für die Frakturheilung so wichtige Bluterguss zwischen den Bruchstücken einer Auflösung anheimfallen und jede Kallusbildung verhindert werden, die allein als Brücke die auseinanderweichenden Bruchstücke verbinden kann. Da wir so gut wie ausnahmslos Kallusbildung bei jenen 3 Bruchformen vermissen, so leuchtet die Biersche Erklärung ohne weiteres ein.

Mit dieser Erklärung gewinnen wir auch sofort das Verständnis für den sonst so rätselhaften Unterschied zwischen den beiden Schenkelhalsbrucharten. Der laterale extrakapsuläre heilt fast stets, weil der Bluterguss der Einwirkung der Synovialflüssigkeit nicht ausgesetzt ist, der mediale intrakapsuläre nie, weil der Bluterguss hier unter dem vollen Einfluss der Synovialflüssigkeit steht.

Zugleich wird dadurch verständlich, warum auch nach operativer Vereinigung die knöcherne Heilung bei den 3 genannten intraartikulären Knochenbrüchen so selten eintritt. Nur dann kann es dazu kommen, wenn die Bruchflächen so dicht und innig, ähnlich wie bei einer natürlichen traumatischen Einkeilung oder Verhakung, aneinander liegen, dass die Gelenkflüssigkeit verhindert ist, ihre blutauflösende Tätigkeit auszuüben. Und das ist selten. Daher die geringe Zahl solcher knöcherner Heilungen. Meist dringt die Gelenkflüssigkeit auch nach operativer Naht, Bolzung und Nagelung in den Bruchspalt und löst die Metallfäden wie die knöchernen Bolzen und Nägel. Daher die so zahlreichen Misserfolge.

Gewähr für knöcherne operative Heilung kann nur dann geleistet werden, wenn es gelingt, den Einfluss der Synovialflüssigkeit auf die Knochenbruchstelle ganz auszuschalten.

Ich habe das dadurch versucht, dass ich die ganze Bruchstelle mit Faszie oder Periost umkleidet habe, so dass sie vollkommen extrakapsulär liegt.

Das Verfahren wurde an 2 Fällen von frischer Patellafraktur angewandt, die zu gleicher Zeit zur Beobachtung kamen.

Im einen Fall handelte es sich um eine 60jährige Frau, die vor 3 Tagen bei einer Hamsterfahrt zu Boden gestürzt war, im anderen Fall um einen 71jährigen Mann, der am Tag der Einlieferung ins Krankenhaus auf einem Betonboden ausrutschte und aufs Knie fiel. Beide Male war es das linke Knie.

Die Operation fand im ersten Fall 2 Tage nach der Krankenhausaufnahme statt, im zweiten Fall erst 7 Tage danach und zwar weil hier leichtes Fieber bestand, das erst nach zweimaliger Punktion des Kniegelenks zurückging. Die Punktion ergab das erste Mal Blut mit reichlichen Fetttropfen, das zweite Mal ohne jede Spur von Fett.

Bei der Operation wurde mit Querschnitt unter Blutleere ins Gelenk gegangen. Beide Male lag ein Querbruch vor. Das obere Bruchstück war, wie so oft, etwa ums Doppelte grösser als das untere. Im unteren befand sich noch ein Längsriss. Das Gelenk war, auch bei dem Fall, bei dem vorher zweimal punktiert war, prall mit muzinhaltigem flüssigen Blut gefüllt. Ebenso war das übrige Gewebe, Kapsel, Bursa praepatellaris, wie Haut und Unterhautzellgewebe blutig durchtränkt. Die Bruchenden waren mit kleinen Blutgerinnseln bedeckt, die Weichteile (das zerfetzte Periost) waren über die Bruchstellen von aussen nach innen (von vorne nach hinten) eingeschlagen. Obwohl das im Knie gestreckte Bein nicht gehoben werden konnte, zeigte sich beide Male, dass der Streckapparat nur wenig nach der Mitte zu (in einem Fall) oder überhaupt nicht (im anderen Fall) eingerissen war.

Nachdem der seitliche Streckapparat und die Gelenkkapsel in querer Richtung eingeschnitten waren, wurde sorgfältig der Bluterguss im Gelenk ausgetupft, die Blutgerinnsel abgewischt bzw. etwas mit dem scharfen Löffel von den Bruchflächen abgekratzt. Dann wurde im ersten Fall ein Faszienstreifen dem Oberschenkel der anderen Seite entnommen, im zweiten Fall ein Periostlappen aus der vorderen Tibiafläche derselben Seite vorsichtig abgelöst und an der Rückfläche des oberen und unteren Patellabruchstückes angenäht. Der Lappen wurde so breit gewählt, dass er (reichlich) der Länge der ganzen Patella entsprach. Die Länge wurde so bemessen, dass die Patella hinten und vorn von ihm bedeckt werden konnte. Die Mitte des Lappens bildete die hintere, die Enden rechts und links die vordere Bedeckung der Patella. Die Befestigung geschah mit feinsten Seidenknopfnähten. Sie ist unten leichter, da man hier das derbe Gewebe des Lig. pat. benutzen kann. Am oberen Bruchstück finden die Nähte ihren Halt in dem von zarter Schleimhaut überzogenen ziemlich reichlichen Fettgewebe, das eben oberhalb des oberen Randes des Patellaknorpels beginnt. Der Periostlappen wird natürlich so gelegt, dass seine Knochenfläche nach der Bruchstelle sieht, die glatte freie Fläche nach dem Gelenkinneren. Um sich die Befestigung des Lappens an der Hinterfläche zu erleichtern, kann man zum Querschnitt noch an einer Seite einen Längsschnitt hinzufügen, der etwa ½ cm von der Patella entfernt parallel zum Quadrizepsverlauf die Kapsel durchtrennt.

Auf den ersten Blick scheint es bei der knochenbildenden Eigenschaft des Periosts zweckentsprechender zu sein, Periost, nicht Faszie zu benutzen. Das ist aber nicht der Fall, wie die Praxis zeigt. Es ist recht schwierig, einen so breiten Perioststreifen, wie man ihn nötig hat, von der Tibia zu bekommen. Wenigstens bei unserem

*) Nach einem auf der Julitagung der Vereinigung niederrheinischer Chirurgen 1920 gehaltenen Vortrage.

alten Patienten sass das Periost im oberen Abschnitt, wo die vordere Tibiafläche am breitesten ist, so fest, dass man es nicht ohne kleine Einrisse abtrennen konnte. Und obgleich also die breiteste Stelle der Tibia benutzt wurde, reichte sie doch nicht aus. Man kann ja einen solchen Lappen nach dem Vorschlag von Langemak dadurch verbreitern, dass man an beiden Seiten noch ein Stück der mit dem Periost verbundenen Faszie mitnimmt. Aber auch dann ist es möglich, dass die Grösse des Lappens für unseren Zweck nicht ausreicht. Sicherer geht man jedenfalls, wenn man Faszie benutzt, die man jederzeit unversehrt und in überreichlicher Menge entnehmen kann.

Nachdem so der Abschluss des Knochenbruchs nach der Gelenkhöhle zu hinten geschaffen war, wurden die Bruchstücke zurückgelagert, die Enden der Faszien bzw. Periostlappen rechts und links auf die Vorderfläche der Patella herübergeschlagen und hier durch feine Nähte befestigt. Der Querspalt der Patella war vorher durch einige das Periost derselben fassende Seidenfäden geschlossen. Es folgte Naht der Kapsel und des seitlichen Streckapparates, dann der Haut; Gipsverband. Jetzt erst wurde die Blutleere gelöst, wodurch die Bildung eines Blutergusses zwischen beiden Bruchflächen begünstigt wird.

Beide Kranken standen bald auf und gingen fleissig im Gipsverband umher. Heilung per primam. Die Bruchenden sind miteinander fest und, soweit man das ohne Autopsie in vivo beurteilen kann, knöchern verwachsen. Sie liegen ideal aneinander. Die Beugung ist bis 90°, die Streckung vollkommen selbsttätig möglich, was bei der infolge des hohen Alters geringen Neigung, das Glied zu gebrauchen und zu üben, immerhin als recht günstiges Ergebnis bezeichnet werden muss.

Leider habe ich in dieser Zeit bisher keine Olekranonfraktur zur Behandlung bekommen. Die Technik der Operation würde genau der der Patellafraktur entsprechen. Ebensowenig hatte ich die Möglichkeit, bei einem subkapitalen Schenkelhalsbruch das Verfahren anzuwenden. Naturgemäss wird man nur bei nicht zu alten und kraftlosen Personen operieren und solche Fälle sind selten. Die Technik hat hier, abgesehen von der Umhüllung der Bruchstelle mit Faszie oder Periost, in einer Nagelung vom Trochanter her (sei es mit Hilfe von Metallnägeln oder Knochenbolzen) zu bestehen. Die beiden von mir operierten Fälle von Patellafraktur waren frische Brüche. Bei veralteten wird es sich empfehlen, wenn das obere Bruchstück weit hinaufgerutscht ist, der Faszienumhüllung eine Knochennaht oder die Klammermethode von Schultze-Duisburg voranzuschicken.

Die Umhüllung intraartikulärer Knochenbrüche mit einem Weichteilmantel, zum Zweck, die Auflösung einer Kallusbildung zu verhindern, ist neu. Wenn Kirschner in einer seiner früheren Arbeiten über die Faszienplastik dies Gebilde auch bei veralteten Brüchen der Patella und des Olekranon empfahl, so geschah es nur, um die weit voneiander entfernten Bruchstücke durch eine Weichteilbrücke zu verbinden. Er riet deshalb, diese Brücke auch nur an einer Seite, an der Streckseite, zu bilden. Allerdings hat er meines Wissens auch einmal die Patella ganz mit Faszie eingehüllt. Aber auch hier nur, um eine bindegewebige Verbindung herzustellen. Davon, dass die Fragmente in unmittelbare Berührung mit einander gebracht, die Bruchflächen angefrischt und die Blutleere zur Bildung eines Blutergusses nach der reaktiven Hyperämie benützt würde, also vom Ziel einer knöchernen Heilung der voneinander weit getrennten Bruchstücke ist keine Rede. Das war ja auch nicht möglich, weil damals die Tatsache, dass Gelenkflüssigkeit löst und Kallusbildung verhindert, unbekannt war.

Unbewusst ist das jetzt empfohlene Verfahren schon 1908 von mir bei der Sehnennaht innerhalb der Sehnenscheide angewandt worden, als ich die Umhüllung der Sehnennaht mit einem Gefässrohr ausführte. Schon damals wies ich auch auf den beim Operieren unter Blutleere nachträglich entstehenden Bluterguss zwischen den Sehnenstümpfen als bestes Mittel einer sicheren Vereinigung hin. Kirchner setzte dann bald darauf seine Faszienumhüllung an deren Stelle. Bei beiden Methoden kommt, wie wir jetzt erkennen, das gleiche Prinzip, die Nahtstellen dem lösenden Einfluss der Sehnenscheidenflüssigkeit zu entziehen, zur Geltung.

Das gleiche Prinzip muss meines Erachtens auch bei der Operation der Ganglien durchgeführt werden. Ich halte es im Gegensatz zu den üblichen Operationsmethoden für richtiger, die Ränder des vorhandenen oder operativ entstandenen Gelenkkapselloches nach innen (dem Gelenk zu) einzuschlagen, die Aussenflächen der Gelenkkapsel durch Naht aneinanderzubringen und diese Naht stets, nicht nur bei sonst nicht auszugleichenden Defekten, durch Faszie zu sichern. Ich gehe schon seit längerer Zeit so vor.

Es ist zweifellos, dass auch ohne Faszien- oder Periostumhüllung, wenn auch weit seltener, als man vielfach noch glaubt, bei bestimmten operativen Verfahren knöcherne Heilung der Patella- und Olekranonbrüche möglich ist.

Interessant war mir nach der Richtung hin, dass Schultze-Duisburg bei seinem Verfahren der Klammernaht glaubt, knöcherner Heilung in jedem Falle sicher zu sein. Der Grund ist dann wohl darin zu suchen, dass die Knochenbruchflächen in so unmittelbare Verbindung mit einander gebracht werden, dass die Gelenkflüssigkeit schwer oder auch gar nicht an die Bruchstelle mehr gelangen kann.

Diese Möglichkeit ist bei meinem Verfahren vollkommen ausgeschlossen und deshalb dürfte die Sicherheit des Erfolges auch bei diesem Verfahren grösser sein.

Bei der subkapsulären Schenkelhalsfraktur ist es wohl die einzige Möglichkeit, diese Bruchform knöcherner Heilung entgegenzuführen.

Einwandfreie Entscheidung über den Wert der neuen Methode wird allerdings erst längere Beobachtungszeit bringen; wie wir ja auch erst spät den Mangel früherer Methoden kennen gelernt haben.

Schlusssätze:

1. Die intraartikulären Knochenbrüche heilen nach Bier deshalb nicht knöchern, weil die Gelenkflüssigkeit Kallusbildung verhindert.

2. Daher wird empfohlen, die Knochenbruchstelle durch Einhüllen in einen Faszien- oder Periostsack dem Einfluss der Gelenkflüssigkeit zu entziehen.

3. Durch Anfrischen der Knochenbruchflächen und durch Operieren unter Blutleere mit Hilfe der reaktiven Hyperämie ist für neuen Bluterguss zwischen den Bruchstellen zu sorgen.

4. Durch diese Methode ist die Möglichkeit gegeben, auch intraartikuläre Knochendefekte, z. B. nach Entfernung eines noch nicht genug gelösten Corpus alienum, mittels Osteoplastik zu ersetzen.

Aus der Universitätsklinik für Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten in Erlangen. (Direktor: Prof. Scheibe.)

Gicht und Schwerhörigkeit im Lärm*).

Von A. Scheibe.

Von Ohrenkrankheiten bei Gicht sind nur die Gichtknoten der Ohrmuschel allgemein anerkannt. Ueber Mittelohraffektionen liegen nur einzelne kasuistische Mitteilungen vor. Auch über die Erkrankungen des inneren Ohres ist nicht viel bekannt, nur findet sich bei den inneren Medizinern bisweilen die Bemerkung, dass bei Gichtikern Schwindelanfälle vorkommen, und ferner sagt Minkowski in Nothnagels Handbuch: „dass Gichtische im höheren Alter nicht selten an Schwerhörigkeit leiden, ist eine allgemein anerkannte Tatsache." Es muss deshalb auffallen, dass in der ohrenärztlichen Literatur sich nichts hierüber findet. Was ist der Grund, warum in diesem Punkte die Erfahrungen der inneren Mediziner und der Ohrenärzte auseinander gehen? Ich glaube durch die folgenden Mitteilungen diesen Widerspruch aufklären zu können.

1907 habe ich auf der Naturforscherversammlung in Strassburg einen Vortrag über eine seltenere Affektion des Hörnervenapparates gehalten, die dadurch charakterisiert ist, dass sie akut einsetzt, fast immer einseitig ist und mit Ausfall der tiefen Töne einhergeht. Die Hauptbeschwerden waren Schwindel und Sausen, weniger Schwerhörigkeit. Aetiologisch war die Erkrankung keine einheitliche. Es wurden die verschiedensten Ursachen beschuldigt, in einem grossen Teil der Fälle liess sich überhaupt keine Ursache nachweisen. Da das akute Einsetzen und der Verlauf an typische Gichtanfälle erinnerten, wurde nach Gicht geforscht, und in 17 von 45 Fällen liess sich mit grosser Wahrscheinlichkeit auch Gicht nachweisen. Bei der Häufigkeit von Gicht und dem Fehlen von pathologisch-anatomischen Untersuchungen liess ich es aber dahingestellt, ob ein ätiologischer Zusammenhang besteht. Keinesfalls aber kann die Affektion eine Erklärung für den Ausspruch Minkowskis abgeben, da es sich nur um eine einseitige Erkrankung handelt. Höchstens könnte die Erkrankung des Hörnervenapparates die Grundlage für den von den inneren Medizinern öfters erwähnten Schwindel bei Gichtikern bilden.

Damals habe ich nun nebenbei noch erwähnt, dass ich ausserdem bei älteren Fällen von Gicht meist eine Einengung der oberen Tongrenze auf beiden Ohren habe nachweisen können, und dass diese Kranken über Schwerhörigkeit im Lärm klagten.

Ich habe seitdem mein Interesse noch weiter diesen beiden Affektionen zugewandt und einen Doktoranden, Dr. Knevels, veranlasst, alle Erkrankungen des Hörnervenapparates bei Gichtikern aus meiner Privatpraxis von 1907 bis 1920 auszuziehen. Das poliklinische Material wurde deshalb nicht verwertet, weil die Poliklinik von derartigen Kranken sehr viel seltener aufgesucht wird.

Knevels hat 138 Fälle ausgezogen. Bei 100 Fällen war die Diagnose Gicht nicht sicher genug, während bei 38 Fällen das Vorliegen einer Arthritis urica einwandfrei festgestellt war. Nur die 38 sicheren Fälle will ich heute verwerten.

Bei 18 fand sich die akut einsetzende, meist einseitige Affektion des Hörnervenapparates mit Ausfall der tiefen Töne wieder. Sie bringen eine Bestätigung dessen, was ich 1907 darüber gesagt habe.

Die übrigen 20 Fälle gehörten der zweiten Gruppe an, und diese sind es, auf die ich heute etwas genauer eingehen will. Im Gegensatz zur ersten Gruppe klagten sie niemals über Schwindel, dagegen öfters über Sausen und vor allem kamen sie wegen Schwerhörigkeit in die Sprechstunde. Einzelne sagten, dass sich die Schwerhörigkeit nur im Lärm bemerkbar mache, z. B. in Gesellschaft, wenn viele gleichzeitig sprechen, oder beim Vorbeifahren eines Wagens oder in der Eisenbahn. Die meisten aber machten diese Angabe nicht, sondern sprachen nur von Schwerhörigkeit im allgemeinen. Manche

*) Vortrag, gehalten auf der Naturforscherversammlung in Bad Nauheim

hoben auch hervor, dass sie hohe Töne, z. B. die Klingel schlechter hörten als die Umgebung.

Bei der Untersuchung war das Trommelfell beiderseits nicht wesentlich verändert. Die Prüfung mit der Flüstersprache ergab bei den wenigsten eine ausgesprochene Schwerhörigkeit, indem Flüstersprache auf weniger als auf Zimmerlänge verstanden wurde. Bei den meisten dagegen war Schwerhörigkeit für die Sprache in dem zur Verfügung stehenden Untersuchungsaum von 7 m Länge überhaupt nicht nachzuweisen. Auf Befragen erklärten nun fast alle, dass sie die Schwerhörigkeit auch nicht in der Ruhe, sondern nur im Lärm bemerkten. In der letzten Zeit habe ich deshalb einige Patienten auch noch eigens im Lärm untersucht und benützte dazu eine Zentrifuge. Während Normale neben ihr Flüsterzahlen 2½ bis 4 m weit verstanden, betrug bei den Gichtikern die Hörweite für Flüstersprache, die in der Ruhe anscheinend ebenfalls normal war, nur 25 cm bis 1 m.

Bei der weiteren funktionellen Untersuchung mit der kontinuierlichen Tonreihe war die untere Tongrenze stets beiderseits normal (C—2), dagegen die obere Tongrenze, und zwar mit Ausnahme eines einzigen Falles, immer doppelseitig herabgesetzt. Die Knochenleitung vom Scheitel war für die beiden Stimmgabeln A und a^1 mit Ausnahme eines Falles, bei dem eine Mittelohraffektion vorausgegangen war, immer verkürzt

Es lag demnach bei den 20 Fällen ebenfalls eine Erkrankung des Hörnervenapparates vor, wenn auch anderer und nur leichter Natur.

In zwei Fällen wurde auch die Hördauer mit der kontinuierlichen Tonreihe gemessen und zwar bei einem 42jährigen und bei einem 56jährigen Patienten. Von G—1 bis c^3 war das Relief bei beiden ganz gleich. Es bot insofern eine Ueberraschung, als trotz der normalen unteren Tongrenze gerade die tieferen Töne (G—1 C, c und c^1) verkürrzt waren, während g^2 und c^3 von beiden normal lange gehört wurden. Die Hördauer für die höheren Töne (g^3 und c^4) war bei beiden verschieden, bei dem 42jährigen ebenso wie g^2 und c^3 annähernd normal, bei dem 56jährigen jedoch verkürzt. Der 42jährige war auch der einzige, der von einer Besserung des Gehörs für die hohen Töne berichten konnte. Zur Zeit der Untersuchung, und zwar direkt nach einem Urlaub, hörte er die Telephonklingel wieder in einem Zimmer, in dem er sie vorher nicht mehr gehört hatte. Vor dem Urlaub war auch die Hördauer für c^4 nicht normal, sondern um 12 Sekunden verkürzt gewesen.

Zwei Fälle sind allerdings zu wenig, um über das Hörrelief ein definitives Urteil abzugeben. Die Untersuchungen sollen deshalb noch fortgesetzt werden.

Der Zustand des Leidens war im allgemeinen ein stationärer. Zwar die Klingel wurde im Laufe der Jahre von manchen Kranken schlechter gehört, aber für die Sprache liess sich weder Besserung noch Verschlechterung nachweisen. Insbesondere ist hervorzuheben, dass einzelne Patienten angaben, die Schwerhörigkeit im Lärm schon seit Jahrzehnten zu bemerken; trotzdem betrug die Hörweite für Flüstersprache bei der Untersuchung noch 7 m und mehr. Wie die Schwerhörigkeit im hohen Alter, das ja für jeden Menschen Schwerhörigkeit bringt, sich verhält, habe ich bis jetzt nicht verfolgen können. Es liegt aber nahe anzunehmen, dass bei unseren Gichtikern die Altersschwerhörigkeit frühzeitiger eintreten wird als im Durchschnitt, da ja bei ihnen bereits eine Erkrankung des Hörnervenapparates vorliegt.

Eine Behandlung am Ohr hat, weil zwecklos, in keinem Falle stattgefunden, dagegen wurde in allen Fällen Gichtdiät verordnet, um dem frühzeitigen Eintritt der Altersschwerhörigkeit möglichst vorzubeugen.

Es entsteht nun die Frage, ob bei den 20 Fällen die Gicht in ursächlichem Zusammenhang mit dem Ohrenleiden steht, oder ob es nur ein zufälliges Zusammentreffen ist.

Die gleiche Form von Erkrankung des Hörnervenapparates mit Ausfall der hohen Töne und mit Erhaltensein der unteren Tongrenze sehen wir auch bei der professionellen Schwerhörigkeit, nach Detonationen und bei der Altersschwerhörigkeit. Auch bei ihnen ist bekanntlich die Schwerhörigkeit im Lärm besonders stark. Durch die Anamnese liess sich aber Beschäftigung in lärmenden Betrieben, ebenso wie Detonationen als Ursache ausschliessen. Auch das Alter kann nicht als ätiologischer Faktor in Betracht kommen, da die meisten Patienten erst zwischen 30 und 50 Jahren alt waren, und überdies ihre Schwerhörigkeit im Lärm meist schon viele Jahre, ja jahrzehntelang bemerkt hatten. Es könnte noch sein, dass unsere Fälle zu jener nicht kleinen Gruppe von nervöser Schwerhörigkeit gehören, bei denen eine Ursache überhaupt nicht nachzuweisen ist, und dass die Gicht nur ein zufälliges Zusammentreffen ist. Kontrolluntersuchungen an einer grösseren Anzahl Gichtiker, die nicht über das Ohr klagen, würden am sichersten darüber Aufschluss geben, Sie konnten aber nicht vorgenommen werden, da sich in der Erlanger medizinischen Klinik nur äusserst selten Gichtkranke befinden.

Nun ist aber auch unsere erste Gruppe von Gichtikern mit der einseitigen Ohraffektion zu derartigen Kontrolluntersuchungen geeignet. Wenn der doppelseitige Ausfall der hohen Töne bei Gicht öfter vorkommt, so müssen wir ihm auf dem anderen Ohre, über das nicht geklagt wurde, öfters begegnen. In der Tat konnte ich bei ihnen eine Herabsetzung der oberen Tongrenze nicht nur auf dem kranken, sondern auch auf dem anscheinend gesunden Ohre fast immer nachweisen. Das habe ich schon 1907 betont und konnte es bei den seither untersuchten 18 Fällen wiederum feststellen. Wir dürfen deshalb annehmen, dass in unseren Fällen mit doppelseitigem Ausfall der hohen Töne die Gicht die Ursache hierfür ist. Ja wir können noch weitergehen und daraus schliessen, dass die Einengung der oberen Tongrenze und damit die Schwerhörigkeit im Lärm ein ziemlich häufiges Symptom der Gicht sein muss. Insofern stimmen meine Untersuchungen mit der Behauptung von Minkowski über das häufige Vorkommen von Schwerhörigkeit bei älteren Gichtikern vollkommen überein. Dass den Ohrenärzten diese Schwerhörigkeit bei Gicht bisher unbekannt geblieben ist, dürfte sich daraus erklären, dass bei den meisten Kranken die Hörweite für Flüstersprache bei der gewöhnlichen Untersuchung normal zu sein scheint, und dass erst eine weitere funktionelle Untersuchung mit der Tonreihe, oder die Untersuchung im Lärm die tatsächlich, wenn auch in geringem Grade, vorhandene Schwerhörigkeit aufzudecken vermag.

Es bleibt noch die Frage zu erörtern, was für ein anatomischer Prozess den beiden Gruppen zu Grunde liegt, und wo der Sitz der Erkrankung ist.

Das akute Einsetzen und die Einseitigkeit bei der ersten Gruppe erinnert, vorausgesetzt, dass überhaupt ein Zusammenhang mit der Gicht besteht, an die Ablagerung von harnsauren Salzen in die Gelenke, während der allmählich eintretende doppelseitige Ausfall der hohen Töne bei der zweiten Gruppe vermuten lässt, dass es sich um einen degenerativen Prozess infolge des veränderten Stoffwechsels handelt. Auffallend ist nur, dass die Schwerhörigkeit stationär bleibt. Ob diese Anahme zutrifft, und wo der genaue Sitz der Erkrankung ist, ob im Labyrinth oder im Hörnervenstamm oder zentral, darüber können wohl erst histologische Untersuchungen Aufschluss bringen.

Ueber Veränderungen am Ohre bei Gicht*).

Von Prof. H. Marx, Heidelberg.

M. H.! Ich erlaube mir, kurz über zwei Fälle zu berichten, die mir in differentialdiagnostischer Beziehung von Interesse zu sein scheinen.

Im ersten Falle handelt es sich um einen zweiunddreissigjährigen Mann, der mir wegen Verdacht auf Mastoiditis zugesandt wurde. Es fand sich hinter der linken Ohrmuschel auf dem Planum mastoideum eine umschriebene, stark druckempfindliche Anschwellung mit starker Rötung der Haut. Spitze des Prozesses nicht druckempfindlich. Gehörgang und Trommelfell vollkommen normal. Hörschärfe ebenfalls. Eine sichere Diagnose konnte ich nicht stellen. Lymphdrüseninfiltration war dem ganzen Bilde nach nicht anzunehmen, besonders auch da keine Eintrittspforte für eine Infektion nachzuweisen war Gehörgangsfurunkel oder eine Affektion der Kopfhaut waren nicht vorhanden. Ich dachte an eine primäre Mastoiditis, doch schien dies auch nicht sehr wahrscheinlich. Temperatur war nicht vorhanden, das Allgemeinbefinden gut. Ich verordnete zunächst heisse Umschläge und bestellte den Patienten am anderen Tage wieder. Als er sich wieder vorstellte, teilte er mir mit, dass er nun „dieselbe Sache" am Fusse habe. Die Untersuchung ergab an der grossen Zehe das typische Bild eines akuten Gichtanfalles. Nachträglich gab der Patient dann an, dass er schon öfters an „Rheumatismus" gelitten habe, Anschwellungen hatte er früher nicht bemerkt. Auf Applikation von Wärme und Allgemeinbehandlung ging die Anschwellung hinter dem Ohre rasch zurück, ohne eine Veränderung zu hinterlassen.

Den zweiten Fall beobachtete ich im Felde. Ein zweiundvierzigjähriger Landwehrmann wurde der Ohrenstation des Feldlazaretts zur ev. Warzenfortsatzoperation überwiesen. Er war schon längere Zeit wegen Gicht und Rheumatismus in Revierbehandlung. Er gab an, dass er seit zwei Tagen starke Schmerzen hinter dem linken Ohre habe. Die Untersuchung ergab eine derbe, nicht verschiebliche Anschwellung in der Höhe der Linea temporalis hinter der Ohrmuschel. Haut stark gerötet, sonst normal. Gehörgang nicht verändert. Trommelfell blass, kleine alte Verkalkung, sonst regelrecht. Die Allgemeinuntersuchung zeigte typische gichtische Veränderungen an den Händen und Füssen. Ein akuter Prozess war hier z. Z. nicht nachweisbar. Auf allgemeine Gichtbehandlung und lokale Applikation von Wärme auch hier rasches Zurückgehen der Erscheinung.

M. H.! Ich glaube nicht fehlzugehen, wenn ich annehme, dass es sich in beiden Fällen um einen akuten Gichtanfall mit Lokalisation in der Gegend des Warzenfortsatzes handelt. Das Auftreten des regulären Gichtanfalles am Fuss im ersten Falle, der Befund der irregulären Form der Gicht im zweiten, der Verlauf der Erkrankung und dabei das Fehlen jeder anderen Erklärungsmöglichkeit rechtfertigen wohl diese Annahme. — Den Ort der Uratabscheidung wird man wohl im Periost vermuten müssen, da auch an anderen Knochen, z. B. an der Tibia, hier bei der Gicht akute Ablagerungen vorkommen können. Soviel mir bekannt, ist eine Lokalisation des Prozesses am Warzenfortsatz bis jetzt nicht beobachtet, vielleicht sind aber derartige Fälle gar nicht so sehr selten, wenn man darauf achtet. In dem zweiten Falle wäre ich wohl nicht zu der Annahme einer gichtischen Veränderung gekommen, wenn ich nicht früher den anderen Fall gesehen hätte.

---

*) Vortrag auf der 86. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte.

Aus dem pharmakologischen Institut der Universität Halle.

Zur Wirkung des Hirtentäschels, Capsella bursae pastoris, auf den Uterus.

Von M. Kochmann.

Die Beschränkungen, die uns die Kriegs- und Nachkriegszeit auferlegten, haben uns gezwungen, von der Einfuhr entbehrlicher Arzneimitteldrogen abzusehen und die Aufmerksamkeit wieder mehr auf die einheimischen Pflanzen hinzulenken, deren pharmakologische Wirkungen bei weitem noch nicht genügend erforscht sind.

Als Ersatzmittel für das auch jetzt noch schwer zu beschaffende Secale cornutum ist seit langem die Capsella bursae pastoris empfohlen worden, die als allenthalben wild wachsende Pflanze unter dem Namen Hirtentäschel bekannt ist. Wässerige Mazerationen und Infuse der getrockneten Pflanze haben in der Tat einen starken Einfluss auf die Bewegungen des Uterus. Als Versuchsobjekt wurde der verhältnismässig leicht zu beschaffende Uterus des Meerschweinchens gewählt, der in der bekannten Weise nach der Magnus-Kehrerschen Methode isoliert wurde.

Ein Horn des Uterus wird in Ringerlösung, deren Temperatur durch Flamme und Thermoregulator auf 37° eingestellt war und durch die ein Strom von Sauerstoff oder Luft hindurchperlte, mit dem einen Ende an eine rechtwinklig gebogene Glasröhre befestigt, während die freie Spitze des Uterushornes mit einem leicht belasteten Schreibhebel in Verbindung steht und die Bewegungen der Längsmuskulatur auf ein sich langsam drehendes Kymographion aufschreibt.

In Verdünnungen von 1 : 4000, am deutlichsten 1 : 1000 (auf die getrocknete Droge berechnet) bewirken Mazeration und Infus eine starke Steigerung des Tonus, wobei die Einzelkontraktionen meistens grösser und zahlreicher werden. In anderen Fällen kommt es lediglich zu einer Kontraktur, die einem systolischen Herzstillstand entspricht, so dass die Einzelkontraktionen vollkommen aufgehoben sind. Höhere Konzentrationen rufen nur anfangs eine Tätigkeitssteigerung des Uterus hervor, später nach etwa 60 Minuten folgt ein Abfall der Kontraktionskurve als Ausdruck eines Tonusabfalls und Aufhörens der Einzelkontraktionen.

Die Tätigkeitssteigerung des Uterus kann auf verschiedene Weise hervorgebracht sein. Bis zu einem gewissen Grade sind wir über die Möglichkeiten des Angriffs pharmakologischer Agentien im isolierten Meerschweinchenuterus unterrichtet. Er erhält fördernde Nervenimpulse durch den aus dem Sakralmark stammenden N. pelvicus (parasympathisch), hemmende durch den vom Sympathikus ausgehenden N. hypogastricus. Ausserdem ist noch das die automatischen Bewegungen im isolierten Uterus auslösende Entericsystem (Plexussystem) vorhanden, das mit seinen Ganglienzellen und Nervenfasern in die Muskulatur eingelagert ist. Eine Zunahme der Tätigkeit des Organs kann mithin durch Erregung des parasympathischen Pelvikus, durch die Lähmung des hemmenden Hypogastrikus oder eine Erregung des Entericsystems, sowie durch eine Erhöhung der Erregbarkeit der glatten Muskulatur zustande kommen. Durch die Einwirkung antagonistischer Gifte gelingt es, wenigstens bis zu einem gewissen Grade, den Angriffspunkt der Capsella zu bestimmen. Grosse Gaben Atropin, die das parasympathische Nervensystem lähmen, beseitigen die durch die Hirtentäschelpräparate hervorgerufene Tonussteigerung. Umgekehrt vermag das Täschelkraut den durch Atropin erschlafften Uterus in einen Zustand gesteigerten Tonus zu versetzen. Es wird infolgedessen die Annahme nahegelegt, dass es sich zwischen Atropin und der Capsella um einen ähnlichen Antagonismus handelt wie zwischen Atropin und Pilokarpin. Suprarenin lässt den im Zustand des erhöhten Tonus befindlichen Uterus augenblicklich unter Fortfall der Einzelkontraktionen erschlaffen. Ob man berechtigt ist, aus dem Ausfall dieses Versuchs den Schluss zu ziehen, dass eine Lähmung des Hemmungsnerven nicht vorhanden ist, bleibe dahingestellt. Man könnte sich jedoch gut vorstellen, dass eine geringe Verminderung der Erregbarkeit des N. hypogastricus durch den gewaltigen Suprareninreiz überstimmt wird. Für die Erklärung der beobachteten Tatsachen genügt jedenfalls die Erregung der parasympathischen Nerven. Der durch grosse Gaben der Capsella hervorgerufene Stillstand des Uterus lässt sich durch Bariumchlorid, das angeblich die Muskulatur erregt, nicht mehr beseitigen.

Bei allem Vorbehalt, der antagonistischen Versuchen gegenüber am Platze ist, kann man sagen, der Angriffspunkt der fördernden Wirkung der Capsella beruht auf der Erregung des parasympathischen N. pelvicus, kaum auf einer Lähmung des hemmenden N. hypogastricus. Der Stillstand der automatischen Bewegung durch grosse Gaben wird durch eine Lähmung der Muskulatur hervorgebracht.

Es ist von Wasicky die Vermutung ausgesprochen worden, dass die Wirksamkeit des Täschelkrautes seinem Kaliumgehalt parallel geht, wofür jedoch die vorliegenden Versuche keinen Anhalt ergeben haben. Weder vermag die Gesamtasche einer Drogenmenge, wie sie zu den Versuchen zur Verwendung kam, noch Kaliumchlorid in 1 proz. (isotonischer) Lösung eine Veränderung in der Tätigkeit des Uterus hervorzurufen. Man muss vielmehr annehmen, dass an der Wirkung der Capsella spezifisch wirksame Bestandteile beteiligt sind.

Für die praktische Anwendung der Pflanze waren noch folgende Versuchsergebnisse von Wichtigkeit. Infuse und Mazerationen einer wirksamen Droge erwiesen sich auch nach 7—8 Tage langem Stehen bei Zimmertemperatur unter nicht aseptischen Bedingungen als wirksam. Längeres Lagern der getrockneten Pflanze liess die Wirksamkeit sich vermindern, ja brachte sie selbst zum vollständigen Verschwinden. Eine von Cäsar und Loretz bezogene, im Mai bis Juni dieses Jahres gesammelte Pflanze erwies sich als unwirksam, während durch die im vorigen Jahre gesammelte Droge eine sehr kräftige Beeinflussung des Uterus zu beobachten war. Auch Infuse aus frischen Pflanzen, die im Juli bis August 1920 selbst gesammelt wurden, hatten nur eine geringe Wirkung auf den Uterus. Zwei im Handel erhältliche Präparate, Fluidextrakte der Firma Cäsar und Loretz sowie von Gehe & Co. liessen die charakteristische Wirkung vermissen.

Es bedarf also noch weiterer Untersuchungen, um die Ursachen ausfindig zu machen, weshalb die eine Droge wirksam, die andere ohne jeden Einfluss ist. (Standort, Jahreszeit, Trocknung, Aufbewahrung, Alter usw.)

Welcher Art die spezifischen Substanzen sind, darüber geben die vorliegenden Versuche keinen unmittelbaren Aufschluss. Es zeigt sich jedoch, dass die wirksamen Körper in der Beeinflussung des Uterus denen des Secale cornutum ähneln oder gleichen. Dass auch chemische Aehnlichkeiten vorliegen dürften, beweist eine Beobachtung Boruttaus, die wir bestätigen konnten. Der Geruch der Droge ist zwar schwächer, aber qualitativ gleich dem des Sekale, d. h. man kann deutlich den Geruch des Trimethylamins oder ähnlicher Amine wahrnehmen. Auch die Tatsache, dass die spezifischen Substanzen bei der Lagerung verschwinden, also zersetzt werden, ist beiden Drogen, sowohl der Capsella wie dem Secale cornutum, gemeinsam.

Wenn es gelingt, wirksame Drogen des Täschelkrauts im Handel zu erhalten, was durch den Versuch am isolierten Meerschweinchenuterus leicht zu prüfen ist, so würden wir in der in Massen zur Verfügung stehenden Capsella ein Präparat haben, das das Mutterkorn zu ersetzen vermag.

[1]) Nach einer Inauguraldissertation von Curt Maul, Halle 1920. Dort auch die Literatur.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Berlin.
(Direktor: Geheimrat Bier.)

Hypophyse und Raynaudsche Krankheit*).

Von Dr. Bruno Oskar Pribram.

Die Pathologie des vegetativen Nervensystemes und speziell der sogen. Neurosen sind ein Kapitel, wo es vielleicht am allerschwersten ist, aus all den konditionalen Bedingungen des Entstehens jene herauszusuchen, denen wir die Rolle eines dominierenden ätiologischen Faktors beimessen können. Hier konkurrieren Zustand und Reizbarkeit des Nervensystems selbst, endokrine Drüsen und nicht zuletzt psychische Momente — von denen jedes wieder einen Teil dessen zu bilden scheint, was wir Konstitution nennen — als ziemlich gleichberechtigte Bedingungen, wenn man auch bei der Analyse des einen oder anderen Falles geneigt sein mag, diesem oder jenem Faktor höhere Bedeutung im Sinne einer Aetiologie zuzusprechen. Besonders geneigt ist man hierzu, wenn man an einer Blutdrüse eine pathologische Veränderung nachweisen kann. Immerhin wissen wir auch hier, dass die endokrinen Drüsen gewissermassen in das vegetative Nervensystem eingeschaltet sind, dass einerseits ihre Sekretionsprodukte Tonus und Erregbarkeit beeinflussen, dieses aber andererseits in einem Zirkulus wieder das Ausmass der Sekretion bestimmt. Dazu kommt, dass wir es ja selten mit der Erkrankung einer Blutdrüse allein zu tun haben, sondern es sich stets um eine Gleichgewichtsstörung im ganzen endokrinen System handelt. Wenn wir stets eher geneigt sind, den endokrinen Drüsen eine primäre ätiologische Bedeutung beizumessen, so tun wir dies praktisch auch deswegen, weil wir damit einen Angriffspunkt für unsere Therapie haben, während wir mit dem Begriff Neurose allein viel weniger anzufangen wissen. Wir dürfen aber nicht vergessen, dass wir mit dem Zurückführen auf Erkrankung einer endokrinen Drüse das Wesen

*) Vortrag, gehalten in der Berl. med. Ges. 17. Dez. 1919.

des pathologischen Geschehens keineswegs erschöpft haben und wir uns nicht verleiten lassen sollen, andere Faktoren und Konditionen völlig ausser acht zu lassen oder auch nur zu unterschätzen.

Ein Symptomenkomplex, bei dem in dem erwähnten und einschränkenden Sinne den endokrinen Drüsen zweifellos eine grosse Bedeutung zukommt, ist das Kapitel der vasomotorischen Neurosen. Diese Vermutung wurde oft ausgesprochen, ohne dass es aber bisher gelungen wäre, einen klinischen oder experimentellen Beweis zu führen. Wir sind nicht imstande, im Tierexperiment jene Bedingungen nachzuahmen, die zur Entstehung der klinisch zur Beobachtung gelangenden Bilder notwendig sind. Aber auch in der Klinik sind wir ja nur in der Lage, die ganz groben Veränderungen an den endokrinen Drüsen (Tumorbildung etc.) nachzuweisen, während wir kein nachweisbares Kriterium über die Schwankung des Funktionszustandes haben, die wohl die grösste Mehrzahl der Fälle betrifft, bei denen wir negativen Befund erheben. Wir sind also ausschliesslich auf den Zufall angewiesen, der uns bei gröbster nachweisbarer Veränderung einer Blutdrüse klinisch eine derartige Erscheinung vorführt.

Ein solcher Zufall brachten den Patienten mit Raynaudscher Erkrankung in meine Beobachtung, von dem im folgenden die Rede sein soll. Es sei gleich vorweg genommen, dass bei diesem Patienten eine ganz bedeutende tumorartige Vergrösserung der Hypophyse im Röntgenbild nachgewiesen werden konnte. Wenn es in Anbetracht der bekannten Wirkung des Hypophysenhormons auf die Gefässkontraktion von vornherein wahrscheinlich war, dass wir es hier tatsächlich mit einem wichtigen ätiologischen Faktor zu tun haben und nicht etwa mit einem zusammenhanglosen Nebeneinander, so konnte hierfür der direkte Beweis durch die ausserordentliche therapeutische Wirkung von Hypophysenextrakt erbracht werden. Ich hatte zweimal Gelegenheit gehabt, bei Frauen in der Klimax schwere Angioneurosen im Sinne der sog. „toten Finger" zu beobachten, die ich weniger auf ein Nachlassen der Ovarialfunktion zu beziehen geneigt war, als auf eine Wirkung der mit den Ovarien in inniger Wechselbeziehung stehenden Hypophyse. Hypophysenextrakte hatten in beiden Fällen sehr guten Erfolg. Erst diese Erkenntnis brachte mich dazu, in dem Falle von Raynaudscher Krankheit nach der Beschaffenheit der Hypophyse zu fahnden und durch den erhobenen Befund, wie ich glaube, etwas Licht und einige neue Gesichtspunkte in die bisher völlig dunkle Aetiologie dieser vasomotorischen Neurosen zu bringen.

Paul P., 42 jähr. Versicherungsbeamter. Heredität ohne Besonderheiten. Pat. ist verheiratet und hat zwei gesunde Kinder. Von venerischen Affektionen hatte er dreimal Gonorrhöe, die restlos ausgeheilt ist. Alkohol trinkt er wenig, und raucht täglich drei Zigarren. An Kinderkrankheiten kann er sich nicht erinnern. Seit 15 Jahren leidet er an Unterschenkelgeschwüren, einmal wurde er wegen eines eingewachsenen Nagels operiert. Januar 1918 bemerkte Pat., dass die Zehen öfters bläulich verfärbt und kalt wurden, was sehr unangenehm empfunden wurde. Die Füsse schwollen zeitweise an, die Nägel der grossen Zehen verkrüppelten. Im übrigen war das Allgemeinbefinden ungestört und auch der Gang kaum beeinträchtigt. Pat. wurde damals im Revier mit Bettruhe, Hochlagerung der Füsse und Tabletten (wohl Digitalis) behandelt. 1919 traten Schwellungen an beiden Handknöcheln auf. Die Hände schmerzten und wurden anfallsweise bald schneeweiss, kalt und gefühllos, bald blauviolett, zyanotisch. Der Nagel des rechten vierten Fingers verkrüppelte. Auch an den Ohren und der Nase traten Schmerzen bei Berührung und Blaufärbung auf. Die Zähne fielen schmerzlos aus. Haarausfall wurde nicht bemerkt. In der letzten Zeit häuften sich die Anfälle von Synkope und Asphyxie. Grösser wurden Hände und Füsse nach seiner Angabe bestimmt nicht. Der Schuster arbeitete nach demselben Mass wie seit Jahren und auch die Handschuhnummer blieb die gleiche. Veränderungen im Gesicht im Sinne eines Grösserwerdens des Gesichtsschädels von Kinn, Zunge und Lippen trat nicht ein. Kopfschmerzen, an denen Pat. schon lange litt, wurden stärker. Die Nase blieb völlig verstopft. Abnahme der Sehkraft wurde nicht bemerkt.

Befund: Es handelte sich um einen übermittelgrossen, gut proportionierten Mann in leidlichem Ernährungszustand. Fettpolster entwickelt. Haare schwarz. Kopf von normaler Form, Gesichtsschädel völlig proportioniert. Im Unterkiefer, teilweise auch im Oberkiefer, völliger Zahnmangel. Nase und Ohren sind zyanotisch und bei Berührung schmerzhaft, von nicht völlig glatter Oberfläche. Lungen und Herz ohne pathologischen Befund, Pulsfrequenz 60, Kapillarpuls angedeutet. Im Abdomen kein pathologischer Befund.

Die Hände sind gross aber nicht unförmig, die Finger an der Basis und den Knöcheln breit, gegen die Enden spitz zulaufend. Die Nägel sind z. T. verkrüppelt; leichte ödematöse Schwellung und bläuliche Verfärbung, nach den Fingerspitzen zunehmend. Hautsensibilität und Temperaturempfindung herabgesetzt, distalwärts abnehmend. Zeitweise Weissfärbung und völlige Gefühllosigkeit. Hände und Füsse eiskalt. An den Unterschenkeln einige erweiterte Venen und flächenhafte Narben von früheren Geschwüren herrührend. Die Füsse von platter Konfiguration sind bis über die Knöchel leicht ödematös und kalt. Die Endglieder der grossen Zehen sind dunkelblau und z. T. mit Schorf bedeckt. An der rechten grossen Zehe fehlt der Nagel, vereinzelte dunkelblaue Flecke. Gefühls- und Temperatursinn ähnlich wie an den Händen, nur stärker ausgesprochen. An den Endgliedern völlige Gefühllosigkeit. Pupillen kreisrund, gut auf Lichteinfall und Konvergenz reagierend, keine pathologischen Reflexe. Normale Reflexe lebhaft. Augenhintergrund normal, Geruchsvermögen fast völlig aufgehoben, Verstopfung der Nase. 24 stündige Urinmenge durchschnittlich 2000—2300. Blutbefund: 5 Millionen rote, 12 900 weisse in normaler Verteilung. Hämoglobin 70 Proz., Blutdruck 115/65.

Ausserordentlich interessant war die Beobachtung der Kapillaren nach der Otfried Müllerschen Methode**). Man findet gegen die Norm dreierlei Veränderungen. Zunächst findet man den arteriellen Kapillarschenkel auffallend dünn, und wenn man einige Zeit beobachtet, sieht man wie die Blutsäule durch einen eintretenden Kapillarspasmus unterbrochen wird und die kontrahierte Stelle nach Art einer Peristaltik das Blut vor sich herschiebt. Hie und da sieht man auch eine Kontraktion an den grösseren Basalarterien. Manchmal steht der Blutstrom völlig still und es kommt zu einer Stase, die aber nur in dem Mangel des nachströmenden Blutes ihre Ursache hat und als ischämische Stase bezeichnet werden kann. Es fehlt das Mitarbeiten der kleinen Gefässe an der Bluzirkulation. Nach Anlegen der Blutleere und Entfernung des Schlauches tritt reaktive Hyperämie bis zur ersten Grundphalange ein, von da ab Blaufärbung. Man hat den Eindruck, dass es zu einer Störung in der normalen zirkulationsbefördernden Tätigkeit der kleinsten Gefässe gekommen ist. Zweifellos haben ja die Kapillaren im Sinne Biers an der Unterstützung und Regulierung der Zirkulation tätigen Anteil und wir müssen in den Kapillarendothelien einen Erregungsablauf im Sinne einer milden Peristaltik anerkennen. Im histologischen Präparat — Exzision aus der Fingerbeere — sieht man völlig normales Bild. Es handelt sich also um echte Angiospasmen, ohne pathologische Grundlage. Therapeutisch wurden bei dem Patienten Heissluftbäder, Stauung, Hyperämie durch Saugglocke ohne den geringsten Effekt versucht. Auch die von Nöske zur Beseitigung der venösen Stase empfohlene bogenförmige Inzision an der Fingerbeere und nachträgliches Saugen wurde völlig erfolglos an allen 5 Fingern der linken Hand versucht. Am 10. XI. habe ich von den bereits angedeuteten Gedankengängen ausgehend eine Röntgenaufnahme der Sella turcica gemacht, die die Beurteilung des Falles in ein ganz neues Licht rückte. Das beistehende Bild zeigt den Befund, im Vergleich hierzu das zweite einen normalen Türkensattel.

Abb. 1a. Patient P.

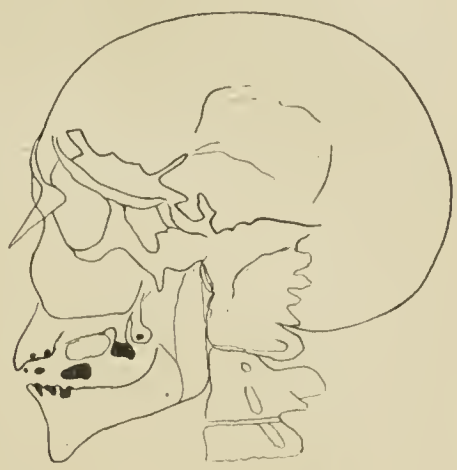


Abb. 1b. Normal.

Man sieht eine ganz auffällige Verbreiterung und Vertiefung des Türkensattels, die das normale Profil der Sella ganz zum Verschwinden bringt, eine Veränderung, die einem recht grossen Hypophysentumor entspricht. Die Processus clinoidei posteriores sind kaum zu sehen und druckatrophisch. Eine Chiasmaschädigung liegt nicht vor, wie der normale Augenhintergrund beweist. Die mit Rücksicht auf diese Entdeckung ausgeführte Stoffwechseluntersuchung**) (Blutzuckerbestimmung, alimentäre und Adrenalinglykosurie) ergab keine wesentliche Veränderung gegen die Norm.

Es erheben sich mehrere Fragen, die besprochen werden müssen. Zunächst einmal: handelt es sich tatsächlich um einen Fall echter Raynaudscher Krankheit oder um eine der Akromegalie nahestehendes Krankheitsbild? Sind ferner die bei Akromegalie beobachteten vasomotorisch-trophischen Störungen überhaupt als akromegale Syndrome aufzufassen oder nach diesem meinem Falle nicht eher als Kombination mit einem hypophysären Raynaud, der auch ohne Akromegalie eine gesonderte Stellung beanspruchen darf. Schon Souza-Leite, Sternberg, Hoffmann u. a. wiesen darauf hin, dass gewisse vasomotorisch-trophische Störungen an den Extremitäten erythromelalgischer Art oder nach Art eines Raynaud Akromegalie vortäuschen können. Auch eine erhebliche scheinbare, aber zum Teil ödematöse Zunahme des Volumens der Hände und Füsse lassen diese Autoren nicht als Beweise gelten. In der Literatur sind sowohl einige Grenzfälle als auch Kombinationsfälle bekannt. Böttiger sah einen Fall, den er als Akromegalie kompliziert durch Erscheinungen der Raynaudschen Krankheit auffasste. Chvostek beschrieb einen Fall von Akromegalie mit paroxysmaler Hämoglobinurie und Raynaudschen Symptomen.

Wenn wir den besprochenen Fall auf akromegale Symptome durchsehen, so finden wir aber auch nicht ein einziges. Hände und Füsse des Patienten sind zwar gross, doch keineswegs auffallend und erinnern auch nicht im entferntesten an eine akromegale Tatze. Vor allem sind die Finger zum Unterschied von Akromegalie an der Spitze schmäler als an der Basis; röntgenologisch fehlen alle akromegalen Knochenveränderungen. Der Patient gibt zudem mit aller Bestimmtheit an, dass von einer wesentlichen Vergrösserung der Hände und Füsse in den letzten Jahren keine Rede sein könne. Er hat sowohl dieselbe Handschuhnummer als auch dasselbe Mass, nach dem ihm sein alter Schuster seit Jahren die Stiefel macht. Es besteht keine Vergrösserung des Gesichtsschädels. Lippen und Zunge sind von normaler Grösse, das Kinn eher klein, die pneumatischen Höhlen sind auch nicht vergrössert, es besteht keine Kyphose. Aus dem Befund eines Hypophysentumors allein eine Erkrankung als Akromegalie

**) Die Kapillaruntersuchungen und die Stoffwechselversuche wurden von Dr. Henius, Klinik von Geheimrat Kraus, angestellt.

anzusprechen, ist in Anbetracht der funktionellen Vielseitigkeit der Hypophyse ganz unberechtigt. Wir kommen also zu dem Schluss, dass es sich um ein von der Akromegalie völlig abzutrennendes Krankheitsbild, um einen hypophysären Raynaud handelt.

Wie erklärt es sich nun, wenn der Hypophyse beim Zustandekommen des Raynaudschen Symptomenkomplexes eine ätiologische Bedeutung zukommt, dass die Hypophysenveränderung bei der grossen Zahl von Beobachtungen bisher nicht entdeckt wurde? Ich habe zur Beantwortung dieser Frage eine grosse Anzahl von publizierten Krankengeschichten Raynaudscher Krankheit durchgesehen und bin zu dem Resultat gekommen, dass im allgemeinen nach Veränderungen der Hypophyse gar nicht gesucht wurde. Zudem darf man nicht vergessen, dass die tumorartige Vergrösserung der Organe doch nur ein die Aufmerksamkeit auf sich lenkender Ausdruck der Funktionsstörung ist, während doch zweifellos eine grosse Anzahl schwerer Dysfunktionen endokriner Drüsen ohne Grössenveränderung des Organs vor sich gehen kann. Wir sind gewöhnt hier zu mechanisch-anatomisch zu denken.

Wie können wir uns die Wirkung der Hypophyse beim Zustandekommen des Raynaud denken? Wenn man ganz unbefangen an die Beantwortung dieser Frage herantritt, so muss man auch mit der Möglichkeit rechnen, dass es sich nur um eine Tumordruckwirkung des vergrösserten Organs auf das Zwischenhirn und die nahen zerebralen Vasomotorenzentren handelt, und vielleicht gar nicht um eine Wirkung der Hypophyse als sezernierende Drüse. Es ist dies nicht von der Hand zu weisen, denn es liegen eine Reihe klinischer Beobachtungen vor, wo Blutungen am Boden des 4. Ventrikels und der Gegend der Pedunkuli zu schweren Vasomotorenstörungen und sogar zu gangränartigen Veränderungen an den peripheren Teilen der Extremitäten führten (ein Fall Reinholds z. B.).

Die Beobachtungen und Experimente haben bezüglich der Lokalisation der zerebralen Vasomotorenzentren keine vollständig eindeutige Sprache gesprochen. Die Angaben bewegen sich in einem Feld von der oberen Olive entlang am Boden des 4. Ventrikels bis proximal zum Aquaeductus Sylvii und den Boden des 3. Ventrikels. Die Vasomotorenzentren sind im allgemeinen in gleichen Bezirken wie die wärmeregulatorischen verteilt. Die bei Paralytikern häufig zur Beobachtung gelangenden vasomotorisch-trophischen Störungen werden von mancher Seite mit Degeneration der sog. Schütz-schen Fasern in Zusammenhang gebracht, die in der Tiefe des 4. Ventrikelbodens verlaufen. Ausser diesen Zentren nehmen aber auch die kortikalen Vasomotorenzentren eine grosse Ausdehnung ein. Sie umfassen nach Bechterew ausser dem Gyrus sigmoideus die Scheitellappen und einen Teil der Schläfenlappen. Rossolimo verlegt die kortikalen Vasomotorenzentren nahe den motorischen, auf Grund der Beobachtung eines Falles, wo eine Neubildung der rechten motorischen Zone neben Parese auch zu Zyanose, Oedem und dauernder Temperaturherabsetzung der linken Hand führte. Operation der Zyste brachte auch Heilung der vasomotorischen Erscheinungen. Die Bahnen verlaufen also wohl von den kortikalen Zentren mit den motorischen durch die innere Kapsel, um in den grossen Hirnganglien zum erstenmal umgeschaltet zu werden. Aus diesen subkortikalen Zentren gehen die Züge durch die Pons zu den Zentren am Boden des 4. Ventrikels und der Medulla und von hier durch die spinalen Seitenstränge, um dann nach Verflechtung mit sympathischen Fasern in den Grenzstrangganglien abermals unterbrochen und umgeschaltet zu werden.

Bei Beantwortung der Frage, ob es sich in dem Falle vielleicht um eine Tumordruckwirkung handeln könnte, verdient ein Punkt, der besonders auch von Cassirer betont wurde, hervorgehoben zu werden. Analog allen unserem Willen nicht direkt unterworfenen Reizleitungssystemen haben auch hier die peripheren Zentren eine weitgehende Autonomie. Bei Ausfall oder Zerstörung höherer Vasomotorenzentren kann leicht ein untergeordnetes peripheres vikariierend eingreifen und den Status wieder herstellen. Anders dagegen bei dauerndem Reiz höherer Zentren. Dieser pflanzt sich durch die niederen fort und die Störung kann von ihnen nicht aufgehoben werden. Nach allem handelt es sich aber zweifellos um eine Konstriktorenreizung und nicht um eine Dilatatorenlähmung. Gegen Tumordruckwirkung spricht auch das anfallsweise Auftreten. Dazu kommt, dass wir bei Betrachtung der kleinsten Gefässe sehen, dass die Hauptkontraktion sich in den Kapillaren abspielt, die dem Vasomotoreneinfluss nicht in dem Masse unterliegen. Die Kapillaren kontrahieren sich teils zellulär nach Art der Amöben (Bier, Versuche von Kahn, Steinach u. a.) teils mit Hilfe der zirkulär sie umspannenden kontraktilen Tönnchenzellen. Nach all dem scheint es mir wahrscheinlicher, dass wir es nicht mit einer zerebralen Druckwirkung, sondern mit einer durch ein Hypophysenhormon bedingten Störung zu tun haben, einer direkten humoralen Erregung, die wohl auch physiologischer Weise eine Rolle spielt und auch hier das pathologische Geschehen verursacht.

Wir sind bei Zurückführung einer Erkrankung auf eine Drüse mit innerer Sekretion immer kritischer geworden, da stets wohl das ganze System in gewissem Sinne mitbeteiligt ist. Es ist aber auch gar nicht zu verwundern, dass bei der Störung der Korrelation dieser aufeinander eingestellten und teils synergisch teils antagonistisch wirkenden Drüsen durch Schädigung oder Hypertrophie einer von ihnen die ganze Kette Störungen aufweist. Darüber dürfen wir aber die im Vordergrund der Erkrankung stehende Drüse schon vom praktischen Standpunkt aus nicht verschleiern.

Ein Symptom des Patienten wurde bisher noch nicht besprochen; er hat nicht bloss Angiospasmen, sondern auch sonst Zeichen einer gewissen Uebererregbarkeit im spasmophilen Sinne. So hat er ein deutlich ausgesprochenes Chvostek sches Fazialisphänomen. Nun können wir das in dem Sinne auffassen, dass wir in der Uebererregbarkeit eine Kondition erblicken, die, vielleicht auf einer Kalkstoffwechselstörung beruhend, hinzutreten muss um das Raynaud-sche Bild hervorzurufen, in gleicher Weise wie z. B. Kältetraumen auch oft als ätiologisch wichtig angeführt werden. Oder aber, was ich eher glauben möchte, die Hypophyse hat auch hierauf im Sinne der Beeinflussung des Kalkstoffwechsels ihren Einfluss; denn dass sie Stoffwechselstörungen aller Art hervorzurufen vermag ist ja bekannt und es erübrigt sich darauf hier näher einzugehen. Möglich auch, dass noch andere endokrine Organe, wie z. B. die Epithelkörperchen mit hineinspielen. Vorläufig hat man hierfür keine positiven Anhaltspunkte.

Die Aufdeckung des Hypophysenbefundes hatte bei dem Pat., bei dem jegliche symptomatische Therapie völlig erfolglos war, den therapeutischen Massnahmen eine neue Richtung gegeben. Von einer operativen Verkleinerung oder Entfernung der Hypophyse wurde in Anbetracht des Fehlens von Augensymptomen vorläufig Abstand genommen, dagegen wurde der Versuch einer organotherapeutischen Beeinflussung in der Form von Hypophysininjektionen gemacht. Der Erfolg war ein völlig überraschender und von mir auch unerwarteter. Schon nach wenigen Injektionen gab der sehr intelligente und jeglicher Therapie gegenüber auch skeptisch gewordene Patient an, dass das Gefühl von Kälte in den Händen völlig geschwunden war. Anfälle in Form von Synkope und schmerzhafter Asphyxie sind nicht mehr aufgetreten; eine dauernde leicht zyanotische Färbung der Finger dagegen blieb bestehen. Eine Beobachtung der Kapillaren unter dem Mikroskop ergab, dass in Uebereinstimmung mit den Angaben des Patienten die Kapillarspasmen nicht mehr zu sehen waren. Diese therapeutische Wirksamkeit des Hypophysenextraktes scheint mir nicht nur ein Beweis für die Richtigkeit der Annahme, dass dem Hypophysenbefund eine ätiologische Bedeutung beim Zustandekommen des Raynaud zukommt, sondern lässt wohl auch Schlüsse über die Art dieser Störung zu, die wohl eher in einer Veränderung als in einem Zuviel des Sekrets beruhen dürfte. Daraus könnte man aber folgern, dass physiologischerweise dem Hypophysenextrakt ein den Gefässtonus und das Kapillarspiel regulierender Einfluss zukommt.

Dann müssen wir aber auch bei Vasomotorenstörungen mancherlei Art die Hypophyse in den Kreis unserer Erwägungen ziehen. Ich denke z. B. an die Migräne. Ihre häufige Abhängigkeit von Menstruationsstörungen ist ja bekannt, ebenso aber auch die innige Beziehung von Keimdrüsen und Hypophyse, die rhythmisch nicht nur in der Gravidität, sondern auch während der Menses anzuschwellen pflegt. Wir sehen, auch hier führen Brücken zu Verständnismöglichkeiten. Ich denke auch an Hypertonien mancherlei Art, deren restlose Erklärung noch aussteht. Erinnern möchte ich hier noch an die Tatsache, dass im Verlaufe von Raynaudscher Krankheit öfter eine intermittierende Achylia gastrica beschrieben wurde, die vielleicht mit periodischen Vasomotorenstörungen im Magen einhergeht.

Es vergeht kaum ein Jahr, wo nicht eine neue rätselhafte Eigenschaft der Hypophyse, die vielleicht als „Liquordrüse" eine etwas gesonderte Stellung einnimmt, mitgeteilt wird. Räumen wir der Hypophyse auch physiologischerweise einen Einfluss bei der Regulierung der Vasomotoren ein, dann laufen durch sie einige der wichtigsten Fäden unseres Lebens und ihre physiologische Bedeutung ist kaum abzusehen. Sie hätte durch Regulierung der Gefässsysteme den Funktionszustand ganzer Körper- und Organgebiete in der Hand. Verdauung und Denkarbeit, aber auch Schlaf und Traum unterlägen ihrem Einfluss. Hierher gehört vielleicht ein Fall von Schlafsucht bei Hypophysenvorderlappen- und Schilddrüsenzerstörung, von dem in einer demnächst erscheinenden Arbeit die Rede sein soll.

Ich habe mir erlaubt, einige Assoziationen mitzuteilen, die durch Beschäftigung mit diesem Fall geweckt wurden; ich möchte sie nicht als Schlüsse aufgefasst wissen; sie könnten aber bei Beschäftigung mit diesen Problemen von einigem heuristischen Werte sein.

Aus der Med. Klinik zu Halle. (Direktor: Prof. Volhard).

Ueber Urobilin im Duodenalsaft.

Von Hermann Strauss und Leo Hahn.

Seit Friedrich Müllers Untersuchungen [1] ist allgemein anerkannt, dass das Urobilin im wesentlichen aus dem Bilirubin im Darm entsteht. Auf andere Theorien über die Bildung des Urobilins soll hier nicht eingegangen werden. Eppinger hat diese neuerdings [2] einer eingehenden Kritik unterzogen. Ein Teil dieses Urobilins wird im Darm wieder resorbiert, das übrige mit den Fäzes ausgeschieden. Ueber das Schicksal des resorbierten Urobilins wissen wir noch wenig, sicherlich gelangt es hauptsächlich durch die Pfortader in die Leber. Es fragt sich nun, ob es von dort wieder unverändert mit der Galle in den Darm ergossen oder vorher in der Leber verändert wird. Eppinger hält seine Rückbildung zum Bilirubin für wahrscheinlich und sagt „... auf das Urobilin, das teils durch Insuffizienz der Leber zur Ausschwemmung gelangt, teils als Produkt einer bakteriellen Zersetzung aufzufassen ist, wird unter physiologischen Verhältnissen nicht zu achten sein." Diese Auf-

fassung steht im Gegensatz zu unseren unten wiederzugebenden Versuchen. Ein kleiner Teil des Urobilins gelangt stets in den grossen Kreislauf und wird durch den Harn ausgeschieden. Während Eppinger den Standpunkt vertritt, dass der normale Mensch nie Urobilin im Harn hat, konnten wir zeigen [3], dass diese Ausscheidung auch unter normalen Verhältnissen oft nicht ganz unerheblich ist, und man im Harn oft ausgesprochene Urobilinreaktion (Hyperurobilinurie) findet, ohne dass eine Leberschädigung nachweisbar ist. Unter bestimmten krankhaften Bedingungen ist diese Hyperurobilinurie oft bedeutend. Theoretisch wären die Hämorrhoidalvenen noch ein Weg, um das Urobilin in den grossen Kreislauf gelangen zu lassen, doch ist es nicht wahrscheinlich, dass der eingedickte Kot bei seinem kurzen Aufenthalt im unteren Rektum Substanz ans Blut abgibt. Ein weiterer Weg für die Resorption waren die Chylusgefässe. Nach Fischler [4] kommt diese Möglichkeit nur unter pathologischen Verhältnissen in Frage, doch wäre durch diesen Weg das normale Vorkommen von Hyperurobilinurie, das wir bei zahlreichen Untersuchungen oft fanden, leicht zu erklären. Dass er tatsächlich beschritten wird, muss freilich erst bewiesen werden. Von diesen Nebenwegen abgesehen, gelangt jedenfalls der Hauptteil des Urobilins zur Leber. Ueber die Grösse dieses resorbierten Anteils wissen wir nichts. Dagegen ist das Urobilin der Fäzes schon seit langem Gegenstand eingehender Untersuchungen gewesen [5], und ist zu weitgehenden Schlüssen über den Blutzerfall verwertet worden.

Das Darmurobilin besteht einmal aus dem im Darm umgewandelten Bilirubin, zweitens aus dem durch den Ductus choledochus zugeflossenen Urobilin, über das ja freilich noch Meinungsverschiedenheit herrscht. Eine Entscheidung dieser Frage und einen Massstab für die Grösse des Urobilins der Galle zu gewinnen, schien uns wichtig, um in Verbindung mit dem ausgeschiedenen Bilirubin ein Bild über die Quelle des Stuhlurobilins und vielleicht Gesichtspunkte für die Resorptionsgrösse zu gewinnen. Nach Medak und Pribram [7] allerdings war das Urobilin nur dann in der Galle zu finden, wenn ein gesteigerter Blutzerfall oder Infektion der Gallenwege vorlag. Diese Ansicht vertritt auch Eppinger. Ferner interessierte uns, ob der Urobilingehalt der Galle bei Nierenkrankheiten irgendwie nennenswert verändert ist, worüber wir ja betreffend Blut und Urin schon feststellen konnten, dass es nur bei Niereninsuffizienz retiniert wird, sonst aber im Harn nicht herabgesetzt ist [3]. Aus allen diesen Gründen haben wir quantitative Urobilin- und Bilirubinbestimmungen im Duodenalsaft gemacht. Nebenbei haben wir das Cholesterin bestimmt, das ja sicher Beziehung zur Gallenbildung hat. Nach Medak und Pribram [7] soll der Cholesteringehalt der Galle auch Beziehung zum Cholesteringehalt des Blutes haben. Eppinger hält eine Entstehung dieses Cholesterins aus zerfallenen Erythrozyten für möglich, ohne dass ein Parallelismus zwischen Cholesterin und Bilirubinausscheidung besteht.

Ueber das Vorkommen des Urobilins in der Galle liegen noch nicht sehr viele Untersuchungen vor. Einmal handelt es sich um Analysen der Leichengalle, in der Kimura stets Urobilin fand [8], doch sind die Schlüsse hieraus, wie auch Fischler [4] meint, wegen der Fäulnisvorgänge nur mit Vorsicht zu verwerten. Ferner liegen Untersuchungen der Galle bei operativen Choledochusfisteln beim Menschen vor (Ladage, Friedrich Müller [5], Fischler [4]), die aber doch unter komplizierenden Bedingungen (Wunde, Eiter) gewonnen sind, und schliesslich sind Gallenfistelhunde untersucht worden. Fischlers Urobilinbefunde bei letzteren erklärt Eppinger durch bakterielle Infektion. Neuerdings haben nun Bondi [9] und Medak und Pribram [7] den Duodenalsaft des Menschen durch Entnahme mit der Einhornschen Sonde untersucht. Während sie das Bilirubin quantitativ bestimmten, haben sie auf Urobilin nur qualitativ gefahndet.

Methodisch gingen wir so vor, dass wir den nüchternen Patienten die Einhornsche Duodenalsonde einführten (im Zweifelsfalle unter Kontrolle am Röntgenschirm). Bezüglich technischer Einzelheiten verweisen wir auf die Literatur [7, 9, 10]. Die Nüchternportion wurde von der späteren getrennt untersucht, oder wir liessen, wenn so keine Galle kam, den Patienten bei eingelegter Sonde etwas Nahrung zu sich nehmen. Wittepepton nach Stepp [11] wirkte nicht immer. Die erste Galle war stets helle Lebergalle, nur selten wurde nach der Nahrungsaufnahme oder Wittepepton dunkle Blasengalle erhalten. Die Galle wurde in sterilen, dunklen Gefässen aufgefangen, um nachträgliche Reduktion des Bilirubins auszuschliessen. Der gewonnene Duodenalsaft reagierte neutral oder schwach alkalisch, enthielt er freie Salzsäure, so wurde er verworfen. Menge und spezifisches Gewicht sind aus der Tabelle zu ersehen.

Chemische Untersuchung des Duodenalsaftes:

1. Urobilin:

Die quantitative Analyse der Urobilins kann sich auf die Bestimmung des Urobilinogens stützen. Wir haben aber trotz guter Methoden (Charnas [12]) davon Abstand genommen, weniger weil das Chromogen leicht im Tageslicht umgewandelt wird, und man infolgedessen bei längerer Verarbeitung Schwierigkeiten ausgesetzt ist, als vor allem, weil uns auch das Urobilin als solches interessierte. Wir haben deshalb stets das Urobilin isoliert, um auch gleichzeitig die Eigenschaften desselben zu untersuchen. Für die Bestimmung, die wir nach der Methode von Friedrich Müller, modifiziert nach Tschiuga-Brugsch [12] vornahmen, wurden möglichst wenigstens 30 ccm Duodenalsaft verarbeitet. Dieser wurde mit der gleichen Menge Wasser gemischt, 150 ccm Barytmischung zugesetzt, der bilirubinhaltige Niederschlag abfiltriert und das alkalische Filtrat noch einige Zeit dem Lichte ausgesetzt, bis die Ehrlichsche Aldehydreaktion, die der Duodenalsaft frisch stets neben der Schlesingerschen Probe gab, verschwunden war. Durch Zusatz von Natriumsulfat wurde das überschüssige Baryum ausgefällt und die Lösung mit Schwefelsäure genau neutralisiert. Das Filtrat wurde mit ⅓—½ Volumen Ammoniumsulfat in Substanz versetzt und unter häufigem Umrühren 24 Stunden stehen gelassen. Das Filtrat gab dann keine Urobilinreaktion mehr. Dem abfiltrierten Salz wird, nachdem es oberflächlich lufttrocken geworden ist, das Urobilin durch Erwärmen mit einer Mischung von 2 Teilen Alkohol und 1 Teil Aether unter Zusatz von etwa 1 ccm verdünnter Schwefelsäure entzogen, die alkoholisch-ätherische Lösung eingeengt, mit gleichen Teilen Wasser vermischt und der Farbstoff mit reinem Chloroform ausgeschüttelt. Die mit geglühtem Natriumsulfat getrockneten Chloroformextrakte werden in tarierten Gefässen bei niederer Temperatur zur Trockne eingedampft und die Menge durch Wägung bestimmt. Enthält der Rückstand noch anorganische Substanz (Sulfate), was in der Regel höchstens 1 Proz. des Gesamtgewichtes betrug, so kann man ihn nach nochmaligem Lösen in Chloroform durch Waschen mit Wasser reinigen. Das Chloroform war vor dem Gebrauch destilliert worden und gab keinen wägbaren Rückstand. Das gewonnene Produkt war eine rotbraune, amorphe Masse, zeigte die Fluoreszenz des Zinksalzes sehr stark, das Spektrum des Urobilins zwischen grün und blau und die Löslichkeit des Urobilins in Amylalkohol etc. Die Proben auf Cholesterin und Bilirubin waren negativ, dagegen war Gallensäure nachweisbar durch die Pettenkofersche Reaktion und die Fluoreszenz mit konzentrierter Schwefelsäure. Letztere Reaktion ist sehr einfach. Cholsäure löst sich in konzentrierter Schwefelsäure zu einer rotgelben Flüssigkeit, die schr intensiv grüne Fluoreszenz zeigt. Sie beruht nach Pregl [13] auf der Oxydation zu Dehydrocholon. Cholesterin reagiert ähnlich, wenn auch schwächer. Ueber die Bewertung dieser Eigenschaften unseres Urobilins soll noch weiter unten gesprochen werden.

2. Bilirubin: wurde nach der Methode von Hijmans v. d. Bergh [14] bestimmt. Da wir mit dem Kolorimeter nach Autenrieth arbeiten mussten, brauchten wir eine mit Bilirubin geeichte Kurve [1]). Wir nahmen stets 2 ccm Galle, die wir mit 2—4facher Menge Wasser verdünnten, gaben hinzu ¼ Volumen Reagens — hiermit stellten wir also die „direkte Reaktion" an — und fügten dann zur weiteren Verdünnung und Klärung Alkohol hinzu. Die Werte sind in Verhältniszahlen angegeben.

3. Cholesterin: wurde zum Vergleich stets bestimmt und zwar nach Autenrieth und Funk [15], also das Gesamtcholesterin ohne Rücksicht auf die Ester. Mindestens 5 ccm Galle wurden mit 25 proz. Kalilauge verseift und mit Chloroform ausgeschüttelt. Da beim Ausschütteln der Alkalilösung mit Chloroform meistens eine sehr schwer trennbare Emulsion entstand, wurde nach dem Vorschlage von Bürger und Baumer bei Anwendung der Methode nach Windaus [16] die Lösung vorher angesäuert, dann trennte sich die Emulsion sofort.

Die Ergebnisse der Analysen sind in folgender Tabelle zusammegestellt.

Betrachten wird die Analysenwerte, so ergibt sich vor allem, dass wir in jedem Duodenalsaft Urobilin gefunden haben, und zwar in sehr erheblichen Mengen. Dabei lassen wir unentschieden, ob primär nur Urobilinogen vorhanden war, wie Eppinger dies für die Fäzes behauptet. Im einzelnen lässt sich aus den gewonnenen Zahlen eine bestimmte Gesetzmässigkeit nicht erkennen. Die Nephritisfälle zeigen, dass jedenfalls auch bei Niereninsuffizienz die Urobilinbildung normal ist. Die höchsten Werte geben Fall 11 und 15. 11 betraf ein Gallenblasenkarzinom mit Infektion der Gallenwege, wodurch sehr wohl eine erhöhte Urobilinbildung in der Gallenblase erklärt werden könnte. Fall 15, bei dem auch der höchste Bilirubinwert vorliegt, ist nach Eingabe von Aspirin ausgehebert worden. Eine erhöhte Gallenabsonderung nach Salizylpräparaten ist bekannt (17, 18) und erklärt ohne weiteres die hohen Farbstoffwerte. Fall 16 war uns aus der chirurgischen Klinik gütigst überlassen worden. Es handelt sich um eine Duodenalfistel nach Duodenalulcus bei schwerster Kachexie. Auch hier zeigt der Wert der aus der Fistel entnommenen Galle keine besondere Abweichung.

Für die normalen Fälle ergibt sich ein Mittelwert von 0,14 Proz. Urobilin, der auch für die anderen Fälle ungefähr als Durchschnittswert dienen kann. Zum Vergleich ist noch der Inhalt der Gallenblasen von zwei Leichen untersucht worden. Hier liegen natürlich die Werte erheblich höher (0,6 und 1,3 Proz), da ja die Galle in der Gallenblase schon beim Lebenden erheblich eingedickt ist.

Ebensowenig können wir eine direkte zahlenmässige Beziehung der Urobilinwerte zum Bilirubin erkennen. Auch das Bilirubin zeigt

[1]) Eine solche Kurve verdanken wir dem Entgegenkommen unseres Kollegen Herrn Dr. Heinrich Fischer, was uns jetzt bei der schwierigen Beschaffung von Bilirubin sehr wertvoll war.

Nr.	Name	Klinische Diagnose	ccm gewonnene Galle	Spezifisches Gewicht	Crobilin: g in der gewonnenen Menge	Crobilin: in 100 ccm Galle	Biliburin-Verhältniszahl	Cholesterin g-Proz.	Blutbefund	Harnbefund	Bemerkungen
1	Herr Jahn.	Normalfall (kein organischer Befund)	130	1012	0,0546	0,0420	nicht untersucht	Spuren	normal		
2	„ Jarr	„ (Trigeminusneuralgie) .	32	1012	0,0371	0,1160	1 : 169 000	„	„		
3	„ U.	„ (kein Befund) Portion I	100	1008	0,1400	0,1400	1 : 26 000	0,029	Bilirubin 1 : 272 000		
		II	35	1025	0,0967	0,2760	1 : 26 000	0,029			
4	„ St.	ausgeheilte Nephritis	80	1032	0,1040	0,1300	1 : 254 000	Spuren	RN 0,020 g-Proz. Cholest. 0,2 g-Proz.		
5	„ G.	akute Nephritis . Portion I	50	1005	0,1070	0,2140	1 : 44 000	0,047	Bilirubin Spuren		
		II	120	1019	0,3120	0,2600	1 : 26 000	0,050	RN 0,056 g-Proz.		
		III	30	1010	0,0585	0,1950	1 : 75 000	—	Chol. 0,3 g-Proz.		
6	„ Sch.	akute Nephritis . Portion I	100	1007	0 1600	0,1600	1 : 40 000	0,052			
		II	200	1018	0,1990	0,0995	1 : 11 000	0,164			
		III	185	1009	0,2331	0 1260	1 : 23 000	0,144			
7	„ N.	Nephritis	50	1010	0 0570	0,1140	1 : 27 000	0,064	RN 0,138 g-Proz.		Nierenins ufflzienz
8	„ K.	Perniziöse Anämie	74	1007	0 1008	0 1440	nicht untersucht	0,022			
9	„ B.	Cholelithiasis (?) . Portion I	27	1011	0,0162	0,0600	1 : 67 000	Spuren			
		II	110	1010	0,0473	0 0430	1 : 21 000	„			
10	Frau St.	Cholelithiasis	34	1007	0,0289	0,0850	1 : 24 000	„			
11	„ R.	Gallenblasenkarzinom	180	1008	0,4932	0,2740	1 : 13 000	0,053	Bilirubin Spuren	Hyperurobilinurie	
12	Herr K.	Ikterus catarrhalis	144	1005	0,0188	0,0271	nicht untersucht	Spuren	Bilirubin 1 : 30 000	„	
13	Frau Re.	Leberlues	50	1013	0,0165	0,0330	1 : 268 000	„	Bilirubin Spuren	„	Symptome im Abklingen
14	„ B.	Abdominaltumor	180	1015	0,2873	0,1596	1 : 67 000	„			
15	Herr W.	Gelenkrheumatismus	100	1032	0,4820	0,4820	1 : 6 000	„		Hyperurobilinurie	Aspiringebrauch
16	„ Pf.	Duodenalfistel, Kachexie	135	1009	0,0985	0,0730	1 : 22 000				aus der chirurgischen Klinik
17	Leichengalle	Lungentuberkulose	16	1030	0,0970	0,6000					
18	„	Trauma	20	1033	0,2600	0,3000					bakterielle Infektion?

ganz enorme Schwankungen. Diese Schwankungen der Gallenwerte sind wohl dadurch vorwiegend zu erklären, dass der durch die Sonde gewonnene Duodenalsaft in seiner Konzentration von sehr komplexen Faktoren beeinflusst wird. Wir sehen ja bereits ein Schwanken des spezifischen Gewichtes zwischen 1005 und 1032. Ferner übersehen wir noch gar nicht, wovon die im Einzelfalle abgeschiedene Menge von Bilirubin und Urobilin abhängt. Trockenbestimmungen sind aus äusseren Gründen unterblieben. In dieser Hinsicht bedürfte die Untersuchung einer Ergänzung. Es können deshalb, wenn überhaupt, nur dann quantitative Urteile gefällt werden, wenn ganz extreme Unterschiede der gewonnenen Zahlen vorliegen, wie in Fall 11 und 15, und wie sie auch Medak und Pribram beim Vergleich von Hämoptysen mit anderen Fällen für das Bilirubin fanden. Das Gleiche gilt auch für die Cholesterinbildung, die Werte zwischen unmessbaren Spuren und 0,16 Proz. ergab.

Betrachten wir aber noch einmal die für das Urobilin angegebenen Werte, so fällt auf, dass sie sehr hoch sind. Es ist deshalb nötig, das von uns gewonnene Produkt näher zu betrachten. Wie bei der Darstellungsmethode erwähnt, erhielten wir ein amorphes, rotbraunes Pulver, das alle Eigenschaften des Urobilins zeigte, aber durch die typischen Reaktionen die Gegenwart von Gallensäuren erkennen liess. Dieser Befund entspricht den grundlegenden Angaben, die Hans Fischer über das Sterkobilin des Kotes machte, als er die chemische Zusammensetzung des Urobilins aufklärte [19]. Er fand, dass es sich um ein Gemisch von einem Pyrrolderivat und einer N-freien Gallensäure oder einem Cholesterinderivat handelt. Ja er meint sogar, dass der Beimengung von Gallensäure vielleicht eine gewisse Bedeutung für die Resorption und Ausscheidung des Urobilins zukommen könnte. Es wird daher sicherlich wichtig sein, das aus dem Duodenalsaft gewonnene Urobilin näher zu untersuchen. Das Rohprodukt, das wir bei unserer Analyse erhielten, enthielt nur 2—2,5 Proz. N, während für die Urobiline des Stuhls 4—6 Proz. N gefunden worden sind. Seine Identität als Urobilin behält es trotzdem, da es die typische Zinksalzfluoreszenz und das Spektrum gibt. Aber man kann nach Fischers Untersuchungen das Urobilin nicht mehr als eine einheitliche Substanz, sondern nur als eine Summe von Reaktionen ansehen (siehe auch Meyer-Betz [20]), die sich auf Abkömmlinge des Bilirubins beziehen. Diese Urobiline entstehen aus Urobilinogen durch Oxydation, doch gelang es Fischer nicht, auf diese Weise zu einem einheitlichen Körper zu kommen, da der Endpunkt der Umwandlung nicht zu fassen ist.

Man könnte nun, wie Fischer es bei seinen chemischen Untersuchungen und Charnas für die Harn- und Stuhlanalyse auf Urobilin getan haben, auf die Bestimmung des Urobilinogens zurückgehen, das von Fischer zuerst als Hemibilirubin rein dargestellt worden ist. Eine Isolierung des Urobilinogens ist nun aber infolge seiner ungemeinen Empfindlichkeit gegen Licht und Sauerstoff ein sehr umständlicher Vorgang, der sich nicht für quantitative Bestimmungen eignet. Deshalb ist für seine Bestimmung die von Neubauer eingeführte Reaktion mit Ehrlichs Dimethylamidobenzaldehyd herangezogen worden. Diese Reaktion ist eine allgemeine Reaktion auf nicht stabile Pyrrole, die mindestens ein an einem Ring-C-Atom nicht substituiertes H-Atom haben. Hierzu gehören nun allerhand Hämoglobin- und Chlorophyllderivate, so dass wir auch bei dieser Bestimmungsweise Komplikationen ausgesetzt sind. Kommt es freilich nur darauf an, wie bei Eppinger und Charnas, Zerfallsprodukte des Blutfarbstoffs nachzuweisen, so ist diese Methode natürlich ausreichend.

Aus alledem geht hervor dass quantitative Urobilinbestimmungen nur dann einen Wert haben, wenn man sich bewusst ist, kein chemisches Individuum, sondern eine Körperklasse zu bestimmen. Damit ist natürlich die klinische Bedeutung der Bestimmung des Urobilins nicht entwertet.

Für das Studium der Frage nach der Resorption des Urobilins in seinem Kreislauf wären vor allem grosse Reihen von quantitativen Vergleichsanalysen von Harn, Blut, Stuhl und Duodenalsaft unter Berücksichtigung der Nahrungsaufnahme, also ein Urobilinstoffwechselversuch notwendig. Hierfür wäre wohl die Fischlersche Fluorsezenzmethode [4], vielleicht in der neuen Modifikation von Peters [21], am geeignetsten.

Ferner wäre ein eingehendes vergleichendes chemisches Studium der Urobiline in diesen Ausscheidungen unter verschiedenen Bedingungen wertvoll für weitere Klärung des Urobilinproblems. Auch entsteht die Frage, ob die Gallensäure mehr als eine zufällige Beimengung oder von besonderer Bedeutung ist, wie dies Fischler schon angedeutet hat. Damit würde ein wichtiges Kapitel der Leberfunktion dem Verständnis nähergebracht werden.

Zusammenfassung:

1. Die ins Duodenum ausgeschiedene Galle enthält stets Urobilin.

2. Der Urobilingehalt des Duodenalsaftes ist bei Nierenkrankheiten nicht gegen die Norm verändert.

3. Das aus dem Duodenalsaft gewonnene „Urobilin" enthält wie das Sterkobilin des Kotes Gallensäuren.

Literatur.

1. Friedrich Müller: Ueber Ikterus. Verh. d. Schles. Ges. f. vaterländ. Kultur 1892. — 2. Eppinger: Die hepato-lienalen Erkrankungen. Berlin 1920. — 3. Strauss und Hahn: Zbl. f. inn. M. 1920 Nr. 11. — 4. Fischler: Physiologie und Pathologie der Leber. Berlin 1916. — 5. v. Noorden: Handbuch der Pathologie des Stoffwechsels. Berlin 1906, I. S. 741 ff. — 6. Eppinger und Charnas: Z. f. klin. M. 78, 1913. — 7. Medak und Pribram: B.kl.W. 1915. — 8. Kimura: D. Arch. f. klin. M. 79, 1904. — 9. Bondi: Arch. f. Verdauungskrkh. 19, 1913. — 10. Babkin: Die äussere Sekretion der Verdauungsdrüsen. Berlin 1914. — 11. Stepp: M.m.W. 1918 Nr. 22. — 12. Abderhalden: Handb. d. biochem. Arbeitsmeth. Bd. 5, I. S. 391. — 13. Pregl: Z. f. phys. Chemie 1905, 45. — 14. Hijmans v. d. Bergh: Der Gallenfarbstoff im Blut. Leipzig 1918. — 15. Autenrieth und Funk: M.m.W. 1913, 23. — 16. Bürger und Bäumer: B.kl.W. 1913. 50. — 17. Ignatowski und Monassohn: Zbl. f. inn. M. 1915 S. 244. — 18. Bauer und Spiegel: D. Arch. f. klin. M. 1919, 129. — 19. H. Fischer: Z. f. phys. Chemie Bd. 73, 1911. — 20. Meyer-Betz: Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderhlk. Bd. 12, 1913. — 21. Peters: Nederl. Tijdschr. v. Genesk. 1918, II, S. 1151.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Frankfurt a. M
(Direktor: Prof. Dr. Schmieden.)

Appendixsteine im Röntgenbild.

Von Dr. F. Kleeblatt, Bad Homburg, bisher Assistent der Klinik.

Die Röntgenuntersuchung der akuten Appendizitis ist zu keiner besonderen Bedeutung gelangt, da die Eindeutigkeit der Symptome im allgemeinen diese Untersuchungsmethode überflüssig macht, um so mehr als die Resultate nicht unbestritten sind, und die Methode ausserdem zu umständlich ist. Eine Anzahl Autoren erklären die Darstellung des Wurms für eine Zufallsache, andere wieder glauben ihn stets zur Darstellung bringen zu können, so besonders Roswell, der ihn in 80 Proz. nachweisen konnte.

Eine grössere Bedeutung kann die Röntgenuntersuchung bei chronischen Prozessen haben, wenn die Differentialdiagnose schwierig ist. Bestehenbleiben von Kontrastmahlzeit im Wurmfortsatz über Stunden und Tage weist auf Stauungen im Wurmfortsatz hin, die durch entzündliche Wandveränderungen bedingt sind, denn der Wurm hat nach Bauermeister ebenso „wie jeder Darmteil das Bestreben, sich von seinem Inhalt in angemessener Zeit zu entleeren, und zwar restlos zu entleeren". Unvollständige Entleerung ist pathologisch.

Eine besonders wichtige differentialdiagnostische Bedeutung kann die Röntgenuntersuchung aber bei Konkrementbildungen in der rechten Unterbauchseite finden, denn hier kann es sich handeln um den Nachweis und die Identifizierung von Uretersteinen, verkalkten Mesenterialdrüsen und von Kotsteinen im Appendix. Jedes dieser Krankheitsbilder stellt eine Krankheitseinheit dar und erfordert auch eine entsprechende Therapie. Die Differenzierung von Uretersteinen wird sich im allgemeinen durch Einführen eines Ureterkatheters durchführen lassen, ausserdem ev. durch Luftaufblasung des Kolon und durch das Pneumoperitoneum. Verkalkte Mesenterialdrüsen sind meist in mehrfacher Anzahl nachzuweisen, häufig auch zu palpieren, ergeben im allgemeinen einen grösseren Schatten als ein Ureterstein. Schwieriger dürfte ihre Abgrenzung gegenüber einem Kotstein im Wurmfortsatz sein, hier scheint mir die Möglichkeit gegeben, durch Kontrastmahlzeit diese Konkremente gegeneinander abzugrenzen. Es gibt aber auch Fälle, wo diese Methode versagen könnte und über einen solchen Fall von Kotstein im Appendix, der durch seine abnorme Grösse das ganze Lumen zum Zoekum verlegte, will ich in folgendem kurz berichten.

Es handelt sich um einen 23jährigen Gärtner, der an den Resten einer alten Enzephalitis leidet, die sich in beiderseitiger starker Atrophie der Unterschenkel und Klumpfussbildung und einer leichten rechtsseitigen motorischen Parese darstellen. Der Pat. leidet ausserdem an den Folgen einer leichten Schädelverletzung, die er im Jahre 1916 als Soldat erlitt. Seit 1918 traten Anfälle von Jacksonscher Epilepsie auf, die eine osteoplastische Trepanation der Gegend der linken motorischen Zone erforderlich machte, die Prof. Schmieden am 27. II. 20 vornahm. Da sich nichts Pathologisches fand, wurde der Knochenlappen wieder zurückgedeckt und vernäht. Am 3. III. 20 traten Zeichen einer akuten Appendizitis auf, die eine sofortige Operation nötig machte (Dr. Kleeblatt). Der Wurmfortsatz fand sich, mit der Umgebung stark verwachsen, als hühnereigrosser Tumor an der rechten Beckenschaufel. Er war posthornförmig aufgerollt, an seiner Basis gangränös und etwa auf 1½ cm im Durchmesser verbreitert. Diese Ausdehnung wurde hervorgerufen durch einen fast taubeneigrossen Kotstein, der das Aussehen und die Konsistenz eines Gallensteines hatte. Der Wurm wurde typisch abgetragen, der Stumpf versorgt und die Bauchwand schichtweise verschlossen. Der Krankheitsverlauf war normal. Bei der näheren Untersuchung des Präparates fanden sich peripher von dem grossen Stein noch 3 kleine Steine. Der grosse zeigte im Schnitt eine konzentrische Schichtung wie ein entzündlicher Gallenstein. Dieser Befund erinnerte daran, dass bei dem Patienten anlässlich einer Röntgenuntersuchung auf Spina bifida, die übrigens ohne Belang war, ein Konkrementschatten am rechten Darmbeinkamm aufgefallen war, der wegen seiner Lage ursprünglich als verkalkte Mesenterialdrüse aufgefasst wurde, obwohl seine abnorme Grösse etwas stutzig machte. Da der Patient damals keine Klagen hatte, wurde nicht weiter darauf geachtet. Die Operation klärte den Sachverhalt auf. (Abb. 1.)

Abb. 1. Röntgenbild des Patienten.

Genaue Vergleichung von Röntgenbildern von Mesenterialdrüsen mit unserer Aufnahme des Appendixsteines ergab aber doch wesentliche Unterschiede, die aus den beigegebenen Abbildungen ohne weiteres hervorgehen. Dabei möchte ich weniger Wert dem Unterschied in der Lage der Konkremente beimessen, da ja der Wurmfortsatz und infolgedessen auch Steine in ihm, ganz verschiedene Lagen einnehmen kann, als vielmehr der Form der Konkremente. Die verkalkten Mesenterialdrüsen stellen sich als unregelmässig ausgezackte Schatten dar, die auch in sich helle Stellen aufweisen, während der Appendixstein einen gleichmässigen festen, gut abgegrenzten Schatten abgibt. Am deutlichsten wird der Unterschied hervorgehen aus den beigegebenen Röntgenabbildungen der gewonnenen Präparate. (Abb. 2 und 3.)

Abb. 2. Röntgenbild des Operationspraparates

Abb. 3. Röntgenbilder von verkalkten Mesenterialdrüsen.

Aus der Literatur geht hervor, dass Kotsteine im Röntgenbild bisher ziemlich selten nachgewiesen wurden. Meistens waren es Zufallsbefunde, so beschrieben Pfahler und Stamm 2 Fälle, wo sich in der Gegend der Appendix anlässlich einer Ureterenuntersuchung Schatten fanden, die durch Luftauffüllung des Kolon als im Darm befindliche Fremdkörper nachgewiesen wurden. Einen anderen Fall beschrieb Blanchod, der wegen Verdachts auf Ureterstein untersucht wurde, bei dem sich aber im Röntgenbild 2 Steine auf der Höhe des rechten Darmbeinkammes, etwas nach innen vom mittleren Drittel nachweisen liessen, welche die Operation auch als retrozoekal gelegene Appendixsteine nachwies. Einen ähnlichen Fall beschreibt auch Bauermeister.

Zusammenfassend kann man sagen, dass die Röntgenuntersuchung der rechten Unterbauchgegend bei der Differentialdiagnose zwischen Ureter- und Appendixsteinen von ausschlaggebendem Werte ist, weil hier das therapeutische Vorgehen grundverschieden ist. Die röntgenologische Differentialdiagnose zwischen Appendixstein und verkalkten Mesenterialdrüsen hat insofern seine Bedeutung, als der Nachweis der Mesenterialdrüsen im allgemeinen auf tuberkulöse Prozesse hinweist, und die Indikation zum operativen Vorgehen je nach der individuellen Lage beeinflusst, während der sichere Nachweis eines Kotsteins wegen der Gefahr der Stauung im abgeschnürten Appendixteil und der daraus möglicherweise hervorgehenden Entzündung und Gangrän immer eine eindeutige Anzeige zur Operation abgibt.

Nachtrag bei der Korrektur:

Weisflog beschreibt in den Fortschr. d. Röntgenstrahlen, Bd. 10. 1906—07 einen ähnlichen Fall wie den meinen und bringt auch ein Bild des Präparates.

Literatur.

Roswell: Die Röntgendiagnostik der chronischen Appendizitis. Ref. Zbl. f. Röntgenstr. 1918. — Pfahler und Stamm: Röntgendiagnose von Kotsteinen. Ref. Zbl. f. Röntgenstr. 1917. — Blanchod: Un cas personel de calculs appendiculaires révolé par les rayons X. Presse médicale 1919. Ref. Zbl. f. Röntgenstr. 1919 S. 202. — Bauermeister: Röntgenologisches aus der Blinddarmgegend. Arch. f. Verdauungskrkh. 26. 1920.

Eine typische Erkrankung des 2. Metatarsophalangealgelenkes.

Von Prof. Dr. Alban Köhler, Facharzt für Röntgenologie in Wiesbaden.

Im Jahre 1915 habe ich in der 2. Auflage meines Buches „Grenzen des Normalen und Anfänge des Pathologischen" S. 67 mit ein paar Sätzen auf eine ganz eigenartige Knochenerkrankung aufmerksam gemacht. Inzwischen sah ich ein paar weitere Fälle, die das streng umschriebene Leiden in ätiologischer Hinsicht noch rätselhafter gestalten. Die Fälle (s. Fig. 1—5) wurden eingehend auf dem Kongress der Deutschen Röntgengesellschaft 1920 vorgetragen; hier seien in ein paar Sätzen die Hauptsachen angeführt und weitere Erfahrungen beigefügt.

Die Erkrankung betrifft 1. die distale Hälfte des 2. Metatarsus, der von der Mitte nach distal gleichmässig an Umfang zunimmt, so dass der Hals des Mittelfussknochens vollständig verschwunden ist; 2. das Köpfchen des Metatarsus, das in seinem distalen Drittel verkürzt ist, wie wenn nur die Kopfkappe eingedrückt wäre; 3. die Gelenkfläche des Kopfes, die ihre gute Wölbung verliert, in frischeren

Fällen abgeflacht ist, in älteren Fällen ganz unregelmässige Höcker und Defekte aufweist; 4. den Gelenkspalt, der nicht nur erweitert, sondern 5. ungemein verschieden und unregelmässig, stellenweise bis ums Doppelte erweitert ist; 6. die nächste Umgebung des Gelenks, die in den hochgradigen Fällen stecknadelkopf- bis linsengrosse knochendichte Schatten, ähnlich den Kalkplatten in den Kapseln grosser Gelenke aufweist; 7. die Gelenkfläche der Basis der Grundphalange, die (auf Plantarbildern) unregelmässig, zuweilen S-förmig verläuft. — In der hier geschilderten Reihenfolge scheinen die einzelnen Veränderungen auch aufzutreten.

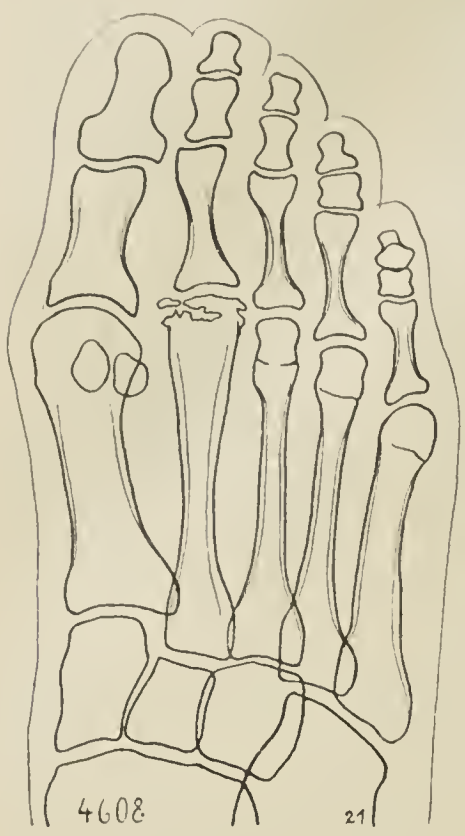


Fig. 1.

Fig. 2.

Anamnese und Klinik: Teils wird ein Trauma als Ursache angegeben, teils strikte abgelehnt. Anscheinend aber ist ein geringfügiges Trauma nötig, um die Beschwerden einzuleiten. Meist besteht leichte Schwellung und Druckschmerz dorsal über dem 2. Metatarso-

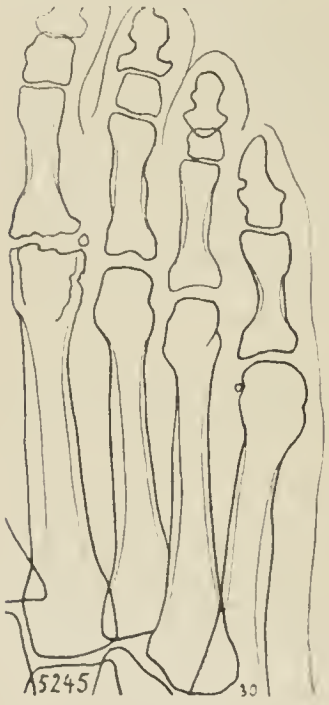


Fig. 3.

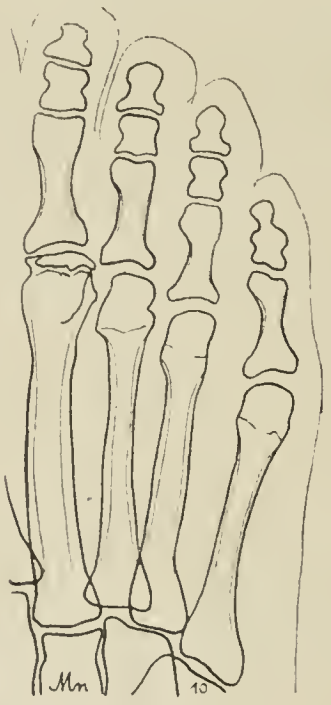


Fig 4.

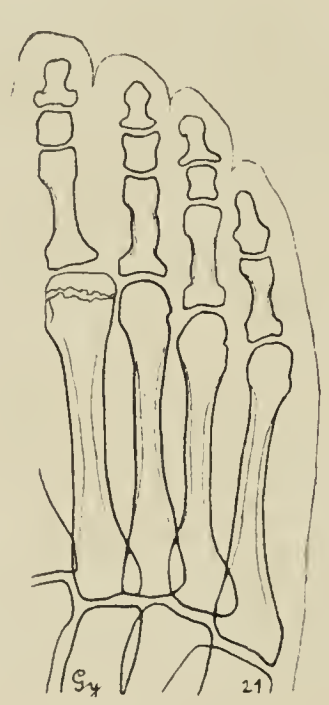


Fig. 5.

phalangealgelenk, dazu mässige, wechselnde Gehbeschwerden. Das Leiden wurde vom 10. Jahre bis gegen das 45. Lebensjahr seither beobachtet. Das früheste Stadium der Krankheit zeigt wohl Fig. 5 an, dann folgt Fig. 4, dann Fig. 1, dann Fig. 3; die ältesten, ausgedehntesten Veränderungen bietet der Fall Fig. 2. — Ob auch das 3. Zehen-Mittelfussgelenk befallen werden kann, scheint sehr zweifelhaft. — Ein Fall wurde mit Erfolg operiert. Die Markhöhle des Metatarsus fand der Chirurg mit graurötlichen Granulationen gefüllt, das Metatarsusköpfchen selbst war in schwartige Bindegewebsmassen eingebettet. Eiter war nicht vorhanden. Die ganze Wucherung habe atypisch ausgesehen und am Knochen selbst an Tuberkulose erinnert. Das mikroskopische Präparat ist leider (der Fall liegt 9 Jahre zurück) verloren gegangen; es liegen darüber nur ein paar abgekürzte Sätze vor: Starke Bindegewebsneubildung und reichliche Zellen von embryonalem Typus, Riesenzellen, verkäste oder vereiterte Stellen konnten nicht gefunden werden. — Die Wunde heilte damals gut.

Das mechanische Geschehen hat man sich wohl so zu erklären, dass durch die Vergrösserung der distalen Hälfte des Metatarsus die Zehe ein paar wenige Millimeter distalwärts gedrängt und infolgedessen leichter Insulten ausgesetzt ist, wodurch die Kopfkappe eingedrückt wird. Sonderbarerweise ist aber die Spongiosastruktur unter der Kopfkappe nicht verdickt, sondern vielmehr durchlässig.

Das Rätselhafteste an dem ganzen Krankheitsbild ist jedenfalls die von der Mitte ab einsetzende Vergrösserung (Verdickung) des Mittelfussknochens und zwar ist sie eine gut regelmässige, gleichmässig zunehmende. Sonst könnte man an eine (akut eingesetzt habende) Osteomyelitis denken. Die Gestalt des so veränderten 2. Metatarsus erinnert an den normalen 1. Metatarsus, der bekanntlich auch nur eine „Taille" in der Mitte, aber unter dem Kopf keinen Hals aufweist. Und deshalb liesse sich denken, dass bei Entstehung unseres Krankheitsbildes phylogenetische Momente mit im Spiele sind. Jedoch haben meine Erkundigungen bei Vertretern der vergleichenden Anatomie bisher nur negative Ergebnisse gehabt. Aber aus der pathologischen Anatomie sind mir Fälle von Riesenwuchs der 2. und 3. Zehe bekannt und von mir im Röntgenbild veröffentlicht, die entfernte Analoga damit aufzuweisen scheinen: Vergrösserung ab Mitte des Metatarsus beginnend u. a.

Auf dem dem Röntgenkongresse unmittelbar vorhergehenden Chirurgenkongresse hatte Fromme-Göttingen bei Demonstration von Fällen von Spätrachitis auch ein Fussbild projiziert, das unseren Fällen gleicht. Fromme ist geneigt, die Spätrachitis als Basis für die Entstehung des in Frage kommenden Fussleidens anzunehmen. Frommes Ausführungen finden sich in der D.m.W. 1920 Nr. 7, woselbst unter Fig. 10 eine entsprechende Fussskizze eines Röntgenbildes gebracht ist, unterschrieben mit „Osteochondritis des Grundgelenks der 2. Zehe mit Schwund des Metatarsalköpfchens". Ich kann mich Frommes Ansicht, dass eine Spätrachitis die Basis für die Entstehung des Leidens sein soll, auf Grund meiner 5 Fälle noch nicht anschliessen.

Frommes Bild (beide Füsse) zeigt, dass das Leiden nur einseitig bestand. Ebenso dürfte es bei den von mir beschriebenen 5 Fällen gewesen sein, wenigstens wurde immer nur an einem Fusse geklagt. Jetzt, kurz vor Abfassung dieses Beitrages, geht mir (von Gruhle-Grashey) ein Röntgenbild zu, bei dem beiderseits die Affektion besteht und zwar in den allerersten Anfängen; Beschwerden waren aber auch an beiden Füssen vorhanden. 16jähr. Mädchen, von gesundem Aussehen, nie krank gewesen, erbliche Belastung auszuschliessen, bemerkte vor einem halben Jahr zuerst am linken, dann am rechten Fusse am Grundgelenk der 2. Zehe eine schmerzhafte, geringfügige Schwellung; trat jedoch erst nach 5 Monaten in ärztliche Behandlung, nachdem das Gehvermögen zu einer schmerzhaften, watschelnden Fortbewegung geworden war. Wassermann negativ, auch bei der Mutter. An ein Trauma erinnerte sich Patientin nicht. Beide Metatarsiköpfchen dorsal druckempfindlich, besonders rechts, daselbst leichte Weichteilschwellung (Gruhle-Grashey). Röntgenbefund: Der 2. Metatarsalknochen wird von der Mitte nach distal gleichmässig breiter, rechts markant ausgesprochen, links etwas weniger, aber zweifelsfrei. Kopfkappe beiderseits deutlich eingedrückt, rechts etwas mehr als links, auch rechts unter der Kopfkappe in der Struktur eine quere fleckige Aufhellung, links ist solche nicht zu erkennen. Der Gelenkspalt ist beiderseits etwas breiter als normal. — Jedenfalls wird man also von jetzt ab bei jedem Fall beide Füsse röntgenographieren müssen.

Intravenöse Einspritzungen von Calcium chloratum in der Behandlung der Blutungen und Durchfälle.

Von Dr. Wilhelm Neumann, Baden-Baden.

Einer der schönsten Fortschritte in der Behandlung der Blutungen ist die Anwendung des Kalkes. Dieses Mineral wird in den verschiedensten Formen bei Lungenblutungen schon seit geraumer Zeit verordnet, besonders als Calcium lacticum und Calcium chloratum. Aber die Wirkung der Darreichung durch den Mund lässt oft zu wünschen übrig; auch löst der schlechte Geschmack der zumeist angewandten Salze oft den Widerstand der Kranken gegen das Einnehmen aus. Darum dürfte es nützlich sein, wiederholt darauf hinzuweisen, dass die eben geschilderten Nachteile wegfallen, wenn man den gelösten Kalk intravenös verabfolgt. Das geschieht am zweckmässigsten vermittels einer 10proz. sterilen Lösung von Calcium chloratum, die jeder Apotheker (auch in Ampullen) herstellt.

Was die Blutungen angeht, so ist vor allem die Lungenblutung das Gebiet, auf dem die intravenöse Kalkeinspritzung sehr erwünschte Erfolge aufzuweisen vermag. Die Wirkung des Kalziums ist nicht so flüchtig wie die des oft verwendeten Kochsalzes, und sie geht anscheinend auch tiefer [1]). 2—3mal täglich 5—10 ccm der 10proz. Lösung in die Kubitalvene eingespritzt, bringt die Blutung in der Mehrzahl der Fälle innerhalb der ersten 24 Stunden dauernd zum Stehen. Lässt man den blutenden (fieberfreien!) Kranken in Verbindung mit der Kalkeinspritzung vorsichtig aufstehen [2]), so ist die Hämoptoe meist schnell überwunden, ohne die schlimmen Folgen langdauernder und immer wieder rückfälliger Blutungen zu hinterlassen. Man sieht bei dieser Behandlungsweise oft genug, dass selbst nach ziemlich schweren Lungenblutungen schon

[1]) Vergl. dazu: Wilh. Neumann: Die Behandlung der Hämoptöe. Zschr. f. Tbk. 25. 1915.

[2]) Vergl. dazu: Wilh. Neumann: Die Ausserbettbehandlung der Lungenblutung. D.m.W. 1918 Nr. 15.

24 Stunden nach dem ersten Anfalle keine Spur von Blutbeimengung mehr im Auswurf zu sehen ist. Alte erfahrene Phthisiker erklären ihrem Arzte, dass noch niemals eine Blutung so leicht, harmlos und ohne schlimme Folgen vorübergegangen sei.

Aehnliche gute Wirkungen beobachtet man nach intravenöser Einverleibung des Kalkes auch bei anderen Blutungen, die auf parenchymatöser Grundlage beruhen: und wir nehmen an, dass ein grosser Teil der inneren Blutungen zu dieser Gruppe gehören. Nierenschädigungen sind nicht zu befürchten.

Befriedigende Erfolge kann man durch die intravenösen Kalkeinspritzungen bei chronischen und u. U. auch bei akuten Durchfällen erzielen. Hier ist es besonders die Darmtuberkulose, deren günstige Beeinflussung den meist schwer leidenden Kranken Befreiung von den lästigsten Symptomen bringt, nämlich von dem häufigen Stuhldrange und den Durchfällen. Als kennzeichnendes Beispiel führe ich das folgende an:

32 jähriger schwer kranker Phthisiker mit fortgeschrittener Darmtuberkulose. Im Blinddarm und im aufsteigenden Dickdarmast hat er zahlreiche tuberkulöse Geschwüre (durch Operation nachgewiesen). Trotz reichlichem Opium und zahlreichen Stopfmitteln gibt es täglich 6, 7 und mehr schmerzhafte, flüssige Stühle, dazu Stuhldrang, der ungemein lästig ist und unter oft peinlichsten Umständen zu plötzlichen Entleerungen führt. Es wurden an einem Abend 10 ccm einer 10proz. Lösung von Calcium chloratum in die Vene eingespritzt und von da ab alle anderen Mittel weggelassen. Der Kranke schlief die Nacht durch so gut wie seit Jahren nicht, hatte am nächsten Morgen einen geformten Stuhl und den ganzen Tag und die folgende Nacht über weder Stuhldrang noch Stuhlgang oder sonstige Beschwerden von seiten des Darmes. So blieb es eine Woche lang, ohne dass irgendein Stopfmittel eingenommen wurde. Nach 8 Tagen fingen die alten Beschwerden wieder an. Es erfolgte eine neue Einspritzung, die den gleichen Erfolg wie die erste hatte. Eine längere Zeit hindurch war diese Behandlungsart in der eben beschriebenen Weise wirksam; erst einige Wochen vor dem Tode des Kranken nützte auch sie nichts mehr. Aber welche Menge von körperlichem Leiden hatte sie dem Kranken erspart!

Auch bei anderen Formen von Durchfällen, z. B. bei der Ruhr, kann die intravenöse Einspritzung von Calcium chloratum erfolgreich sein. Und zwar nicht bloss symptomatisch, sondern auch, indem sie das Grundleiden günstig beeinflusst. Das ist verständlich, wenn wir uns daran erinnern, dass der Kalk neben seinen sympathikusdämpfenden Eigenschaften auch noch entzündungs- und sekretionshemmend, sowie gefässabdichtend wirkt. Die Durchfälle verringern sich an Zahl; bald sind sie nicht mehr blutig.

Für die Technik der Einspritzung ist es wichtig, dass kein Tropfen der Calcium-chloratum-Lösung neben die Vene in das Gewebe dringt. Ausser heftigen Schmerzen kann es dann auch noch Nekrosen geben. Ist das Unglück doch einmal geschehen, so helfen am besten sofort angewandte heisse, feuchte Umschläge auf die Einspritzungstelle.

Die MBK.-Firmen haben sich bereit erklärt, Ampullen mit 5 und 10 ccm 10proz. Lösung von Calcium chloratum crist. pur. unter ihre Amphiolen aufzunehmen und vorrätig zu halten. Es bietet also für den Arzt keine Schwierigkeiten mehr, immer für die intravenöse Einverleibung von Kalk gewappnet zu sein.

Aus der dermatologischen Universitätsklinik zu Rostock.
(Direktor: Prof. Dr. W. Frieboes.)

Die Rolle der Albumine und Globuline bei der Wassermannschen Reaktion.

Von Dr. H. Felke, Oberarzt der Klinik.

Es galt bis vor kurzem feststehend, dass die positive Wassermannsche Reaktion im Luesserum durch eine Zustandsänderung der Fraktion der leicht fällbaren Eiweissstoffe, der Globuline des Serums hervorgerufen wird; zum mindesten galt es als wahrscheinlich, dass die Globuline hierbei in ihrer Wechselbeziehung zu den stabileren Albuminen die Hauptrolle spielen. Die grundlegenden Arbeiten von J. Friedemann, Sachs und seinen Mitarbeitern, Herzfeld und Klinger, Hirschfeld und Klinger u. a. schienen diese Auffassung fest zu stützen. Da weiter für die Komplementfunktion im Anschluss an Sachs und Terauchi, Ferrata-Morgenroth die Wichtigkeit der labilen Globuline des sogen. „Mittelstücks" sich ergab, schien die Rolle dieser Körper bei der Inaktivierung und für das Zustandekommen der Wassermannschen Reaktion so sichergestellt, dass die modernen Ausflockungsreaktionen von Meinicke und Sachs-Georgi sich diesem Schema fügen mussten, d. h. es wurde als sicher angenommen, dass es sich bei ihnen um Globulinreaktionen im weiteren, Globulinflockungen im engeren Sinne handele.

Die erste spezifische Luesreaktion, für die nach Angabe von Gloor und Klinger[1]) ein Ablauf im globulinfreien Serum keine Abschwächung des Ausfalls, vielmehr einen gewissen Vorteil bedeutet, ist die theoretisch interessante Gewinnungsreaktion von Hirschfeld und Klinger. Dieselben Autoren haben dann auch mit der Albuminfraktion stark positiver Seren positive WaR. bekommen, schwächer reagierende Vollseren waren in der Albuminfraktion negativ. Künstlich durch Eingriffe irgendwelcher Art positiv gemachte Sera bzw. Seren mit Eigenhemmung verloren durch Entfernen der Globuline diese Reaktionen. Die Autoren kommen demgemäss zu dem Schluss, dass zwar durch alleinige Alteration der Globuline eine positive Wassermannsche Reaktion auftreten kann, bei der echten luetischen WaR. aber die Albumine weitgehend mitbeteiligt sein müssen. Also seien Reaktionen, die sich lediglich auf den Nachweis einer Globulinvermehrung oder einer Vergrösserung deren Labilität stützten, zum Luesnachweis unzulänglich. Gloor und Klinger kommen demgemäss zu der Annahme, dass die Organextrakte (Luesantigene) sowohl mit der Albumin- wie mit der Globulinfraktion reagieren, und dass den Globulinen die spezifisch verstärkende Wirkung zukommt, vor allem dass letztere für die Ausflockungsreaktionen (Sachs-Georgi) nötig sind; denn nur in vereinzelten Fällen flockte die Albuminfraktion stark positiver Seren in der S.G.-R. allein.

Dieser letzte Befund wurde durch Mandelbaum[2]) nicht nur bestätigt, sondern dahin erweitert, dass er bei Entfernung der Globuline aus dem nativen Serum die Sachs-Georgi-Reaktion in der Albuminfraktion durchaus erhalten sah, d. h. während sonst zur Erzielung einer typischen Ausflockung eine Inaktivierung nötig ist und im aktiven Vollserum bekanntermassen die S.G.-R. versagt, tritt sie prompt nach Entfernen der Globuline ohne Inaktivierung ein.

Ich habe gleichzeitig durchaus entsprechende Befunde in unserem Laboratorium erheben können und erhielt unter Anwendung desselben Verfahrens wie Gloor und Klinger im Gegensatz zu diesen in den Albuminfraktionen nicht wesentlich schwächere Ausflockungen als in den inaktivierten Vollseren, was vielleicht an Verwendung anderer Extrakte (Pferdeherz) lag. Da ich nun von Untersuchungen über die Globuline als Träger der meisten Störungen bei den serologischen Reaktionen ausging, schien für besondere Zwecke ihre Ausschaltung auch bei der Wassermannschen Reaktion erwünscht. Es wurden zahlreiche Versuche angestellt, dieses Ziel zu erreichen, d. h. gewissermassen das Inaktivieren durch Ausfällen der Globuline zu ersetzen und mit der erhaltenen Albuminfraktion die WaR. anzustellen. Die Resultate waren wie bei den inzwischen publizierten Versuchen Gloor und Klingers. Stark positive Sera behielten ihre Reaktion, andere versagten. Und doch musste nach den Versuchsresultaten der Albuminfraktion spezifische Reagierfähigkeit zuerkannt werden, die vielleicht durch die im Versuch ja stets anwesenden Globuline des Meerschweinchenkomplements irgendwie beeinflusst wurde. Deren Entfernung aus dem eigentlichen Bindungsversuch der WaR., so paradox das erscheinen mochte, wurde angestrebt.

Unter Leitung Morgenroths hat Ferrata[3]) gezeigt, dass die hämolytische Komplementfunktion in zwei Phasen zerlegt werden kann, für deren Träger Brand[4]) den Namen „Mittelstück" und „Endstück" einführte. Die Globulinfraktion enthält das Mittelstück, das die mit dem Ambozeptor zuvor beladenen, „sensibilisierten" Erythrozyten „persensibilisiert" und sie erst so für die endliche hämolytische Wirkung des in der Albuminfraktion enthaltenen Endstückes zugänglich macht. Mittelstück und Endstück sind bei gelungener Trennung für sich unwirksam. Das Mittelstück zeigt sich aber labil gegen alle möglichen, die Dispersion der Globulinteilchen verändernden Einflüsse, und seine Veränderungen wurden deshalb allgemein bisher als Grund für den Komplementschwund bei der Reaktion zwischen Organextrakt und Luesreagentien in der positiven WaR. angesehen.

Es gelingt aber unter Ausschluss des Mittelstücks mit dem Endstück allein eine Hämolysehemmung durch positive Seren zu erzielen, was soviel sagen will, dass zum Zustandekommen der Wassermannschen Reaktion gar kein Vollkomplement nötig ist. Fällt man aus einem nicht erhitzten Luesserum die Globuline aus, so bleibt eine komplementlose Albuminfraktion übrig, die aber Endstück, an dem Menschenserum ziemlich reich ist, enthält. Persensibilisiertes Blut wird von ihr in geeigneter Dosis glatt gelöst, gleichviel ob das verwandte Mittelstück aus Meerschweinchen- oder Menschenserum stammt (Rinderglobuline konglutinieren Hammelblut). Digeriert man aber die Albuminfraktion eine Stunde mit Luesantigen (cholesteriniertem Rinderherzextrakt), so bleibt die Hämolyse von persensibilisiertem Hammelblut aus; die Endstückfunktion ist verloren gegangen. Albuminfraktionen negativer Seren behalten dagegen ihre Funktion ungeschwächt bei.

Kontrollversuche mit den Globulinen der verwandten Seren ergaben noch keine einheitlichen Resultate, jedoch scheint bei nicht erhitzten Globulinen, sofern sie aus positiven Seren stammen, durch Digerieren mit Organextrakten auch die Eigenschaft zu persensibilisieren verloren zu gehen.

Erhitzte Globuline (56°, 30 Minuten) liessen Endstück frei (s. a. Liefmann und Michaelis und Skwirsky).

Ich lasse eine Beschreibung der Versuchsanordnung folgen:

Von aktivem Plus- und Minusserum wird je ein Kubikzentimeter in Zentrifugengläser eingefüllt und (nach Sachs-Altmann) 9 ccm n/300 Salzsäure hinzugegeben; nach einer Stunde, die die Röhrchen am besten kühl stehen, wird zentrifugiert bei mindestens 2000 Touren und die klare Flüssigkeit von dem fest am Boden haftenden Globulinniederschlag in Reagensgläser abgefüllt. In jedes Röhrchen kommt nun 1 ccm einer Lösung von 9,0 NaCl in 100 ccm n/60 NaOH, womit zugleich etwas unverbrauchte Salzsäure neutralisiert wird. Je 1,5 ccm dieser Albuminfraktion wird mit 0,5 ccm wie zur WaR. eingestellten cholesterinierten und 1:6 mit NaCl-Lösung verdünnten Rinderherzextrakt eine Stunde im Brutschrank belassen, zugleich mit einer auf

[1]) Zschr. f. Imm.Forsch. 29. H. 5.

[2]) M.m.W. 1920 Nr. 33.
[3]) B.kl. W. 1907 Nr. 13.
[4]) B.kl. W. 1907 Nr. 34.

2,0 mit NaCl aufgefüllten Kontrolle. Inzwischen wird 5 proz. gut gewaschenes Hammelblut mit der gleichen Menge einer die fünffach lösende Ambozeptordosis enthaltenden Kochsalzlösung gemischt und nach 30 Minuten, bei Verwendung von menschlichen Globulinen, zu 100 ccm dieses Gemisches 5—7 ccm Globulinlösung gegeben. Dieses erfolgt mindestens 15 Minuten vor dem Zugeben des Blutes zum Hauptversuch.

Die Globulinlösung gewinnt man am besten aus frischem Menschenserum, wie oben beschrieben, wobei dessen WaR. gleichgültig ist; man entfernt möglichst sorgfältig die Albuminlösung durch Ausschwenken und Austupfen und löst den Niederschlag in einer der ursprünglichen Serummenge entsprechenden physiologischen Kochsalzlösung. Bei grossen Versuchsreihen haben wir ohne die geringste Störung die aus den untersuchten Seren stammenden Globuline zum Persensibilisieren verwandt. Hämolytische Eigenschaften entfalten die so gewonnenen Globuline nie, wie auch in häufigen Kontrollen die Albuminfraktion bei der Mehrzahl der Seren komplementfrei war. Nur einige zeigten Spuren von Hämolyse in nur sensibilisiertem Blut, was aber im Versuch nicht störte.

In den negativen Seren und den Kontrollen pflegt die Hämolyse nach dem Zusetzen rasch einzutreten, positive und zwar auch die meisten schwach positiven Seren zeigen überraschend komplette Hemmungen.

Manche positiven Seren (Primäraffekte!) hemmen allerdings schwächer, indes gewinnt man nach Untersuchung einer grossen Reihe von Seren durchaus den Eindruck, dass die „Luesreagine", ob als fermentartiger Körper oder anderswie, jedenfalls in den stabilen Serumbestandteilen, der Albuminfraktion, zu suchen sind, die Globuline mögen bei dem Ausfallen einen mehr oder minder grossen Teil mitreissen[5]), jedenfalls lässt sich mit isolierten Globulinen bei weitem nicht eine so glatte Reaktion erzielen.

Die Sternsche Modifikation arbeitet ebenfalls mit aktivem Serum und Eigenkomplement; aber bei ihr ist man gezwungen, sowohl mit den Extraktdosen wie auch meist mit der Konzentration des Hammelblutes ziemlich weit unter den für die WaR. mit gleichen Serummengen nötigen und verwandten Mengen zu bleiben. Offenbar beeinträchtigen die in der ersten Versuchsphase anwesenden Globuline den Reaktionsablauf zwischen Organextrakt und Antikörper, wobei zugleich ein Teil Mittelstück unspezifisch verbraucht wird. Kontrollversuche bestätigen das. Im übrigen geht die „Albumin-Endstück-Reaktion" dem Stern fast parallel in den Resultaten, vermeidet aber einen Teil der Kontrollhemmungen, die auf Komplementarmut des verwandten Serums beruhen. In der Mehrzahl dieser Fälle ist das Endstück erhalten, allerdings scheinen die Globuline dieser Seren einen grossen Teil der Luesreagine zu adsorbieren, die dann der Albuminfraktion verloren gehen. Andere, besonders ältere Luesfälle reagieren unter Umständen nur nach dem beschriebenen Verfahren positiv; unspezifische Hemmungen, wie bei Globulinuntersuchungen, scheinen selten vorzukommen. Im übrigen soll ja auch keine neue Modifikation der WaR. empfohlen werden, sondern vorstehendes Versuchsergebnis wurde mitgeteilt wegen der für die Theorie der serologischen Luesdiagnostik beachtenswerten Resultate.

Auf die weiteren Schlussfolgerungen soll a. a. O. eingegangen werden.

Aus dem pathologischen Institut der Universität Breslau.
(Direktor: Prof. Dr. Henke.)

Beitrag zur Kenntnis der infektiösen Thrombose.

Von Dr. W. Schütt, Assistent am Institut.

Thrombosen bei Infektionskrankheiten sind eine wohlbekannte Erscheinung. Wir kennen die Thrombose bei der kruppösen Pneumonie, beim Typhus und vor allem bei der Influenza. Aus den letzten Grippeepidemien liegt eine Reihe von Beobachtungen vor über Gefässveränderungen und ihre Folgezustände. Die viel häufigere Thrombose der Venen, die Thrombose marantischen Ursprungs oder durch akute Herzschwäche bedingt, wollen wir nur streifen und uns dem Krankheitsbilde des primären thrombotischen Gefässverschlusses in den Arterien zuwenden.

Es sind einmal schwere Schädigungen der peripheren Arterien beschrieben worden, die grösstenteils im Sinne degenerativer und nekrotisierender Veränderungen besonders der kontraktilen elastischen Elemente zu deuten sind. Folgezustände sind symmetrische Gangrän der Finger und Zehen. Solche Fälle sind von Stoerk und E. Epstein, Soucek, Orth u. a. beobachtet worden. Der letzte Autor teilt ferner einen bemerkenswerten Fall von symmetrischer Gangrän beider Unterschenkel im Verlaufe einer Grippe mit. Die Sektion stellt fest: „Thrombose beider Aa. popliteae, noch bis über ihre Teilung weit hineinragend."

Wir können dieser Beobachtung einen Fall von Thrombose der Arteria poplitea im Verlaufe einer akuten Miliartuberkulose und käsigen Pneumonie, die klinisch unter dem Krankheitsbild einer schweren Grippe verlief und als solche gedeutet wurde, anreihen.

Paula F. erkrankte 3 Wochen vor der Aufnahme mit Schüttelfrost, Kopf- und Rückenschmerzen.

24. II. Aufnahme. Befund: Patientin ist im 5. Monat schwanger. Ueber der linken Lunge hinten von der Spina scapulae abwärts Schallabschwächung, die weiter nach unten in starke Dämpfung übergeht. Ueber den genannten Teilen, besonders über dem linken Unterlappen ist deutliches Bronchialatmen zu hören. Ueber der ganzen rechten Lunge Giemen und Pfeifen. Ueber dem rechten Unterlappen Knisterrasseln.

Deutliche bläuliche Verfärbung der Zehen des rechten Fusses, der sich auch kühler anfühlt. Die Pulsation der Art. tib. post. nicht zu fühlen. Art. poplitea nicht sicher zu tasten.

Blutbild: Leukozyten 20 500, Thrombozyten 160 000.

28. II. Lungenbefund derselbe wie am Tage der Aufnahme. Die Zyanose des rechten Fusses in dem oben angeführten Gebiet hat weitere Fortschritte gemacht.

7. III. Starke Dyspnoe, Abortus immaturus. Wassermannsche Reaktion negativ. 9. III. Exitus.

Die Sektion ergibt im rechten Pleuraraum ¾ Liter getrübte Flüssigkeit. Im linken Oberlappen walnussgrosse Kaverne. Beide Lungen sind durchsetzt mit kleinen und grösseren, oftmals infarktähnlichen, gelben, käsigen Herden und einer dichtesten Aussaat am miliaren Knoten. Das Herz und die Gefässe weisen keinen krankhaften Befund auf. Nirgends Zeichen einer Klappenschädigung. Die Gefässintima, besonders wurden die Lungenvenen bis hoch hinauf sorgfältig untersucht, überall intakt. Die Gefässe in der Kniekehle rechts werden freigelegt. In der Umgebung der Gefässe finden sich keine entzündlichen Erscheinungen. Gefässscheide zart. Die Art. poplitea ist fingerbreit über dem Sehnenbogen des Musc. soleus thrombosiert. Der Thrombus sitzt der Gefässwand fest an, ist grau-rot, drehrund und derb. Der Thrombus setzt sich noch eine kurze Strecke in die Art. tib. post. und tib. ant. fort. Die Vena poplitea ist in nahezu gleicher Ausdehnung wie die Arterie thrombosiert. Mikroskopisch: Die Intimaendothelien sind durch eine Lage fädigen Fibrins ersetzt. Stellenweise ist die Intima lumenwärts gewuchert, kernlos, nekrotisch, die elastischen Lamellen zerstört. In der Intima und Media nur spärlich durchwandernde Zellen. In der Adventitia, um die Vasa vasorum, reichlich entzündliche Zellinfiltration ohne spezifischen Charakter. Fibroblasten, Rundzellen, vereinzelt Plasmazellen und Leukozyten in wechselnder Dichte.

Der Thrombus ist ein gemischter: vorwiegend Plättchenmassen neben Fibrin, Leukozyten in wechselnder Anzahl, rote Blutkörperchen.

Gleichen Aufbau zeigt der Thrombus der Vene. Tuberkelbazillen sind weder im Thrombus noch in der Gefässwand nachzuweisen.

Der mikroskopische Befund und der negative Bazillenbefund lassen eine tuberkulöse Erkrankung der Arterie — nach dem Sektionsbefund die wahrscheinlichste Annahme — ausschliessen.

Wie ist diese Thrombose nun zustandegekommen? Wir wissen, dass Infektionskrankheiten der verschiedensten Art Veränderungen des Blutes bewirken im Sinne erhöhter Gerinnbarkeit, deren Grund in der Vermehrung des Fibrinfermentes durch den Zerfall zahlreicher Zellen im Verlaufe der Infektion zu suchen ist (Lexer). Eine Gefässschädigung durch ein bakterielles Virus kann einmal vom Gefässlumen oder von den Vasa vasorum aus erfolgt sein. Die entzündliche Reaktion um die Vasa vasorum spricht für letztere Annahme. Die Intimaschädigung, die herdförmig in unserem Falle in Erscheinung tritt, ist dann unmittelbare Ursache für Gerinnungsvorgänge im Lumen. Die gelinde Entzündung lässt auf einen wenig virulenten Erreger schliessen, Begleitbakterien im Verlaufe der schweren tuberkulösen Erkrankung der Lunge.

Literatur.

O. Orth: Thrombosen bei Spanischer Krankheit. D.m.W. 1918, 47. — Lubarsch: Thrombose und Infektion. Berl. med. Ges., 30. Januar 1918. — P. J. de Bruine Ploas van Amstel: Ueber Thrombosec bezüglich eines Falles von kruppöser Pneumonie usw. Sammlung klin. Vorträge. Neue Folge. Nr. 720/729. — O. Stoerk und E. Epstein: Ueber Gefässveränderungen bei Grippe. W.kl.W. 1919 Nr. 45. — Soucek: Ueber einen Fall symmetrischer Gangrän nach Grippe. W.kl.W. 1919 Nr. 49.

Aus der deutschen Universitäts-Augenklinik zu Prag.
(Vorstand: Prof. Dr. A. Elschnig.)

Pulsphänomen an der Papilla nervi optici bei Extrasystolie.

Von Dr. Karl W. Ascher, 1. Assistent der Klinik.

Am 5. VII. 20 kam die 34 jährige A. H. wegen Augenbeschwerden nach Grippe zur Klinik. Bei der Augenspiegeluntersuchung zeigte das rechte Auge einen deutlichen Venenpuls, bei welchem mir zeitweilig eine noch nicht beobachtete Unregelmässigkeit auffiel; der rhythmische Puls wurde bisweilen durch eine ungewöhnlich starke und langdauernde Füllung der Zentralvene unterbrochen. Ein Griff an den Radialpuls zeigte mir, dass die starke Füllung der Zentralvene mit einem einmaligen Ausfallen des Radiuspulses synchron schien und bis zum Fühlbarwerden des nächsten deutlichen Radialpulses anhielt. Ich vermutete, dass die Unregelmässigkeit auf Extrasystolen beruhe, was von Herrn Prof. Rihl beim Registrieren des Arterienpulses bestätigt wurde. Ich beobachtete mit dem Augenspiegel den Venenpuls, Herr Dozent Loewy kontrollierte den Radialpuls: immer wenn ich die starke Venenfüllung meldete, konnte Herr Dozent Loewy einen Pulsausfall feststellen.

Bei einer späteren Nachuntersuchung konnte ich das Phänomen nicht mehr feststellen — offenbar hatte sich das Verhältnis des Augendruckes zum Venendruck inzwischen geändert. Leichter Druck auf den Bulbus brachte das Phänomen, wieder am rechten Auge, zum Auftreten. Am linken Auge war es nicht auslösbar — die Exkavation und der Gefässverlauf links waren anders als rechts.

Eine Analyse der Extrasystolie durch gleichzeitige Registrierung des Arterien- und Venenpulses gelang nicht, da die Extrasystolen

[5]) Breinl: Zschr. f. Imm.Forsch. 29. H. 5.

unserer Patientin in der zur Venenpulsaufnahme erforderlichen horizontalen Lage ausblieben. Während der Dauer einer elektrokardiographischen Aufnahme waren zufällig keine Extrasystolen aufgetreten. Aus diesem Grunde möchte ich auch auf eine nähere Diskussion des Mechanismus der beschriebenen Erscheinung nicht eingehen und nur bemerken, dass auch mein Chef bei einer Nachuntersuchung Gelegenheit hatte, das Phänomen zu beobachten.

Eine ähnliche Beobachtung konnte ich in der Literatur nicht finden, glaube aber im Hinblick auf die starken Aenderungen der Gefässfüllung, die als Folge von Extrasystolen an den Augengefässen zu erwarten sind, dass die Erscheinung nicht so selten zu beobachten sein dürfte.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Halle a. S.
(Direktor: Prof. Dr. Voelcker)

Spontane Enteroanastomose durch Fremdkörper.

Von Dr. med. Franz Josef Kaiser, Assistent der Klinik.

Die Seltenheit des in der Ueberschrift bezeichneten Befundes veranlasst mich, die unten folgende Krankengeschichte bekanntzugeben. In der sehr umfangreichen Literatur über Fremdkörper im Digestiontraktus habe ich kein Gegenstück zu meinem Falle finden können, weder in der Monographie von Wölfler und Lieblein[1]), die die Arbeiten bis 1908 ziemlich restlos berücksichtigt, noch in den nachher erschienenen diesbezüglichen Mitteilungen.

Zunächst möge die Krankengeschichte folgen:

Der 31 jährige Strafgefangene O. W., von Beruf Schweizer, wurde am 17. IV. 1920 bei uns eingeliefert mit der Angabe, dass er 2 Monate vorher einen Löffelstiel verschluckt habe. Er war danach zunächst beschwerdefrei, bis etwa eine Woche später heftige Leibschmerzen auftreten, „als ob die Därme zerrissen". Die Schmerzen dauerten ca. 6 Tage, während welcher Zeit er keinen Stuhlgang und nur geringen Appetit hatte. Danach war er dann wieder fast ganz beschwerdefrei, bis vor wenigen Tagen, wo er wieder den Eindruck hatte, „als wenn der Löffel von neuem aus dem Darme herausgetrieben würde". Wegen Andauerns dieser Beschwerden wurde er dann der Klinik überwiesen. Patient hatte dasselbe Kunststückchen, stets als Strafgefangener, vorher schon viermal gemacht und jedesmal war der Löffelstiel operativ entfernt worden, und zwar das letztemal im Juni 1918 von mir in unserer Klinik durch Gastrotomie wenige Stunden nach dem Verschlucken. Der Heilverlauf war damals glatt; Patient wurde nach 5 Tagen aus der Klinik entlassen, trotzdem die Operation bei den zahlreichen, von den früheren Operationen herrührenden Verwachsungen im Oberbauch nicht ganz leicht war.

Seine Vorgeschichte besagt im übrigen, dass sein Vater angeblich an Kehlkopfschwindsucht, seine Mutter an einer Unterleibserkrankung gestorben sei. Der Vater sei leicht erregbar gewesen. Drei Geschwister von ihm sind gesund, ebenso seine Frau und zwei Kinder. Patient selbst war früher gesund und hat in der Schule gut gelernt. Die Zeit nach seiner Schulentlassung hat er mit kurzen Unterbrechungen im Gefängnis und Zuchthaus zugebracht. Er gibt an, wenn er den Löffel verschlucke, handle er in Aufregung und sei nicht recht bei Verstande. Auch dieses Mal sei er durch einen Aufseher dazu gereizt worden. Seine Umgebung ist jedoch der Ansicht, dass er damit die Absicht verbindet, nach der Einlieferung ins Krankenhaus im geeigneten Moment sich selbst die Freiheit wiederzugeben. Er lässt sich gern operieren, da er hofft, dass er doch einmal bei einer dieser Operationen „draufgehen müsse".

Es handelt sich um einen mittelgrossen, sehr kräftig und untersetzt gebauten, im übrigen organgesunden Mann. Auf die forensisch-psychiatrischen Fragen des Falles näher einzugehen, gehört vor ein anderes Forum. Zweifellos handelt es sich um einen Psychopathen, um einen jener degenerierten Individuen, die an der Grenze von Geisteskrankheit und Verbrechertum stehen. Geistig ist der Mann sehr rege, ja intelligent.

Der örtliche Befund am Abdomen ist bei der objektiven Untersuchung nur gering. Zwischen Schwertfortsatz und Nabel finden sich in und links neben der Mittellinie mehrere Operationsnarben. Der Leib ist im übrigen nicht abnorm aufgetrieben oder gespannt. Bei der Betastung wird in der Nabelgegend und rechts davon ein unscharf begrenzter, leichter Druckschmerz angegeben bei leichter lokaler Abwehrspannung der Muskulatur. Eine Resistenz ist weder hier noch sonst im Abdomen zu fühlen. Die Leber schneidet mit dem Rippenbogen ab, die Milz ist nicht nachweisbar vergrössert; ein Erguss in der freien Bauchhöhle nicht nachweisbar.

Der rektale Untersuchungsbefund bietet keine Besonderheiten.

Die Zunge ist feucht, nicht belegt, die Temperatur völlig normal, der Puls entsprechend.

Das Allgemeinbefinden zeigt keine Störung, der Appetit ist gut, Stuhlgang erfolgt täglich spontan.

Bei der Röntgendurchleuchtung sieht man im Bereiche der Bauchhöhle, unterhalb des Nabels, vor und rechts von der Wirbelsäule, einen wenig schräg von rechts oben nach links unten verlaufenden, intensiven Schatten von der Grösse und Gestalt eines Löffelstieles. Bei tiefer Palpation verschiebt sich der Schatten mit den Eingeweiden ziemlich ausgiebig nach aufwärts. Ob der Fremdkörper im Dünndarm oder Colon transversum liegt, lässt sich ohne Zuhilfenahme von Kontrastfütterung oder -einlauf nicht entscheiden. Doch wird hiervon kein Gebrauch gemacht. Dass er einem der beiden genannten Darmabschnitte angehören muss, steht nach dem Resultat der Durchleuchtung ausser Zweifel. Eine 2 Tage später, nach intensiver Abführkur, kurz vor der Operation vorgenommene nochmalige Durchleuchtung zeigt den Fremdkörperschatten noch an der gleichen Stelle.

Am 19. IV. wird von mir die Operation in Aethernarkose ausgeführt. Durch einen oberhalb des Nabels beginnenden, links an diesem vorbei bis nahe zur Symphyse fortgeführten Sehnitt wird die Bauchhöhle eröffnet, was mit einiger Vorsicht geschehen musste, um bei den im Oberbauch ausgedehnten, im Unterbauch spärlicheren Verklebungen Nebenverletzungen zu vermeiden. Exsudat ist in der freien Bauchhöhle nicht vorhanden. Beim Einsehen mit der Hand in die Bauchhöhle fühlt man oberhalb des Promontoriums vor der Wirbelsäule, rechts die Mittellinie mehr überragend und leicht schräg verlaufend, entsprechend der bei der Röntgendurchleuchtung festgestellten Lage, den Fremdkörper im Gebiete der Dünndarmschlingen. Die beteiligten Darmschlingen mit dem fremdartigen Inhalt lassen sich unschwer an ihrem relativ langen bzw. durch Zug gedehnten Mesenterium vor die Bauchdecken vorziehen. Hier und da finden sich zwischen den Dünndarmschlingen umschriebene, vielfach schon membran- und fadenartig ausgezogene Verklebungen älteren Datums, wahrscheinlich schon von den früheren Operationen herrührend; daneben einzelne fibrinöse Anflagerungen frischer Natur. Der Löffelstiel liegt ungefähr in der Mitte des Dünndarmes; der letztere ist oralwärts vom Fremdkörper nicht unbeträchtlich gebläht, seine Wand verdickt, hypertrophisch, während die analwärts gelegene 2. Hälfte des Dünndarmes kollabiert, die Wand zart ist. Der Unterschied ist deutlich und sofort in die Augen springend. Drei nebeneinanderliegende Dünndarmschlingen enthalten den Fremdkörper, derart, dass der Löffelstiel in die Lumina von zwei Schlingen hineinragt durch eine zwischen beiden entstandene, spontane offene Verbindung nach vorhergehender Verklebung, verursacht durch den Druck des vorangehenden zackigen, abgebrochenen Endes des Stieles. Eine weitere Anastomosenbildung bereitet sich zwischen der zweiten und dritten der nebeneinanderliegenden Darmschlingen vor, da die Wand dort, wo das zackige Bruchende gegen die Wand der zweiten Schlinge andrängt, in Talergrösse fibrinös verklebt ist. Diese Verklebung lässt sich ohne Schwierigkeit stumpf lösen, und die beteiligten Darmwandpartien, vor allem der zweiten Schlinge, sind noch lebensfähig und nicht druckperforiert. Nunmehr wird nach Abstopfen der Bauchhöhle und Abdecken der Umgebung der Darm im Gebiete der ersten Schlinge, oralwärts, über dem abgerundeten Löffelgriff, der vom Assistenten dauernd gut fixiert gehalten wird, längs eröffnet, der Fremdkörper leicht extrahiert und die Oeffnung in querer Richtung durch einreihige Knopfnaht wieder geschlossen.

Der Löffelstiel, von breiter Form, besteht aus Eisenblech und ist an der Oberfläche stark angerostet; er ist 14 cm lang und mit zackiger Bruchfläche am Mundteil des Löffels abgebrochen.

Der Löffelstiel steckte demnach gerade in der durch ihn verursachten Anastomose zwischen 2 Dünndarmschlingen. Die Anastomose war, bei geöffnetem Darme von innen gesehen, etwa zehnpfennigstückgross und liess dem in ihr steckenden Fremdkörper noch einen gewissen Spielraum. Gegen die Umgebung ist die Anastomose völlig frei und es sind keine benachbarten Darmschlingen oder Netz damit verklebt. Rings um die Oeffnung besteht nun ein schmaler, aber fester und widerstandsfähiger Verklebungssaum, wie künstlich auf operativem Wege hergestellt, der auch beträchtlichem, versuchsweise ausgeübtem, trennendem Zuge standhält. Weitere Manipulationen an der spontan entstandenen Anastomose werden deshalb unterlassen und sie wird weder beseitigt, noch auch zur Sicherung nochmals übernäht.

Der Heilverlauf bot nichts Bemerkenswertes. Er war glatt und frei von Zwischenfällen.

Am 29. IV. wurde der Mann geheilt wieder in die Haft zurückgeschickt.

Die ausführliche Schilderung des Falles erschien mir bei der Seltenheit eines derartigen Befundes durchaus am Platze. Dass Fremdkörper der verschiedensten Art, oft in grosser Zahl, sich monate- und jahrelang im Magendarmkanal aufhalten können, ist uns bekannt und wir kennen die Punkte, wo solche Fremdkörper mit Vorliebe auf ihrer Wanderung festgehalten werden: Pars pylorica des Magens, Duodenum, Bauhinsche Klappe und Rektum. Beim Festsetzen des Fremdkörpers an einem Punkte kann die Magen- oder Darmwand perforiert werden und es kommt dann meist zu einem von den umgebenden, miteinander verklebenden Eingeweiden begrenzten Abszesse, der entweder operativ eröffnet wird, wobei der Fremdkörper aus der Abszesshöhle nach aussen befördert wird, oder spontan nach aussen, in einen anderen Darmabschnitt oder in die freie Bauchhöhle durchbricht. So kommt es also auch nicht ganz selten zu einer Art von indirekter Anastomose mit Zwischenschaltung einer Abszesshöhle. Sehr selten dagegen und uns aus der Literatur nicht bekannt ist die glatte Anastomosenbildung im oben beschriebenen Sinne, ohne dass benachbarte Darmschlingen oder Netz schützend mit dieser Stelle verkleben oder Abszesse sich bilden. Möglich ist diese Art unseres Erachtens wohl nur am Dünndarm, nicht aber am Dickdarm, die sich beide trotz immer wieder auftretender gegenteiliger Behauptungen doch grundverschieden verhalten wegen des viel infektiöseren Inhaltes des Dickdarms. Wie aus der Vorgeschichte deutlich hervorgeht, ist die Anastomose zweifellos eine Woche nach dem Verschlucken des Fremdkörpers entstanden, als zum ersten Male die Zeichen peritonealer Reizung auftraten. Diese zeigten sich kurz vor der Operation zum zweiten Male, als die zweite, bei der Operation in ihren Anfängen gefundene Anastomosenbildung sich vorbereitete. Auffallend ist, dass der lange Fremdkörper trotz des Vorangehens des zackigen Bruchendes und trotz der besonders im Oberbauch zahlreichen Verwachsungen den Magen und oberen Darm glatt passiert hat. In der Mitte des Dünndarmes, an einer sonst selten Hemmungen bietenden Stelle, blieb er diesesmal wohl nur deshalb liegen, weil es ihm wegen seiner Länge nicht gelang, den Weg von der rechten Bauchseite vor der in den Bauchraum vorspringenden Wirbelsäule vorbei nach der linken Bauchseite zu finden, was zum Weiterpassieren nötig war, wie aus dem Operationsbefunde deutlich hervorging. Er trat deshalb den Weg geradewegs durch die Bauchhöhle an, wie eine Armee, die von der gebogenen Landstrasse geradeaus feldein marschiert.

Nach Anamnese und Operationsbefund bestanden oralwärts vom Corpus delicti am Dünndarme die deutlichen Zeichen eines chronischen inkompletten Ileus, einerseits durch den teilweisen Verschluss des Lumens durch den Löffelstiel, andererseits durch die Verziehung und Abknickung des Darmes an dieser Stelle.

Trotzdem der Befund sich bei genauer Betrachtung weitgehend aufklärt, bleibt er doch eigenartig und interessant.

---

[1]) A. Wölfler und V. Lieblein: Die Fremdkörper des Magendarmkanals des Menschen. Deutsche Chirurgie, Lief. 46, Stuttgart 1909.

Aus der inneren Abteilung des Versorgungslazaretts zu Kassel.

Die Anwendung des Brennstiftes in der französischen inneren Medizin.

Von Dr. med. Ferdinand Schotten,
Arzt für innere und Kinderkrankheiten.

Auf meiner Abteilung machte ich bei einigen aus französischer Gefangenschaft zurückgekehrten Soldaten die Beobachtung, dass sie zahlreiche Narben auf dem Rücken hatten, die von einem Brennstift herrühren mussten.

Auf Befragen gaben diese, wegen Lungenerkrankungen eingewiesenen Patienten an, dass sie in der Gefangenschaft von französischen Aerzten in folgender Weise behandelt wurden.

Sie berichten, dass sie dauernd eine grosse Menge Medizin bekamen. Nähere Angaben darüber konnten sie nicht machen. Ihre Klagen waren Husten, Auswurf und Stiche auf der Brust. Der französische Arzt unterzog sie eines Tages einer ganz eigenartigen Therapie, indem er ihnen mit einem glühenden Stift auf der schmerzhaften Brustseite 1—2 cm tiefe Wunden einbrannte. Durch rasches Tüpfeln brachte er eine Wunde neben der anderen bei. Die Behandlung nahm 1 Stunde in Anspruch. Nach jeder Reihe war eine Pause von einigen Minuten. Natürlich war diese Prozedur furchtbar schmerzhaft und mancher Patient krümmte sich vor Schmerzen.

Diesem sowie dem starken Bluten der Wunden wurde keine weitere Beachtung geschenkt, nur legte nach Beendigung der Behandlung die Schwester einen Lappen auf die gebrannte Brustseite. Zum Teil wurden die Patienten eingepudert und mit einer Salbe bestrichen. Es trat eine leichte Schwellung auf der verletzten Hautstelle ein und es bildete sich eine Kruste, die nach einigen Tagen abfiel und eine Narbe zurückliess.

Bei denjenigen Kranken, bei denen keine Besserung der Beschwerden zu verzeichnen war, wurde nochmals mit einem Messer in die Haut geschnitten, wie man es bei einem Patienten sehen konnte.

Von der Wirkung dieser Therapie haben die Soldaten nichts gespürt, die Brustschmerzen sind nicht besser geworden.

Einen der vielen beobachteten Fälle zeigt das beigefügte Bild. Dieser Patient hatte eine linksseitige Lungentuberkulose und Schmerzen im Rükken auf der linken Seite. Aus diesem Grunde wurde er der Brennstiftbehandlung unterzogen.

Nach dem Bericht meiner Kranken behandelten die französischen Aerzte auch noch andere Erkrankungen mit diesem Verfahren. Bei rheumatischen Affektionen der Gelenke seien die Gelenke mit dem Brennstift (es wird wohl der Pacquelinsche Brennstift gewesen sein) getüpfelt worden.

Man muss wohl annehmen, dass auch sonst noch bei anderen Krankheiten diese, für unsere Begriffe etwas rohe, ableitende Methode verwandt wurde.

Wie ein mir bekannter Kollege mitteilte, ist früher schon vor dem Kriege in der Kinderklinik in Paris von Netter diese Brennmethode bei Säuglingen gebraucht worden. Dort wurden bei tuberkulöser Meningitis den Kindern in die Kreuzbeingegend Brandwunden mit dem Pacquelinschen Thermokauter beigebracht. Ebenso sollen schon zu Friedenszeiten die Franzosen die Arthritis deformans in dieser Weise zu heilen versucht haben.

Steinachs Verjüngungsversuche.

Von F. Freudenberg in Dresden.

In seiner Besprechung von Steinachs Verjüngungsversuchen in der M.m.W. 1920 Nr. 35 S. 1020 sagt B. Romeis: „Es ist mir auch ein Fall in Erinnerung (Praktiker dürften noch mehr wissen), in dem nach Beseitigung der Hydrozele die seit einigen Jahren erloschene Potenz wiederkehrte, also auch ohne Vasektomie."

Ich bin nun in der Lage, hierzu einen weiteren bestätigenden Fall beizubringen, der einen 58jährigen Herrn betrifft, bei dem nach stattgehabter Hydrozeleoperation die seit mehreren Jahren völlig erloschene Potenz wiederkehrte. Ob aber in diesem speziellem Falle die Beseitigung der Hydrozele die alleinige oder auch nur die hauptsächlichste Quelle der wiederbelebten Potenz war, lasse ich dahingestellt, und gerade darum erlaube ich mir, den vorliegenden Fall an dieser Stelle mitzuteilen. Bei dem betreffenden Herrn war nämlich von anderer ärztlicher Seite die Diagnose Hodensarkom gestellt worden, und als nun nach Richtigstellung der Diagnose und rasch vollzogener glattverlaufener Operation der schwere seelische Druck von dem schon mit seinem Ende rechnenden Patienten gewichen war, atmete derselbe auf und fühlte sich gewissermassen neugeboren.

Für seine Umgebung war er kaum wiederzuerkennen, ein ganz andrer Mensch. Heiter, unternehmungslustig, voller Tätigkeitsdrang, weite Reisen ausführend, kurz die Aktivität selber und potenter als in weit jüngeren Jahren. Wer so etwas erlebt hat, weiss, welche ungeheure Rolle die Suggestion bei der Potenz spielt und nicht nur bei dieser, sondern auch bei dem Allgemeinbefinden überhaupt.

Daher möchte ich gerade durch Anführung dieses Falles den Hinweis von Romeis, dass auf dem Gebiete der Verjüngungskuren „dem Subjektivismus fast schrankenloser Spielraum gegeben sei", unterstreichen. Wer an die Wirksamkeit der Verjüngungskur glaubt, wie Marie in Zolas Lourdes an die heilige Jungfrau, nun, der wird sich eben nach vollendeter Operation „verjüngt" fühlen.

Zur Frage der Kataplexie.

Die Frage der Kataplexie beim Menschen (cf. Muck, Nr. 18 dieser Wochenschrift S. 503) erscheint mir bei weitem noch nicht geklärt, und zwar vor allem deshalb, weil das psychische Moment bei der Bewertung der Kataplexie eine wesentliche Rolle spielt.

Von einer reinen Kataplexie kann m. E. nur dann gesprochen, der Eintritt einer solchen kann nur dann erwartet werden, wenn die den Menschen treffende gewaltsame Einwirkung ganz plötzlich, unvermutet erfolgt.

Ist das nicht der Fall, so wird stets der Boden für die Schockwirkung vorbereitet sein; es besteht ein Erwartungsaffekt; Angst, Schrecken, Furcht beeinflussen schon vor dem Schock die menschliche Psyche, verändern sie in krankhafter Weise; alsdann kann das Bild der Kataplexie ein reines nicht sein. Es wird getrübt durch die bereits vorher infolge des Erwartungsaffektes vorhandenen psychischen Veränderungen. Es handelt sich alsdann streng genommen gar nicht mehr um eine Schockwirkung, sondern um die Kumulierung psychisch einwirkender Schädlichkeiten bis zur höchsten Potenz.

Ich denke da vor allem an die einschlägigen Kriegsschädigungen, die dem Gutachter so häufig unter die Augen kommen, deren Deutung nicht immer leicht ist, wie nicht selten aus dem weiteren Verlauf und den Endzuständen ersichtlich wird.

Ein längeres Liegen im Trommelfeuer ruft mutatis mutandis eine scharf umschriebene Kataplexie nicht hervor, sondern eine mehr oder weniger grosse Summe nervöser Veränderungen, die wir unter dem Begriff der hysterischen zusammenzufassen vermögen.

Anders dagegen bei plötzlich und unvermutet einsetzender, den Körper treffender Gewalteinwirkung; es tritt da ein ganz anderer Symptomenkomplex auf, der, wie auch Muck betont, doch wohl mit der Hysterie nicht, oder nur in sehr losem Zusammenhang steht.

Von grösster Wichtigkeit scheinen mir die Beobachtungen zu sein, welche Aerzte — durch den Beruf an objektive Beurteilung gewöhnt — am eigenen Körper zu machen Gelegenheit hatten. Ich möchte daher eines meiner eigenen Kriegserlebnisse hier kurz schildern: Wir waren aus dem Graben zurückgezogen, lagen etwa 1.5 km hinter demselben, dem Infanteriefeuer nicht ausgesetzt. Das Artilleriefeuer hatte geschwiegen, plötzlich erfolgte ein Feuerüberfall; eine Granate schlug in den von uns besetzten Unterstand ein, alle Gegenstände darin zertrümmernd. Der Adjutant und ich — die einzigen Anwesenden — wurden zu Boden geschleudert, ersterer hatte mehrere Splitter in der Hand, ich erhebliche Kontusionen. Wir lagen am Boden, ohne irgendwelche Empfindungen zu äussern. Ich selbst war nicht imstande, mich zu bewegen, geschweige zu erheben, trotzdem ich bei Besinnung war, den Drang in mir spürte, den Raum wegen des fast undurchdringlichen Qualms zu verlassen. Erst nach einiger Zeit gelang mir das, wobei ich den Adjutanten energisch, unter Zuhilfenahme von Gewalt hinausbefördern musste. Er befand sich, wie er mir nachher selbst sagte, in einem dem meinen ähnlichen Zustand, Aufhebung der Schmerzempfindung, Unfähigkeit sich zu bewegen. Eine Prüfung des Gehörsinns konnte leider aus begreiflichen Gründen nicht erfolgen.

So scheint m. E. ein reiner Fall von Kataplexie auszusehen und ich würde es dankend begrüssen, wenn Kollegen, die ähnliche Erfahrungen mit der echten Kataplexie an sich selbst gemacht haben, mir kurz ihre Erlebnisse zwecks wissenschaftlicher Verwertung mitteilen möchten.

Dr. Dorsch, Gerichtsarzt in Essen.

Zum Andenken an Ignaz Semmelweis.

Von Hofrat Dr. Landgraf, Bayreuth.

Man wird mir wohl Recht geben, wenn ich behaupte, dass eine der merkwürdigsten Erscheinungen in der Geschichte unseres Berufes, die Ablehnung der Lehre Semmelweis' über die Uebertragung des Kindbettfiebers durch Kontaktinfektion ist. Wurde doch erst kürzlich von Bruck (d. Wschr. Nr. 26) und von Sauerbruch (d. Wschr. Nr. 34) darauf hingewiesen.

Es dürfte daher von Ineresse sein, wenn ich aus den hinterlassenen Papieren meines Vaters, der im Jahre 1847 mit Hilfe eines Staatsstipendiums die Wiener Kliniken besuchte und vorgeschriebenerweise über seine Eindrücke an das B. Staatsministerium berichtete, folgendes mitteile: Er schreibt: „... so sei mir vergönnt, auch der Erfahrung zu erwähnen, die während meiner Anwesenheit in Wien zum ersten Male gemacht wurde, und billigerweise die grösste Sensation in der dortigen medizinischen Welt erregte.

Ein Sekundärarzt auf der Geburtshilfenabteilung des Krankenhauses namens Semmelweis kam auf den Gedanken, dass das Puerperalfieber nach künstlicher Einbringung infektiöser Stoffe in die Genitalien der Wöchnerinnen entstehen könne. Er liess nun, um dieser angenommenen Infektion entgegenzuwirken, jeden Praktikanten, der eine Schwangere oder Wöchnerin untersuchte, unter seiner Aufsicht die Hände sorgfältig in einer Chlorkalkauflösung waschen.

Diese Anordnung mussten namentlich die genau befolgen, welche von der Totenkammer herkamen.

Die überraschenden Folgen hievon zeigten sich bald. Das Puerperalfieber, das seither die Anstalt nie verlassen hatte und mit bald grösserer, bald geringerer Intensität die Reihen der Wöchnerinnen lichtete, verschwand. Während meines mehrmonatlichen Aufenthaltes in Wien, kam kein einziger Fall mehr vor. Dieses überraschende Resultat machte es mehr wie wahrscheinlich — der sonst so skeptische Scoda nahm es für gewiss an — dass das Puerperalfieber, das bekanntlich fast lediglich in grösseren, namentlich in Universitätsstädten bestehenden Gebärhäusern hauste, einer Infektion mit Leichengift seine Entstehung verdanke und dass durch entsprechende sanitätspolizeiliche Anordnungen diese Geissel der armen Wöchnerinnen gänzlich ausgemerzt werden könne. Die nähere Erfahrung muss lehren, ob dem so sein wird."

Ich brauche diesen Zeilen wohl nichts weiter zuzufügen, als höchstens dem Befremden Ausdruck zu geben, dass diese so eindringlichen Schilderungen offenbar ad acta gelegt wurden

Mein Vater hatte später selbst keine Gelegenheit mehr, das was er gesehen und erfahren, praktisch zu verwerten, da er sich gänzlich von der Geburtshilfe abwandte. Jedenfalls aber ist es erstaunlich, dass eine Methode, die so viele Aerzte kennen lernten, völlig in Vergessenheit geriet und erst viel später zur Anwendung kam.

Die Propagierung des Morphinismus unter behördlichem Schutz.

Von Dr. Hubert Sieben in Bürstadt (Hessen).

Dass der Morphinismus in den letzten Jahren eine bedeutende Zunahme erfahren hat, ist leider eine feststehende Tatsache und auch in der medizinischen Fachpresse betont worden. Es ist daher noch mehr wie in früheren Zeiten eine besondere Pflicht der Aerzte, dem Morphiummissbrauch mit allen Kräften entgegenzutreten. Die Ursachen dieser Verbreitung sind wohl sicher in den Verhältnissen, wie sie durch den Krieg und das allgemeine Durcheinander erzeugt wurden, zu suchen. Dass aber einem Arzt, der im Begriff stand, einen Unfug, der eine Verletzung der gesetzlichen Bestimmungen über den Verkehr mit Morphium darstellt, zu unterbinden, eine höchstinstanzliche gerichtliche Verfügung in den Arm fällt, dass ferner eine landgerichtliche Entscheidung seine Handlungsweise als „grobe Fahrlässigkeit" bezeichnet und ihn zur Tragung der sämtlichen Gerichtskosten verurteilt, dürfte doch immerhin ein Ereignis sein, welches allgemeines ärztliches Interesse beansprucht, selbst wenn man der Ueberzeugung ist, dass auch die Entscheidung eines Oberlandesgerichtes gerade noch nicht den Gipfel juristischer Denkverstiegenheit darstellt.

Joh. Mich. G., 58 Jahre alt, wurde im Februar 1920 wegen Magenkarzinoms in Heidelberg operiert. Mitte Mai schickte ich ihn zur Nachuntersuchung wieder dorthin. Herr Prof. Dr. R. schrieb mir, dass er zwar ein Rezidiv nicht sicher ausschliessen könne, doch habe er mehr den Eindruck, dass es sich um eine Entzündung im Pankreasgebiet handle, vielleicht in Kombination mit Verwachsungen; ileusartige Erscheinungen habe er nicht beobachtet; sollten solche auftreten, möchte ich den Patienten wieder schicken. Im weiteren Verlauf traten nun hie und da Schmerzanfälle auf, während sonst das Befinden des Patienten ein leidliches war, namentlich trat nie Erbrechen ein, obschon er eine besondere Diät nicht befolgte. Stuhlentleerung stets spontan. Die Schmerzen wurden mit Belladonna, Kodein, hie und da etwas Morphium innerlich in kleinen Dosen bekämpft, welche Mittel gut vertragen wurden. Von ileusartigen Erscheinungen war auch weiterhin nicht das geringste wahrzunehmen. Als dann manchmal die Schmerzanfälle etwas heftiger wurden, wurde einige Male Morphium subkutan gegeben, worauf dann jedesmal prompt Erbrechen erfolgte, weshalb davon abgesehen wurde und ich zur innerlichen Medikation zurückkehrte, zumal diese Mittel auch weiterhin gut vertragen wurden und die manchmal auftretenden Schmerzen genügend linderten. Patient war dabei sehr gut bei Kräften. Kurze Zeit darauf stellte sich aber häufiges Erbrechen ein. Es stellte sich heraus, dass der Kranke sich hinter meinem Rücken eine der hiesigen Krankenpflegerinnen (Mitglied eines kath. Ordens) geholt hatte, welche ihm bei Tag und Nacht Morphiumeinspritzungen gemacht hatte. Das Morphium hatte sie sich auf ungesetzlichem Wege, d. h. mit Umgehung der für den Verkehr mit Morphium gesetzlich festgelegten Bestimmungen, verschafft. (Es wurde dabei ferner festgestellt, dass diese Pflegerinnen dauernd im Besitz von Morphium sind und jedem Beliebigen, der sich meldet, damit Einspritzungen machen. Da Morphium nur in Apotheken abgegeben werden darf, und zwar immer nur gegen besonderes ärztliches Rezept, das nur für eine bestimmte Person gilt, stellt dieses Verfahren eine Verletzung der gesetzlichen Bestimmungen über die Abgabe von Morphium dar. Ausserdem steht fest, dass durch diese Handlungen der Morphiumabusus in unerhörter Weise verbreitet wird.) Da durch diese Morphiumeinspritzungen das Krankheitsbild derart verwischt wurde, dass nicht mehr zu entscheiden war, ob Ileusverdacht vorlag, begab ich mich sofort zur Oberin des betr. religiösen Ordens und stellte dieser das Unerlaubte der Handlungen der betr. Pflegerin vor, worauf sie versprach, der Pflegerin weitere Einspritzungen zu untersagen. Da aber dennoch dieselben trotz wiederholten ausdrücklichen Verbotes immer weiter gemacht wurden, nahm das Erbrechen immer mehr zu; Stuhl fast stets spontan; kein Meteorismus, die erbrochenen Massen nicht übelriechend. Daraufhin lehnte ich eine weitere Behandlung ab, die Einspritzungen wurden immer weiter fortgesetzt und Patient starb nach 6 Tagen.

Da ich der Ueberzeugung war, dass die Einspritzungen an dem Erbrechen schuld waren, dass ferner durch diese es nicht möglich war, zu entscheiden, ob Ileusverdacht vorlag, dass ferner, selbst wenn Ileus vorgelegen hätte, in Uebereinstimmung mit Prof. R. anzunehmen war, dass ein chirurgischer Eingriff das Leben des Patienten noch hätte verlängern können, beantragte ich eine gerichtliche Untersuchung. Es wurde mir vom Gericht untersagt, bei der Sektion zugegen zu sein, angeblich „um die Objektivität des ärztlichen Sachverständigen nicht zu stören". Bei der Leichenuntersuchung fanden sich selbstverständlich keine direkten Anhaltspunkte für eine Morphiumvergiftung. Eine bestimmte Todesursache konnte nicht festgestellt werden (was allerdings für eine Morphiumvergiftung spräche). Das Landgericht Darmstadt schrieb am 25. Juni 1920, dass das Verfahren gegen die Pflegerin eingestellt worden sei, da der Tod des G. „allem Anschein nach durch chronischen Darmverschluss auf karzinomatöser Grundlage herbeigeführt" worden sei, während das Oberlandesgericht Darmstadt mir am 7. August 1920 mitteilte, dass das Verfahren mit Recht eingestellt worden sei, da das Erbrechen mit nahezu zweifelloser Bestimmtheit nicht auf die Morphiumeinspritzungen, sondern auf die durch das Grundleiden und die von der überstandenen Operation herrührenden Verwachsungen verursachte Verengerung der Darmpassage zurückzuführen war. Also: von einem Rezidiv des Magenkarzinoms war keine Rede, denn sonst wäre dies doch ausgesprochen worden. Das Landgericht behauptete, es habe sich anscheinend um Darmverschluss auf karzinomatöser Grundlage gehandelt, das Oberlandesgericht dagegen, es habe kein Darmverschluss, sondern nur eine Verengerung der Darmpassage vorgelegen, bedingt durch die von dem Grundleiden und der Operation herrührenden Verwachsungen. Das letztere dürfte wohl das Richtige sein. Demnach ist das Erbrechen ohne Zweifel auf die Morphiuminjektionen zurückzuführen, und wenn durch die Verengerung des Darmlumens es wirklich zu Ileus gekommen wäre, hätte demselben durch einen chirurgischen Eingriff begegnet werden können. Ich befinde mich dabei vollkommen in Uebereinstimmung mit Prof. R. in Heidelberg. Es steht ausser allem Zweifel, dass das Krankheitsbild durch die Einspritzungen verwischt wurde, so dass eine Entscheidung, ob Ileusverdacht vorlag, nicht möglich war. Falls aber wirklich das Erbrechen durch die Verengerung des Darmlumens hervorgerufen gewesen sein sollte, so war infolge der Einspritzungen der Moment zu einem rettenden chirurgischen Eingriff verpasst worden. Mindestens aber das eine steht fest, dass die Krankenpflegerin zu den Einspritzungen nicht berechtigt war und dass sie das Morphium auf einem Wege sich verschafft hatte, der mit den gesetzlichen Bestimmungen über den Verkehr mit Morphium in schwerstem Widerspruch steht.

Wegen des herrschenden allgemeinen Morphiummissbrauchs wandte ich mich mit einer Beschwerde an das zuständige Kreisgesundheitsamt in Bensheim, welches anwortete, die Pflegerinnen hätten das Recht, diese Morphiumeinspritzungen zu machen, da die Ausübung der Heilkunde freigegeben sei. Dabei blieb es auch, trotz nochmaliger Klarstellung. Darauf erfolgte meinerseits Beschwerde bei der Medizinalabteilung des hessischen Ministeriums des Innern. Dieselbe gab mir überhaupt keine Antwort. Nach Ablauf von etwa zwei Monaten bat ich höflich um gefäll. Erledigung meiner Beschwerde. Hierauf erfolgte ebenfalls keine Antwort. Eine solche ist jetzt nicht mehr zu erwarten. Von einem behördlichen Ein-

schreiten gegen die ungesetzliche Abgabe von Morphium durch das Pflegepersonal ist mir nichts bekannt geworden.

Vor einiger Zeit wurde ich vor das Amtsgericht Lorsch geladen, wo mir die Entscheidung des Landgerichts Darmstadt verkündet wurde, dass ich mir in dem Fall G. dadurch, dass ich eine gerichtliche Untersuchung beantragt, eine „grobe Fahrlässigkeit" hätte zu Schulden kommen lassen, und dass ich deswegen sämtliche Kosten des Verfahrens zu tragen hätte.

Ob eine dagegen gerichtete Beschwerde Erfolg haben könnte, habe ich bei dieser geradezu babylonischen Verwirrung stark bezweifelt. Dennoch versuchte ich es, indem ich schrieb, dass ich unter keinen Umständen die Sache ruhig hinnehmen würde, sondern, da sie von allgemeinem ärztlichen Intersse sei, sie in der medizinischen Fachpresse veröffentlichen würde. Daraufhin traf die Antwort ein, dass ich die Gerichtskosten nicht zu zahlen hätte; einer groben Fahrlässigkeit hätte ich mich nicht schuldig gemacht. Ob nun die formale juristische Logik oder die Erwägung, dass die Oeffentlichkeit eine derartige Rechtsprechung für etwas sonderbar halten könnte, diese Revision bewirkt hat, möchte ich dem Urteil des Lesers überlassen.

Nachschrift: Gegen die Medizinalabteilung des Ministeriums des Innern hatte ich Beschwerde beim Ministerium des Innern erhoben, da mir dieselbe überhaupt keine Antwort gegeben hatte. Darauf traf am 24. IX. 20 der Bescheid ein, dass meine Beschwerde, da unbegründet, zurückzuweisen sei.

Der Rohrersche Index als Kriterium für die Auswahl zur Amerikaspeisung.

Von Med.-Rat Dr. med. et phil. Bachauer u. Prof. Lampart in Augsburg.

Die somatometrische Technik bedient sich zum Vergleich der Körperdimensionen zweier oder mehrerer Individuen der sog. Indizes, in denen die verschiedensten Masse, unter ihnen auch das Gewicht, zur Körpergrösse in Beziehung gesetzt werden. Inwieweit ihre Bedeutung über diejenige einer einfachen theoretischen Kennzahl hinausgeht, soll und kann hier nicht entschieden werden. Wir haben uns heute von rein praktischem Standpunkte aus mit einem ganz speziellen Index, nämlich dem Rohrerschen, zu beschäftigen, dessen mathematischer Ausdruck Körpergewicht × 100 : Körperlänge^3 ist. Derselbe hat während der letzten Wochen in den Kreisen der Schulärzte so viel von sich reden gemacht, dass er zweifellos gerade eine gewisse Aktualität besitzt.

Der Berliner ärztliche Beirat der Quäker, deren grosszügiges Liebeswerk an unseren Kindern allgemein bekannt ist, hat zur Ergänzung der bisher zur Auswahl der Bedürftigen angewandten Inspektionsmethode den Rohrerschen Index bestimmt. Dieser ist nach dem Urteil der Anthropologen zurzeit der brauchbarste und lässt im Vergleich zu den ziemlich zahlreichen übrigen Indices den Unterschied in der Entwicklung der Körperfülle am besten hervortreten[1]). Ob er sich aber in der Praxis zur Beurteilung des Ernährungszustandes eines Individuums eignet, darüber liegen unseres Wissens Untersuchungen in dem Umfange, wie er der Zahl der an der Amerikaspeisung beteiligten Kinder entspricht, bis jetzt nicht vor. Wir selbst ermittelten im Laufe umfassender Messungen, deren Hauptanteil auf den Herbst 1919 fiel, an über 18 000 Kindern den Rohrerschen Index. Da er augenscheinlich mit dem Pfaundlerschen Wachstumsgesetz[2]) zusammenhängt, so war es geboten, ihn zu verfolgen, um die Zulässigkeit unserer auf dieser Leithypothese beruhenden Altersreduktion nach Fick kontrollieren zu können. Eine weitere praktische Verwendung fand der Rohrersche Index aber nicht. Auch seiner physiologischen Bedeutung konnte zunächst nicht nachgegangen werden. Diese sollte vielmehr der allseitigen wissenschaftlichen Bearbeitung des sehr wertvollen Materials vorbehalten werden.

Zur Berechnung des Rohrerschen Indexes hat das Berliner Komitee vor kurzem eine Tabelle an die einzelnen in Betracht kommenden Schulärzte hinausgegeben. Auf derselben sind zugleich die Normalindices für die Alterskategorien von 6—15 Jahren zusammengestellt, so dass der Individual- ohne weiteres mit dem Normalindex des betreffenden Alters verglichen werden kann. Auch ist eine allenfallsige Minus- oder Plusabweichung in Prozenten ablesbar. Schon vor der Herausgabe dieser Tabelle und noch vor dem Kasseler Kongress hatten wir an 4 Reihen von im gleichen Monat geborenen Kindern versucht die praktische Brauchbarkeit des Rohrerschen Indexes für die Zwecke der Amerikaspeisung zu erproben. Der Erfolg war ein sehr schlechter: die auf Grund der Inspektionsmethode nach dem Ernährungszustande geordneten Knaben und Mädchen wiesen einen so unregelmässigen Index auf, dass weitere Versuche als aussichtslos eingestellt wurden. Neuerdings haben wir für 190 Schulrekruten, welche sich um die Amerikahilfe bewarben, die Indexzahlen mit dem nämlichen Resultat berechnet. Von 18 Reihen sei nur eine besonders auffallende mitgeteilt. Die römischen Ziffern I, II, III, IV bedeuten die auf Grund der Inspektion erteilte Note für den Ernährungszustand, die arabischen Ziffern den Rohrerschen Index.

I: 1,474; 1,518; 1,530; 1,499; 1,588.
II: 1,508; 1,469.
III: 1,650; 1,553; 1,601; 1,700.
IV: 1,510; 1,698.

Wir finden in dieser Reihe bei den am Ende stehenden Kindern, also bei den schlechtest genährten, die höchsten Indexzahlen. Natürlich sind die Unregelmässigkeiten nicht bei allen Reihen so bedeutend, aber befriedigend stimmt keine mit dem Inspektionsbefund überein.

Nach allen bisherigen Erfahrungen müssen wir also vorerst den Rohrerschen Index als Grundlage für die Auswahl zur Amerikaspeisung ablehnen. Es wurde versucht durch andere Zahlenverhältnisse eine bessere Uebereinstimmung mit dem Inspektionsbefunde zu erhalten und zwar durch die früher viel gebrauchte, jetzt aber wenig übliche Formel: Körpergewicht : einfache Länge. Diese ergab auch tatsächlich bei verschiedenen Reihen ein viel günstigeres Bild, ohne freilich völlig zu befriedigen. Zu umfangreicheren Untersuchungen in dieser Richtung fehlte die Zeit.

Zufälligem Vernehmen nach — von Berlin aus wurden wir leider nur sehr unvollständig aufgeklärt — soll nun keineswegs beabsichtigt sein, durch die Einführung des Rohrerschen Indexes die Auswahl durch den sicheren Blick des Praktikers zu verdrängen. Die Inspektion soll vielmehr wie bisher ausschlaggebend sein. Die Bedeutung der neuen Methode ist keine individuelle, sondern sie soll, wenn wir wirklich recht unterrichtet sind,, einen kollektiven Charakter tragen. Auf der Zahl der Minusabweichungen vom Normalindex, welche sich unter den Kindern der einzelnen Städte ergeben, soll nämlich die Verteilung der Lebensmittel von seiten der Quäker geregelt werden. Wir haben aber auch bezüglich dieser eingeschränkten Verwendung des Rohrerschen Indexes vorerst noch die lebhaftesten Bedenken, denn unmöglich kann auf fehlerhafter Grundlage ein richtiger Verteilungsplan aufgebaut werden. Es sei nur darauf hingewiesen, dass unter unseren 190 Schulrekruten 68 mit Note I bewertet wurden und 35 davon, also mehr als die Hälfte, Minusabweichungen vom Normalindex von 5—20 Proz. zeigten. Der Einwand, dass die Methode nur bei besonders grossen oder kleinen Kindern unzuverlässig sei, kann nicht anerkannt werden, denn erstens kommt es uns auf besonders kleine Kinder gerade an und zweitens sind die Fehler auch bei den mittleren Kindern häufig genug, um berechtigtes Misstrauen gegen das Verfahren zu erregen.

Zum Schlusse sind wir der Ansicht, dass die Unterernährung eines Kindes überhaupt durch keinen Index festgestellt werden kann. Dazu sind neben den anamnestischen Erhebungen sorgfältige Ernährungs- und Stoffwechselversuche notwendig. Trotz der bisherigen schlimmen Erfahrungen dürfen wir den Rohrerschen Index nun nicht ohne weiteres für abgetan erklären. Im Gegenteil bietet sich uns durch die Amerikaspeisung eine Gelegenheit, wie sie nie mehr wiederkehren wird, endlich einmal in die noch viel zu wenig erforschte Frage der Indizes durch sorgfältige Untersuchungen und Berechnungen, sowie durch beständigen Vergleich mit gewissenhaft erhobenen Inspektionsbefunden Klarheit zu bringen. Anthropologen, Kinderärzte und Physiologen werden es uns in gleicher Weise danken.

[1]) Martin: Lehrbuch der Anthropologie. S. 156, Jena, Fischer, 1914.
[2]) Pfaundler: Körpermassstudien an Kindern. S. 35—36. Verlag Springer, Berlin 1916.

Die Ausbildung des ärztlichen Nachwuchses.

(Zur Volontärarztfrage.)

Von Dr. Wolff, München.

Die Ergänzungsbedürftigkeit des medizinischen Unterrichts durch seinen Ausbau nach der praktischen Seite hin ist durch den Aerztetag sowie die Zusammenkunft und die Vorschläge der medizinischen Fakultäten anerkannt. Bis sich diese Vorschläge durch eine Studienreform auswirken, dürfte noch geraume Zeit vergehen. Aber schon heute macht sich diese Lücke geltend in dem Streben der jungen Aerzte, ihre Ausbildung vor der Niederlassung durch eine praktische Tätigkeit zu ergänzen. Bei dem ungeheuren Andrang von Medizinern ist es nur einem Bruchteil vergönnt, sich diese Ausbildung als bezahlte Assistenten zu verschaffen. Ein Teil der jüngeren bekommt sie bis zu einem gewissen Grade als Medizinalpraktikanten. Aber gerade die ärztlichen Kriegsteilnehmer sind durch die bald nach dem Examen erteilte Approbation gezwungen, soweit es ihre Mittel gestatten, ihre Ausbildung als Volontärärzte zu ergänzen. Sie stauen sich vornehmlich an den Universitätskliniken und den grossen Krankenhäusern der Grossstädte. So gut dort die Vorbildung für die sein mag, die später Fachärzte werden wollen, so ungeeignet sind diese Anstalten mit ihrer weitgehenden Spezialisierung für die Praktiker, die aufs Land und in die kleinen Orte gehen wollen. Sie könnten vielfach in kürzerer Zeit eine viel bessere, vielseitigere, ihren späteren Bedürfnissen entsprechende Ausbildung an den Kreis-, Bezirkskrankenhäusern finden. Würden dort überall Volontärarztstellen eingerichtet, so würde auch eine grössere Verteilung der ausbildungsbedürftigen jungen Aerzte und ein Abfluss von den Grossstädten erzielt werden und dadurch eine vermehrte Lernmöglichkeit für den einzelnen, hier wie dort. Jedes, auch das kleinste Landkrankenhaus mit 30—50 Betten könnte einem Volontärarzt Ausbildungsmöglichkeit geben. Besser an solchem Krankenhaus einzigster Volontär, als am Grossstadtkrankenhaus zehnter oder zwanzigster. Es wird freilich nicht in allen Fällen möglich sein, diesen Volontären grössere finanzielle Entschädigungen zu geben, so wünschenswert das sein mag.

Jedenfalls sollte die Einrichtung daran nicht scheitern. Bei den leichteren Ernährungsverhältnissen in den kleinen Orten dürfte sich aber meistens die Möglichkeit bieten, ihnen wenigstens ein einfaches Zimmer im Krankenhaus und freie Beköstigung zu gewähren, wo auch dies nicht möglich sein sollte, ihnen wenigstens beides zu einem niedrigen Selbstkostenpreis zur Verfügung zu stellen. Wir dürfen nicht immer nur vom Staat und Reich Hilfe erwarten. Jeder einzelne muss sich darum bemühen. Darum geht mein Ruf an alle Krankenhausleiter kleiner Orte, an die Gemeinde- und Bezirksverwaltungen und die Ordensverwaltungen, hier könnt Ihr wirklich mit geringen Mitteln oder selbst ohne Aufwand von Mitteln helfen und Gutes stiften. Aber lieber heute als morgen! Natürlich darf diese Einrichtung nicht dazu führen, um durch Volontärärzte die Vermehrung notwendiger bezahlter Assistentenstellen zu umgehen. Es bliebe nur noch die Frage der Stellenvermittlung, damit die zahlreichen beschäftigungslosen jungen Aerzte auch die zerstreuten freien Stellen erfahren. Es würde sich empfehlen, diese Stellen den ärztlichen Vereinen der Grossstädte zu melden, die sie dann an die örtlichen Assistenten- und Volontärassistentenvereinigungen zur Bekanntgabe weitergeben könnten, bzw. offenbleibende Stellen dem Zentralstellennachweis des Leipziger Verbandes melden könnten.

Bücheranzeigen und Referate.

Schittenhelm und **Schlecht: Die Oedemkrankheit.** 103 Seiten. Verlag Springer, Berlin 1919.

Maase und **Zondek: Das Hungerödem.** Eine klinische und ernährungsphysiologische Studie. 173 Seiten. Verlag Thieme, Leipzig 1920.

Sigmund Pollag: Die Oedemkrankheit. 66 Seiten. Verlag Hirschwald. Berlin 1920.

Die Monographien über die Oedemkrankheit sind ziemlich gleichzeitig erschienen. Ueber die Berechtigung und Notwendigkeit dieses Publikationsreichtums soll hier nicht gerichtet werden. Die beiden ersteren Bücher tragen das Gepräge der klinischen Beobachtungen und experimentellen Arbeiten ihrer Autoren über die Frage der Oedemkrankheit. Das letztere fasst in kurzer Form die bisherigen Forschungsergebnisse auf dem Gebiete der Oedemkrankheit zusammen, wobei der Autor eigene Beobachtungen und Erfahrungen mit einflicht. Ueber die klinische Symptomatologie, die von allen Autoren ausführlich besprochen wird, herrscht heute völlige Einigkeit mit Ausnahme einiger blutchemischer Befunde, die je nach dem Untersucher zahlenmässige Unterschiede zeigen. Die Sektionsbefunde stimmen in der Betonung der schweren Inanition ebenfalls überein.

Der grösste Teil der Arbeit von Schittenhelm und Schlecht wird von ihren experimentellen Untersuchungen an Oedemkranken eingenommen. Diese erstrecken sich einmal auf die Kreislauforgane bei Gaben von Adrenalin, Digitalis oder Strophanthin und auf das Ausscheidungsvermögen der Nieren bei Belastung mit Wasser, Kochsalz, Wasser-Kochsalz kombiniert und letzteres mit Gaben von Thyreoidin, Adrenalin und Hypophysin. Die Versuche sind beweisend für den extrarenalen Charakter der Oedeme.

Maase und Zondek legen den Schwerpunkt ihrer Abhandlung auf die Besprechung der Stoffwechselbefunde, zu welchen sie selbst wertvolle Beiträge bringen.

Sämtliche Autoren diskutieren sehr eingehend die Frage der Pathogenese bei der Oedemkrankheit und kommen zu dem Schluss, dass diese Krankheit die Manifestation eines schweren Inanitionszustandes auf Grund chronischer Unterernährung ist. Schittenhelm und Schlecht wollen die einfache Unterernährung als ausschliessliche Ursache nicht gelten lassen, sondern sehen in dem Mangel an Eiweiss und Fett der Nahrung eine Einseitigkeit, die zu fehlerhafter Zusammensetzung der Gewebe, insbesondere auch der Kapillaren, führte, welche die anatomische Ursache der Oedeme wurde. Maase und Zondek ziehen ebenfalls die „Ernährungsstörung der Kapillarwand" als eigentliche Ursache für die Oedembildung heran. Pollag schliesslich spricht auch von einer schweren Gefässschädigung durch Veränderung der Lipoidbestandteile der Zellmembranen als avitaminösen Komplex.

Man sieht, der Erklärungsmöglichkeiten gibt es recht gut verständliche. Das eigentliche Wesen der letzten Oedemursache ist trotzdem aber damit nicht erfasst. W. H. Jansen-München.

Oskar Spitta: Grundriss der Hygiene. Für Studierende, Aerzte, Medizinal- und Verwaltungsbeamte und in der sozialen Fürsorge Tätige. Mit 197 zum Teil mehrfarbigen Textabbildungen. Berlin, Julius Springer 1920. 534 Seiten. Preis M. 36.—, geb. M. 42.80.

Das Spittasche Lehrbuch, welches uns als jüngste Erscheinung auf dem hygienischen Büchermarkt vorliegt, weicht in seinem Aufbau von den bisherigen Lehrbüchern ab. Die Idee Spittas, die ganze Materie nach physiologischen Gesichtspunkten zu ordnen, hat zu einer anderen als der bisher üblichen Einteilung geführt. Wenn diese Anordnung auch zunächst neu und eigenartig erscheint, so spricht sie doch an und hat vieles für sich. Dem Leser ist es so leicht möglich, von dem Normalphysiologischen ausgehend, das Pathologische, was die Umwelt dem Menschen bringt, leichter zu verstehen und die Grenzen zu finden, wo die Schädigungen für die Gesundheit beginnen Nachdem im 1. Abschnitt die Kleinwelt der Tiere und Pflanzen in ihrer Gesamtheit behandelt ist, bringt der 2. Abschnitt den Gaswechsel und den Wärmehaushalt und darin eingeschlossen, die Luft, die atmosphärischen Einflüsse, die Ventilation, die Heizung, das Klima und die Kleidung. Der 3. Abschnitt handelt von den Nahrungs- und Genussmitteln, im 4. Abschnitt wird die Hygiene des Gesichtssinnes (Beleuchtungsfrage), des Gehör- und Geschmacksinnes und der Hautpflege (Bäder, Körperübungen) besprochen. Im 5. Abschnitt folgt die Entwickelung, Fortpflanzung und Berufstätigkeit (Säuglingspflege, Schulhygiene, Geschlechtskrankheiten, Arbeiterhygiene). Der 6. Abschnitt umfasst die Wohnung und alle mit ihr zusammenhängenden Fragen (Wasserversorgung, Abfallstoffe, Bau- und Wohnungshygiene, Krankenhäuser, Gefängnisse). Im Schlussabschnitt wird über Statistik berichtet. Alle Kapitel befleissigen sich einer prägnanten Kürze. Nicht zu viel und nicht zu wenig! Der Inhalt ist entsprechend der Wichtigkeit gut abgestimmt. Gross- und Kleindruck wechseln in wohltuender Weise ab, um Hauptsachen von Untergeordnetem zu scheiden. Sachlich ist das Buch vollständig. Veraltete Anschauungen sind weggeblieben, alles Moderne fand Aufnahme. Die physiologischen Vorbesprechungen am Anfang vieler Kapitel wirken sehr erfrischend, wie überhaupt das ganze Buch einen recht belebenden Eindruck beim Lesen macht. Dazu trägt auch der beim Springerschen Verlag gewohnte ausgezeichnete Satz und die klare Uebersicht im Druck wesentlich bei. Die erläuternden und gut ausgewählten Abbildungen sind vorzüglich wiedergegeben. Wissenschaftlich ist der Inhalt ganz auf der Höhe. Wertvoll sind die vielen beigegebenen Gesetzesbestimmungen. Alles in allem ist der Grundriss Spittas ausgezeichnet zu nennen und er wird sehr bald überall gut aufgenommen werden.

R. O. Neumann-Bonn.

Zur Diagnose und Behandlung der Spätfolgen von Kriegsverletzungen von Privatdozent Dr. **Hans Brun**, Privatdozent Dr. **Otto Veraguth**, Privatdozent **Hans Hössly.** Rascher & Co., Verlag Zürich, 1919.

Observations cliniques sur les Troubles de la sensibité dans 12 cas de blessures parietales de guerre von Brunschweiler-Lausanne. — Zur Experimentalpsychologie der Sensibilitätsstörungen Hirnverletzter von Veraguth und Brunschweiler. — Zur Motilitätsuntersuchung nach Verletzung peripherer Nerven von Veraguth. — Ueber Geschossseitendruckwirkungen auf das Rückenmark von Reese. — Ueber Kommotionspsychosen von Binswanger-Kreuzlingen. — Ueber die elektrische Behandlung von Lähmung nach peripherer Nervenverletzung von Veraguth.

Kasuistik für Neurologen. Rossbach.

Engelen: Gedächtniswissenschaft und die Steigerung der Gedächtniskraft. Verlag der ärztlichen Rundschau, Otto Gmelin, München. 142 S. Preis 9 M.

Engelen will, wie er selbst schreibt, „eine Anleitung geben zur Vervollkommnung des Gedächtnisses, die, auf wissenschaftlicher Grundlage fussend, viel umfassender ist als das engumgrenzte Gebiet der mnemotechnischen Kunstgriffe, die ferner gegen die im herkömmlichen Schulunterricht geübte planlose Art des Lernens den Vorteil erfolgreichen Arbeitens bietet."

Das Buch ist fesselnd geschrieben, voll geistreicher Hinweise und Belehrungen; es gibt viel mehr als der Titel verspricht. Von grösster Wichtigkeit ist die geeignete Schulung des Beobachtungsvermögens, die gleichmässige Aufmerksamkeitsspannung, die Hervorrufung des Interesses, die Willenseinstellung auf das angestrebte Ziel, Wiederholungen, Lernen im ganzen. Rossbach.

Prof. **Erhard Riecke: Geschlechtsleben und Geschlechtsleiden.** Verlag Ernst Heinrich Moritz, Stuttgart. 94 Seiten. Preis 4 M., geb. 5 M.

Eines der besten Bücher aus der um das Volkswohl wohlverdienten Gesundheitsbücherei des Verlages E. H. Moritz-Stuttgart. Riecke, der Göttinger Univ.-Prof. für Geschlechtskrankheiten, hat es in ungewöhnt schönem Stil, erfüllt von Wärme, abseits jeden trockenen professoralen Tones verstanden, in geschmackvollen novellistischen Bildern all die Rätsel zu lösen, welche die geschlechtsreifwerdende männliche Jugend heiss und ungestüm und quälend auftauchen sieht. Er zieht den Schleier von diesen Rätseln, aber die von ihm eröffnete Bühne des Geschlechtslebens ist kein verzweifelndes Inferno: Tröstendes Licht breitet sich über dem Bilde der geschlechtlichen Abgründe, vertrauenerweckende Wärme und Führung: So muss ein Führer sein in die Erkenntnis des Geschlechtslebens wie seiner Gefahren! In die Hände der Abiturienten sollte mit dem Reifezeugnis dies verdienstvolle Büchlein allüberall gelegt werden. Die Lehrer der oberen Klassen, der Mittelschulen, der Fortbildungsschulen sollten es zur Grundlage aufklärender Belehrung zugestellt bekommen.

Dr. Max Nassauer-München.

Prof. Dr. **P. Mühlens: Arzt und Auswanderung.** 20 S. Stuttgart v. J. Verlag Ausland und Heimat.

Verf. gibt eine dankenswerte Uebersicht, welche Aussichten bzw. Schwierigkeiten sich dem deutschen Arzte, der auswandern möchte,

in den einzelnen überseeischen Ländern bieten, wobei auch die Gesundheitsverhältnisse der in Betracht kommenden Länder geschildert werden. Lenz-München

Ernst Joest: Spezielle pathologische Anatomie der Haustiere. II. Band. 1. Hälfte. Mit 173 Abbildungen und 2 Tafeln. Berlin 1920, Verlag von Richard Schoetz. 464 S. Preis 54 M.

Nach nicht allzulanger Pause erscheint die Fortsetzung des früher hier angezeigten Werkes in Gestalt eines stattlichen Halbbandes, der die Leber und Gallenwege, die Bauchspeicheldrüse und das Bauchfell umfasst.

Das jetzt schon von allen beteiligten Kreisen als unentbehrlich erkannte Handbuch bedarf auch hinsichtlich der vorliegenden Fortsetzung kaum noch einer empfehlenden Erwähnung. Referent möchte jedoch nicht verfehlen, auf die Kapitel über das Karzinom der Leber, den Echinokokkus der Leber und die Tuberkulose der Leber und des Bauchfells als Glanzpunkte der Darstellung besonders hinzuweisen.

Die Abbildungen im Texte wie auf den beiden Tafeln stehen auf derselben wissenschaftlichen und künstlerischen Höhe wie im ersten Bande. Möge dem Verfasser und Verleger die verdiente Anerkennung durch entsprechenden Absatz des Werkes zuteil werden!

Dr. Carl-Karlsruhe.

Neueste Journalliteratur.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 157. Bd. 5.—6. Heft.

P. Schugt: **Ein Beitrag zur Hernia inguinalis ectopica.**

3 Fälle der Garrèschen Klinik. Im ersten Falle bestand eine Hernia ing. superficialis mit Lage des Bruchsackes medial von der A. epigastrica, Proc. vaginalis z. T. obliteriert, im Cavum vaginale eine Hydrozele. Die eigenartige Lage der Hernie zur A. epigastrica wird erklärt durch einen abnormen Ansatz des Lgt. Hunteri. Zur Erklärung der Entstehung der Hernie werden embryonale Entzündungsprozesse des Peritoneums angenommen, welche die Verlagerung des Processus vaginalis und des Hodens bedingt haben.

Im 2. Falle bestand eine interstitielle Hernie zwischen M. obl. ext. und Fascia transversa. Die Entstehung wird in diesem Falle auf ein schlecht sitzendes Bruchband zurückgeführt, das die Eingeweide zwischen die Schichten der Bauchwand drängte. Bei anderen Fällen ektopischer Inguinalhernie spielen kongenitale Momente eine Rolle, wie an Hand der Literatur ausgeführt wird (Entstehung der ektopischen Hernie bei bilokulärer Hernie, bei Hydrozele). Als 3. Fall wird eine Hernie zwischen Faszie des M. obl. ext. und M. obl. int. bei einer 49jährigen Frau beschrieben, die aus einer Hydrozele entstanden war, eine Darmschlinge hatte sich durch eine freie, bei der Obliteration des Proc. vagin. erhaltene Oeffnung hindurchgedrängt. Die ektopische Hernie soll operiert werden.

Kirschner (Aus der chir. Universitätsklinik Königsberg i. Pr. Direktor: Prof. Dr. Kirschner): **Zur Tragfähigkeit der Amputationsstümpfe.**

Die Tragfähigkeit der Amputationsstümpfe wird hervorragend verbessert durch die „Verbolzung des Markraums". Der Knochen wird zunächst 1 cm distal von der endgültigen Amputationsstelle abgesägt, aus einem Knochen der in Wegfall kommenden Extremität wird ein dem Markraum angepasster Bolzen gebildet, dessen dünnes Ende kleiner, dessen dickes Ende grösser ist als der Markraumquerschnitt. Sehr geeignet dafür ist die Fibula. Der Bolzen wird mit einem Hammer fest in die Markhöhle eingeschoben und soll noch ein Stückchen über die Sägefläche hervorragen. Zirkuläre Umschneidung des Periosts in Höhe der definitiven Abtragung, Absägung des Knochens mitsamt Bolzen. Die Sägefläche bietet jetzt eine einheitliche, glatte Fläche. Die Markhöhle wird dadurch fest abgeschlossen, guter Abschluss der Stützfläche. Die Tragfläche derartiger Stümpfe war eine ausgezeichnete (vgl. auch Kongress der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie 1920).

H. Hartung (Aus dem Knappschaftskrankenhaus Emanuelssegen, O.-S.): **Beitrag zur Klinik der Hernia duodenojejunalis.**

In 2 Fällen von Einklemmung im Recessus duodenojejunalis wurde durch Operation Heilung erzielt, einmal mit ausgedehnter Darmresektion. Der 3. Fall bot klinisch die Erscheinungen einer eingeklemmten Hernia duodenojejunalis. Die Operation zeigte, dass ein Dünndarmkonvolut in einer Bauchfelltasche lag, die durch Verwachsungen im Oberbauchraum zustandegekommen war.

Wilhelm Gross (Aus der chirurgischen Abteilung des Freimaurerkrankenhauses in Hamburg. Oberarzt Dr. W. Gross): **Sanduhrmagen mit lateralem Auslauf und seine Operation.**

Neben den verschiedenen Typen des Sanduhrmagens mit terminalem Auslauf kommen Fälle mit Auslauf in der Höhe der Stenose vor. In dem Falle des Verf. bestand ein Sanduhrmagen mit einem in der Milz perforierten Magengeschwür und lateralem Auslauf. Operation durch Resektion des Geschwürs und der Resektion des unteren Sackes unter Erhaltung der Hinterwand des Duodenum. Tod an diffuser Tuberkulose. Aehnliche Verhältnisse fanden sich bei der Sektion eines Falles von Pyloruskarzinom. Hier war die Querteilung durch einen breiten Netzstrang hervorgerufen.

Max Budde (Aus der chir. Universitätsklinik Lindenburg. Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Tillmann und dem patholog. Institut der Universität Köln. Direktor: Prof. Dr. Dietrich): **Ueber die Pathogenese und das Krankheitsbild der zystischen Gallengangserweiterung (sog. idiopathische Choledochuszyste).**

Der sehr sorgfältig pathologisch-anatomisch untersuchte Fall betrifft ein 22jähr. Mädchen. Auf Grund seiner Untersuchungen und einiger Fälle aus der Literatur kommt Verf. zu dem Schlusse, dass die idiopathische Choledochuszyste eine durch Pankreaskeimversprengungen bedingte primäre Divertikelbildung ist, die auf gleicher Stufe mit den im Duodenum vorkommenden angeborenen Divertikeln steht. Der Inhaltsdruck und die auf sekundäre Abknickung beruhende Inhaltsstauung erweitern die fehlerhafte Anlage zu mächtigen zystischen Gebilden. Wichtig für die Diagnose ist: intermittierender oder chronischer Ikterus, Tumor in der rechten oberen Bauchgegend, der nur in seinem oberen Abschnitte mit der Atmung verschieblich ist, jugendliches Alter. Die primäre breite Vereinigung zwischen Zyste und Duodenum ist das beste Operationsverfahren. Uebersicht über 32 Fälle aus der Literatur.

V. E. Mertens (Aus dem Auguste-Victoria-Krankenhaus Hindenburg O.-S.): **Schmerzhafte Schwielen in Faszien.**

In 2 Fällen nach Pfannenstielschem Faszienquerschnitt und nach Appendektomie fanden sich als Ursache postoperativer Schmerzen markstückgrosse Schwielen in der Faszia, deren Exzision die Schmerzen behob. (Das Wichtigste, die histologische Untersuchung, fehlt. Ref.)

Schüssler (Aus der orthopädischen Heilanstalt von Sanitätsrat Dr. Gaugele-Zwickau i. S.): **Isolierte Fraktur des äusseren Kondylus des Femur.**

Vollkommener Abbruch des äusseren Kondylus des Oberschenkels mit Verschiebung nach oben, aussen und hinten. Die indirekte Fraktur kam wahrscheinlich zustande durch Muskelzug des Popliteus und Gastroknemius. Eine besondere Therapie erübrigt sich. Flörcken-Paderborn.

Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie, redig. von Garrè, Küttner und v. Brunn. 120. Bd. Tübingen. Laupp, 1920.

Aus der Breslauer chir. Klinik geben Herm-Küttner und Max Baruch **Beiträge zur Chirurgie der grossen Blutgefässstämme, „IV. Der traumatische segmentäre Gefässkrampf"** (von Küttner in 6 Fällen, von Baruch in 2 Fällen unter dem grossen Kriegsmaterial beobachtet) in deren 6 der autoptische Nachweis bei der Operation möglich war; den näher angeführten Fällen reihen K. und B. weitere Fälle von Kroh und solche aus der französischen Literatur (Vianney, Soubeyran etc.) an, besprechen das Krankheitsbild, auf dessen Erklärung sie näher eingehen.

J. Dorn bespricht aus der Bonner Klinik **die chronische, nichtspezifische Epididymitis,** deren Bild Kappis als ein zwar seltenes, aber typisches umrissen hat, im Anschluss an 8 chronische Fälle, die zur Verwechslung mit Tuberkulose Anlass geben können. Bezüglich der Aetiologie nähert er sich der Ansicht von Wildbolz, der im Eiter derartiger Nebenhodenerkrankungen Bakterien (meist Staphylokokken) fand, die wohl auf dem Blutwege in den Nebenhoden gelangen (analog der subakuten und chronischen Osteomyelitis). In 2 Fällen waren im Blasenurin Staphylokokken kulturell nachzuweisen und wird die Nebenhodenentzündung nicht als hämatogene Metastase, sondern als deszendierende Entzündung von der Blase resp. hinteren Urethra her aufgefasst und angenommen, dass die in ihrer Virulenz abgeschwächten Staphylokokken die Niere passieren können, ohne sie zu schädigen. Eine Hemikastration ist bei der Staphylomykose des Nebenhodens nur in den wenigsten Fällen angezeigt und deshalb bei jeder scheinbar tuberkulösen Nebenhodenerkrankung diese Form der Erkrankung in differentialdiagnostische Erwägung zu ziehen.

Adolf Sohn berichtet aus dem Posener Diakonissenhaus **zur Kenntnis des spastischen Ileus** und geht im Anschluss an einen mitgeteilten Fall und mehrere solche aus der Literatur (durch Fremdkörpergeschwüre etc. bedingt) auf Aetiologie, Prognose etc. ein; therapeutisch kommen zunächst konservative Massnahmen in Betracht (Einläufe unter Zusatz von Opium oder Papaverin, Atropin oder Morphium subkutan), gehen die Erscheinungen nicht zurück, ist Enterostomie oberhalb der spastischen Darmkontraktion anzulegen, wobei Laparotomie zur Feststellung des Sitzes ev. nicht zu umgehen ist.

Aus der Klinik in Lund berichtet Werner Möller über **die Resultate bei Magenresektion wegen Krebs in der chirurgischen Klinik in Lund 1898 bis 1918.** Die Resektion wurde in 29,3 Proz. sämtlicher zur Laparotomie gelangter Fälle (22,3 Proz. des gesamten Cancer ventric.-Materiales) ausgeführt, der Resektionsprozentsatz hat seit 1912 wesentlich zugenommen, beträgt mehr als ⅓ sämtlicher operierter Fälle, in einigen der letzten Jahre sogar 44—46 Proz., obgleich nach M.s Tabellen für die Periode 1912—18 nahezu ½ der Fälle der schweren Gruppe angehörten. Die gegenwärtige Indikation zur Resektion in der Lunder Klinik fasst M. dahin zusammen, dass sie in allen Fällen ausgeführt wird, wo sie überhaupt technisch möglich ist, sofern nicht weit abgelegene Metastasen den Gedanken an Radikalheilung ausschliessen (auch wenn wegen lokaler Drüsenmetastasen die Radikalheilung zweifelhaft ist).

Die Kocher sche Operation wurde in 51 Proz., Billroth II in 45 Proz. der Fälle angewandt. Von den 147 Resektionsfällen starben 31 (21 Proz.) in direktem Anschluss an die Operation, so dass nur die Mayo sche Statistik (mit 6 Proz.) günstiger ist. Die Kocher sche Operation ergab niedrigere Mortalität (13,3 Proz.) gegenüber Billroth II (26,9 Proz.), betr. des Nachverlaufes zeigte die erstere keine Ueberlegenheit. Die mittlere Lebensdauer nach der Operation betrug 18 Monate. Von denen, die die Resektion überstanden, blieben 13,4 Proz. mindestens 3 Jahre gesund, 11,3 Proz. 5 Jahre. Nach M. hat die Magenresektion ihren Platz als ein unschätzbares und überlegenes Palliativ behauptet.

Oskar Orth bespricht aus der Klinik in Halle **die chronisch-traumatische Zwerchfellhernie und ihre chirurgische Bedeutung** im Anschluss an 4 näher mitgeteilte Fälle der betr. Klinik. Bezüglich der Aetiologie wiegen die Schussverletzungen vor, die Prognose ist in Rücksicht auf die Einklemmungsgefahr, die noch nach Jahrzehnten auftreten kann, eine ernste und ist deshalb bei gestellter Diagnose die Radikaloperation angezeigt (75 Proz. Mortalität). Bezüglich der Operation ist O. der Ansicht, dass höchstens in ganz frischen Fällen der transpleurale Weg vorzuziehen, sobald Organverlagerungen eingetreten, müsse man mit Laparotomie vorgehen.

Hermann Biesenberger berichtet aus der Grazer Klinik über **237 Fälle von Bauchschussverletzung** und analysiert das grosse betreffende Material der mobilen Grazer Chirurgengruppe, bei dem 65 Proz. sämtlicher Kriegsverletzungen Schussverletzungen des Abdomens waren (27 Proz. durch Gewehrprojektile, 12 Proz. durch Schrapnell, 31 Proz. durch Granatverletzungen) (bei ersteren walten mit 71 Proz. die Durchschüsse, bei letzteren mit 82 Proz. die Steckschüsse vor). B. bespricht u. a. Symptome und Diagnose, erwähnt, dass Bauchdeckenspannung auch bei Thoraxschüssen vorkommen kann, dann aber stets auf die Seite der Verletzung beschränkt bleibt. Betreff der Behandlung plädiert er für die Frühoperation, nur für Leberschüsse ohne andere Organverletzung und ohne grösseren Blut- und Gallenerguss ist konservative Behandlung berechtigt. In jedem Falle schloss B. an die Operation die Ausspülung mit 20—30 Liter heisser physiologischer Kochsalzlösung an, bei Kolonverletzung ist der in der Flanke verlängerte Querschnitt vorzuziehen. B. verschliesst die Bauchwunde mit Etagennaht und hält Drainierung derselben für überflüssig.

Friedr. Balhorn referiert aus der Göttinger Klinik **über chirurgische Nachkrankheiten der Grippe** nach seinen Erfahrungen in der relativ schweren

Epidemie von 1918 (spez. XI und X), die durch gehäuftes Auftreten von Pneumonie und Pleurakomplikation sich auszeichnete, er berichtet u. a. über 8 Fälle von Empyem, weiter über paraartikuläre Abszesse, Thoraxphlegmonen und Parotitis

G. Axhausen berichtet aus der Chariteeklinik über **die Technik der antithorakalen Totalplastik der Speiseröhre** im Anschluss an 4 Fälle schwerer Aetzstriktur des Oesophagus unter Anfügung von Abbildungen und einer Beschreibung des Präparates einer solchen. Bezüglich der Technik plädiert A. für die Herstellung des Darmteils grundsätzlich als 1. Aktes und geht auf die Art der Darmausschaltung näher ein.

M. Hofmann berichtet aus dem Meraner städtischen Krankenhaus **über Durchtrennung einer tiefsitzenden Oesophagusstriktur mit dem Kaltkauter (de Forest)** mit Abbildung des ösophagoskopischen Befundes etc.

Des weiteren gibt der gleiche Autor einen Beitrag **zur Klinik der polypösen Sarkome des Oesophagus** unter Mitteilung eines Falles mit entsprechenden Abbildungen.

H. Schloffer berichtet aus der Prager Klinik über **Fernresultat der Wieting schen Operation.**

A. Henle referiert über **den Neubau der städtischen chirurgischen Klinik in Dortmund mit Bemerkungen zur Durchführung der Asepsis** unter Anfügung der Pläne der Anstalt und der einzelnen Einrichtungen, u. a. ist je 1 Saal Isolier- und Privatzimmer, jede Station mit Vorrichtungen versehen, um einzelne Patienten je nach Bedarf mit verdünnter oder Druckluft zu versehen (erstere z. B. bei Empyemnachbehandlung). Schr.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 42. 1920.

O. Goetze-Frankfurt a. M.: **Temporäre Phrenikusblockade.**

Verfasser empfiehlt für kurzdauernde Phrenikusblockierung (Singultus, Tetanus, transpleurale Operationen am Zwerchfell) die temporäre Leitungsunterbrechung durch Injektion von 10—20 ccm 1 proz. Novokain-Suprareninlösung auf die Vorderfläche des M. scalenus ant. 3 Querfinger oberhalb des Schlüsselbeins; für länger dauernde Phrenikuslähmung (1—3 Monate) ist die Vereisung des Phrenikus am Halse (5—15 Minuten) eine schonende, sichere und ungefährliche Methode, dadurch erreicht man Erschlaffung und Stillstand des Zwerchfells sowie Schmerzfreiheit nach Operationen am Zwerchfell.

C. Steinthal-Stuttgart: **Die Ausschaltung des N. sympathicus und N. vagus nach Stierlin bei Ulcus ventriculi.**

Stierlin glaubt, dass durch Ausschaltung des Vagus allein die Hypersekretion und Hyperazidität herabgesetzt werden, während Durchtrennung des Vagus und Sympathikus die Peristaltik des Magens steigert. Deshalb empfiehlt er an Stelle der Querresektion bei einfachen Ulcusfällen durch einen einfachen Zirkelschnitt durch Serosa, Muskularis bis auf die Mukosa ohne Eröffnung des Magenlumens die Nervenbahnen zu durchtrennen und dann den Schnitt sofort wieder zu vernähen. Die 2 mal so ausgeführte Operation erzielte aber nicht den erhofften Erfolg.

J. Dubs-Winterthur: **Die direkte Muskeldeckung des Kropfrestes beim primären Wundschluss nach Strumektomie ohne Drainage.**

Um bei primärer Wundnaht ohne Drainage eine Hämatombildung zu verhüten, ist peinlichste Blutstillung sowie exakte Schichtennaht der einzelnen durchtrennten Schichten dringend nötig. Als ein weiteres Hilfsmittel zur Verhütung von Hämatomen empfiehlt Verf. die Muskeltamponade des Kropfrestes, indem er die tiefe Schicht der vorderen Halsmuskel an den Kropfrest herannäht. Verfs. Erfahrungen mit dieser Muskeltamponade sind sehr gute; die Bewegungen des Halses werden in keiner Weise behindert, dagegen hilft diese Nahtfixation die zusammengedrückten Trachealwände entfalten und von aussen stützen (bei Säbelscheidentrachea). Wichtig ist, dass die fixierenden Muskelnähte nicht tief durchgreifend angelegt werden, um den N. recurrens zu schonen.

Ath. Rabula-Ptuj: **Das Kochen der Instrumente.**

Verf. hält das Kochen der Instrumente in 1 proz. Sodalösung für falsch und wertlos, da Soda die Kohlensäure des Wassers, welche das Rosten der Instrumente bewirkt, nicht bindet. Richtig dagegen ist das Auskochen in einer ¼ proz. Natronlaugelösung, wobei die Instrumente erst nach 2 Minuten in die kochende Lösung kommen; es muss vorher das Natron aufgelöst und die Kohlensäure des Wassers gebunden sein.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Band 53.

1. Teil: **Festschrift für Herrn Geheimrat Prof. Dr. Döderlein.**

P. Zweifel-Leipzig: **Die abdominale Operation hochsitzender Blasenscheidenfisteln und Blasengebärmutterfisteln.**

Genaue Beschreibung und Empfehlung der abdominalen Operation bei hochsitzenden Blasenscheiden- und Blasenzervixfisteln. Von 8 Fällen wurden 7 geheilt. In 2 Fällen kam es zum Rezidiv. Das Wichtigste bei der Operation ist eine vollkommene Mobilisierung der Blase und eine sorgfältige Naht in Etagen.

O. Küstner-Breslau: **Kommen wir mit dem tiefen transperitonealen Kaiserschnitt aus oder fordert neben ihm der extraperitoneale unbedingt einen Platz?**

K. bringt einen kritischen Bericht seiner Erfolge beim extra- und transperitonealen Kaiserschnitt und zieht zum Vergleich die Ergebnisse anderer Autoren heran. Seine Erfahrungen gipfeln darin, dass dem extraperitonealen Kaiserschnitt der Vorzug gebührt, da die Mortalität aus genitaler Infektion beim transperitonealen Vorgehen höher ist. Bei Frauen, die früher einen transperitonealen Kaiserschnitt durchgemacht haben, trifft man bei späteren Operationen fast stets Adhärenzen, d. h. die Dauerstadien früher überstandener Entzündung bzw. Infektion an. Dagegen bei den extraperitoneal Operierten fast nie Spuren einer peritonealen Reaktion. Auch der Verlauf nach der Operation spricht für den extraperitonealen Kaiserschnitt, da verschwindend selten peritoneale Reizerscheinungen, wie Meteorismus und Flatusverhaltung beobachtet wurden.

K. Baisch-Stuttgart: **Die Gefahren der Kaiserschnittsnarbe und ihre Verhütung.**

3 Fälle von Uterusrupturen infolge Kaiserschnittsnarben werden mitgeteilt. 2 waren korporale Kaiserschnitte, in einem Falle lag die Narbe zum Teil im unteren Uterinsegment. Nach den bisherigen Erfahrungen neigt die Narbe nach zervikalem Kaiserschnitt weniger zur Ruptur als die Narbe im Korpus. B. empfiehlt daher den transperitonealen, zervikalen Kaiserschnitt, sorgfältige Naht: zweireihige Knopfnaht der Muskulatur unter Vermeidung der Mukosa, fortlaufende doppelte Peritonealnaht. Die Blasenspitze wird möglichst hoch auf die Zervix hinaufgenäht.

Bei späteren Geburten bei engem Becken empfiehlt B. zur Schonung der Narbe den Kaiserschnitt schon vor Beginn der Wehen am berechneten Endtermin der Schwangerschaft zu wiederholen. Er hat davon bei 10 Fällen keine Nachteile gesehen. Zur Vermeidung einer Blutung wird gleichzeitig mit der Inzision in den Uterus eine intravenöse Hypophysininjektion gegeben. Die Befürchtung eines ungenügenden Lochienabflusses bei nneröffnetem Muttermund ist grundlos.

L. Seitz-Erlangen: **Die Bedeutung der Gewebswiderstände und des Sitzes für die Malignität einer Geschwulst.**

Der verschiedene Grad der Malignität ein und derselben Geschwulstart wird bedingt durch den Widerstand, den das umgebende Gewebe gegen das Vordringen der Neoplasmazellen leistet, also durch die mechanisch-statischen Gewebswiderstände. Diese hängen natürlich in erster Linie von dem Sitz der Neubildung ab. Diese Behauptung wird durch verschiedene Beispiele klargemacht. So wächst das Portiokarzinom zuerst nach der Seite des geringsten Widerstandes, d. h. nach dem Scheidenlumen, während das Scheidenkarzinom und das Vulvakarzinom im lockeren Bindegewebe wenig Widerstand findet und durch ein nach allen Seiten hinziehendes Lymphsystem eine sehr rasche Ausbreitung nach entfernteren Teilen erfährt.

F. Weber-München: **Die Schauta sche Interpositio vesico-vaginalis, insbesondere in ihrem Einfluss auf Schwangerschaft und Geburt.**

Mitteilung von 2 Fällen, bei denen nach der Interposition Schwangerschaft bzw. Geburtsstörungen aufgetreten waren. In einem Falle hatte die doppelte Tubenunterbindung ohne Exzision zur Sterilisierung nicht genügt, die Schwangerschaft musste im 2.—3. Monat unterbrochen werden. Im zweiten Falle bestand bei der Operation schon eine nicht bemerkte, ganz frühe Schwangerschaft, am Ende der Schwangerschaft musste durch Kaiserschnitt entbunden werden. Im Anschluss an diese beiden Fälle wird über 43 Fälle von Interpositionsoperationen berichtet.

Nürnberger-Hamburg: **Klinische und experimentelle Untersuchungen über die Lebensdauer der menschlichen Spermatozoen.**

Auf Grund der in der Literatur vorliegenden Beobachtungen und nach ausgedehnten Versuchen Nürnbergers darf es als sicher gelten, dass die Spermatozoen in vitro 7—8 Tage am Leben bleiben. Die Lebensdauer der menschlichen Spermatozoen im weiblichen Genitale wurde dadurch festzustellen gesucht, dass in durch Laparotomie gewonnenen Tuben nach Spermatozoen gefahndet wurde. Es ist gelungen, in zwei Fällen lebende Spermatozoen in normalen, nicht verschlossenen Tuben nachzuweisen und zwar einmal 13, das andere Mal 14—15 Tage nach dem letzten Geschlechtsverkehr.

L. Nürnberger-Hamburg: **Röntgenstrahlen und Eugenik.**

Auf Grund von am Menschen gemachten Beobachtungen sowie der vom Verf. an Tierexperimenten gewonnenen Resultate ist man zu dem Schluss berechtigt, dass die Furcht vor einer Schädigung der Nachkommenschaft durch Bestrahlung der Keimdrüsen unbegründet ist.

W. Frhr. v. Redwitz-München: **Die Zerstückelung des lebenden Kindes.**

An der Döderlein schen Klinik wurde in den 11 Jahren 1908—1918 bei 32 175 Geburten 74 mal die Perforation bzw. die Zerstückelung des lebenden Kindes vorgenommen. Darunter befanden sich 16 Fälle von Perforationen am nachfolgenden Kopf und 11 Dekapitationen. Von den 46 Perforationen am vorangehenden Kopf waren 6 bei hydrozephalischen Kindern. Die Einzelheiten der interessanten Zusammenstellung sind im Original nachzulesen.

E. v. Seuffert-München: **Das Ergebnis der Strahlenbehandlung beim Portio-Zervix-Karzinom.**

Ungeschminkte Statistik über die Jahre 1913—1917. Seit dem 1. Januar 1913 wird an der Klinik Döderlein keine Frau mehr wegen Gebärmutterhalskarzinom operiert. Die absolute Heilungsziffer ist 19,5 Proz., wobei aber alle Fälle, auch die ganz schlechten, bei denen gar kein Versuch mit Strahlenbehandlung mehr gemacht wurde, mitgerechnet sind. Die absolute Heilungsziffer aus der operativen Aera 1908—1912 derselben Klinik ist 20,4. Dabei ist aber zu berücksichtigen, dass der Zugang an ganz schlechten Fällen sich seit Beginn der Bestrahlungszeit ganz bedeutend vermehrt hat. Teilt man die Fälle in Gruppen: I. operable, II. Grenzfälle, III. inoperable und IV. ganz schlechte Fälle, so ergibt sich folgendes Bild. Gruppe I: durch Operation 40,83 Proz., durch Bestrahlung 42,5 Proz. Dauerheilung, Gruppe II: durch Operation 12,75 Proz., durch Bestrahlung 22,58 Proz., Gruppe III: durch Operation 0 Proz., durch Bestrahlung 14,28 Proz. Dauerheilung. Dies beweist die Ueberlegenheit der Strahlenbehandlung, zumal durch die Kombination mit der Röntgenbehandlung in Zukunft noch eine Besserung der Erfolge zu erwarten ist.

H. Schnitzer-München: **Die Colpotomia posterior als diagnostisches und therapeutisches Hilfsmittel.**

Bericht über 72 hintere Kolpotomien, 32 wurden zu diagnostischen Zwecken, 30 in therapeutischer Absicht vorgenommen. Zur Diagnose der Extrauterinschwangerschaft wird statt der Punktion vom hinteren Scheidengewölbe aus die hintere Kolpotomie empfohlen, ferner wurde sie gemacht in zweifelhaften Fällen von Peritonitis im Wochenbett, bei Verdacht von Uterusruptur oder Perforation nach Abrasionen oder kriminellen Eingriffen. Die therapeutische Eröffnung des hinteren Scheidengewölbes diente zum Ablassen von Flüssigkeitsansammlungen im kleinen Becken und zur Entfernung kleinerer Tumoren.

Th. v. Miltner-München: **Luminal bei Eklampsie.**

Statt Morphium-Chloralhydrat nach Stroganoff-Zweifel gbt man bei Eklampsie besser Luminalnatrium und Magnesium sulfuricum intramuskulär nach vorherigem Aderlass. Morphium schädigt in grossen Dosen das Atemzentrum bei Mutter und Kind, Chloralhydrat ist ein Herz- und Nierengift. Anschliessend Bericht über 60 mit Luminal behandelte Eklampsiefälle.

E. Zweifel-München: **Ueber Bestrahlung von Myomen und Metropathien des Uterus.**

Genauer Bericht über die Entwicklung, die Technik und die Erfolge der Röntgenbestrahlung bei Myomen und Metropathien an der Döderlein schen Klinik. In letzter Zeit wird mit dem Symmetrieapparat und nach der Methode Seitz-Wintz bestrahlt, doch ist für Myombestrahlung auch der Apexapparat vollkommen ausreichend.

F. Binz-München: **Ueber einen Fall von Doppelmissbildung des Uterus mit einseitiger Hämatometra und Hämatosalpinx.**

Kasuistischer Beitrag unter eingehender Besprechung der Entstehung, der Klinik und der Therapie dieser Missbildung. Therapeutisch kommt nur die Laparotomie in Betracht. In diesem Falle wurde das atretische Horn und die Hämatosalpinx entfernt, das andere Horn und die anderen Anhangsorgane konnten belassen werden.

O. Eisenreich-München: **Ueber Embolien nach gynäkologischen Operationen.**

Nach 3981 Operationen ereigneten sich 12 Embolien. Embolien sind meist nicht auf mechanische Momente oder Infektionen zurückzuführen, sondern sind bedingt durch eine schon vorher bestehende Gefässschädigung. Das Frühaufstehen der Operierten kann daher nicht als ausschlaggebend für die Vermeidung von Embolien angesehen werden.

H. Saenger-München: **Betrachtungen über die alleinige akute Gonorrhöe der weiblichen Harnröhre, der Glandulae urethrales und paraurethrales.**

Die gonorrhoische Infektion beim Weibe erfolgt häufig zunächst allein an der Harnröhre und den Glandulae urethrales und paraurethrales. Durch frühzeitiges Erkennen der anfangs symptomlos verlaufenden Infektion und sofortiger energischer lokaler Behandlung kann nach den Erfahrungen Saengers eine Infektion der Zervix vermieden werden.

Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1920. Nr. 42.

K. Everke-Bremen: **Zur Behandlung des Schwangerschaftserbrechens und der Eklampsie mit Ovoglandol nach Hofbauer.**

Erfahrungen an 24 Fällen von Hyperemesis und 6 Fällen von Eklampsie, teils ambulant, teils klinisch ergaben die Nützlichkeit der Ovoglandolbehandlung, die mit Luminalnatrium intramuskulär und in manchen Fällen mit Chloralhydrat per Klysma kombiniert wurde. Bei drohendem Abort (8 Fälle) waren die Erfolge nicht offensichtlich.

E. Weinzierl-Prag: **Seltene Koitusverletzung.**

Beim ersten Koitusversuch war es zu einer Vestibulo-(Perineo-)Rektalfistel gekommen, wobei das Hymen vollkommen intakt geblieben war.

E. Sachs-Berlin: **Ueber eine Gefahrenquelle bei Benutzung der Kiellandzange.**

Verf. macht auf das Mitfassen der Nabelschnur aufmerksam, das weder vorauszusehen, noch zu umgehen ist und nur durch genaueste Auskultationskontrolle vermeidbar ist.

Ph. Micholitsch-Wien: **Scheintumoren im Bauche.**

Drei Fälle von Fremdkörpern im Bauche, ein Fall einer seltenen Peritonealtuberkulose.

M. Linnartz-Oberhausen: **Die Bauchdeckenplastik als Nebenoperation bei Hängebauch nach Bauchhöhleneröffnung durch suprasymphysären Querschnitt.**

Empfehlung und Beschreibung der Technik der in der Ueberschrift genannten Operationsmethode, die Verf. in vielen Fällen gute funktionelle Resultate ergeben hat.

Werner-Hamburg.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1920. Nr. 39.

R. Th. Eden und P. Lindig-Freiburg i. Br.: **Ueber die Verhütung postoperativer Verwachsungen.**

Mit dem aus tierischem und menschlichem Fettgewebe gewonnenen Oel wurden absichtlich verletzte Bauchfellstellen betupft oder es wurde das Oel auch in beträchtlicherer Menge in die Bauchhöhle eingegossen. In letzterem Falle kam es niemals zu Verklebungen oder Verwachsungen; auch fehlten alle Reizerscheinungen. Wo sich das Oel in dickeren Schichten angesammelt hatte, wie besonders unter der Leber und im subphrenischen Raum, war es nach längerer Zeit zu einer Umwandlung in eine Art junges Fettgewebe gekommen. In den Fällen, wo das Oel nur aufgetupft worden war, kam es bei Verwendung nicht artgleichen Fettes zu fädigen Verklebungen. Es ist also für alle Fälle die homoplastische Fettübertragung vorzunehmen — beim Menschen das natürliche und nächstliegende Verfahren.

M. v. Brunn-Bochum: **Zur Chirurgie der Nierensteinerkrankung und ihrer Folgezustände.**

Nach kurzer Erwähnung der diagnostischen Hilfsmittel, wobei die Schwierigkeiten in der Deutung des Röntgenbildes gestreift werden, bespricht Verf. ausführlich 8 einschlägige Krankengeschichten mit Operationsbefunden.

B. v. Mezö-Pest: **Eine neue Methode zur Fixation der Niere an physiologischer Stelle.**

Die Niere wird nach Dekapsulation des oberen Poles in einem mittels dreier Katgutfäden gebildeten Netz am Zwerchfell aufgehängt. Die bisher auf 1—1½ Jahre sich erstreckende Beobachtung ergab befriedigendes Resultat.

H. Schäffer-Breslau: **Zur Kenntnis des Trousseauschen Phänomens bei der Tetanie.**

Für das Zustandekommen des genannten Phänomens ist nicht eine Anämie, sondern direkte Nervenreizung als Ursache zu betrachten. Aus der Beobachtung, dass der tetanische Krampf beim Trousseauschen Phänomen im Elektromyogramm 50er-Rhythmus wie bei willkürlicher Innervation erkennen lässt, wird auf die Entstehung des spontanen Tetanieanfalles in den Vorderhornzellen des Rückenmarkes, also auf reflektorische Entstehung geschlossen.

P. W. Siegel-Giessen: **Ferngrossfelderbestrahlung bei Myomen und Metropathien.**

Die Ferngrossfelderbestrahlung, das eine Mal vom Rücken, das andere Mal vom Abdomen aus, hat den Vorteil grösster Einfachheit und vermeidet dabei ebensowohl Misserfolg infolge Ausbleibens der Strahlenkreuzung in der Tiefe, als Schädigung durch Ueberdosierung. Bei der Bestrahlung vom Bauche her muss Dauerkatheter eingelegt werden.

L. v. Rhorer-Pest: **Die Sensibilisierungsfrage in der Strahlentherapie.**

Grosser karzinomatöser Tumor unterhalb des Ohres, nach Infiltration mit 10 ccm einer 30proz. J.K.-Lösung durch dreimalige Bestrahlung mit Lilienfeldröhre völlig zum Verschwinden gebracht.

H. Ewer-Berlin: **Ungewöhnliche Ursache gehäufter Fälle von Nitrobenzolvergiftung bei Säuglingen.**

Die Stempelfarbe der frisch (nach der Wäsche) gezeichneten Säuglingswäsche enthielt Nitrobenzol (Mirbanöl).

E. Lenk-Darmstadt: **Blutdruck und Hypnose.**

Durch Hypnose eintretende Blutdruckerhöhung entsteht nicht durch eine Aenderung der Kontraktionsstärke des Herzens, sondern durch Beeinflussung des vasomotorischen Tonus durch Affekteinflüsse auf das Gefässnervenzentrum.

W. Dietrich-Berlin: **Yatren, ein ungiftiges Tiefenantiseptikum.**

Yatren, das durch wiederholtes Kochen nicht in seiner Wirksamkeit geschädigt wird, eignet sich zur Tiefenantisepsis bei infizierten Wunden und Schleimhautflächen, auch zur Behandlung lokaler Infektionen, Furunkel, Bubonen nach Ulcus molle, infizierter Gelenke, zu Empyem-, Blasen- und Uterusspülungen, nicht dagegen zur Behandlung allgemeiner pyämischer oder septischer Erkrankungen.

G. Praetorius-Hannover: **„Aszendierende" oder „deszendierende" Ausbreitung der männlichen Genitaltuberkulose?**

Erwiderung auf die gleichnamige Arbeit Kraemers in Nr. 16 d. W.

Hesselbarth-Berlin: **Ueber latente Gicht, deren Neuralgien und ihre Behandlung.** Aus der Praxis.

H. Martius-Bonn: **Der jetzige Stand der Kaisersehnitteehnik.**

G. Brühl-Berlin: **Ohrenärztliche Ratschläge für den Praktiker.**

Baum-Augsburg.

Französische Literatur.

Moncorgé: **Nature tubereuleuse de l'uleère simple de l'estomac.** (Lyon médical 1920 Nr. 10.)

M. macht auf das häufige Vorkommen des Ulcus ventriculi simplex bei Tuberkulösen aufmerksam und beschreibt 10 Fälle eigener Beobachtung. Er wirft die Frage auf, ob in solchen Fällen nicht eine toxisch-infektiöse Endarteriitis für die Genese des runden Magengeschwüres in Frage komme und glaubt, eine derartige Ursache für die Mehrzahl der Magengeschwüre annehmen zu müssen.

A. Gilbert, E. Chabrol und H. Bénard: **L'Azotémie dans les ictères par hyperhémolyse.** (Paris médical 1920 Nr. 19.)

Die Autoren weisen auf Erhöhung des Stickstoffes im Blute hin, welche bei Erkrankungen mit erhöhtem Untergang von Erythrozyten zu beobachten ist (hämolytischer Ikterus, perniziöse Anämie, Schwarzwasserfieber). Die Autoren haben in zahlreichen Untersuchungen zum Teil starke Stickstofferhöhung gefunden. Sie besprechen die Frage nach der Genese dieser Azotämie. Zum Teil kommt eine Retention in Frage, vor allem aber eine erhöhte Harnstoffproduktion von Seiten der Leber. An Hand von Tierversuchen lässt sich nachweisen, dass die Injektion von Hämoglobin nicht nur eine erhöhte Gallenfarbstoffproduktion, sondern auch eine Vermehrung der Harnstoffbildung von seiten der Leber zur Folge hat. Die Rolle der Leber für die Genese der obenerwähnten Azotämie ist daher eine beträchtliche.

A. Besredka: **Anaphylatoxine et Anaphylaxie.** (Annales de l'Inst. Pasteur 34. 1920. Nr. 5 S. 338.)

B. vertritt gegenüber den neuerdings geäusserten Ansichten von Bordet, Friedberger und Novy seinen früheren Standpunkt, dass bei der Anaphylaxie nicht die Wirkung eines Anaphylatoxins, sondern eine direkte Schockwirkung als ursächliches Moment in Frage komme. Im Gegensatz zur Anaphylatoxinwirkung tritt die Anaphylaxieerscheinung momentan ein. Ebenso erfolgt die eventuelle Erholung sehr rasch. Der anaphylaktische Schock ist im Gegensatz zur Anaphylatoxinwirkung nicht an die intravenöse Einverleibung gebunden. Die Impfung gegen Gelatine oder Anaphylatoxin in statu nascendi, gestattet nicht, die tödliche Dosis zu überschreiten, weil sonst trotz Impfung Tod des Versuchstieres erfolgt. Die Vakzination eines anaphylaktisierten Tieres gegen das Antigen gestattet hingegen Verabreichung unbeschränkter Antigendosen. Meerschweinchen, welche gegen Anaphylatoxin geimpft sind, erliegen dem echten anaphylaktischen Schock. Ebenso immunisiert die Vakzination gegen den Schock nicht gegen Anaphylatoxin. Das Serum eines gegen das Anaphylatoxin geimpften Tieres enthält eine Substanz, welches das letztere neutralisiert. Diese Substanz ist hingegen nicht vorhanden im Serum eines Tieres, welches gegen den Schock vakziniert ist.

G. Nové Josserand und A. Rendu: **La sacralisation de la 5e lombaire et les accidents qui en résultent.** (Presse médicale 1920 Nr. 52 S. 514.)

Durch abnorme Entwicklung der Proc. transversi, welche auch einseitig auftreten kann, kommt die sog. Sakralisation des 5. Lendenwirbels zustande. Derselbe gleicht dann einem Sakralwirbel. Es kommt zu einem Kontakt oder gar zu einer Verschmelzung des Processus transversus mit dem Sakrum oder mit dem Darmbein. Die ein- oder doppelseitige Sakralisation ist röntgenologisch erkennbar. Klinisch kann sie latent bleiben. Häufig macht sie mit dem 20. bis 30. Lebensjahr erhebliche Beschwerden, mit der vollendeten Verknöcherung des Beckens. Dieselben bestehen in Kreuzschmerzen von oft periodischem Charakter, die häufig irradiieren und durch Ermüdung gesteigert werden. Neuralgische und neuritische Symptome im Gebiet des Ischiadikus werden beobachtet, ferner Steifigkeit der Wirbelsäule, Verschwinden der lumbalen Lordose, mannigfaltige Funktionsstörungen. Das Röntgenbild entscheidet. Mechanotherapie, ev. chirurgische Intervention (Resektion des Processus transversus) führen zur Besserung, selten zur Heilung.

Ch. Roubier: **Intoxication par les gaz et tuberculose pulmonaire.** (Gazette des Hopitaux 93. Nr. 18.)

R. hat nach Gasintoxikationen durch Kampfgase häufig Lungenspitzenaffektionen entzündlicher nichttuberkulöser Natur beobachtet, deren Unterscheidung von Tuberkulose nur durch längerdauernde Beobachtung gelang.

Castaigne und Paillard: **Les ictères chroniques syphilitiques de l'adulte.** (Le journal médical francais 9. Nr. 2.)

Die Autoren heben drei Formen des syphilitischen Ikterus beim Erwachsenen hervor. 1. einen Typus nach Art der Hanotschen Zirrhose mit intensivem chronischen Ikterus, Leber- und Milzvergrösserung, Gallenfarbstoffgehalt von Fäzes und Urin. 2. Typus des Stauungsikterus. 3. Typus von der Art des hämolytischen Ikterus. Es wird eine kombinierte Hg-Salvarsantherapie empfohlen.

F. de Lapersonne: **Manifestations oculaires de l'encéphalite léthargique.** (La Presse médicale 1920 Nr. 50 S. 493.)

L. beschreibt eingehend die wichtigsten, an den Augen auftretenden Symptome der Encephalitis lethargica. Dieselben sind um so bedeutsamer, als sie isoliert als Zeichen der Krankheit auftreten können. Neuritis optica ist selten, kommt aber vor. Im Vordergrund stehen motorische Symptome. Die Augenmuskellähmungen treten dissoziiert auf, können verschiedene Muskeln nacheinander in rascher Folge befallen, rasch verschwinden und wieder rezidivieren. Ein- oder doppelseitige Ptosis ist die häufigste Manifestation. Sehr oft trifft man Lähmung oder Parese verschiedenen Grades des M. rectus internus. Seltener werden rectus inf. oder sup. betroffen. L. beschreibt ferner Beobachtungen über Ophthalmoplegia interna, deren Erkennung bei geringem Grad der Erkrankung schwierig sein kann. ferner seltene Fälle von Abduzensparesen und funktionelle Lähmungen, konjugierte Bilckablenkung

Ch. Aubertin und J. Yacoel: **L'anémie grave dans la néphrite otémique.** (La Presse Médicale 1920 Nr. 47 S. 461.)

Die Autoren beschreiben schwere Anämieformen bei der azotämischen rm der chronischen Nephritis. Auffällig ist eine Erhöhung des Färbeindex 2 beschriebenen Fällen. Die hl der weissen Blutkörperchen ist wenig oder nicht erhöht. Prozentual ver-hrt sind die neutrophilen, vermindert die eosinophilen Leukozyten. Die aktion des Knochenmarkes ist schwach oder fehlt vollkommen.

J. Comby: **La tâche bleu mongolique chez les enfants européens.** rchive de Médecine des enfants 1920 Nr. 6 S. 321.)

Der sog. „Mongolische blaue Fleck" ist ein schieferfarbener Fleck in der kral- oder Lumbalgegend, der kurz nach der Geburt sichtbar wird und ischen dem 5. und 7. Lebensjahre verschwindet. Ausnahmen mit längerer uer kommen vor. Bei den Mongolen, Chinesen, Japanern, Javanern, kimos tritt der Fleck bei ca. 90 Proz. aller Neugeborenen auf, bei Euro-ern in 2—3 Prom. Bei den Europäern werden nur Individuen mit braunen aren und brauner Iris betroffen, auch die Eltern pflegen braunhaarig zu n. Der Fleck liegt zwischen der unteren Analfalte und Sakralgegend, hat Form einer Lanzenspitze oder auch eines Blattes mit nach unten ge-htetem Stiel. Hie und da kommt er in der Mehrzahl vor an Schultern, mbalgegend, Rücken, selten im Gesicht und den vorderen Körperpartien. blaue bis schiefergraue Tönung ist gleichmässig, selten das Zentrum nkler, die Begrenzung ist regelmässig, abgerundet, selten unsymmetrisch. kroskopisch findet man in den tieferen Epithelschichten grosse pigment-tige Bindegewebszellen. Das Pigment ist schwarz. Der Fleck ist klinisch leutungslos, braucht und kann nicht behandelt werden. Er deutet nach der sicht des Autors auf eine frühere Vermischung mit mongolischem Blut der Antezedenz hin. Mit mongoloider Idiotie hat der Fleck nichts zu tun.

H. Constantini: **Du traitement chirurgical des plaies du coeur.** urnal de Chirurgie 16. 1920. Nr. 4 S. 382.)

C. bespricht eingehend die verschiedenen Arten des chirurgischen Ein-ffes bei Herzverletzungen, die Komplikationen und deren Behandlung und t an Hand einer grossen Statistik einen Ueberblick über die Prognose bei rletzungen der verschiedenen Herzteile. Als Folgezustand wurde in der hrzahl der Fälle bindegewebliche Obliteration des Herzbeutels beobachtet. letztere führt selten zu schweren Störungen (Herzinsuffizienz, Pseudoleber-hose), häufig aber zu Herzklopfen, Dyspnoe bei Anstrengung, Schmerzen der Herzgegend.

Liebmann.

Im Druck erschienene **Inauguraldissertationen.**

Universität **Marburg.**

rg Hans Heinr.: Beitrag zur Klinik der Hämochromatose.
eckmann Friedr. Karl: Ueber die Ursachen der totalen Erblindung im Kriege.
andt Julius: Versuche über Kulturen von Malariaparasiten.
aun Theodor: Ueber die Grösse und Ursache der postpartalen Blutungen.
inckmann Hans: Erfolge der Abrasio wegen Endometritis haemorrhagica.
inksmeier Julius: Ein Fall von „Morbus Darier".
uchmann Erich: Auftreten der Eklampsie in den ersten Monaten der Schwangerschaft, kompliziert mit Blasenmole.
rkmann Albert: Ein Fall von Struma congenita permagna.
gelbrecht Walter: Ueber die piperidinartigen Wirkungen von Organextrakten auf die roten Blutkörperchen.
nkenrath Kurt: Ein Beitrag zur Kriegshysterie auf Grund von Feld- und Heimatbeobachtungen.
uböse Albrecht: Ueber den Einfluss des Natrium-, Kalium- und Kalziumchlorids sowie verschiedener Zucker auf die Automatie der glatten Muskulatur des Froschmagens.
ote Robert: Die künstliche Frühgeburt beim engen Becken nach der Zangemeisterschen Methode.
uckel Bodo: Die Strahlenbehandlung der bösartigen Geschwülste der Mundhöhle.
nrichsmeyer Karl: Ueber einen Fall von Herzverkalkung bei kongenitaler Isthmusstenose der Aorta.
rosch Karl: Zur Klinik der Malariarezidive.
ng Otto: Ueber Lippenkarzinome bei Jugendlichen und deren Behandlung.
hlrausch Wolfgang: Erkältungskrankheiten unter dem Gesichtswinkel des Krieges.
hnelt Anton: Ueber die Behandlung des Puerperalfiebers mit Methylenblausilber.
tz Theodor: Die otitische Sinusthrombose mit Beteiligung des Confluens sinuum (Torcular herophili).
nor Walter: Die irrenärztliche Begutachtung der Straftat der „unerlaubten Entfernung" im Sinne des § 51 RStrGB.
rchen Wilh.: Ueber den Einfluss der Kriegsernährung auf die mittleren Gewichtsveränderungen und das mittlere Höchstgewicht Schwangerer.
colas Lothar: Ueber die extra-nasalen Operationsmethoden bei Stirnhöhlenerkrankungen.
ine Heinr.: Ueber die Wendungen in der Univ.-Frauenklinik in den Jahren 1911—1919.
imer Eugen: Ueber traumatischen pulsierenden Exophthalmus.
haefer Paul Wilh.: Die Grössenbestimmung des Fötus im Uterus.
haefer Therese: Otosklerose und Schwangerschaft.
hoeneberg Ernst: Ueber Mastitis puerperalis in der Marburger Entbindungsanstalt in den Jahren 1911—1918.
hoeneborn Hermann: Statistik der Zangenentbindungen an der Marburger Univ.-Frauenklinik von 1911—1919.
il Hans Heinr. Wilh.: Ueber die Behandlung der weiblichen Gonorrhöe.
iser Adolf: Zur Kenntnis der pharmakologischen Wirkung des Dulcins.
gert Therese: Otosklerose und Schwangerschaft.
ruck Georg Wilh.: Ueber menstruelle Blutungen während der Schwangerschaft.
adeler H. E.: Elefantiasis penis im Anschluss an Prurigo Hebrae.
oop Franz: Eine neue Chorea-Huntington-Familie.
omas Fritz: Heber homologe Zwillinge.
gand Otto: Ueber intravenöse Injektion lebender Streptokokken bei Streptokokkeninfektionen.
nk Alfred: Die Kuhhornstossverletzungen des Auges nach dem Material der Marburger Univ.-Augenklinik.
ler Erwin: Zur Erblichkeitsforschung bei Dementia praecox.

Vereins- und Kongressberichte.

86. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte.

Abteilung für Geschichte der Medizin und der Naturwissenschaften.

III. Sitzung

am Donnerstag, den 23. September, früh ½9 Uhr.

Vorsitzender: Sudhoff-Leipzig, später Diepgen-Freiburg i. B.

35 Teilnehmer.

8. Herr **Joh. Rom. Schäfer**-Darmstadt: **Generalarzt Dr. Otto Kappesser. Ein Bild seines Lebens und Wirkens (1830—1918).**

K. ist besonders bekannt geworden durch seine Empfehlung der Schmierseife als Mittel gegen skrofulöse bzw. tuberkulöse Erkrankungen (1878).

9. Herr **H. E. Sigerist**-Zürich: **Lateinische Antidotarien aus dem 8. bis 11. Jahrhundert.**

Auf Grund von 6 anonymen Rezeptsammlungen, die alle völlig verschieden sind, wenn auch die gleichen Rezepte vielfach wiederkehren, kommt Verf. zu dem Schlusse, dass solche Sammlungen aus dem Bedürfnis der Heilpraxis der Klöster heraus selbständig kompiliert wurden. Im Gegensatz zur Antike sind sie ohne Einleitung, also unpersönlich. Berühmte Rezepte aus der Antike stechen hervor. Das Bamberger Antidotar hat auch schon die „Spongia somnifera", die Hugo von Lucca wieder in Kurs brachte zur Allgemeinnarkose bei Operationen. Die Perkussion des Abdomens ist im Gebrauch, der tympanitische Schall bekannt. Abergläubisches nimmt nur geringen Raum ein: wir haben in der Hauptsache wissenschaftliche Rezepte vor uns, wofür auch die zahlreichen Autorennamen den Beweis bringen. Vergleicht man die Antidotarien mit dem gesamten erhaltenen Rezeptmaterial aus der Antike, so sieht man, die Rezepte stammen aus den Autoren, die im 6. und 7. Jahrhundert Kurs hatten, aus Aëtios, Alexandros, Paulos, vor allem auch aus Galenos; vieles geht bis Alexandria zurück. Eine andere Linie der Entnahme führt über die sog. Vorläufer der Mönchsmedizin Theod. Priscian, Cass, Felix, Marcellus bis auf Plinius und Scribonius zurück. Mehr als ein Drittel der gesamten Rezeptmasse dieser Antidotarien findet sich im salernitaner Antidotar wieder, das in der Form, die unter dem Namen des Nicolaus geht, stark arabischen Einfluss verrät, wie ihn Konstantin vermittelte, namentlich durch die um ein Vielfaches vermehrten Bestandteile der einzelnen Rezepte, die sich schon bei Konstantin in ihrer Mehrzahl vorfinden.

In der Diskussion führt Diepgen das Freisein von Abergläubischem auf den Einfluss der Kirche zurück, Sudhoff weist darauf hin, dass „Rezeptarius" und „Passionarius" zwei sich ergänzende Hauptformen der frühmittelalterlichen anonymen Literatur sind, die wieder in das vorwissenschaftliche Stadium der 1. Epoche, das autorenlose, zurückgesunken ist. Der Rezeptarius mündet direkt in das Arzneibuch der mittelalterlichen Volkssprachen. „Ego . . . rogatus" ist die typische Einführung des Mittelalters, das immer sich als „bestellte Arbeit" gibt.

10. Herr **Diepgen**-Freiburg weist vortreffliche **Palimpsestphotographien** vor einiger **Halberstädter Pseudo-Apuleius-Fragmente**, die nach dem fluoreszenzphotographischen Verfahren in ultraviolettem Lichte gewonnen sind, wie es von den Benediktinern in der Abtei Beuron geübt wird, und verbreitet sich über das Pflanzen- und Tierbildwerk dieser Fragmente aus dem 8. Jahrhundert.

In der Diskussion meint Sudhoff, ob der „Dämon" nicht etwa das Bild des Stinx sein könne, Sticker berichtet über eine Technik, mittels Benzol usw. die Schrift verklebter Pergamentblätter in Bucheinbänden vorübergehend und ohne jede Beschädigung lesbar zu machen. Sudhoff begrüsst dies, weist auf die Verwandtschaft des Verfahrens mit der Spalteholzschen Technik durchsichtiger Präparate hin und empfiehlt baldige Publikation im Zentralblatt für Bibliothekwesen.

11. Herr **Martin**-Bad Nauheim: **Beiträge zur Geschichte des Antoniusfeuers.**

Durch Beispiele aus St. Antoine zu St. Didier la Mothe, Uxnach, Bern, Isenheim, Basel, Ammerschweiler, Agricolas Sprichwörtern, Segensformeln, Abbildungen aus Ende des 15. und Anfang des 16. Jahrhunderts, Fabriz' Buch über den heissen und kalten Brand sucht Vortr. nachzuweisen, dass „Antonius Feuer" oder „A. Rache oder Rauch", heiliges oder höllisches Feuer als Entzündungen von der Haut bis zu den Knochen aufzufassen sei, von der „Rose" bis zum „Brand" ohne Rücksicht auf die Aetiologie. In den Antoniusspitälern entwickelte sich zwar durch das „Gliederabhauen" chirurgisches Können, daneben blühte aber die Sympathiekur mit Tropfen Wassers, das auf den Gebeinen des Heiligen gestanden hatte, nicht nur gegen Antoniusfeuer, auch gegen Lähmungen und Schlag. St. Antonius ist Bezwinger des wirklichen Feuers der Hölle. Abzutrennen ist die unbekannte Krankheit des „höllischen Rauchs" und das „Blaufeuer", wahrscheinlich Skorbut, wenn nicht der Blitz. Isenheim war nicht Generalpräzeptoreis Deutschlands; die gabs gar nicht. Aelteste Antoniterniederlassung Deutschlands ist Grünberg in Hessen (1193), am längsten bestand Höchst-Rossdorf (1235—1803).

Herr Sticker weist in der Diskussion auf die Wichtigkeit des Ergotismus in epidemiologischer Hinsicht hin und lehnt die Identifizierung von „Blaufeuer" und Skorbut ab. Sudhoff betont den Ergotismus im mittelalterlichen Frankreich, wo auch der Antonius-Heilkult blühte und seinen Anfang nahm, und weist auf die Wichtigkeit der epidemiologischen Einstellung im M. A. hin, getreu der Charakterisierung: „Anglorum fames, Gallorum ignis, Normannorum lepra", wenn die gleichen Erkrankungen auch allerorts vorkamen, doch nicht in gleicher Verbreitung.

12. Herr **Diepgen**-Freiburg: **Die Dämonen- und Zauberkrankheit bei den Theologen und Medizinern des Mittelalters.**

(Wird anderwärts veröffentlicht.)

Diskussion: Herren Sticker, Sudhoff, Martin, Diepgen.

13. Herr **Sudhoff**-Leipzig: **Salerno.**

Buch-Gelehrsamkeit das Kennzeichen der Mönchsmedizin, bescheidenes ärztliches Können das Kennzeichen von Salerno. Was vom frühen Salerno in seinen Anfängen berichtet wird ist legendär. Nur in der Erzählung von der Verabfassung eines „Antrorarium" steckt wohl ein echter Kern: Antidotarien las man sich ja auch an den Heilstellen der Klöster für den täglichen Gebrauch zusammen. Das spätere „Antidotarium Nicolai" ist eine Umarbeitung auf konstantinischer Grundlage, die für Jahrhunderte Kurs hatte. Der „Passionarius" (der andere Typus mönchsmedizinischen Schriftgutes), der unter dem Namen eines Gariopontus geht, stammt aus dem 8. oder 9. Jahrhundert, während der um 1150 nachweisbare Warimpot (literis eruditus ac medicus) mit Salern nicht sichtbar zusammenhängt. Die angebliche Her-

leitung Frühsalernos vom Benediktinerkloster Montecassino ist nur späte Dokumentierung des überragenden Einflusses, den die vom Cassineser Berge zu Ende des 11. Jahrhunderts herabströmende Schriftenmasse des Konstantin von Afrika auf Salerno gewonnen hat, das vor Konstantin eine eigene, lokal gefärbte Literatur überhaupt nicht besass, sondern nur eine uralte praktische Heiltradition und deren schulmässige Weiterüberlieferung in süditalischer Herleitung aus der Antike. Dass Konstantin „der Afrikaner" in der 2. Hälfte des 11. Jahrhunderts arabisiertes Griechenwissen eines Hali Abbas etc. aus der 1. Hälfte des 10. Jahrhunderts dem lateinischen Abendlande vermittelte, ist eine Tat von geradezu providentieller Bedeutung. Dass konstantinisches Schrifttum von Salerno aufgegriffen und in Lehr- und Gebrauchsbücher, in Kompendien umgesetzt, unter Hineinverwebung jahrhundertealter, traditioneller Erfahrung und Lehre in wenigen Jahrzehnten verarbeitet und dem ganzen Abendlande mundgerecht gemacht wurde, ist das Verdienst der Lehrstelle am Golf von Pesto. Es war so der Boden geschaffen für das reifere, systematisiertere und formvollendetere Lehrgut eines Avicenna u. a., das sich seit dem Ende des 12. Jahrhunderts von Spanien aus in lateinischen Uebersetzungen ergoss. Ob Konstantin seine Vorlagen aus Aegypten, aus Damaskus und Bagdad hat holen müssen, ist sehr unwahrscheinlich; dort herrschte zu seinen Lebzeiten schon Avicenna, während Karthago und Sizilien sicher schon seine Quellenautoren besass. Das schon in die Zeit um 1100 als salernitanischer Besitz angenommene Lehrversegut des „Regimen sanitatis Salernitanum" ist erst um 1300 gesammelt in Umlauf gekommen mit dem Kommentar Arnalds v. Villanova, der auch der erste Sammler und Bearbeiter dieser Aerzteweisheit in Versen gewesen sein dürfte.

Diskussion: Herr Diepgen.

14. Herr **G. Steker**-Münster: **Zur Geschichte des Bauchtyphus.**

Seit Sauvages 1760) war der Begriff des Typhus so verworren, dass pathologische Anatomie und Parasitologie schwere Arbeit zu leisten hatten, um die verschiedenen „Typhen" endlich zu sondern. Für die Masse der Krankheitsfälle konnte einige Abgrenzung schon auf dem Wege Wunderlichs (1858) gelingen („Ueber den Normalverlauf einiger typischer Krankheitsformen") unter Erneuerung der hippokratischen Methode (Epidemien I und III) im bewussten Gegensatze zur knidischen Lehre, die nach zufälligen „pathognomonischen Einzelmerkmalen" sucht. Man hat den gesetzmässigen zeitlichen Ablauf beachtet und die wesentlichen Hauptzeichen herausgehoben. So untersucht stellen sich viele Epidemien, die als Fleckfieberseuchen in Geltung stehen, als Sammelseuchen heraus, in denen sich unter anderem der Bauchtyphus verbirgt. Rückfallfieber und Bauchtyphus lassen sich bis ums Jahr 426 v. Chr. verfolgen.

VI. Sitzung

am Donnerstag, den 23. September, nachmittags ½3 Uhr.

Vorsitzender: Diepgen-Freiburg i. Br.

15 Teilnehmer.

15. Herr **Feis**-Frankfurt: **Die Pesterkrankung des Erasmus von Rotterdam.**

Zu Schiff von Basel bis Köln, von dort zu Pferde war E. 1518 bis Löwen gelangt. Auf der Reise schon Uebelkeit, Erbrechen, Fieber; Bubonen entwickeln sich erst rechts, dann links; weitere Knoten auf dem Rücken und unter der rechten Brustwarze. Die Aerzte verordnen Umschläge, Einreiben, nehmen Urinschau vor, lassen den Kranken im Stich, der bald wieder hergestellt ist. Von Kontaktinfektion hat E. schon eine ziemlich klare Vorstellung, doch klingt Astralisches noch durch. Die eigene Schilderung (Bd. III Brief 357 der grossen Leydener Ausgabe der Opera Erasmi von Le Clerc 1703/6) zeigt gutes ärztliches Urteil.

Diskussion: Herren G. Sticker, Diepgen, Weckerling, Feis.

16. Herr **Diergart**-Bonn: **Belträge zur Chemie des 17. Jahrhunderts.**

Aufgaben heutiger Chemiegeschichte sind: genügende Hineinarbeitung neuerer Untersuchungen über die Hauptrichtungen und deren Vertreter in den wissenschaftlichen Gang der Entwicklung, bio- und monographische Neuerforschung weniger bekannter Chemiker (in Haupt- und Nebenberuf), besonders ihrer Laboratoriumsarbeit, Pflege der Geschichte auch der weniger namhaften Entdeckungen und Erfindungen, vornehmlich der noch heute verwerteten. Auch die Einreihung der Zustände bei Völkern, welche später der Kultur teilhaftig werden, in die Gesamtentwicklung der Chemie darf nicht vernachlässigt werden. Dies wird an einer Wanderung durch die Chemie des 17. Jahrhunderts erwiesen. Zugleich wird festgestellt, dass die Berichte der vier grossen wissenschaftlichen Akademien Europas aus jener Zeit für die Chemiegeschichte noch nicht genügend ausgebeutet sind. Ergebnis: wir bedürfen weniger neuer Gesamtdarstellungen als vertiefter Kleinforschung und Quellenkritik.

Diskussion: Herren Hans Schmidt (spricht über Joh. Thölde). Sudhoff, Diergart.

17. Herr **Alfred Schmidt**-Köln: **Zwei ältere Medizinalordnungen.**

Bespricht die 1918 von ihm bekanntgegebene Arzt- und Apothekerordnung Basels aus dem Jahre 1404 und die von Arles aus dem Ende des 12. Jahrhunderts, namentlich die letzte, immer noch wenig beachtete, von grosser Wichtigkeit, zwei Menschenalter früher als die berühmten süditalischen des Roger II und Friedrich II.

Diskussion: Herren Sudhoff, Diepgen, A. Schmidt, Sticker.

18. Herr **Diergart**-Bonn: **Tellur und Brom in der Zeit ihrer Entdeckung.**

Franz Josef Müller in Hermannstadt entdeckte Ende 1782 oder Anfang 1783 das Tellur als neuen Körper, Tobern Bergman (Upsala) schliesst sich der Ansicht 1783 an. Paul Kitaibel in Pest entdeckte 1789 dies „Metall" zum zweiten Male selbständig und schreibt darüber. Erst Klaproth in Berlin hat es 1789 bestätigt und als „Tellurium" bekannt gemacht. Balard entdeckt vor dem 1. Juli 1826 einen neuen Körper und nennt ihn „Mürid". Dulong berichtet darüber am 1. Juli 1826 an Berzelius. Am 2. Juli hält Bérard darüber einen Vortrag im Institut de France (Originalbericht hierüber im Journal de chimie médicale, Augustheft 1826). In der berühmten grossen Arbeit Balards über den neuen Körper im Augustheft 1826 der Ann. chim. phys. wird derselbe schon Brom (βρῶμος Gestank) genannt. Vielleicht rührt diese Bezeichnung von Balard her.

Herr Sudhoff fasst im Schlusswort die Ergebnisse zusammen und weist auf die Vorteile und direkten Förderungen durch den Gedankenaustausch der Forscher hin, den wir so lange entbehren mussten.

Karl Sudhoff-Leipzig.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 19. Oktober 1920.

Herr **Kafka** bespricht die **endolumbale Behandlung der Paralyse** u die Beeinflussung der Liquorreaktionen durch dieselbe. Die Erfolge si nicht gerade frappant, aber doch zu weiteren Versuchen ermutigend.

Herr **Glass** demonstriert a) **Spindelzellensarkom der Lunge,** b) **zys sehen Tumor von der Streckseite des Unterarms (Dermoid).**

Herr **Zöpfel** stellt einen Fall von operativ geheilter **Pankreasneuro** vor. Bemerkenswert bei dem Fall war 1. das jugendliche Alter (19 Jahr 2. der langsame Verlauf — 3 Jahre lang gallensteinkolikähnliche Zustänc 3. die schwere Abmagerung. Schliesslich trat unter Blutbrechen schwerst Verfall ein. Bei der Laparotomie fand sich ausser Fettgewebsnekrose ei grosse Bluthöhle, aus der zwei grosse nekrotische Pankreasstücke entlee wurden. Ausgang in Heilung.

Herr **Burmeister** stellt einen Patienten mit **doppelseitiger Fazial lähmung** vor. Die Affektion war kurze Zeit nach Grippe unter erneute Fieberanstieg aufgetreten.

Herr **Reye** zeigt eine weitere Patientin mit **hypophysärer Kachex** Im vorliegenden Falle konnte eine Syphilis der Hypophyse a Ursache nachgewiesen werden. Hg + Salvarsan + Asthmolysin (da ke anderes Hypophysenpräparat zur Verfügung stand) führte zu einer Be serung des körperlichen Allgemeinzustandes, der psychischen Stumpfh sowie zu Wiederwachsen der Augenbrauen und der Pubes.

Herr **Jaeobsthal** hat durch **Phagozytoseversuche** mit Zinnob Tetragenus, Schildkrötentuberkelbazillen u. a. nachgewiesen, dass gewiss Formen von Myeloblasten eine sehr erhebliche, den meisten Myel zysten dagegen keine Fähigkeit zur Phagozytose innewohnt. Auch Eosinophilen vermögen in starkem Masse zu phagozytieren, wobei Granula aus dem Plasma austreten. Es lassen sich dann am Plasma d mit Granula vollgestopfte Entoplasma und eine basophile Randzone, d phagozytierende Ektoplasma unterscheiden. Auch der Kern wand sich nun und nimmt eine blasige Form an.

Vortrag des Herrn **Lichtwitz: Ueber die Harnzylinder.**

Den hyalinen Zylindern, welche sehr „klebrig" sind, lage sich alle möglichen Harnbestandteile an. Es entstehen so Bilder — v L. als „bestäubte" Zylinder bezeichnet —, die bisweilen schwer v „granulierten" zu unterscheiden sind. Da letztere jedoch schwer degenerativen Veränderungen der Tubuli ihre Entstehung verdanken, so fehl gleichzeitig auch isolierte Epithelien nicht. Die Wachszylind zeichnen sich u. a. durch eine grössere Breite aus, was auf eine V stopfung von Tubulis oder Abplattung ihrer Epithelien hinweist. W die Entstehung der hyalinen Zylinder betrifft, so muss dem klebrig halbfesten Zustand ein flüssiger vorausgegangen sein. Im Gegensatz früheren Anschauungen, welche eine Mitwirkung absterbender Epithelien a nahmen, handelt es sich doch nach L.s Ueberzeugung hierbei um einen echt Gerinnungsvorgang, eine Kolloidreaktion. Daraus, dass eine solc ihr Konzentrationsoptimum hat und dass bei alkalisch Reaktion die Zylinderbildung ausbleibt, erklärt sich der mangelnde Parallel mus zwischen Eiweiss- und Zylindermenge. Wesentlich ist auch, dass Eiweiss beim Uebergang vom Blut in den Harn seinen Lösungszustan im Sinne geringerer Dispersion ändert. Tatsächlich steht die Zylinderzahl geradem Verhältnis zum Produkt aus Menge und Lösungszustand (Goldza des Eiweiss. Endlich ist noch zu berücksichtigen, dass normalerweise Harn die Wand der Kanäle nur wenig benetzen dürfte. Bei stärke Reizung, vor allem bei Erkrankung der Epithelien, wird die Oberfläche deutend „aktiver", was zur Entstehung des Gerinnungsvorganges beiträ In praktischer Beziehung wäre daran zu denken, bei akuter Nephritis Na. carbon. zu geben, um das durch Zylinderbildung bedingte Passag hindernis zu beseitigen.

Fr. Wohlwill-Hamburg

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 19. Februar 1919.

Herr **Runge: Die Therapie der metasyphilitischen und syphilitisch Erkrankungen des Nervensystems.**

Vortr. berichtet über die Ergebnisse der energischen Salvarsa therapie mit hohen Gesamtdosen von 3—10 g Altsalvarsan od Salvarsannatrium pro Kur bei der Paralyse. Unter 43 in den Jahren 19 bis 1918 behandelten Fällen wurden in 47 Proz. gute Remissionen, die me zur Entlassung des Patienten führten, in 30 Proz. Arbeitsfähigkeit für ein Zeit erzielt. In der Hälfte der Fälle mit Remissionen dauerten diese üb ein Jahr. Von 80 mit 1—10 g behandelten Fällen sind aber bisher 63 Pr gestorben, 4—5 Proz. leben noch. Ueber die übrigen war bisher keine Na richt zu erhalten. Die 4 Reaktionen wurden nur in einem geringen Teil Fälle beeinflusst. Bis auf vereinzelte Fälle von Dermatitis und ein Fall v Ikterus in den ersten Jahren der Salvarsanära sah Vortr. keine schwe Salvarsanschädigungen.

Um bessere Resultate zu erzielen, wurden im letzten Jahr 20 Fälle v Paralyse mit zweimaligen Kuren von je 5,0 g Neosalvarsan kombiniert i intramuskulären Embarin- und Alivalinjektionen in 4 Wochen mit Einschaltu von intravenöser Jodnatriumbehandlung nach Schacherl (insgesamt jed mal 200 g Jodnatrium) behandelt. In 35 Proz. wurden bisher Remissionen, 21 Proz. Arbeitsfähigkeit erzielt. Die Remissionen schienen weitgehend und anhaltender als bei den einfachen Salvarsankuren, die Beeinflussung 4 Reaktionen stärker und regelmässiger. Mit den Karotisinjektion nach Knauer erzielte Vortr. bisher keine besseren Resultate. Die neu Salvarsanpräparate (Silbersalvarsan- und Sulfoxyl scheinen noch schneller und energischer zu wirken.

Die Milchtherapie, durch die Temperaturen bis 41° erzielt wurd und die kombiniert mit Salvarsan und anderen Mitteln angewandt wur brachte in 3 von 5 Fällen gute Remissionen. Die Erfahrungen sind noch ni abgeschlossen.

Von der endolumbalen Salvarsanbehandlung sah Vo keine wesentlichen Erfolge bei der Paralyse und hofft, dass diese Meth wegen der Gefahren, die sie in sich birgt, entbehrlich wird, wenn mit neuen Salvarsanpräparaten die gleiche Beeinflussung der 4 Reaktionen intravenösem wie auf endolumbalem Wege gelingt.

Durch die Salvarsantherapie mit hohen Gesamtdosen in meist wiederten Kuren wurden in 59 Proz. von 36 Tabesfällen und in 48 Proz. n 23 Fällen von Lues cerebrospinalis bzw. spinalis zum Teil ebliche Besserungen erzielt. 9 Proz. der letzteren wurden geheilt.

Nach den Erfahrungen des Vortr. ist jeder nicht zu vorgeschrittene Fall n Metalues und jeder Fall von Lues cerebrospinalis der energischen komnierten Salvarsantherapie mit langer Behandlungszeit und hohen Gesamtsen zu unterwerfen.

(Ausführliche Mitteilung an anderer Stelle.)

Diskussion: Herr Schittenhelm.

Herr Siemerling weist auf die Schwierigkeit hin, die sich der urteilung der therapeutischen Einwirkung auf den Verlauf der Paralyse tgegenstellt, da die Verlaufsweisen der Paralyse an und für sich sich sehr rschiedenartig gestalten können. Es ist schon vor länger als 20 Jahren n E. Mendel auf eine mildere Verlaufsweise hingewiesen worden. sserdem sind Remissionen auch schon früher vor der Salvarsanbehandlung obachtet worden. Immerhin ist nicht zu verkennen, dass die Zahl der missionen unter der an der Klinik geübten Behandlung zugenommen hat. d wenn wir bei einer so schweren Erkrankung, wie die Paralyse ist, für ngere Zeit soziale Brauchbarkeit und Arbeitsfähigkeit wiederkehren sehen, nnen wir uns der erlangten Erfolge freuen. Die Anschauungen Gennechs über das Zustandekommen des paralytischen Prozesses entbehren der lsächlichen Begründung und stützen sich nicht auf anatomische Unterchungen. Sie sind bisher reine Hypothesen. Die endolumbale Behandlung nicht ungefährlich. Obwohl wir uns in der Technik genau nach den Vorriften und den Anweisungen Gennerichs, die er uns in dankenswerter eise selbst gegeben hat, gerichtet haben, traten doch einige Male recht denkliche Komplikationen auf. Zurzeit ist jedenfalls der intravenösen lvarsanbehandlung der Vorzug zu geben.

Herr Gennerich, Klingmüller, Stoeckel, Kappis.

Herr Runge (Schlusswort) kann der Ansicht Gennerichs, dass der eningismus nach Lumbalpunktion durch Offenbleiben des Punktionsloches der Dura und Durchsickern des Liquors entstehe, nicht beipflichten. eningismus wird besonders oft bei Personen mit gesunden Zentralorganen, er auch besonders bei multipler Sklerose beobachtet, was durch die Theorie ennerichs nicht erklärt werden kann. R. glaubt, dass entgegen der ffassung Gennerichs energische, lang fortgesetzte intravenöse Salrsankuren schliesslich dieselbe Wirkung auf die 4 Reaktionen erzielen nnen, wie die endolumbale Behandlung, wenn die neueren Salvarsanäparate zur Anwendung kommen.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 17. Februar 1920.

Vorsitzender: Herr Marchand.

Schriftführer: Herr Huebschmann.

Aussprache über den Vortrag des Herrn **Weicksel über das Friedann sche Tuberkulosemittel.**

Herren Heineke und Hannig berichten über die in der chirurgischen oliklinik behandelten Fälle. Von den von Oktober 1916 bis März 1918 beandelten Kranken ist die Mehrzahl dauernd weiter kontrolliert und ein eil in der letzten Zeit nachuntersucht worden.

Unter den Nachuntersuchten ergab sich eine ganze Anzahl von recht nten Resultaten. U. a. waren ganz geheilt eine Rippentuberkulose mit altem Abszess, eine multiple Sehnenscheidentuberkulose, eine schwere stelnde Sprunggelenkstuberkulose mit guter Funktion, eine Tuberkulose des niegelenks mit tadelloser Funktion, eine Tuberkulose des Kalkaneus, eine nzahl von Phalangentuberkulosen, fast sämtlich bei Kindern, eine fistelnde odentuberkulose bei einem älteren Manne (s. aber unten). Eine Anzahl von chweren Gelenktuberkulosen bei Kindern (Hüfte, Knie, Ellbogen, Fuss, chulter) war mit Ankylose, mehrere Wirbeltuberkulosen mit starkem Gibbus eheilt.

Diesen guten Fällen steht aber eine Mehrzahl von ungünstig verlaufenen egenüber. Bei der Lymphdrüsentuberkulose war die Behandlung mit riedmann meist ganz erfolglos, besonders bei den anscheinend am günstigen liegenden Fällen, grossen noch nicht erweichten verschieblichen Drüsen.

Besonders auffallend waren folgende Fälle:

Rippentuberkulose bei einem jungen Mädchen mit grossem kaltem bszess. Oktober 17 Friedmann, September 18 geheilt. Bald darauf chwere Tuberkulose des Sprunggelenks. — Frau mit Tuberkulose des Handelenks und mehreren Knochen- und Weichteilherden an Händen und Füssen. nuar 18 Friedmann. Heilung des Handgelenks und anderer Herde, gutes llgemeinbefinden. September 19 Wirbeltuberkulose, Senkungsabszess, auchfelltuberkulose. — Hodentuberkulose bei einem älteren Manne. 2¾ Jahr. ch Friedmanneinspritzung geheilt (s. oben). Später Erscheinungen von chwerer Tuberkulose der Blase und Prostata. — Frische Koxitis bei einem inde. Januar 18 Friedmann. Nach einem Jahr Heilung mit Ankylose. nuar 20 schwere Lungentuberkulose. — Frische Koxitis bei einem Kinde. ärz 18 Friedmann. Nach 6 Monaten ganz normaler Befund. März 19 nach all Rezidiv; schwerer Verlauf. Heilung mit Ankylose im Sanatorium. elterer Mann mit tuberkulöser Mastdarmfistel und Lungentuberkulose. ugust 16 Friedmann (San.-Rat Dr. Goepel). Völlige Heilung. Februar 18 chmals Friedmann (Dr. Deuel) wegen Lungenerscheinungen. Oktober 18 chwere Tuberkulose der Mundschleimhaut, die jetzt noch besteht.

Also teils günstige, teils ungünstige Erfahrungen. Zu einem Urteil über en Wert der Friedmannschen Behandlung hält Vortragender die Erhrungen noch nicht für ausreichend. Das Resultat der Behandlung bei den isher beobachteten Fällen hat nicht überzeugend auf ihn gewirkt. Schaden at die Friedmannsche Behandlung nicht gebracht, ob aber deutlichen utzen, scheint H. zweifelhaft.

Ein Vergleich der mit Friedmann behandelten Fälle mit denen, die nach uigabe der Friedmannbehandlung in den letzten 2 Jahren behandelt wurden, rgibt keinen Unterschied im Verlauf, bei der Drüsentuberkulose sogar esentlich bessere Erfolge durch Röntgenstrahlenbehandlung. Das Gesamtld war nach Aufgabe der Friedmannschen Behandlung kein schlechteres ls vorher, ebenso wie es auch zur Zeit der Friedmannbehandlung kein esseres gewesen war als früher. Eine auffallende „Umstimmung" durch die riedmannbehandlung wurde nie beobachtet.

Ein grosser Teil der chirurgischen Tuberkulosen heilt so und so, da sie ja vielfach eine durchaus gutartige, zur Spontanheilung neigende Erkrankung ist, namentlich bei Kindern. Natürlich ist der Wert der Heilung durch ein spezifisches Mittel grösser als der durch eine örtliche Behandlung erreichten, da man bei ersterer auch Beeinflussung der latenten Lungenherde erwarten kann. In dieser Beziehung hat das Friedmannsche Mittel aber enttäuscht, da Rezidive, neue Herde und Lungenerkrankungen des öfteren auch bei solchen Kranken beobachtet wurden, bei denen die Friedmannbehandlung zuerst durchaus günstig zu wirken schien (s. die oben angeführten Fälle).

Vortragender behält sich das endgültige Urteil vor. Er betont nochmals, dass er viele günstig verlaufende Fälle gesehen hat, weist aber darauf hin, dass die Beurteilung des Heilerfolges die grössten Schwierigkeiten macht wegen des variablen Verlaufs der Tuberkulose und ihrer natürlichen Heilungstendenz. Zur Beurteilung gehört neben viel Material und langer Beobachtungszeit vor allem eine grosse Erfahrung über den spontanen Verlauf der Tuberkulose und auch eine recht sorgfältige Diagnose. Gerade bei beginnenden Fällen von chirurgischer Tuberkulose, die von H. zur Behandlung besonders empfohlen werden, ist die Diagnose keineswegs immer leicht.

Vortragender tritt für weitere unbeeinflusste Prüfung des Mittels ein.

Herr Goepel führt die teilweise mangelhaften Resultate der chirurgischen Poliklinik darauf zurück, dass bei der Vornahme der Impfungen im Jahre 1916 gewisse Klärungen hinsichtlich der Indikation, der Dosierung und Applikation noch fehlten und dass bei einem grösseren Teil der Geimpften von den behandelnden Aerzten der Poliklinik so vorgegangen wurde, dass sie in einem bestimmten Zeitraum sämtliche in die Klinik eintretenden neuen tuberkulösen Fälle mit der gleichen und zwar durchweg mit der damaligen Höchstdosis durchspritzten und dabei durch Anlegung einer Reihe von Depots eine eigene, von den Friedmannschen Vorschriften völlig abweichende Applikationsmethode verfolgten. Da das Individualisieren bei dem Friedmannschen Impfverfahren den entscheidenden Faktor darstellt, konnte ein solches schablonenmässiges Vorgehen nicht zu dem richtigen Resultate führen.

Die Heilwirkung der Friedmannschen Impfung ist an die langsame mit der Antikörperbildung verknüpfte Resorption des subkutanen oder intramuskulären Impfherdes geknüpft. Das setzt voraus, dass das Impfdepot weder infolge einer, durch die bekannte Erscheinung der Ueberempfindlichkeit hervorgerufenen, allergischen oder anaphylaktischen Erweichung zur Eliminierung und Ausscheidung kommt, noch dadurch unwirksam wird, dass eine zu schnelle reaktionslose Aufnahme und Fortführung des Impfstoffes in den Körper stattfindet.

Da ein Organismus, der aus eigener Kraft genügend immunisatorische Schutzkräfte entwickelt und bei welchem die Krankheit unter deren Einfluss einen unverkennbar günstigen Verlauf nimmt, infolge der Anreicherung von Schutzstoffen zu der erwähnten unerwünschten allergischen Einschmelzung des Impfherdes neigt, ist die Impfung in allen den Fällen unangezeigt, in welchen sich der Erkrankte in einem günstigen Gleichgewicht der Auswirkung seiner natürlichen Schutzkräfte befindet. Andererseits ist die Impfung kontraindiziert bei bereits erschöpften in ihrer Reaktionsfähigkeit durch Alter, Fortgeschrittensein des tuberkulösen Prozesses etc. bereits reduzierten Kranken, bei denen zwar an der Injektionsstelle fast nie ein Infiltrat eintritt, welche aber aus dem künstlichen Antigen ebensowenig mehr, wie aus ihren eigenen tuberkulösen Krankheitsherden Schutzkörper zu bilden vermögen.

Die geeigneten Fälle sind vielmehr diejenigen, bei denen aus dem klinischen Verlauf hervorgeht, dass sie nicht imstande sind, aus ihren eigenen tuberkulösen Herden genügend Schutzkörper zu bilden, obwohl ihre allgemeine Reaktionsfähigkeit nicht gebrochen ist, bei denen also weder die Gefahr der allergischen Einschmelzung noch die Klippe der Erschöpfung durch Ablenkung ihrer spärlichen Schutzkräfte besteht. Da eine tuberkulöse Erkrankung nur dann auszubrechen pflegt, wenn der Selbstschutz des Körpers versagt, und ein frisch erkrankter Organismus noch im Besitz seiner allgemeinen Reaktionsfähigkeit ist, stellt deshalb die Zeit kurz nach dem Beginn der tuberkulösen Erkrankung den geeigneten Zeitpunkt für die Impfung dar. Ferner ist die Impfung in allen Fällen chirurgischer Tuberkulose angezeigt, welche sich durch einen sehr aktiven, akuten Verlauf des tuberkulösen Prozesses auszeichnen, und endlich in solchen Fällen, bei denen eine monatelange Behandlung mit den üblichen Behandlungsverfahren nicht zu dem gewünschten Ziel geführt hat und daraus wiederum hervorgeht, dass der betreffende Organismus spontan genügend Schutzkörper nicht aufzubringen vermag.

Einen zweiten ausschlaggebenden Faktor für den Erfolg der Impfung bildet die richtige Dosierung, da die Neigung zur anaphylaktischen Einschmelzung und die Möglichkeit der Ablenkung der natürlichen Schutzkörper mit der Höhe der Dosierung wächst. In der Mehrzahl der Fälle ist die schwache Emulsion angezeigt. Bei Patienten, welche sich der mutmasslichen Grenze der Allergie nähern oder in ihrer Widerstandskraft bereits eingebüsst haben, ist jedoch, wenn die Impfung überhaupt angezeigt ist, die ganz schwache Dosierung zu wählen. Die starke Emulsion kommt besonders für sehr kräftige Individuen mit stark progredienten tuberkulösen chirurgischen Affektionen, so bei stark eiternden Fisteln in Frage.

Aus dieser Betrachtung geht hervor, dass eine übereinstimmende Impfung der Kranken mit der gleichen Dosis ein falsches Bild von der Wirkung des Mittels erzeugen muss.

Die Impfung ist ferner prinzipiell eine einmalige. Selbst bei vorübergehenden Schwankungen im Heilvorgang, scheinbarem längeren Stillstand desselben, darf keine weitere Massnahme, besonders auch keine Wiederholung der Impfung stattfinden, da die Schwankungen im Heilvorgang als Folge des wechselnden Verhaltens der Reaktionsfähigkeit bzw. des Immunitätszustandes des Körpers anzusprechen sind. Nur wenn nach langer Zeit ein neues Wiederaufflackern stattfinden sollte, das wiederum ein Manko an Schutzkörpern verrät, ist von neuem zu impfen, und dann regelmässig mit der ganz schwachen Emulsion. Eine Wiederholung der Impfung in kurzen Intervallen oder ohne entsprechende Indikation, wie sie anscheinend auch in einigen der vorgestellten Lungenfälle stattgefunden hat, wirkt durchaus ungünstig, und man kann bei solchem Vorgehen feststellen, dass mit jeder neuen Einspritzung der Zustand der Kranken sich verschlechtert. Dass Rezidive zuweilen auch nach der Friedmannimpfung vorkommen, namentlich im Anschluss an Infektionen, ist bei dem Charakter der Tuberkulose als exquisit rezidivierende Krankheit nicht verwunderlich. Kein Behandlungsverfahren wird hiervor je sicher bewahren können.

Herr Kölliker: M. D. u. H.! Aus den Auseinandersetzungen meiner Vorredner werden Sie schon ersehen haben, dass das Friedmann-

sche Mittel kein Allheilmittel der Tuberkulose ist, ja ich möchte behaupten, je mehr Erfahrungen man sammelt, desto grösser wird die Einschränkung, die man sich bezüglich der Auswahl der Fälle auferlegt. Viele Fälle von chirurgischer Tuberkulose sind ganz auszuschliessen, so z. B. bei gleichzeitiger vorgeschrittener Lungentuberkulose, bei verkästen Drüsen, bei zentralen tuberkulösen Sequestern, dagegen sind besonders geeignet zur Injektion frische Fälle von chirurgischer Tuberkulose, namentlich die synoviale Form der Gelenktuberkulose und die Spondylitis, ferner lange bestehende fistulöse Eiterungen mit Gelenkversteifungen. Letztere Fälle haben wir allerdings ausser mit der intramuskulären Injektion auch mit Injektion des Friedmannschen Mittels in die Fisteln selbst behandelt.

Mein Material betrifft nur chirurgische Tuberkulose und zwar Tuberkulose der Knochen, der Gelenke, Drüsen- und Hodentuberkulose. Es entstammt der Abteilung für chirurgisch Tuberkulöse im Reservelazarett VII in Dresden, sowie den Krüppelheimen in Leipzig und Dresden. Ich berichte nur über Fälle, die wir weiter verfolgen konnten und die zu einem gewissen Abschluss gekommen sind. Aus dem Leipziger Heim für gebrechliche Kinder scheiden eine Anzahl Kinder aus, die ohne mein Wissen 2½ Monate nach der Friedmanninjektion wegen Blatterngefahr geimpft wurden. Alle diese Kinder befanden sich in der Besserung, nach der Impfung trat eine wesentliche Verschlimmerung des lokalen Befundes und des Allgemeinbefindens ein und es dauerte etwa ein Jahr bis die Kinder sich wieder erholt hatten.

Ich berichte über 54 Fälle. Es sind Spondylitis 32 F., Koxitis 7 F., Gonitis 8 F., Sprunggelenksentzündung 4 F., Schultergelenksentzündung 3 F. Wenn ich von „geheilt" spreche, so ist das als vorläufig klinisch geheilt zu betrachten.

Von den 32 Spondylitisfällen sind 16 geheilt, 9 gebessert, darunter 4 wesentlich gebessert, 3 nicht gebessert und 4 gestorben. Die Todesfälle betreffen Kranke, bei denen ich heute wegen vorgeschrittener Erkrankung nicht injizieren würde.

Die 22 Fälle von Gelenkentzündung ergaben 8 Heilungen, 13 Besserungen, darunter 4 wesentliche Besserungen, ein Fall wurde nicht gebessert. Die beiden Gruppen zusammen ergeben demnach:

geheilt	24.
gebessert	22, darunter 8 wesentlich gebessert.
nicht gebessert	4.
gestorben	4.
Summa	54.

Bezüglich der Drüsentuberkulose sind zur Impfung geeignet gut abgegrenzte Lymphome, die die Kapsel noch nicht perforiert haben. Von Hodentuberkulose sind zur Impfung geeignet die ganz typischen Fälle und die alten fistulösen. Bei doppelseitiger Hodentuberkulose, bei der schon die einseitige Kastration vorgenommen wurde, ist unter allen Umständen ein Versuch mit dem Friedmannverfahren angezeigt.

Herr Tillmanns berichtet über 64 Fälle von chirurgischer Tuberkulose, welche seit dem 11. Mai 1918 auf der chirurgischen Abteilung der Leipziger Universitäts-Kinderklinik mit dem Friedmannschen Tuberkuloseheilmittel teils klinisch teils poliklinisch behandelt werden. In allen Fällen wurde fast immer mit der Dosis 0,5 ccm schwach intramuskulär meist hinter dem grossen Trochanter nur einmal geimpft, nur ausnahmsweise wurde eine stärkere Dosis angewandt. In allen Fällen wurde durch Röntgenaufnahme der Lungenbefund festgestellt.

Geheilt wurden 27 Fälle, zum Teil auch mit Lungenverdichtungen kompliziert, wesentlich gebessert 7 Fälle, ungeheilt entlassen 4 Fälle (von denen ein Fall zu Hause an einer nicht festgestellten Krankheit gestorben ist), unentschieden sind 23 Fälle, sie sind teils noch nicht lange genug beobachtet, teils handelt es sich um Kinder, die trotz mehrfacher schriftlicher Aufforderung von ihren Eltern nicht wieder zur Untersuchung vorgestellt wurden. Vielleicht sind von diesen letzteren Kindern noch einzelne geheilt. Gestorben sind 3 für die Friedmannsche Behandlung nicht geeignete aussichtslose Fälle (1 Miliartuberkulose, 2 Fälle von tuberkulöser Meningitis).

Geheilt sind 8 Fälle von Spondylitis tub., z. T. mit fistulösen Senkungsabszessen, 6 Fälle von Coxitis tub., ein Fall von mehrjähriger fistulöser Tuberkulose des linken Kniegelenks, 8 Fälle von tuberkulöser Knochenkaries der Extremitäten, des Kopfes, der Rippe, in 2 Fällen ausserdem mit fistulösen tuberkulösen Lymphomen kompliziert, 3 Fälle von tuberkulösen Lymphomen und ein Fall von Peritonealtuberkulose (vorher durch Probelaparotomie festgestellt).

Ausser diesen 64 Fällen von chirurgischer Tuberkulose wurden noch 5 Geschwister im Alter von 4—12 Jahren prophylaktisch mit 0,5 ccm schwach geimpft, deren Mutter an Lungentuberkulose gestorben war; bei allen Kindern war Pirquet stark positiv, eine tuberkulöse Erkrankung war aber nicht sicher nachweisbar. Das Allgemeinbefinden dieser Kinder besserte sich sehr und sie blieben auch sonst gesund.

Tillmanns empfiehlt das durchaus ungefährliche Friedmannsche Tuberkuloseheilmittel besonders für frische chirurgische Tuberkulose. Beweisend für die günstige Wirkung des Friedmannschen Heilmittels sind besonders die mehrjährigen günstigen Erfahrungen, z. B. von Schleich, Goepel, Kraus, Deuel, Bock, Dörrenberg u. a.; ferner die Tatsache, dass man durch eine einmalige Impfung ohne sonstige therapeutische Massnahmen auch schwere Fälle von chirurgischer Tuberkulose heilen kann, wie es früher nicht möglich war.

Herr W. Rosenthal: Der von Goepel gemachte Vorwurf, dass bei den 200 Fällen der chir. Poliklinik in Leipzig lauter Fehler hinsichtlich der Handhabung des Friedmann-Mittels und der Auswahl der Kranken gemacht wurden, muss zurückgewiesen werden! Jedenfalls wurde nicht mehr experimentiert, als dies Goepel tat, als er noch „tastend" vorging und hinsichtlich der Indikation und Anwendung des Impfstoffes Erfahrungen sammelte. Die ersten 40 Fälle der chirurgischen Poliklinik wurden seinerzeit von Friedmann im Beisein von Goepel und Rosenthal aus dem Krankenmaterial des Instituts selbst ausgesucht und geimpft. Dies fand in einer derart genauen Weise statt, dass auf eine grosse Erfahrung Friedmanns in der Anwendung seines Mittels geschlossen werden musste. Von den besagten 40 Fällen scheiden 4 aus, die nicht lange genug beobachtet werden konnten, während die übrigen bis zuletzt kontrolliert wurden. Bei 2 Fällen wurden von allen 3 Untersuchern Fehldiagnosen gestellt. Von den übrig bleibenden 34 Kranken sind jetzt (nach ca. 2½ Jahren) 13 geheilt; 3 können als gebessert gelten; 15 sind völlig unbeeinflusst geblieben; 3 ältere Leute sind inzwischen gestorben.

Das Resultat ist im allgemeinen, für poliklinischer Verhältnisse, nicht schlecht zu nennen. Es ist aber — wie genaue Nachprüfung analoger Fälle die im gleichen Zeitraum anderweitig behandelt worden waren, ergeben — auch keineswegs besser, als vor der Friedmannära.

Wie schwer es sein kann, die von Friedmann für sein Mittel geforderten „Frühfälle" chirurgischer Tuberkulose sicher zu diagnostizieren — man denke nur an die verschiedenartigen, oft spontan zurückgehenden Gelenkaffektionen Jugendlicher! — und wie man sich hinsichtlich seines therapeutischen Erfolges täuschen kann, dafür sei aus dem Material der chirurgischen Poliklinik nur ein charakteristischer Fall erwähnt: Bei einem Kinde kann einwandfrei eine beginnende deformierende Osteochondritis coxae juvenilis festgestellt werden, ein Krankheitsbild, das dem Ungeübten sehr wohl als Coxitis tbc. imponieren kann. Ueber den einzuschlagenden Heilplan belehrt, gibt die Mutter des Kindes hinterher an, sie sei bereits in einem anderen Krankeninstitut gewesen, wo ihr versichert worden wäre, ihrem Kinde könne nur Friedmann helfen.

Herr Gehrels berichtet über 19 in der chirurgischen Klinik mit dem Mittel behandelte Fälle. Von denen, die nachuntersucht werden konnten, war in dreien der Erfolg ausgesprochen, 8 Fälle waren unbeeinflusst, ein war anscheinend verschlechtert. Ein endgültiges Urteil ist noch nicht möglich.

Herr Deuel: Wenn neuerdings massgebende Kliniker sogar an dem klassischen Beispiel ärztlicher Heilkunst, dem Behringschen Serum zweifeln, wenn die Wirkung eines Heilmittels selbst bei einer akuten Krankheit schwer zu beurteilen ist, so kann uns der Streit über den Heilwert des Friedmannschen Mittels bei einer so chronischen und proteusartigen Krankheit wie die Lungentuberkulose nicht wundern. Die Streitfrage ist müssig, ob die klimatischen, die physikalischen, die operativen oder die spezifischen Heilmethoden den Vorzug verdienen; alle bestehen zu Recht und keine kann die andere ersetzen. Das von Jenner und Pasteur bei Pocken und Lyssa erreichte, von Koch und Behring für die Tuberkulose erstrebte Ziel ist Friedmann prinzipiell gelungen: lebende, avirulente Tuberkulosebazillen zu finden, die im Körper verbleiben, ohne herauszueitern. Die Schildkröten-Tuberkulosebazillen Friedmanns haben gegenüber dem Tuberkulin den Vorzug, dass hier sämtliche vitale Kräfte eines lebenden Antigens andauernd zur Wirkung kommen, nicht beeinträchtigt durch chemische oder physikalische Abschwächungsmittel, noch durch eine künstliche Tierpassage. Bei dem bisherigen Mangel eines zuverlässigen spezifischen Heilverfahrens haben wir keinen Grund ein Mittel zu verwerfen, das durch eine einzige Infektion überraschende Heilung brachte in einer Reihe von Fällen, wo alle andere Therapie versagte. Inaktive sowie spontan in Heilung begriffene Fälle dürfen nicht geimpft werden, denn diese besitzen bereits genügende Schutzstoffe und wehren sich gegen die Einverleibung eines neuen tuberkulösen Antigens, indem sie die einverleibten Elemente durch eine Abszessbildung wieder herauswerfen. Am dankbarsten sind die frischen Fälle. Diese konnten wir zwar auch mit den bisherigen Mitteln häufig heilen. Aber wir kennen doch andererseits Fälle genug, aus den wohlhabendsten Kreisen, wo alle Opfer gebracht wurden, die trotz klimatischer und physikalischer Kuren, trotz Bestrahlungen und Tuberkulin aus kleinen Anfängen unaufhaltsam fortschritten. Der Friedmannsche Impfstoff vermag hier Erfolge zu erzielen von einer Regelmässigkeit und Promptheit, wie ich sie vorher nicht kannte; oft innerhalb weniger Wochen, durch eine einzige Einspritzung.

Bei einer proliferierenden Tuberkulose kann es unter dem Einfluss des Mittels zu einer vielleicht schnelleren Kavernenbildung kommen, die auch eintreten muss, denn was einmal nekrotisiert ist, muss zerfallen. Von einer solchen Beobachtung hat der Referent berichtet. Ich hätte übrigens in seinem Falle statt 0,5 schwach eine ganz schwache Dosis angewendet. Auch ich habe nach dieser Richtung Lehrgeld gezahlt, denn durch eine grössere Dosierung kommt es zu einer stärkeren Einschmelzung des nekrotischen Gewebes, zu einer plötzlichen Vernichtung sehr zahlreicher Tuberkulosebazillen, zu einer profusen Endotoxinbildung, hohes Fieber, vermehrter Auswurf und allgemeine Verschlechterung sind der klinische Ausdruck.

Der Friedmannsche Impfstoff ist kein Universalheilmittel gegen alle Lungentuberkulosen. Es wäre tief zu bedauern, wenn durch Uebertreibungen eines Teiles der Presse Erwartungen hochgetrieben würden, die das Mittel nicht, die niemals ein Mittel wird erfüllen können. Der Friedmannsche Impfstoff kann nicht mehr erzielen, als was die Natur in glücklichen Fällen spontan fertig bringt. Es werden überraschende und eklatante Heilerfolge erzielt in einer Reihe von Fällen, wo vorher alle andere Therapie versagte. Durch das Mittel werden die Bedingungen einer natürlichen Heilung gefördert. Und sind wir uns der Grenzen des Möglichen bewusst, so werden wir bei richtiger Dosierung und Indikation Erfolge sehen, die über diejenigen der bisherigen Behandlungsmethoden mehr wenig hinausgehen.

Herr Eber: Ich möchte mir erlauben, ganz kurz einige Beobachtungen zur Sprache zu bringen, die im Veterinärinstitute der Universität Leipzig gelegentlich der Ausführung von Tuberkuloseschutzimpfungen bei Rindern mit Impfstoffen verschiedener Herkunft gemacht worden sind und vielleicht eine Antwort auf die Frage geben, ob das Friedmannsche Mittel eventuell mit Erfolg zur Bekämpfung der Rindertuberkulose Verwendung finden könnte.

Das Veterinärinstitut hat in den Jahren 1904—1914 umfassende Schutzimpfungen zur Bekämpfung der Rindertuberkulose in grossen landwirtschaftlichen Betrieben ausgeführt und ihre Wirkung fortlaufend auf das Peinlichste kontrolliert. Die Verfahren von Behring, Koch, Klimmer und Heymans kamen zur Anwendung. Mein Gesamturteil über die praktische Bedeutung dieser zur Bekämpfung der Rindertuberkulose empfohlenen Schutzimpfungen habe ich im Jahre 1916 in einer abschliessenden Veröffentlichung (Zbl. f. Bakt. I. Orig.-Bd. 78 H. 5. S. 341) dahin zusammengefasst, dass kein Verfahren imstande ist, Rindern einen ausreichenden Schutz gegen die natürliche Tuberkuloseansteckung zu verleihen. Es ist daher wohl kaum anzunehmen, dass dem Friedmannschen Impfstoff diese Eigenschaft zukommt, nachdem sich bei unseren Versuchen auch solche Impfstoffe als unwirksam erwiesen haben, die für den Säugetierkörper virulenter sind als die Friedmannschen Schildkrötentuberkelbazillen. Ich verweise hierbei besonders auf die Erfolglosigkeit der Heymannsschen Impfung, bei der ganz ähnlich wie bei der Friedmannimpfung subkutan oder intramuskulär ein un

ädliches Depot von Tuberkelbazillen — die aber bei der Heymans-nen Impfung virulente Menschen- bzw. Rindertuberkelbazillen sind! ichtet wird, welches monatelang ungestört seine immunisierende Wirkung den Gesamtkörper ausüben kann.

Was nun eine etwaige Heilwirkung der von uns benutzten Impf-ie auf bereits vorhandene tuberkulöse Herde im Rinderkörper anbetrifft, haben wir diese Frage besonders eingehend bei der Heymans schen pfung prüfen können, da bei diesem ausdrücklich als Schutz- und Heil-pfung bezeichneten Verfahren alle in den Beständen vorhandenen Rinder, erlei ob sie schon als tuberkulös erkrankt gelten können oder nicht, impft werden sollen. Wenn wir nun auch einerseits nicht leugnen wollen, ss bei einem grossen Beobachtungsmateriale, insbesondere in stark ver-uchten Beständen, stets einige Fälle vorkommen, bei denen man den Ein-uck einer günstigen Beeinflussung vorhandener tuber-ulöser Herde gewinnt, so halten wir uns doch anderseits auf Grund hlreicher Sektionen schutzgeimpfter Rinder für berechtigt, geltend zu chen, dass es sich bei der überwiegenden Zahl dieser „Heilerfolge" um sserst schwierig zu kontrollierende, keinesfalls sicher zu erwartende Vor-nge handelt, die auch sonst bei tuberkulösen Rindern ohne besondere assnahmen bisweilen beobachtet werden und auch nur in Aus-hmefällen zu einer wirklichen Heilung der Impflinge führen, so dass t der weiteren Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses bei den einzelnen eren und mit dem Auftreten offener Tuberkuloseformen trotz konsequenter rchführung der Impfungen nach wie vor gerechnet werden muss.

Hierzu kommt des Weiteren noch das gelegentlich beob-chtete plötzliche Auftreten schleichender Formen r Eutertuberkulose bei den geimpften Rindern, wovon wir Bei-iele sowohl bei der Heymans schen Schutz- und Heilimpfung als auch i der Antiphymatolimpfung erlebt haben, eine Gefahr, die mit Rücksicht f die weitere wirtschaftliche Ausnutzung der Milchkühe und die Gefährdung r menschlichen Gesundheit besonders schwer ins Gewicht fällt und den ringen Vorteil einzelner wirklicher Heilungen völlig wieder aufhebt. Es ann daher nach unseren Erfahrungen nicht zweifel-ft sein, dass auch die gelegentlich zu beobachtende eilwirkung der zur Schutzimpfung benutzten Impf-offe kein Faktor ist, mit dem bei der Bekämpfung der indertuberkulose ernstlich gerechnet werden kann. n Friedmann schen Schildkrötentuberkelbazillen in dieser Beziehung ne Sonderstellung einzuräumen, liegt nach meinem Dafürhalten kein stich-ltiger Grund vor.

Herr Kruse: Die an sich recht wichtigen Mitteilungen des Vor-dners könnten den Eindruck erwecken, als ob sich die Verhältnisse beim ind auf die beim Menschen übertragen liessen. Das ist doch nur in hr beschränktem Masse der Fall. Ein Grad der Immunisierung und Hei-ng, der vom praktischen Landwirt nicht als Erfolg, sondern sogar als chaden gebucht wird, weil bei ihm die Rücksichten auf die Wirtschaft, mentlich Milcherzeugung, überwiegen, erscheint uns beim Menschen gerade s erstrebenswert. Metastasen in der Milchdrüse kommen ja hier nicht in tracht. Im übrigen bestätigen die Erfahrungen am Rinde die Wirksamkeit s lebenden, aber abgeschwächten Impfstoffes, sie sind es ja, die die rundlage für die Friedmann schen Forschungen abgegeben haben. Der n Friedmann gebrachte Fortschritt besteht darin, dass er noch weiter gangen ist als Behring, R. Koch, Schütz u. a. und einen wirklich öllig avirulenten und unschädlichen Tuberkelbazillus zur Schutz- und Heil-pfung verwendet. Dass die Benutzung stärker virulenter Bazillen immer e bessere Immunisierung gewährleiste, kann ich Herrn Eber nicht zu-eben. Im Gegenteil sind die letzteren, weil sie giftiger sind und stärkere rankheitserscheinungen veranlassen, weniger geeignet. So ist man denn ch bei der Schutzpockenimpfung von der Variolation zu der Vakzination bergegangen. Dass wir wirklich mit dem milderen Friedmann schen pfstoff bei der Schutz- und Heilimpfung gegen die Tuberkulose dem Ziele heblich näher gekommen sind, dafür haben auch die heutigen Verhand-ngen genügend Beweise gebracht.

---

heinisch-westfälische Gesellschaft für innere Medizin, Nerven- und Kinderheilkunde.

(Offizielles Protokoll.)

34. Sitzung in Köln am 8. Mai 1920.

Vorsitzender: Herr Dinkler-Aachen.

Schriftführer: Herr Laspeyres-Bonn.

Herr **Moritz**-Köln: **Ueber Encephalitis lethargica.**

Erscheint unter den Originalien der M.m.W.

Herr **A. Dietrich**-Köln: **Zur pathologischen Anatomie der epidemi-chen Encephalitis.**

Im pathologischen Institut Köln gelangten 20 Fälle der Erkrankung zur ntersuchung, die von Dr. Siegmund eingehend bearbeitet wurden. Die rkrankungsdauer betrug 5—40 Tage. Die makroskopischen Befunde am ehirn waren ganz geringfügig bis auf Hyperämie der Meningen und Er-öhung des Hirngewichtes. Punktförmige Blutungen liessen sich nur ganz ereinzelt feststellen.

Im histologischen Bilde frischer Fälle treten Gefässfüllung der Hirnhäute nd perivaskuläre Infiltrate hervor, die von den Meningen aus auch in as Gehirn vordringen. Die Infiltrate bestehen durchweg aus Rundzellen, eukozyten fehlen.

In vorgerückteren Fällen sind die Infiltrate noch ausgesprochener, es eteiligen sich aber plasmazellenähnliche Elemente. Ausserdem treten herd-örmige Gliawucherungen auf, die sich aber auch an die Gefässe anlehnen. n den Herdchen finden sich regressive Veränderungen, auch die Ganglien-ellen zeigen Degenerationserscheinungen und werden durch Neuronophagie erstört. Die regressiven und progressiven Gliaveränderungen beherrschen as Bild.

In den spätesten Stadien sind die Nekrosen ausgedehnter, Körnchenzellen euten Resorption an und neben herdförmigen Gliabildungen (Gliagranulomen) ieht man diffusere Gliageflechte, oft frischere Schübe neben den älteren eränderungen.

Die Erkrankungsherde liegen hauptsächlich in der Nachbarschaft des . und 4. Ventrikels und um den Aquaeductus Sylvii, wenn auch andere Hirnabschnitte nicht unbeteiligt sind und auch im Rückenmark sich Herde finden. Die bakteriologische Untersuchung liess in 5 Fällen Diplostreptokokken nachweisen; Tierversuche waren ohne Erfolg.

Der histologische Befund lässt die Erkrankung von der bei Grippe vorkommenden Enzephalitis (Leichtenstern) abtrennen, auch gegenüber den Fleckfieberherdchen bestehen Unterschiede. Ebenso sind die Veränderungen abzugrenzen gegen die Polioenzephalitis Wernicke. Grundsätzlich gleich sind die Bilder mit der Heine-Medin schen Krankheit, der Unterschied ergibt sich durch die Bevorzugung bestimmter Hirnabschnitte. Der selbständige und ätiologisch einheitliche Charakter der epidemischen Enzephalitis erscheint ausser Zweifel.

Diskussion: Herr Rindfleisch-Dortmund: Die ersten Fälle von Enzephalitis gelangten im Winter 1918/19 zur Beobachtung. Zunächst waren es einige wenige Fälle, dann häuften sie sich nach einer Pause von 9 Monaten erheblich, so dass im Ganzen fast 2 Dutzend Fälle zur Beobachtung gelangten. Sie gehörten fast durchweg der ophthalmoplegisech-lethargischen Form an. 3 Kranke sind gestorben, 2 in der 2. Krankheitswoche, davon einer unter schweren bulbären Erscheinungen, die zweite, eine jüngere Frau, unter hohem Fieber in terminalem Koma. Der 3. Todesfall zeichnete sich durch chronischen Verlauf aus. Der Tod erfolgte im 4. Monat. Motorische Reizerscheinungen wurden nur selten und in geringem Umfange beobachtet. Einige Beobachtungen machten einen Zusammenhang mit Grippe wahrscheinlich. Bevorzugt war das männliche Geschlecht und zwar besonders das 4. Lebensjahrzehnt. Von den 4 Frauen waren 3 schwanger.

Herr Huismans-Köln beobachtete im ganzen 5 Fälle: 4 Pat. starben, die 5. Pat. litt an einer Forme fruste mit typischer, dem normalen Schlafe ähnlicher Schlafsucht, geringem Fieber und Herpes zygomaticus sin., Ausgang in Genesung. Gegenüber der von den Italienern berichteten Mortalität von 22—54 Proz. (M.m.W. 1920 Nr. 11) erwies sich die Prognose also als wesentlich ernster.

Aus den Krankengeschichten wäre noch zu erwähnen die Detrusorlähmung und die terminale Bronchopneumonie mit Hyperpyrexie (41° C) sowie der Herpes, der nie vermisst wurde und eine ähnliche Ausdehnung wie bei der epidemischen Genickstarre zeigte.

Dieser Herpes, der bei Meningitis die Differentialdiagnose gegen die M. tuberculosa sichert und in anderen Fällen gegen Typhus spricht, scheint H. semiotisch von grosser Bedeutung, da er bei Influenza sehr selten auftritt und z. B. von Leichtenstern in der grossen Influenzaepidemie 1891 nur in 3,6 Proz. beobachtet wurde. Der Herpes spricht also in etwa gegen den Zusammenhang der Encephalitis epidemica mit Influenza, wie er von vielen, zuletzt noch von R. Jaksch-Prag (C. f. i. M. 1920 Nr. 12) behauptet wurde. Economo stand bekanntlich immer auf dem entgegengesetzten Standpunkte.

Sabatani-Rom unterscheidet 4 Formen der Krankheit: die lethargische, die hyperkinetische, die paretische und die rein psychische. Der ersten — häufigsten — Form gehören drei unserer Fälle mit 66⅔ Proz. Mortalität an, einer gehörte zur paretischen (isolierte beiderseitige Lähmung der vom Okulomotorius versorgten äusseren Augenmuskeln). Der letzte tödlich verlaufende Fall zeigte hyperkinetische und starke psychische Symptome und bot ein Bild, wie es auch Dimitz („Ueber E. choreiformis". M.m.W. 1920 Nr. 9) beschrieb. Es stellten sich bei einer Dame im Klimakterium mangelnde Konzentrationsfähigkeit, neuralgiforme Schmerzen im rechten Bein, Schlafsucht und klonische Zuckungen des Zwerchfelles und der rechten Bauchmuskulatur ein. Da Fieber fehlte und motorische oder sensorische Ausfallserscheinungen nicht zu finden waren, musste zunächst an eine Psychose mit Zwerchfellneurose gedacht werden. Sehr bald klärte sich aber das Bild und in wenigen Tagen erfolgte nach Auftreten von bronchopneumonischen Erscheinungen der Exitus.

Der pathologisch-anatomische Befund unterschied sich von dem durch Leichtenstern bei Influenzaenzephalitis („Nona") erhobenen, den H. selbst teilweise mitbeobachtete, schon dadurch wesentlich, dass sich die perivaskulären Blutungen und Infiltrate ausschliesslich im Bulbus und nicht in der grauen Substanz der Grosshirnhemisphären (Rinde, Corpus striatum, Thalamus) fanden.

Bakteriologisch wurden im Lumbalpunktat und in der Ventrikelflüssigkeit post mortem hämolytische Streptokokken nachgewiesen.

Klinisch und bakteriologisch konnte also ein Zusammenhang mit Influenza nicht nachgewiesen werden, es sprachen vielmehr mehrere Gründe gegen denselben. Eine definitive Entscheidung über die Art der Infektion kann natürlich an Hand von 5 Fällen nicht gegeben werden.

Herr Schultze-Bonn: Die Bezeichnung der jetzt häufiger vorkommenden Enzephalitis als „epidemische" Enzephalitis seitens des Herrn Vortragenden erscheint durchaus richtig. Es gibt auch nichtlethargische Formen der gleichen Erkrankung. An sich ist das Symptomenbild der Encephalitis lethargica nicht neu. Der dritte Fall von Wernicke in dem Kapitel über die akute, hämorrhagische Poliencephalitis superior in seinem Lehrbuche der Gehirnkrankheiten, sowie besonders der von ihm mitgeteilte Fall von Gayet zeigen ebenso wie ein Fall von H. Schlesinger in Wien vollkommen das gleiche Krankheitsbild. Ob man wegen der häufigen Beteiligung der Okulomotoriusäste für die Augenlidheber an eine Erkrankung eines besonderen Schlafzentrums denken muss, steht dahin. Nach den mitgeteilten Befunden von Dietrich kommen auch ganz ähnliche Lokalisierungen von Gefässinfiltrationen ohne solche Schlafsucht vor, ebenso wie bei sonstigen Ptosen der Augenlider Schlafsucht fehlt.

Schliesslich zeigt der Redner Präparate eines Falles von enzephalitischen Herden ohne besondere Beteiligung der Gefässe in einem Fall, der höchstwahrscheinlich als akute multiple Sklerose gedeutet werden musste. Die Herde waren vorzugsweise in der weissen Substanz des Grosshirns, aber auch im Mittelhirn lokalisiert.

Herr Dinkler-Aachen hat 4 Fälle von Encephalitis lethargica beobachtet, 2 sind geheilt, 1 Fall ist noch unentschieden, 1 Fall ist tödlich verlaufen.

1. Fall wurde im Februar 1920 im Krankenhause behandelt und starb nach 6tägiger Beobachtung. Er betraf einen 42jähr. Schreiner W. aus V., der am 26. 1. 20 plötzlich unter Schüttelfrost, Schwindel und Ohrensausen erkrankte; während der ersten zwölf Krankheitstage bestand grosse Unruhe, W. phantasierte, wollte aufstehen, schlief nicht und ass wenig; vom 7. II. an trat angeblich nach feuchten Umschlägen grosse Ruhe ein und Pat. schlief dauernd, bis er geweckt wurde: am 11. II. Lähmung des linken Beines, 15. II. des linken Armes.

Untersuchungsbefund: Grosser, kräftiger Mann, innere Organe frei von gröberen Veränderungen; im Urin Spuren Albumen, einzelne Erythro- und Leukozyten; Pat. liegt ruhig mit geschlossenen Augen da, Kopf ist stark nach rechts gedreht; jeder Versuch, den Kopf geradezulegen, ruft Stöhnen hervor; im linken M. splenius, Kopfteil des Kukullaris und im Sternokleidomastoid, anhaltend rhythmische Zuckungen; linke Gesichtshälfte hängt schlaff herab, der Mundwinkel steht tiefer, linker Arm und linkes Bein sind vollkommen gelähmt, beim Aufheben des linken Beines stöhnt Pat. vor Schmerzen; die linkseitigen Sehnenreflexe sind etwas stärker wie die rechtseitigen, der linke Achillessehnenreflex ist nicht auslösbar; die Hautreflexe am Bauch und Oberschenkel sind nicht deutlich auszulösen, hingegen steht die linke Grosszehe in Dorsalflexion, welche auf Bestreichen der Fusssohle verstärkt wird; das Allgemeingefühl ist erhalten; in der Kreuzbeingegend ist die Haut blaurot verfärbt und nekrotisch, Urinentleerung erfolgt normal, Stuhlgang ist angehalten; auf Befragen antwortet Pat. meist richtig mit zögernder, leiser Sprache; besonders auffallend ist die Bewegungsarmut sowohl im Gesicht beim Sprechen (maskenartiges Gesicht), wie auch in den Gliedmassen, Pat. liegt bewegungslos, so wie er beim Reinigen gebettet wird; die Schlafsucht ist anhaltend, das Bewusstsein ist meist klar. Die Körperwärme steigt am 2. Tage nach der Aufnahme bis zu 40,2° C und bleibt hoch bis zum Tode, der unter dem Bilde einer rechtseitigen Bronchopneumonie erfolgt. Die Leicheneröffnung ergibt ausser Verdichtungsherden im rechten Mittel- und Unterlappen und fibrinöser Pleuritis eine mässige Blutfülle der pialen Venen und der grauen Substanz des Gehirns; mikroskopisch erweist sich die Pia und das Ependym der Ventrikel als unverändert, die Kapillaren und Venen der grauen und weissen Substanz des Grosshirns sind stellenweise von ein oder mehreren Reihen von Lymphozyten durchsetzt; besonders ausgesprochen und zahlreich sind diese Veränderungen im Linsenkern; Plasmazellen sind in den Infiltraten nur ganz vereinzelt zu finden; hingegen sind im rechten Linsenkern in einem etwas umfangreichen Bezirk ziemlich zahlreiche rundliche Stellen, deren Gewebe ganz farblos bei van Gieson-, Mallory- etc. Färbung bleiben und in deren Nähe Abraumzellen mit Blutfarbstoff beladen in grösserer Zahl getroffen werden. Eine mit blossem Auge erkennbare Blutung ist bisher noch nicht aufgefunden. Entsprechend diesen Linsenkernveränderungen ist die Pyramidenbahn absteigend in Marchi-Präparaten in geringem Umfange degeneriert, wie es besonders deutlich in der Kreuzung, aber auch in den Rückenmarksquerschnitten zutage tritt. In den Nervenzellen der Rinde ist nach Bielschowski keine Veränderung erkennbar, hingegen ist in den Stammganglien der Gehalt an Neuronophagen deutlich vermehrt; die Untersuchung ist infolge der Kürze der Zeit noch nicht abgeschlossen, sie zeigt aber bis jetzt eine vollkommene Uebereinstimmung mit dem klinischen Krankheitsbild; auch der linkseitige Babinskische Reflex wird durch die absteigende Pyramidenbahndegeneration gestützt. Bewegungsarmut, Schlafsucht, linkseitige Lähmung, klonisch-rhythmische Krämpfe in den linken Hals- und Nackenmuskeln sind die klinischen Zeichen des von Economo besonders beschriebenen Krankheitsbildes der Enzephalitis lethargica, während anatomische Gefässveränderungen, vereinzelt auch Blutaustritte sowie Ganglienzellenveränderungen, besonders im Bereiche der Stammganglien, gefunden werden.

Die anderen 3 Fälle betreffen einen 33 jährigen Kraftfahrer, einen 36 jähr. Ingenieur und einen 20 jähr. Eisenbahnbeamten; bei dem ersten war anfänglich die Schlafsucht und die Amimik das auffallendste Symptom, später trat eine rechtseitige Lähmung, Dekubitus etc. hinzu; er liegt seit 11 Wochen krank und lässt trotz der Schwere der Erscheinungen die Hoffnung auf Gesundung aufrechterhalten. Der zweite Fall schlief bei Tage viel, delirierte nachts anhaltend und zeigte sich mehrere Wochen so gewalttätig, dass er in eine geschlossene Anstalt gebracht werden musste. Nach dem Rücktransport ins Krankenhaus waren Harnverhaltung und rhythmische klonische Krämpfe in beiden Sartorii und Adduktoren besonders auffallende Erscheinungen; der Fall ist vollkommen geheilt. Der letzte Fall ist bis auf die Neigung bei Tage überall einzuschlafen und bis auf die Bewegungsarmut, die bei äusseren Anlässen unschwer überwunden wird, ebenfalls geheilt, der maskenartige, beim Sprechen ebenso wie beim Schlafen unbewegte Gesichtsausdruck ist bei dem 20 jährigen jungen Manne besonders auffallend.

Beltz-Köln: Im Anschluss an den von den Vorrednern besonders betonten negativen Liquorbefund möchte ich hervorheben, dass wir unter den 5 im Augustahospital während der letzten Monate zur Beobachtung gekommenen Fällen von Enzephalitis einmal eine ausgesprochene Beteiligung der Meningen an dem entzündlichen Prozesse feststellen konnten, die ihren Ausdruck fand in dem ausgesprochen veränderten Liquor: vermehrter Eiweissgehalt, Nonne: positiv, ausgesprochene Lymphozytose, Wassermann negativ; die Goldsolkurve hatte am meisten Aehnlichkeit mit der für Lues cerebrospinalis typischen, im übrigen keine Anhaltspunkte für Lues. Dieser Befund blieb bei mehrfacher Kontrolle der gleiche und war noch vorhanden als die Kranke schon klinisch als geheilt zu betrachten war.

Herr Köhler-Köln: **Das Friedmannsche Tuberkulosemittel bei Lungentuberkulose.**

Nach einleitender Darlegung der Theorie und des Wesens des Friedmannschen Tuberkulosemittels, über dessen praktischen Wert allein die Erfahrung das entscheidende Wort sprechen könne, zumal Unschädlichkeit, Stabilität des Bazillentyps sowie kurative Wirkung bei vorhandener Menschentuberkulose noch keineswegs feststehe, berichtet Vortragender über Kurerfolge sowie die Dauererfolge bei 30 im Jahre 1914 in der Heilstätte Holsterhausen mit dem Vakzin behandelten Fällen.

Von den Kurerfolgen der als „Mittelfälle" zu bezeichnenden Lungentuberkulosen waren 24 als negativ, 6 als positiv zu bezeichnen. Nach 6 Jahren waren von den 30 mit dem Vakzin Behandelten insgesamt 17 verstorben, davon 6 noch im Jahre 1914, 6 im Jahre 1915, 2 im Jahre 1917, 1 in 1918, 2 in 1919, sämtlich an Lungentuberkulose, teils auch an Darmtuberkulose.

Bei den Dauererfolgen erwiesen sich ebenfalls $^3/_5$ als negativ, $^1/_5$ als gut oder mässig. Die Resultate sind demzufolge als recht wenig günstig zu bezeichnen und berechtigen nicht zu weitgehenden Hoffnungen, wenigstens nicht in dem Sinne, dass der Kreis der kurativ zu beeinflussenden Lungentuberkulosefälle nennenswert erweitert gelten könnte. Ueber eine ev. prophylaktisch-immunisatorische Wirksamkeit des Mittels steht noch jede Erfahrung aus. Die Reklame für das Mittel entbehrt leider vielfach der Würde und des wissenschaftlichen Ernstes.

Herr Menzer: **Bemerkungen zur Theorie der Friedmannschen Impfungen.**

Demonstration von Röntgenbildern, welche zeigen, dass im Anschluß an Friedmannsche Impfungen scheinbares Weiterschreiten des Lungenprozesses in den ersten Monaten nach der Impfung stattfindet, später aber wieder ein langsamer Rückgang dieser Reaktionserscheinungen eintritt. Uebereinstimmung mit diesen Röntgenbefunden treten nicht selten bei den Kranken 4—6—8 Wochen nach der Impfung Störungen des Befindens mit Fieber, Husten und gelegentlich auch Hämoptoe auf, dabei wird meist ein gleichzeitiges starkes Anschwellen der Impfstelle beobachtet. Der Vortragende erblickt hierin einen akut einsetzenden Immunisierungsvorgang, der sich im Impfherd allmählich vorbereitet hat und nun zu einer mehr oder weniger stürmischen Fernwirkung in den Lungen Anstoss gibt.

In anderen Fällen scheint die Tuberkulinisierung aus den Herden weniger stürmisch vonstatten zu gehen.

Ueber die Heilwirkung des Friedmannschen Mittels kann noch nichts Bestimmtes ausgesagt werden, auch Röntgenbehandlung und Bestrahlung mit künstlicher Höhensonne können, wie an Röntgenbildern bewiesen wird, erhebliche Besserung herbeiführen. Jedenfalls darf das Friedmannsche Mittel nur bei Lungenkranken, deren Leiden in den Anfangsstadien sich befindet, angewendet werden.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Eigener Bericht.

Sitzung vom 27. Oktober 1920.

Herr F. Klopstock: **Ueber die Behandlung der Lungentuberkulose mit Partialantigenen nach Deycke-Much.**

Vortr. gibt eine sehr ausgedehnte Darstellung der Deycke-Much'schen Partialantigeneliteratur. Er behauptet, dass Deycke-Much zuerst mit der Gesamtheit der Partialantigene Tuberkulinreaktionen erzeugt habe, also ohne Tuberkelbazillen und ohne tuberkulösen Herd, während Ueberempfindlichmachung mit den einzelnen Partialantigenen nicht gelang. Mehrfache Vorbehandlung mit Mtbc. gewährt einen gewissen Schutz (in einem Versuchen des Vortr. 1 Kontrolltier!). Die intrakutanen Reaktionen sehen Deycke-Much als Ausdruck zellulärer Immunitätsphänomene an. Transplantationen nach Analogie des Blochschen Versuchs gelangen bisher nicht. Vortr. vermisst den Nachweis, dass die intrakutane Reaktion einen Maßstab für den Immunitätszustand gibt. Die Intrakutanreaktionen zeigen bei wiederholter Anstellung der Reaktion bei klinisch Gesunden eine Erhöhung der Reaktionsfähigkeit, die bei progredienten Tuberkulösen ausbleibt.

Bei der Therapie führt Vortr. die Bedenken an, welche gegen die täglichen Injektionen sprechen. Sein klinisches Material umfasst 100 Fälle, davon 87 mit positivem Tb.-Befund, sie wurden mit Mtbc. behandelt. Die subjektiven Beschwerden wurden geringer, in einer Reihe von Fällen wurde die Fiebertemperatur gebessert. In einem Drittel der Fälle wurde der Lungenbefund gebessert, die Tb. verschwanden nur in einzelnen Fällen. Im dritten Stadium wurden Besserungen nicht erzielt.

Herr **H. Langer: Die Bedeutung der Partialantigene für das Tuberkuloseproblem.**

Vortr. versucht eine experimentelle Kritik der Deycke-Muchschen Theorie. Der Angelpunkt der Lehre ist die Behauptung der antigenen Natur der Fettstoffe. Die Versuche von Bürger und Möllers sind nicht als Gegenbeweis anzusehen. Much konnte mit Mtbc. einen gewissen Schutz gegen Tb.-Infektion und ausserdem Hautüberempfindlichkeit hervorrufen, aber nicht mit den einzelnen Partigenen, auch nicht mit ihrer Mischung. Die Fettantigene zeigen gegenüber der Albuminfraktion quantative und qualitative Differenzen. Er hat 3 mal bei nichttuberkulösen Säuglingen Fettreaktionen gesehen, die für eine nichtspezifische Fettreaktion sprachen. Mit wasserfreiem Aether liessen sich aus Mtbc. keine Reaktion auslösenden Substanzen ausziehen. Vergleichende Untersuchungen mit wässrigem Alttuberkulin und Mischung mit neutralen Fettextraktionen zeigen dieselbe Differenz, wie A:N Partigene. Es erklärt dies befriedigend die abweichende Fettreaktion der Deycke-Muchschen Partialantigene.

Tuberkulin tötet tuberkulöse Tiere, Tuberkuloproteine tun dies nicht, aber gegen Tuberkulin gibt es Immunität, und Mtbc. kann so schwere Erscheinungen hervorrufen, dass seine Anwendung kontraindiziert sein kann. Vortr. führt des Weitern aus, wann eine antitoxische und wann eine antibakterielle Immunität angebracht ist. Mtbc. ist die reaktivste Form, welcher die bakterielle Quote bisher geliefert wurde. Hierin liegt der Hauptwert der Partigenebewegung. W.-E.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztlicher Bezirksverein Nürnberg und seine Krankenkassenabteilung.

261. ordentliche Mitgliederversammlung vom 22. Oktober 1920.

Vorsitzender: Herr Stauder.

Herr Stadtrat Dr. **Heimerich** als Gast erstattet einen Bericht über die **Organisation der Nürnberger Kinderhilfe.**

Das bestehende Elend unter den Kindern hat seine Ursache in der mangelnden Ernährung während und nach dem Kriege, in der Wohnungsnot, in der unzulänglichen Kleidung und in dem Missverhältnis zwischen Einkommen und Bedarf, besonders beim Mittelstand. Statistik über die Zunahme der Todesfälle in Nürnberg bei Erwachsenen und besonders bei Kindern unter 15 Jahren, in den Jahren 1914—1919 und über die Abnahme des Körpergewichts bei Neugeborenen im Vergleich zu Friedenszeiten.

Zur Besserung der Ernährungs- und Gesundheitsverhältnisse der Kinder dient vor allem die Quäkerspeisung, welche mindestens bis zum Juni 1921 andauern wird. Von 10 500 von den Lehrern ausgesuchten und von den Schulärzten untersuchten Kindern wurden ca. 5000 nach dem Rohrerschen Index ausgesucht und der Quäkerspeisung zugeführt. Die Quäkerspeisung wurde auch für verschiedene Kinderheime gestiftet. Zur Besserung der Gesundheitsverhältnisse der Kinder dienen ferner die Tageserholungsstätten. Im vorigen Sommer waren in 2 Tageserholungsstätten je 100 Kinder untergebracht; im kommenden Sommer sollen 8—10 Erholungsstätten errichtet

rden. Ferner wurde auch eine Anzahl Kinder in Erholungsheimen unter-
bracht und zwar auf dem Lande und im Auslande. Durch Vermittlung
r Zentrale in Halle (Prof. Abderhalden) wurden 100 Kinder in die
hweiz geschickt, 10 in Heilstätten in der Schweiz; im kommenden
mmer soll der Versuch gemacht werden, eine Anzahl Kinder nach
hweden, Dänemark und Holland zu bringen. Die sozialen Einrichtungen
Nürnberg sind noch im Rückstand: es gab keine Mütterheime, jetzt
ein kleines Mutterheim in der Rieterstrasse errichtet, ein weiteres soll
Anschluss an das Wöchnerinnenheim errichtet werden. Vor dem Kriege
b es kein Säuglings- und Kleinkinderheim, jetzt wurde auch eine Anzahl
richtet, doch müssten diese auf einen Platz zusammengedrängt werden;
s nötige geschulte Personal steht noch nicht zur Verfügung und muss
m Teil aus dem Auslande geholt werden. In nächster Zeit sollen 3 neue
uglings- und Kleinkinderfürsorgestellen eröffnet werden. Das Kleinkinder-
rtenwesen, sowohl städtisch als privat, liegt noch sehr im Argen und
.ss daher umgestaltet werden. Zu allen geplanten sozialen Einrichtungen
: sehr viel Geld nötig. Das Resultat der bisherigen Sammlung ist voll-
ndig ungenügend. Es soll der Versuch gemacht werden, durch Sammlnng
i den im Ausland wohnenden Nürnbergern Geld zu bekommen, vor allem
ch dadurch, dass alle Berufe aufgefordert werden, den Arbeitsertrag einer
unde an die Kinderhilfe abzuliefern. Die Auswahl der Kinder, welche
Fürsorge genommen werden, muss nach ärztlichem Gesichtspunkte statt-
den: zu dem Zwecke soll eine Kartothek der gesamten, gesundheitlich ge-
ärdeten Kindern aufgestellt werden; für jedes Kind wird ein Gesundheits-
gen angelegt. Die Durchführung dieser Massnahmen ist schwierig. Die
hulärzteorganisation ist nicht ganz dafür geeignet.

Die Aussprache wird auf eine spätere Sitzung vertagt, bei welcher
Aerzte ein Referat über die Angelegenheit vom ärztlichen Standpunkt
s erstatten werden.

Herr Seiler berichtet über den **Neuentwurf einer bayerischen Aerzte-
dnung**, welcher von der durch Beschluss der zweiten bayerischen Landes-
ztekammer eingesetzten Standeskommission ausgearbeitet wurde. Die
haffung einer freiwilligen Aerzteordnung war nötig, nachdem die von der
bayerischen Landesärztekammer vorgeschlagene Aerzteorganisation wegen
r unterdessen geschaffenen Verfassung von der Regierung nicht genehmigt
erden konnte bzw. vom Landtag hätte beraten und beschlossen werden
üssen.

Nur über wenige Punkte entspinnt sich eine Aussprache. Die Be-
immungen des Entwurfes, dass die kassenärztlichen Vereine und Zweck-
rbände als Unterabteilungen den ärztlichen Bezirksvereinen beizutreten
ben, oder dass alle Mitglieder dieser Vereine und Verbände zugleich Mit-
ieder eines Bezirksvereins sein müssen (II Ziff. 3 letzter Satz) soll dahin
geändert werden, dass der Satz „oder etc." wegfällt.

Herr Stauder begründet in längeren Ausführungen den Unterschied
vischen dem Wortlaut des Entwurfes und dem Antrag des Referenten;
r Antrag des Referenten wird angenommen.

Ueber Abschnitt III entspinnt sich eine längere Aussprache darüber, ob
e Kreiskammern als staatlich anerkannte Kammern geschaffen werden
llen, oder ob sie als Kreisausschüsse vollständig freiwillige Organisationen
rstellen sollen, wie etwa die Landesärztekammer. Im letzteren Falle
üsste III d (Ehrengericht, Oberinstanz) wegfallen. Der Entwurf wird in
esen Punkten in der ursprünglichen Fassung gegen wenige Stimmen ange-
mmen.

Bei V. Wahl des Landesausschusses wird festgestellt, dass die Anzahl
r Mitglieder wohl zu gross sein dürfte und dass man darauf verzichten
önnte, die Vorstände der 8 Kreiskammern ohne weiteres in den Landes-
sschuss als Mitglieder aufzunehmen, doch wird vorerst die Fassung des
euentwurfes beibehalten. Wenn jeder Kreis einen Stadtarzt und einen
andarzt wählen soll, muss Ziff. 21 letzter Satz heissen: „gewählt ist der-
nige Stadtarzt und derjenige Landarzt, welcher die meisten Stimmen auf
ch vereinigt". Es erscheint die Aufnahme einer Bestimmung nötig, dass
e Verpflichtungen einer Aerzteordnung von dem Vorbehalte nicht abhängig
emacht werden darf. Der Verpflichtungsschein für neuaufzunehmende Aerzte
uss redaktionell geändert werden, ebenso noch verschiedene andere
unkte des Neuentwurfes.

Herr Steinheimer berichtet über den Beschluss des Schiedsamtes
der Angelegenheit des Vertrages mit der allgemeinen Ortskrankenkasse
ürnberg. Es handelt sich um ein freies Schiedsamt, nicht um ein Schieds-
mt im Sinne des Berliner Abkommens. Die Krankenkassesnabteilung hatte
n je nach der Anzahl der Erkrankungsfälle vierteljährlich veränderliches Pau-
chale beantragt und zwar 35 M. pro Mitglied und Jahr bei 150 Proz. Er-
rankungsfällen. Das Schiedsamt hat ein festes Pauschale für das Jahr 1920
chale beantragt und zwar 35 M. pro Mitglied und Jahr bei 150 Proz. Er-
öhung soll nur dann eintreten, wenn amtlich eine Epidemie festgestellt ist.
u diesem Pauschale von 34.50 M. kommt noch das Pauschale für Röntgen-
ntersuchungen, Röntgen-Radium, Licht- und medikomechanische Behandlung,
ber welches beide Parteien schon vor der Sitzung des Schiedsamtes einig
aren. Die Betriebskrankenkassen werden denselben Vertrag erhalten wie
ie allgemeine Ortskrankenkasse Nürnberg.

Herr Stauder macht Mitteilungen über die Verhandlungen, welche
wischen der Arbeitsgemeinschaft bayerischer Krankenkassen und der Kom-
ission des Landesausschusses bayerischer Aerzte unter dem Vorsitz des
Herrn Staatsrates Wimmer zur Beschaffung eines bayerischen Landes-
rztvertrages geführt wurden: In den Hauptpunkten freie Arztwahl, An-
rkennung der Organisation, Schaffung einer Arbeitsgemeinschaft wurde eine
inigung erzielt. Der Wortlaut des Vertrages muss von einer Redaktions-
ommission festgestellt werden; der Vertrag selbst muss noch von den
eiden Verbänden genehmigt werden.

Herr Steinheimer macht Mitteilung über eine Sitzung des Einigungs-
sschusses mit den Vereinigten Krankenkassen. In diesem Einigungsaus-
chusse wurde festgestellt, dass ein Arzt, der einen Operationsraum besitzt,
as Recht hat, bei Vornahme von Operationen eine Gebühr für Benützung
es Operationsraumes mit den Kassenmitgliedern zu vereinbaren, ebenso wie
s in den Privatkliniken der Fall ist. Jedoch darf das nur bei Vornahme
on Operationen geschehen, welche unter normalen Verhältnissen in Kliniken
orgenommen zu werden pflegen. Ferner wurde eine Einigung darüber
rzielt, dass ein Röntgenologe mit den Kassenmitgliedern eine Gebühr für
Röntgenaufnahmen vereinbaren darf, wenn es sich um eine Röntgenaufnahme
andelt, welche vom Arzt als unnötig erklärt und trotzdem von dem Pa-
ienten gewünscht wird. Steinheimer.

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Notizen.

Die galletreibende Wirkung des Pfefferminzöls. — Cholaktol-Tabletten als Mittel gegen Cholelithiasis.

Bei systematischen experimentellen Untersuchungen über ätherische Oele, die Prof. Heinz im Pharmakologischen Institut der Universität Erlangen vornahm, ergab die Beobachtung der Gallensekretion ein überraschendes, praktisch höchst wichtiges Resultat, indem die Gallenblase auffallend vergrössert, mit dünnflüssiger, grüner Galle gefüllt und auch der Inhalt des Duodenums und oberen Jejunums auffallend reich an Gallenbestandteilen gefunden wurde. Diese Wirkung war besonders ausgeprägt beim Oleum Menthae piperitae. Die Erscheinung beruht auf einer direkten Anregung der Leberzellentätigkeit zu gesteigerter Galleproduktion durch das Pfefferminzöl, welches in der Tat das erste bekannt werdende spezifische Cholagogum darstellt. Es handelt sich um eine rein funktionelle Reizung, eine Schädigung der Leber findet nicht statt. Die unter der Einwirkung des Ol. Menth. pip. produzierte Galle vermochte Gallensteine, wenigstens Lezithinsteine, zur Erweichung zu bringen und es wird sicher die Erweichung und der Zerfall auch anderer und grösserer Steine begünstigt werden. — Zur praktischen Anwendung wurde aus dem Ol. Menth. pip. und Zucker ein Elaeosaccharum hergestellt und hieraus Tabletten geformt, die unter dem Namen „Cholaktol-Tabletten" von der Chem. Fabrik Dr. Ivo Deiglmayr in München hergestellt werden. Die Tabletten wiegen 0,25 g und enthalten pro Stück 0,0125 Ol. Menth. pip. Bei einsetzendem Gallenanfall wären etwa 12 Stück Cholaktoltabletten (3 mal täglich 4 Stück) zu nehmen, in der Zwischenzeit zwischen den Anfällen täglich 6 Stück einige Wochen hindurch. Die bisher mit dem Mittel erzielten Erfolge regen zu weiterer Verwendung an. (Ther. Halbmon.-H. 1920 H. 13.)

R. S.

Zur Behandlung der Ischias empfiehlt Desfosses (Presse médicale 1920 Nr. 28) für die ersten schmerzhaften Anfälle absolute Bettruhe, Einwicklung des kranken Beines in Watte und medikamentöse Beruhigungsmittel (eine Mischung von Koffein 0,05, Phenazetin 0,3 und Antipyrin 0,4. auf 12 Pulver — davon 2—3 täglich zu nehmen — verteilt), heisse Duschen und späterhin vor allem Mechanotherapie. Dieselbe umfasst Massage, passive und zuletzt aktive Bewegungen. D. gibt genaue Anweisungen über die einzelnen Handgriffe bei der Massage sowohl wie bei der Bewegungsbehandlung und erläutert sie durch recht anschauliche Abbildungen. Im Allgemeinen soll die Totaldauer der Behandlung ungefähr 14 Tage währen.

St.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 3. November 1920.

— Die Erzeugung und der Vertrieb pharmazeutischer Spezialitäten wurde in Deutsch-Oesterreich durch Verordnung vom 26. August 1920 neu geregelt (Spezialitätenordnung). Die Verordnung gibt eine Definition des Begriffes „Pharmazeutische Spezialitäten" im Sinne des Gesetzes, bezeichnet die zur Anmeldung von solchen berechtigten Personen und regelt die Bedingungen, unter denen die Anmeldung erfolgen kann. Gegen die Verweigerung der Zulassung kann Einspruch beim Staatsamt für soziale Verwaltung erhoben werden. Die zum allgemeinen Verkehr zugelassenen pharm. Spezialitäten werden in das beim Volksgesundheitsamt geführte Register unter fortlaufenden Nummern eingetragen. Die Anmelder sind für die richtige Beschaffenheit der zugelassenen Spezialitäten verantwortlich. Die Beschaffenheit der Spezialitäten unterliegt einer jährlich wiederkehrenden Nachprüfung, für die jährlich 150 Kr. zu entrichten sind. Arzneizubereitungen, die nach den Vorschriften der jeweils geltenden Pharmakopöe hergestellt sind, dürfen nicht unter einem anderen Namen als pharm. Spezialität in Verkehr gebracht werden. Jede marktschreierische Anpreisung pharm. Spezialitäten, insbesondere auch die Anpreisung als wirksames Mittel gegen bestimmte Krankheiten ist untersagt. Es ist jedoch gestattet, einfache Indikationen in den beigepackten Druckschriften und in den Ankündigungen der Fachblätter anzuführen, z. B. „Findet Anwendung bei . . . .". Solche Indikationen bedürfen der Genehmigung des Staatsamtes für soziale Verwaltung (Volksgesundheitsamt). Für sog. „Hausspezialitäten", welche nicht für den allgemeinen Apothekenbetrieb bestimmt sind, sondern nur in der Apotheke des Erzeugers verkauft werden, finden Erleichterungen statt. — Wenn diese Verordnung auch nicht alle Anforderungen erfüllt, die man an ein Gesetz zur Regelung des Spezialitätenhandels stellen muss, so bedeutet es doch einen grossen Fortschritt, namentlich Deutschland gegenüber, wo der Verkehr mit solchen Arzneimitteln nahezu schrankenlos freigegeben ist.

— Die Akademien der Wissenschaften, die Universitäten und Technischen Hochschulen, der Verband technisch-wissenschaftlicher Vereine, die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften und die Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Aerzte sind zur ersten Mitgliederversammlung der Notgemeinschaft der Deutschen Wissenschaft am 30. Oktober 1920 in der Staatsbibliothek in Berlin zusammengetreten. Die Sitzung und die Eintragung des neuen Selbstverwaltungskörpers der Wissenschaft in das Vereinsregister wurde beschlossen. Die Notgemeinschaft will die zufliessenden Mittel im Gesamtinteresse der deutschen wissenschaftlichen Forschung verwenden und durch die in ihrem Kreise vertretene Fachkunde und Erfahrung zur Erhaltung der lebensnotwendigen Grundlagen der deutschen Wissenschaft wirken. Die deutsche Wissenschaft wird zunächst in 19 Fachgebiete aufgeteilt, die durch Fachausschüsse bei der Notgemeinschaft vertreten sind. In diesen Fachausschüssen sollen alle in der wissenschaftlichen Forschungsarbeit tätigen Kräfte mit ihren Bedürfnissen zu Worte kommen. Zum Ausgleich der Ansprüche der Einzelfächer, zur Vereinheitlichung und Zusammenfassung der auf den einzelnen Gebieten erforderlichen Massnahmen hat die Mitgliederversammlung einen Hauptausschuss von 11 führenden Gelehrten aus den verschiedensten Gebieten gewählt. An der Spitze der Notgemeinschaft steht als Präsident der Staatsminister a. D. Dr. F. Schmidt-Ott, Berlin, als dessen Vertreter Prof. v. Dyck in München und Geh. Reg.-Rat Prof. Dr. Haber in Berlin-Dahlem gewählt worden sind. Ausserhalb der Wissenschaft stehende Sachverständige und Freunde werden in besonderen Kommissionen der Notgemeinschaft zur Lösung der allgemeinen Fragen mitwirken. Eine solche Kommission übernimmt den Verkehr mit den Vereinigten Staaten. V. Z.

Auf der 18. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten in Berlin sprach der Vorsitzende, Geh.-Rat Blaschko über den voraussichtlich in nächster Zeit dem Reichstag zugehenden Gesetzentwurf zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Dieser Gesetzentwurf, der sich im wesentlichen auf die Arbeiten der Sachverständigenkommission der D. G. B. G. stützt, enthält den einen grossen Fortschritt, dass an Stelle der bisherigen Reglementierung weniger eingeschriebener Prostituierter ein System rein ärztlicher Ueberwachung aller gemeingefährlichen Geschlechtskranker beiderlei Geschlechts gesetzt werden soll. Aber — ein Gesetz zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten kann nur einen ganz kleinen Teil derjenigen Abwehrmassnahmen bringen, welche auf dem Gebiete der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten überhaupt wirksam sind: Aufklärung, Prophylaxe, Therapie, soziale Einrichtungen usw. Andererseits kann es nur den Rahmen bilden für diejenigen Massregeln, die nachher auf Grund dieses Gesetzes im Reiche und in den einzelnen Ländern von den verschiedenen Verwaltungskörpern geschaffen werden müssen. In dem Gesetz enthalten ist die Belehrungspflicht der Aerzte. Mit dieser Forderung muss gleichzeitig ein Behandlungsverbot durch nichtapprobierte Aerzte und das Verbot des Annoncierens einhergehen — gleichzeitig bringt das Gesetz eine beschränkte Anzeigepflicht, aber keine allgemeine Anzeigepflicht — nach Blaschko mit Recht, — eine solche wäre nicht nur nutzlos, sondern würde direkt schädlich wirken, insbesondere würde sie die Kranken minderwertigen Elementen in die Arme treiben. Wenn der Patient angezeigt wird, ist er ja schon in Behandlung. Und er kann doch erst dann vom Arzt angezeigt werden, wenn er sich in dessen Behandlung begeben hat. Dann ist aber eine Anzeige entbehrlich. Um zu erreichen, dass der Patient in der Behandlung verbleibt, bedarf es doch wohl nicht der Meldung aller Kranker, sondern höchstens derer, die aus der Behandlung fernbleiben. Ueber eine beschränkte Meldepflicht des Arztes dagegen denjenigen Kranken gegenüber, die ihre Behandlung in sträflicher oder leichtfertiger Weise vernachlässigen, lässt sich eher reden, freilich dürfte die Meldung auch da nicht sofort an die Gesundheitsbehörde, sondern erst an eine Beratungsstelle erfolgen, ja Blaschko ist der Meinung, dass, wie dies in Mannheim jetzt schon eingeführt ist, vordem dem Arzt noch das Recht zustehen müsse, säumige Patienten zu mahnen. Wünschenswert ist ferner die Anzeige der Infektionsquelle, wie sie in der Schweiz und in Schweden sich sehr bewährt hat. Man muss gangbare Wege gehen, auf den gegebenen Organisationen weiterarbeiten und vor allem die realen Verhältnisse berücksichtigen. Und hierfür ist der Gesetzentwurf wohl geeignet. Die Hauptarbeit beruht dann in der verständnisvollen Zusammenarbeit von Verwaltungskörpern, Krankenkassen und Aerzteschaft, damit Brauchbares zustande kommt.

— Unserem Bericht über die 24. Generalversammlung des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose in Nr. 44 S. 1275 tragen wir noch den Wortlaut der dort gefassten Entschliessung nach: Die 24. Generalversammlung des Deutschen Zentral-Komitees zur Bekämpfung der Tuberkulose befürwortet dringend angesichts der Zunahme der Tuberkulose und der schweren Notlage der von Tuberkulose heimgesuchten Familien die Herbeiführung einer reichsgesetzlichen Regelung der Tuberkulosebekämpfung, durch die endlich die Rechtsgrundlagen und die Geldmittel für eine umfassende Tuberkulosefürsorge beschafft werden sollen — Unterlagen, die fast überall im Reiche für die Ergreifung unumgänglich notwendiger Abwehrmassnahmen gegen die Krankheit noch fehlen. Die Generalversammlung gibt sich der Erwartung hin, dass die heute besprochenen Gesichtspunkte, soweit sie im Gesetzentwurf nicht bereits berücksichtigt sind, noch eingehend von den massgebenden Behörden geprüft und erwogen werden, bevor der Gesetzentwurf seine endgültige Fassung erhält. Die Generalversammlung hält es für dringend erforderlich, dass im Hinblick auf die grosse finanzielle Not, in die alle Einrichtungen für die Tuberkulosebekämpfung geraten sind, erhebliche, die bisherigen Zuschüsse des Reiches für diesen Zweck überschreitende und den Bedürfnissen der Zeit entsprechende Reichsmittel zur Verfügung gestellt werden.

— Im Hygienischen Institut der Universität Breslau wurde die neuerrichtete Ostdeutsche sozialhygienische Akademie eröffnet. Der Lehrplan der neuen Akademie, mit deren Leitung der Breslauer Hygieniker Prof. Dr. Carl Prausnitz betraut ist, umfasst u. a. Mutterschutz, Säuglingspflege, Kinderfürsorge, Schulhygiene, Wohnungs- und Ernährungswesen, Bekämpfung der Tuberkulose, Geschlechtskrankheiten u. a. Volksseuchen. Der Lehrkörper besteht aus einer grösseren Zahl hervorragender Universitätslehrer und Praktiker Breslaus. Im Kuratorium sitzen die Vertreter der staatlichen und kommunalen Behörden, der Universität und der Aerzteschaft. (hk.)

— Der „Verband der Fachärzte Deutschlands" wurde am 9./10. Oktober in Hannover von 45 offiziellen Vertretern von fachärztlichen Vereinigungen und von vielen Fachärzten aus allen Teilen des Reiches gegründet. Zum Vorsitzenden wurde Sanitätsrat Prof. Dr. Stuelp-Mülheim a. R. einstimmig gewählt. Der vorläufige Geschäftsausschuss umfasst folgende Herren: Vorsitzender Prof. Stuelp und Schriftführer Dr. Blesius-Mülheim, Dr. Buchbinder-Leipzig, Dr. Caro-Hannover, Dr. Lengemann-Bremen, Dr. Reinwaldt-Giessen, Dr. Schlee-Braunschweig, Dr. Schlutius-Krefeld. Diesem Geschäftsausschuss wurde die vorläufige Vertretung des Verbandes übertragen; ferner wurde er beauftragt, gemäss den auf der Gründungsversammlung gefassten Beschlüssen einen paragraphierten Satzungsentwurf herzustellen und Vorschläge für den Ausbau des Verbandes zu machen, ferner Vorschläge zu unterbreiten, auf welchem Wege die Ziele des Verbandes am besten und schnellsten ihrer Verwirklichung entgegengeführt werden können. Der Verband der Fachärzte Deutschlands erwartet, dass überall dort, wo fachärztliche Vereinigungen noch nicht bestehen, solche gegründet werden. Fachärzte, die in kleinen Städten wohnen, wo die Bildung besonderer Vereinigungen nicht möglich ist, werden gebeten, sich benachbarten Vereinen anzuschliessen. Die wenigen nicht vertretenen und noch nicht angeschlossenen fachärztlichen Vereinigungen werden aufgefordert, beschleunigt ihren Beitritt an den Schriftführer des Verbandes, Herrn Dr. Blesius, Mülheim-Ruhr, zu erklären.

— Der medizinische Nobelpreis für 1919 wurde dem Leiter des Institut Pasteur in Brüssel, Prof. Dr. Jules Bordet, der für 1920 dem Physiologen Prof. Dr. August Krogh in Kopenhagen verliehen.

— Die Zentralstelle für Balneologie hielt am 17. ds. Mts. im Wohlfahrtsministerium eine Sitzung des Kuratoriums und die ordentliche Mitgliederversammlung ab, die trotz der bestehenden Reiseschwierigkeiten gut besucht waren. Es zeigte sich allgemein der Wunsch, die teilweise während des Weltkrieges unterbrochenen Arbeiten der Erforschung der Heilwirkung der Mineralquellen und Heilfaktoren in den Kur- und Badeorten in verstärktem Masse wieder aufzunehmen. Aus der Mitgliederversammlung heraus wurden zahlreiche Anregungen gegeben, die einen reichen Arbeitsplan bieten. Eine grössere Anzahl für die Bäder besonders wichtiger Arbeiten soll bereits in nächster Zeit in Angriff genommen werden.

— Der Verein Norddeutscher Psychiater und Neurologen hält seine 17. Jahresversammlung am 12. ds. in Kiel ab.

— Zum ärztlichen Direktor der inneren Abteilung des Städt. Krankenhauses Wiesbaden wurde als Nachfolger des verstorbenen Prof. Weintraud der langjährige Oberarzt der Abteilung Dr. A. Géronne, vom Magistrat gewählt.

— Der 26. italienische Kongress für innere Medizin findet vom 9.—12. November in Rom statt.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 17. bis 23. Oktober wurden 10 Erkrankungen in Stettin festgestellt. — Niederlande. In Rotterdam wurden vom 15. August bis 18. September 2 Fleckfieberfälle festgestellt.

— In der 41. Jahreswoche, vom 10.—16. Oktober 1920, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Landsberg a. W. mit 24,3, die geringste Wanne mit 3,9 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Bottrop, Landsberg a. W. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Erlangen. Geh. Hofrat Prof. Dr. Seitz hat den Ruf nach Frankfurt a. M. angenommen und wird am 1. April 1921 die Leitung der dortigen Klinik übernehmen.

Frankfurt a. M. Dr. Richard Koch, früher langjähriger Oberarzt am Krankenhaus Sandhof hat sich für Geschichte der Medizin habilitiert. Thema der Antrittsvorlesung: Die Bedeutung der Geschichte der Medizin für den Arzt.

Giessen. Prof. Dr. v. Jaschke hat den Ruf nach Wien abgelehnt.

Greifswald. Der Privatdozent Dr. med. et med. dent. Erich Becker, Oberassistent an der chirurgischen Abteilung des zahnärztlichen Universitätsinstitutes in Berlin, wurde zur Vertretung des nach Königsberg gehenden Prof. Adloff-Greifswald und zur Leitung des Greifswalder Universitätsinstitutes berufen. (hk.)

Tübingen. Habilitiert für Chirurgie Dr. Eduard Borchers.

Bern. Prof. M. Henge, Leiter der chem.-physiol. Abteilung der zoologischen Station zu Neapel, z. Z. Gast am med.-chemischen Institut Bern (Prof. Dr. Bürgi) hat einen Ruf als Ordinarius für medizinische Chemie an die Universität Innsbruck erhalten.

Todesfälle.

Unser geschätzter Mitarbeiter, Herr Dr. Karl Weinbrenner, Direktor der städtischen Frauenklinik in Magdeburg, ist am 25. Oktober nach langem Leiden im Alter von 45 Jahren gestorben.

In Freiburg i. B. verschied am 26. Oktober der emerit. a. o. Professor der Ohrenheilkunde an der dortigen Universität, Dr. Emil Bloch im 73. Lebensjahre. Bloch wirkte an der Freiburger Hochschule seit 33 Jahren. Von 1899 bis 1919 leitete er die Ohrenklinik. (hk.

Weihnachtsgabe für arme Arztwitwen in Bayern.

Wieder naht das Weihnachtsfest und mit ihm stehen wir bittend vor Ihnen, Kollegen und Freunde.

Unsere armen Witwen, unsere hilfsbedürftigen Waisen sind in bitterster Not. Die regelmässige höchste Unterstützungssumme im Jahr, M. 200.— ist ja unter den jetzigen Teuerungsverhältnissen nur ein Notpfennig, aber keine Unterstützung. Und doch können wir aus den Beiträgen und den Zinsen aus unserem Vermögen keine grösseren Summen geben.

Die Geschenke, die z. Z. der Ordens- und Titelverleihungen oft recht reichlich flossen, sind verschwunden. Die Anzahl der zu Unterstützenden dagegen steigt ständig und am härtesten trifft die Not unsere armen grossjährigen Waisen, die satzungsgemäss nicht fortlaufend unterstützt werden können. Sie müssen zu Weihnachten in erster Linie bedacht werden. Unser aller Bestreben aber muss es sein, in diesen harten Zeiten allen Unterstützten eine Weihnachtsspende zukommen zu lassen. Dazu brauchen wir Geld, viel Geld! 1919 wurden 102 Witwen und Waisen mit M. 14 150 fortlaufend unterstützt. 9 Witwen und Waisen erhielten M. 275 ausserordentliche Unterstützung. An 84 Witwen und Waisen verteilten wir M. 5300 als Weihnachtsgabe, die wir von unseren stets gebefreudigen Kollegen, deren Gattinnen und anderen treuen Freunden erhielten.

Werben Sie, werte Kollegen, auch in Ihrer Klientel für unsere Weihnachtsgabe; unser Stolz ist gewichen, wir sind gezwungen Alles und von allen Seiten zu nehmen.

Denn die Not ist gross!

Darum auf zur Ansrüstung unserer Weihnachtsgabe!

Geschenke nimmt dankbarst entgegen

Der Kassier des ärztlichen Invalidenvereins, Abteilung Witwenkasse:
Dr. Hollerbusch, Fürth, Mathildenstrasse 1.

Witwenkassen-Postscheckkonto 6080, Postscheckamt Nürnberg.

Quittung erfolgt der Portoersparnis halber allwöchentlich in der Münchener medizin. Wochenschrift und im Bayer. ärztl. Correspondenzblatt ausserdem unter Rubrik „Geschenke" im Rechenschaftsbericht.

1. Gabenverzeichnis (zugleich Quittung):

Bezirksarzt Dr. Borger-Illertissen M. 25. Dr. Frankenau Nürnberg M. 25. Dr. Seitzinger-Nürnberg M. 5. Herausgeberschaft der Münch. med. Wochenschrift M. 500. Hofrat Dr. B. Spatz-München M. 50. Summa M. 605.—.

Um weitere Gaben bittet:

Dr. Hollerbusch, Fürth, Mathildenstrasse 1.

Witwenkassen-Postscheckkonto 6080, Nürnberg.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 2.— M. • Bezugspreis in Deutschland • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

Nr. 46. 12. November 1920. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26 67. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Medizinischen Klinik Kiel.

Ueber Infektionen mit Bacillus enteritidis Breslau.

(Zugleich ein Beitrag zur Frage der Paratyphus B-Erkrankungen.)

Von Prof. Dr. A. Schittenhelm.

Der Kliniker ist gewöhnt, nach dem Vorbild von Schottmüller, Jochmann u. a., dem sich auch Stintzing in seinem Referat auf dem Warschauer Internistenkongress angeschlossen hat, die Erkrankung durch den Paratyphus-B-Bazillus in drei Formen zu trennen, die typhöse, die gastro-enteritische und die choleraähnliche. Im Kriege hat man auch über Fälle mit dysenterieähnlichem Verlauf berichtet. In neuerer Zeit sind Beobachtungen gemacht worden, welche Zweifel erwecken, ob es berechtigt ist, dass diese ganz verschiedenartigen Krankheitsbilder wirklich durch ein und denselben Bazillus — den Paratyphus-B-Bazillus — ausgelöst werden. Im Kieler bakteriologischen Institut wurde von Reiner Müller[1]) aus Anlass einer Anzahl von Fischfleischvergiftungen in einer Gastwirtschaft im Kreise Flensburg nach Genuss von frischem gebratenem Aal, bei denen als Erreger der Bazillus enteritidis Breslau gezüchtet werden konnte, darauf hingewiesen, dass die Erreger des typhusartig verlaufenden Paratyphus gut zu unterscheiden seien von den ziemlich gleich agglutinierbaren, welche Fleischvergiftungen hervorrufen. Diese sind zum erstenmale von Kaensche[2]) 1893 im Flüggeschen Institut zu Breslau gefunden und als Typus Breslau von den Enteritisbakterien abgetrennt worden. Nach Reiner Müller wurden in 11 Jahren 1903—1913 im Kieler Institut bei 400 Personen Paratyphus B nachgewiesen, bei 95 nur serologisch, bei 305 kulturell. Fast alle Proben wurden als typhusverdächtig eingeschickt und erst die bakteriologische Untersuchung stellte fest, dass die betreffende typhöse Erkrankung durch Paratyphus-B-Bakterien hervorgerufen wurde. Fleischvergifter vom Typus Breslau wurden in 67 Fällen und aus 15 Nahrungsproben gezüchtet. In fast allen Fällen, in denen die Fleischvergiftungsbakterien vom Typus Breslau gefunden wurden, teilte der behandelnde Arzt die Diagnose „Fleischvergiftung" oder „Brechdurchfall" dem Bakteriologen mit. Reiner Müller gibt wichtige Unterscheidungsmerkmale zur Erkennung und Unterscheidung des Paratyphus-B-Bazillus und des Bacillus enteritidis Breslau bekannt und weist darauf hin, dass schon Fischer[3]) deren Unterscheidung eine besondere Bedeutung beimass. Besonders eingehend hat sich jüngst Bitter[4]) mit diesen Fragen beschäftigt. Er hat in den Jahren 1914—1919 im ganzen 287 Paratyphusfälle bakteriologisch geklärt und weist darauf hin, dass stets vom Arzt ein typhusähnlicher Verlauf festgestellt wurde, so dass die Einsendung ins Hygienische Institut unter der Angabe „Typhusverdacht" geschah. Die Kurven der Typhus- und Paratyphuserkrankungen in Schleswig-Holstein verliefen in den verschiedenen Monaten vollkommen gleich, so dass wohl von einer ähnlichen Verbreitung der Krankheitserreger gesprochen werden kann. Für Nahrungsmittelvergiftungen, hervorgerufen durch den Bacillus enteritidis Gärtner oder Breslau, hat Bitter ein ähnliches Verhalten in Schleswig-Holstein nicht feststellen können. Er verzeichnet davon in derselben Zeit 36 Fälle. Bitter weist erneut auf die Notwendigkeit der Abtrennung der echten Paratyphus-B-Bakterien von den beiden Fleischvergiftern hin. Während diese beim Gärtnerstäbchen leicht und sicher gelingt, ist die Unterscheidung des Breslaubazillus vom Paratyphus-B-Bazillus erheblich schwieriger. Bitter betont vor allem die Wichtigkeit der Aggutinationsproben, des Phänomens der Wallbildung, welche dem Paratyphus-B-Bazillus, nicht aber dem Breslaubazillus eigen ist und der Fütterungsversuche an weissen Mäusen mit Reinkulturaufschwemmung (bei Enteritisbakterien vom Typus Breslau oder Gärtner tot nach durchschnittlich 8 Tagen und Reinzüchtung aus dem Herzblut, bei Paratyphus-B-Bakterien in der Regel keine tödliche Infektion und keine Reinzüchtung aus der Herzblut). Bitter kommt so erneut zu dem Schlusse, dass den Paratyphus-B-Erkrankungen die typhöse Form und den Enteritiserkrankungen die gastrointestinale und choleraähnlicher Form der Krankheitsbilder entspreche.

Ich muss gestehen, dass mir eine derartige Abtrennung auch vom klinischen Standpunkte aus ausserordentlich plausibel erscheint. Ich habe unter den zahlreichen Paratyphus-B-Erkrankungen, welche ich bis heute beobachten konnte, nicht eine einzige getroffen, welche nicht einen typhösen Verlauf genommen hätte. Dabei bestehen zweifellos in einer grösseren Anzahl der Fälle gewisse Unterschiede gegenüber dem Typhus, auf die ich hier nicht näher eingehen will; ich möchte nur so viel bemerken, dass der Verlauf im allgemeinen ein milderer, der Beginn ein akuterer, der Fiebertypus meist nicht so charakteristisch ist, und dass es seltener zu schweren Komplikationen kommt. Die Prognose ist also bei der Paratyphus-B-Erkrankung im allgemeinen zweifellos günstiger als beim Typhus, worauf übrigens schon Schottmüller energisch hingewiesen hat. Freilich gibt es, wie auch Jürgens neuerdings wieder betont, schwere und tödlich verlaufende Fälle. Reine gastro-enteritische und choleraähnliche Formen der Paratyphus-B-Infektionen sind mir auch bei dem grossen Material im Felde nie zu Gesicht gekommen. Bei den beschriebenen dysenterieähnlichen Formen habe ich immer den Verdacht gehabt, dass es sich hier um Mischinfektionen mit Ruhr gehandelt hat oder um andersartige Ursachen. Ich stehe hier ganz auf dem Standpunkt von Helly[5]) und R. Hamburger[6]), welche beide kulturell Mischinfektionen von Ruhr und Paratyphus nachweisen konnten, und stimme Hamburgers Anschauung bei, wonach der Befund von echten Paratyphuskeimen bei nicht gelungenem Ruhrnachweis nicht als klinische „Ruhr durch Paratyphus" hervorgerufen gedeutet werden darf.

Zweifelsohne spielen die Enteritisbakterien eine grosse Rolle. Ich habe in Kiel in den letzten 1½ Jahren mehrfach Gelegenheit gehabt, sie als Erreger von gastroenteritischen und choleraähnlichen Erkrankungsformen kennen zu lernen. Es handelt sich in allen diesen Fällen um Nahrungsmittelvergiftungen, während eine solche bei den zur Beobachtung gelangten Paratyphus-B-Infektionen nie nachgewiesen werden konnte. Ich muss Bitter recht geben, dass die letzteren auf Kontaktinfektionen zurückzuführen sind; und dasselbe hat ja auch Stintzing für das grosse Feldmaterial angenommen. Es lohnt sich wohl, das klinische Bild der Erkrankungen mit Bacillus enteritidis Breslau kurz zu zeichnen. Es stehen mir dazu 10 Fälle zur Verfügung. Von diesen handelt es sich bei 7 Fällen um eine Vergiftung durch Genuss von geräucherten Makrelen. Bitter hat über diese Epidemie vom bakteriologischen Standpunkte aus ausführlich berichtet. Sie spielte sich im Juli 1919 in Kiel ab und Bitter meinte, dass nach vorsichtiger Schätzung die Zahl der erkrankten Personen in Kiel mit 300 nicht zu hoch gegriffen sei, von denen allerdings nicht die Hälfte zur Anzeige kam. Betreffs des genauen Verlaufs der Epidemie und der bakteriologischen Einzelheiten verweise ich auf die ausführliche Arbeit von Bitter. Ein weiterer Fall infizierte sich während seines Aufenthaltes in der Klinik, wo er wegen eines Leberkarzinoms lag, durch den Genuss von verdorbener Wurst. Der nächste Fall ist nur serologisch festgestellt und zeigte ausser allgemeiner Hinfälligkeit und ganz vorübergehenden Magendarmstörungen, die kaum beachtet wurden, keine charakteristischen Symptome. Der letzte Fall kam mit akuter Gastroenteritis ungeklärter Aetiologie in die Klinik, wo er unter dem Bilde der Breslauinfektion krank lag und starb. Seine bakteriologische Klärung geschah im hygienischen Institut durch Prof. Bitter, der unsere klinische Diagnose bestätigen konnte. Es fanden sich Breslaubazillen im Blut und Stuhl, sowie post mortem in Milz, Leber und Darminhalt. Ich will im folgenden zur Illustration einige typische Fälle anführen.

1. T. W., 29 Jahre. Am 12. VII., nachmittags 3 Uhr, Genuss einer geräucherten Makrele. Gegen 7 Uhr plötzliches Eintreten von Uebelkeit, äusserst heftigen Schmerzen im Leib, profusen Durchfällen und gehäuftem Erbrechen. Der Zustand hält ohne Besserung die nächsten Tage an, weshalb am 3. Krankheitstag Einweisung in die Klinik. Temperatur 39°.

Befund: Mittelgrosse magere Frau, eingefallene Augen, Nase spitz, Hände und Nase kühl. Blasse Haut. Zunge stark belegt, trocken, an den Rändern noch etwas feucht. Lungen o. B. Herzdämpfung normal. Herztöne sehr leise, rein. Puls 115, kaum fühlbar, regelmässig. Blutdruck maximal 65. Leib eingefallen, diffus druckempfindlich, viel Gurren. Leber nicht vergrössert. Milz perkutorisch vergrössert, unterer Milzpol palpabel. Nervensystem o. B. Stuhl: Fast nur Wasser mit Schleimflocken, grünlich gefärbt, äusserst übel und faulig riechend; mikroskopisch feine Schleimflocken mit Leukozyten, Tripelphosphate. Urin: Spur Albumen; im

[1]) Reiner Müller: M.m.W. 1914 Nr. 9 S. 471; s. auch D.m.W. 1910 Nr. 51 S. 2387. [2]) Kaensche: Zschr. f. Hyg. 22. 1894.
[3]) Fischer: Zschr. f. Hyg. 39. 1892.
[4]) Bitter: Zschr. f. Hyg. 90. 1920. S. 387 und Zbl. f. Bakt. 85. 1920. S. 110.
[5]) Helly: M.m.W. 1917 Nr. 1.
[6]) R. Hamburger: Zschr. f. klin. M. 86. 1918. H. 3—4.

Sediment einzelne Zylinder und Zylinderbruchstücke, Leukozyten, keine Lipoide. Blut: Hgb. 65, L. 9500, Neutrophile 88 Proz., Lymphozyten 10 Proz., Monozyten 1 Proz., Eosinophile fehlen.

Behandlung mit subkutaner Verabreichung von physiologischer Kochsalzlösung, Kampfer, Koffein und intravenösen Strophanthininjektionen.

16. VII. Stuhlgänge immer noch häufig, unverändert dünn, Brechreiz nimmt ab. Behält etwas Nahrung bei sich. Temperatur zur Norm zurückgekehrt, Puls 80. Noch kühle Haut. Urin kaum vorhanden. Starke Oligurie. Blutdruck 75.

18. VII. Nur noch wenige Durchfälle, kein Erbrechen. Milz deutlich fühlbar. Noch starke Prostration; spärlicher Urin, Menge 300, Eiweisstrübung, vereinzelte Zylinder. Im Stuhl findet sich kulturell Bacillus enteritidis Breslau.

21. VII. Stuhl einmal weich. Besserung des Allgemeinbefindens. Blutdruck 88. Kein Erbrechen.

29. VII. Blutdruck 102; subjektives Wohlbefinden. Normaler Befund.

2. J. W., 27 Jahre. Ass am 12. VII., nachmittags 3 Uhr, eine halbe Makrele. Der Fisch war von gutem Geschmack und schien vollkommen unverdorben zu sein. Um ½8 Uhr abends plötzliche Erkrankung mit heftigem Erbrechen, Durchfällen und „Schüttelfrost". Die Durchfälle und der Stuhldrang waren ausserordentlich heftig, auch der Brechreiz und das Erbrechen dauerten ununterbrochen an. Quälender Durst; fast kein Urin. Heftiges Ohrensausen und Schwindelgefühl beim Aufsitzen. Da die Krankheitserscheinungen die nächsten Tage eher zunahmen, Einweisung in die Klinik.

Befund: Am 14. VII., Temperatur 38,1 °, Puls 115. Macht einen sehr hinfälligen Eindruck; die Augen sind tiefliegend und haloniert. Blasse, fahle Haut, kalte Extremitäten, Zunge trocken, borkig; trockene Schleimhaut des Mundes. Lungen o. B. Herz: Grenzen normal. Herztöne sehr leise, rein. Puls sehr klein, kaum fühlbar. Maximaler Blutdruck unter 50, nicht sicher messbar. Leib eingezogen, weich, nicht druckempfindlich. Milz perkutorisch vergrössert, eben palpabel. Leber nicht vergrössert. Nervensystem ohne Besonderheit. Urin kann nicht erhalten werden. Stuhl dünnflüssig, wässrig, von grüner Farbe. Beim Stehen setzen sich kleine bis hirsekorngrosse Flocken ab, die im Mikroskop sich als Schleim und Leukozyten erweisen. Die bakteriologische Untersuchung ergibt aus dem Stuhl Bacillus enteritidis Breslau, aus dem Blut konnte nichts gezüchtet werden. Therapie: Subkutane und intravenöse Kochsalzinfusionen, Koffein, Kampfer und Digipurat.

16. VII. Subjektive Besserung. Puls ist eben fühlbar. Erbrechen hat aufgehört. Durchfall besteht weiter, aber seltener. Temperatur 37,5 °.

18. VII. Milz noch deutlich palpabel. Blutdruck 110—70. Temperatur 36,2 °, Puls 92. Kein Durchfall, kein Erbrechen. Ausser geringem Oppressionsgefühl in der Herzgegend vollkommenes Wohlbefinden.

19. VII. Subjektives Wohlbefinden, Temperatur 39,5 °, Puls 95. In der Nacht vom 19. auf den 20. tritt plötzlich Angstgefühl ein, der Puls wird klein und kaum fühlbar. Trotz reichlich Kampfer, Koffein und intravenöser Strophanthinapplikation wird der Puls kleiner, das Aussehen zyanotisch. Morgens früh Exitus. Die Autopsie konnte, da sie gerichtlich ausgeführt wurde, erst nach 2 Tagen gemacht werden. Es fand sich eine Hypostase im rechten Unterlappen. Die Magenschleimhaut war geschwollen, von dunkel-graugrünlicher Färbung. Im Mastdarm hervortretende Gefässzeichnung, die an einzelnen Stellen so dicht gestellt waren, dass sie dunkel-rötliche Flecken bildeten. Sonst nichts Besonderes.

3. O. S., 10 Jahre. 14 Stunden nach Genuss von geräucherter Makrele plötzlich erkrankt mit häufigem Erbrechen und zahlreichen Durchfällen; in 24 Stunden bis zu 30 Stühle, die wässrig waren und teilweise Beimengungen von Schleim und Blut enthielten. Starke Beeinträchtigung des Allgemeinzustandes. Am 6. Krankheitstag, da der Zustand sich nicht besserte, Einlieferung in die Klinik.

Befund: Temperatur 38 °, Puls 94. Graziler Knabe, hochgradige allgemeine Erschöpfung. Eingesunkene, halonierte Augen. Haut und Schleimhaut blass. Extremitäten kühl. Nervensystem o. B. Zunge trocken, geringer weisslicher Belag. Lunge o. B. Herzgrenzen normal, Herztöne leise, rein. Puls klein. Blutdruck 65. Bauch leicht druckempfindlich, eingezogen, weich. Leber und Milz weder perkutorisch noch palpatorisch vergrössert. Urin Spuren von Eiweiss; mikroskopisch vereinzelte hyaline Zylinder, einige frische ausgelaugte Erythrozyten. Stuhl dünnflüssig mit Blutbeimengungen, darin zahlreiche grau-gelbliche Flocken aus Schleim und Leukozyten bestehend. Blut: 9700 Leukozyten, 67,3 Proz. Neutrophile, 31 Proz. Lymphozyten, Eosinophile vorhanden.

18. VII. Im Stuhl und Urin konnten Bacilllus enteritidis Breslau gezüchtet werden. In den letzten 24 Stunden 4 Entleerungen, die das frühere Aussehen hatten.

19. VII. Zwei breiige Stühle, einer mit Blutspuren. Die Temperatur ist seit dem 18. VII. normal. Der Puls schwankt zwischen 88 und 95. Blutdruck 60. Herztöne lauter. Subjektives Wohlbefinden.

24. VII. 1 kg Gewichtszunahme. Blutdruck 92. Geheilt entlassen. Das abgenommene Blut agglutiniert Breslau 1: 2000. Gegen Paratyphus ist die Agglutination bei 1 : 1000 positiv, bei 1 : 2000 eben angedeutet. Gegen Typhus 1: 500 positiv, gegen Gärtner 1: 50 positiv.

4. J. H., 42 Jahre. Am 28. VII. nachmittags eine geräucherte Makrele gegessen. In den nächsten Tagen Heiserkeit und Mattigkeit in den Gliedern; ging aber trotzdem zur Arbeit. Am 25. VII. Schüttelfrost und starker Schweissausbruch. Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit, Uebelkeit, Erbrechen und häufige Durchfälle. Am 30. VII. vermehrte Mattigkeit, Wühlen im Leib. Am 31. VII. immer noch heftige Beschwerden, weshalb Aufnahme in die Klinik.

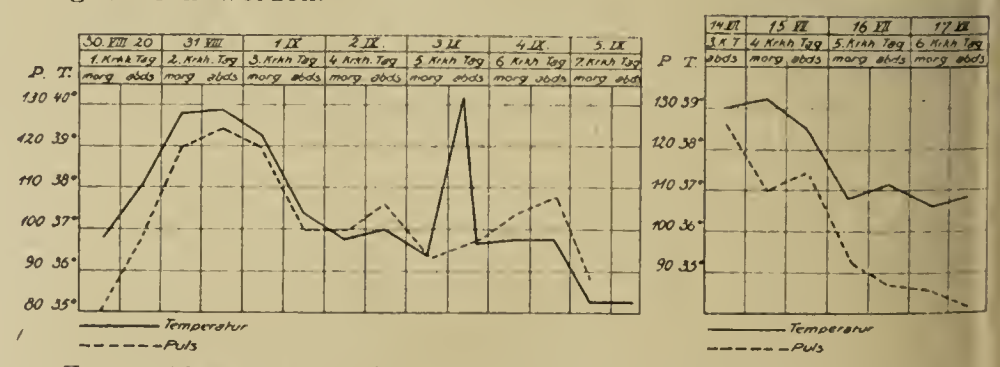
Befund am 31. VII: Temperatur 36,5 °. Puls 80. Ausgesprochene Fazies abdominalis. Augen tiefliegend, haloniert, Wangen eingesunken. Nase spitz, Gesicht und Extremitäten kühl. Stimme tonlos, matt. Am rechten Mundwinkel Herpes. Zunge und Lippen trocken. Zungengrund graubräunlich. Lunge und Herz o. B., Herztöne leise, rein. Puls klein, fadenförmig. Bauch eingesunken, druckempfindlich, Ileozoekalgurren. Milz perkutorisch verbreitert, eben zu palpieren. Leberrand 2 Querfinger unter dem Rippenbogen. Retentio urinae. Der Urin enthält Spuren von Eiweiss und hyaline Zylinder. Stuhl dünnflüssig, grünlich, übelriechend, kein Blut. Blut: Leukozyten 7300, keine Eosinophilie, 84 Proz. Neutrophile, 8 Proz. Lymphozyten, 6 Proz. Monozyten.

Verlauf: Die Durchfälle halten bis zum 3. VIII. an. Die Temperatur ist nie erhöht, der Puls zeitweise verlangsamt. Die Heiserkeit und die Zirkulationsschwäche bestehen noch einige Tage fort; am 10. VIII. subjektives Wohlbefinden. Am 13. VIII. geheilt entlassen.

Ich verzichte darauf, weitere Krankengeschichten zu bringen, welche alle dasselbe Bild zeigen; sowohl diejenigen, die durch eine Fischvergiftung mit Breslaubakterien hervorgerufen waren, wie die, welche durch andere Nahrungsmittel (Wurst) die Infektion sich erwarben.

Alles in allem zeigt die Infektion mit dem Breslaubazillus gastroenteritischen oder choleriformen Charakter. Die Krankheitserscheinungen stellen sich durchweg bald ein, in einzelnen Fällen, die dann auch schwer sind, nach wenigen Stunden, in anderen erst nach 1—2 Tagen. Bei einem Fall (Fall 4) hat man den Eindruck einer längeren Inkubationszeit, während der der Kranke noch imstande war, zu arbeiten, wenn er auch Allgemeinbeschwerden hatte. Erst nach 7—8 Tagen traten heftige gastroenteritische Erscheinungen auf. Allen Fällen gemeinsam ist die starke Prostration und die schwere Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens. Die profusen Durchfälle und das tagelang anhaltende Erbrechen führen zu einer starken Wasserverarmung des Körpers; die Leute bekommen teilweise ein Aussehen wie Cholerakranke, die Augen sind tiefliegend und haloniert, die Nase ist spitz, die Wangen sind eingefallen, die Haut besonders des Gesichtes und der Extremitäten ist kühl und zeigt zuweilen kalten Schweiss. Der Leib ist eingesunken, teils hart, teils weich und öfter diffus druckempfindlich. Die Stühle sind wässrig, mehr oder weniger grünlich gefärbt und ähneln im übrigen durch die sich langsam absetzenden Flocken von Schleim und Leukozyten den Cholerastühlen. Besonders auffallend und gefährlich ist die intensive Zirkulationsschwäche, die vor allem zum Ausdruck kommt in der blassen, kühlen, schlecht durchbluteten Haut, in dem bedrohlichen Absinken des Blutdruckes und dem kleinen, kaum fühlbaren Puls. Das Herz selbst zeigt keine Veränderungen. Oedeme bestehen nicht. Es handelt sich also vor allem um eine toxische Vasomotorenlähmung auf der Höhe der Erkrankung. Diese Zirkulationsschwäche hält längere Zeit an und behebt sich erst langsam in den nächsten 8 bis 10 Tagen. Bei dem einen Todesfall trat ganz unvermittelt, obwohl der Blutdruck wieder angestiegen war, am 8. Tage eine akute Zirkulationsschwäche ein, die rasch den Exitus herbeiführte. Eine anatomische Untersuchung des Herzens war leider infolge der verspäteten Autopsie und der Fäulnis der Organe zwecklos. Im allgemeinen erholen sich die Kranken nach 6—8 Tagen langsam wieder. Zuweilen gibt es ganz leicht verlaufende Fälle. So wurde eine Frau aufgenommen, welche 14 Tage vorher einen Tag lang Erbrechen und Durchfälle gehabt hatte und sich seither matt und elend fühlte. Das Blut agglutinierte 1 : 400 den Breslaubazillus. Es lag also zweifellos eine leicht verlaufende Infektion vor. Einen sehr stürmischen Verlauf dagegen nahm die Erkrankung bei einem wegen Leberkarzinoms aufgenommenen 46 jährigen Mann, der durch den Genuss einer verdorbenen Wurst erkrankte. Heftige und zahlreiche Durchfälle und Erbrechen. Rascher Anstieg des Fiebers auf 39,8 ° und des Pulses auf 120. Absinken des Blutdruckes von 105 : 65 auf 95 : 55 und später auf maximal 85. Die Temperatur sinkt zunächst ab, steigt dann wieder auf 40 ° einmal an, um am 4. oder 5. Tage tief abzufallen bis auf 35,2 °. Der Puls hält sich auf 90. Aus dem Blut und dem Stuhl konnte der Bacillus enteritidis Breslau gezüchtet werden. Bei der Autopsie fand sich eine schwere hämorrhagische Enteritis des Dünn- und Dickdarmes.

Ganz ähnlich verlief der 10. Fall. Die 32 jährige Frau war zwar schon längere Zeit unwohl, sie erkrankte aber dann plötzlich mit Schüttelfrost und grosser Mattigkeit. Am nächsten Tage etwas Durchfall und in der Nacht Erbrechen und heftige Gliederschmerzen, dazu kamen Leibschmerzen. Der Befund war wie in den anderen Fällen. Blutdruck niedrig, 98: 44. Die Temperatur war zeitweise unternormal und schwankte zwischen 35,4 und 36,5 °. Puls war anfangs 86, am letzten Tag 106. Es bestand eine Leukozytose von 34 000. Im Blut fanden sich keine Eosinophilen aber einige Türksche Reizungsformen. Der Stuhl war erbsenbreiartig, makroskopisch ohne Schleim. Urin o. B. 3 Tage nach der Einlieferung, am 7. Krankheitstage, wurde die Frau pulslos, der Blutdruck sank rapid, so dass er nicht mehr zu messen war. Die Patientin ist benommen, auf den Konjunktiven kleine Blutungen. Trotz Gefäss- und Herzmittel Exitus. Bei der Autopsie fand sich Schwellung und Hyperämie der Schleimhaut des Jejunums und Ileums. Der Dickdarm war makroskopisch intakt. Die übrigen Organe zeigten nichts besonderes. Wie bereits bemerkt, konnte der Breslau-Bazillus im Blut und Urin und in verschiedenen Organen nachgewiesen werden.



Zu erwähnen ist noch der Verlauf der Temperatur, die in einzelnen Fällen, namentlich im Beginn, hoch ansteigt, um aber sehr rasch zur Norm abzusinken und bei ganz schweren Fällen unter die Norm zu fallen. Das Blutbild zeigt normale oder ganz leicht erhöhte Leukozytenwerte, in einem Fall eine hohe Leukozytose; bei der Auszählung eine Verschiebung zu Gunsten der polymorphkernigen

Zellen; die eosinophilen Zellen sind meist vorhanden, in einzelnen Fällen fehlen sie. Einmal wurde ein Herpes labialis beobachtet. Fast in sämtlichen Fällen findet sich vorübergehend im Urin eine leichte Eiweissausscheidung und eine Zylindrurie. Ein typhöser Verlauf wurde niemals beobachtet.

Es dürfte sich wohl lohnen, in Zukunft der Unterscheidung des Paratyphus-B-Bazillus von dem Bacillus enteritidis Breslau eine erhöhte Aufmerksamkeit zu widmen. Freilich müssen dabei die Angaben von Fischer, Reiner Müller und Bitter, welch letzterer in meinen Fällen die bakteriologische Diagnose durchführte, innegehalten werden. Es wäre vom klinischen Standpunkte aus durchaus zu begrüssen, wenn die grosse Verschiedenheit der Krankheitsbilder, welche dem Paratyphus-B-Bazillus bisher zugeschrieben wurde, sich dadurch erklären würde, dass tatsächlich zwei verschiedene Bakteriengruppen sie auslösen, deren Trennung nur bislang nicht genügend durchgeführt wurde.

Während neben dem Paratyphus-B-Bazillus als Erreger der akuten Gastroenteritis und Cholera nostras der Bacillus enteritidis Gärtner und andere Bakterien dieser Gruppen, wie der Bacillus suipestifer, der Hogcholerabazillus und der Mäusetyphusbazillus öfter auch von klinischer Seite erwähnt wird, findet man den Bacillus enteritidis Breslau nur selten verzeichnet. Weder Schottmüller in seiner eingehenden Darstellung im Mohr-Stähelinschen Handbuch, noch Jochmann in seinem Lehrbuch der Infektionskrankheiten, noch Jürgens[7]) in seinem soeben erschienenen Buch tun seiner Erwähnung und selbst in den ausführlichen Darstellungen von Hübener[8]) und von Uhlenhuth und Hübener[9]) ist er nur kurz gestreift. Die Ursache liegt wohl darin, dass die Abtrennung des Breslaubazillus vom Paratyphus-B- und Gärtnerbazillus bisher nicht allgemein anerkannt und nicht nach den von dem Kieler Hygienischen Institut angegebenen Merkmalen durchgeführt wurde. Es darf daher nicht wundernehmen, dass über den klinischen Verlauf der Erkrankungen mit dem Breslaubazillus so gut wie nichts berichtet ist. Es scheint mir aber keine Frage zu sein, dass sein Krankheitsbild äusserst charakteristisch und einheitlich ist. Er setzt eine schwere Allgemeininfektion, wobei er den ganzen Organismus durchdringt und bei tödlich verlaufenden Fällen in sämtlichen Organen nachgewiesen werden kann. Das Krankheitsbild ist beherrscht durch die intensive Toxinwirkung, die vornehmlich in den bedrohlichen Erscheinungen von seiten des Zirkulationssystems und den schweren Allgmeinerscheinungen zum Ausdruck kommt.

Die Therapie hat dies in erster Linie zu berücksichtigen; reichliche Flüssigkeitszufuhr in Gestalt von subkutanen und intravenösen Kochsalzinfusionen wie bei der echten Cholera, ausgiebige und frühzeitige Anwendung von Herz- und besonders Gefässmitteln, wie Kampfer, Koffein, Adrenalin und Strychnin, sind vor allem indiziert, daneben muss im Beginn eine Reinigung des Magen-Darmkanals durch Magenspülung stattfinden und der Versuch einer Toxinabsorption durch Bolus und Tierkohle.

Aus dem staatl. Institut für experim. Therapie Frankfurt a. M.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. W. Kolle.)

Biologische Eigenschaften der bei Wunddiphtherie gefundenen Diphtheriebazillen*).

Von Prof. Dr. H. Hetsch und Dr. H. Schlossberger.

Während in Friedenszeiten durch Diphtheriebazillen verursachte Hautinfektionen zu den grössten Seltenheiten gehörten, sind während des Weltkrieges, der uns ja auch sonst manche Ueberraschungen auf dem Gebiet der Infektionskrankheiten gebracht hat, Fälle von Wunddiphtherie, einer speziellen Form der Hautdiphtherie, gehäuft, in manchen Krankenhäusern sogar in Form richtiger Epidemien beobachtet worden. Es sei in dieser Beziehung nur an die Veröffentlichungen von Weinert-Magdeburg und Anschütz und Kisskalt erinnert, die in Uebereinstimmung mit zahlreichen anderen Autoren die grosse Bedeutung dieser Wundinfektion, insbesondere einerseits die dadurch bedingte Verzögerung der normalen Heilungsvorgänge, andererseits die Gefahr für die Umgebung des Kranken gebührend hervorgehoben haben. Der Liebenswürdigkeit der Herren Nieter und Weinert-Magdeburg verdanken wir eine Anzahl Diphtheriestämme, welche aus infizierten Wunden reingezüchtet waren; ausserdem stand uns eine Kultur, die uns von Herrn Kehl-Marburg gütigst überlassen wurde, zur Verfügung. Auf Veranlassung von Herrn Geheimrat Kolle haben wir alle diese Stämme einer genauen bakteriologischen und biologischen Untersuchung unterworfen. In Anbetracht der Wichtigkeit des Gegenstandes ist es sicherlich angebracht, kurz über unsere Resultate zu berichten, und daran anknüpfend einige Worte über die Aetiologie und Pathogenese dieser Wundkrankheit zu sagen.

In morphologischer und kultureller Beziehung, insbesondere hinsichtlich des häutchenförmigen Wachstums auf der Bouillonoberfläche und hinsichtlich der Säurebildung verhielten sich die von uns geprüften 15 Stämme vollkommen typisch. Dagegen erwiesen sich bei der Prüfung auf Toxinbildungsvermögen und Tierpathogenität nur die Magdeburger Stämme, die bei uns die Bezeichnung D 23 bis D 36 führen, als echte Löfflersche Bazillen; der Marburger Stamm Pd 1 verursachte, wie Kehl in seiner Publikation schon mitteilte, auch bei der Verimpfung grösserer Bakterienmengen an Meerschweinchen keine Krankheitserscheinungen, nicht einmal eine lokale Infiltration. Dasselbe Verhalten zeigten die Stämme bei der Prüfung an Mäusen. Wie die beifolgende Tabelle zeigt, war die Tierpathogenität der Marburger Stämme

Uebersicht über die aus Wunddiphtheriefällen gezüchteten Diphtherie- und Pseudodiphtheriestämme.

Stamm Nr.	Herkunft	Toxinbildung in vitro	Pathogenität sk	f. Meerschw. pk (1 Oese)	f. Mäuse sk	Stamm Nr.	Herkunft	Toxinbildung in vitro	Pathogenität sk	f. Meerschw. pk (1 Oese)	f. Mäuse sk
			Oese		Oese				Oese		Oese
D 23	Magdeburg	+	1/100	+	1/20	D 31	Magdeburg	+	1/200	+	1/10
D 24	„	+	1/100	+	1/2	D 32	„	+	1/20	+	1/20
D 25	„	+	1/100	+	1/2	D 33	„	+	1/2000	+	1/50
D 26	„	+	1/20	+	1/10	D 34	„	+	1/100	+	1/10
D 27	„	+	1/200	+	1/50	D 35	„	+	1/100	+	1/100
D 28	„	+	1/50	+	1/20	D 36	„	+	1/50	+	1/20
D 29	„	+	1/1000	+	1/100	Pd 1	Marburg	—	—	—	—
D 30	„	+	1/100	+	1/100						

besonders für Meerschweinchen, aber auch für Mäuse eine ausserordentlich verschiedene, trotzdem alle Stämme aus einer und derselben Epidemie stammten. Hála, Schucht, Schottmüller, Freymuth und Petruschky, Brunner, Abel und Günther hatten schon früher auf die ausserordentlich wechselnde Virulenz der aus Wunddiphtheriefällen gezüchteten Diphtheriestämme aufmerksam gemacht. Auch bei der perkutanen Applikation, der Einreibung lebender Kultur auf die enthaarte Bauchhaut des Meerschweinchens, die früher von Adler, Fritsche und neuerdings in systematischer Weise von Kolle und Schlossberger zur Pathogenitätsprüfung der Diphtheriebazillen mit Erfolg herangezogen wurde, war das Prüfungsresultat bei den von uns untersuchten Wunddiphtheriestämmen ein identisches, wie ebenfalls aus obenstehender Tabelle hervorgeht. Mit den Magdeburger Stämmen gelang es weiterhin durch mehrtägige Züchtung auf Bouillon ein im Meerschweinchenversuch wirksames Toxin zu gewinnen, welches durch das mit dem amerikanischen Stamm Park-Williams Nr. 8 hergestellte käufliche Diphtherieantitoxin in vitro unschädlich gemacht wurde. Die Menge des von den verschiedenen Stämmen produzierten Toxins schwankte innerhalb weiter Grenzen. Im Gegensatz hierzu lieferte der Marburger Stamm, wie zu erwarten war, keine Spur von Toxin. Durch prophylaktische und therapeutische Versuche mit Diphtherieheilserum bei Meerschweinchen, die subkutan oder perkutan mit den virulenten Magdeburger Wunddiphtheriestämmen oder deren Giften infiziert wurden, konnte weiterhin der Beweis für die Identität dieser Stämme mit den echten Diphtheriebazillen erbracht werden. Im Anschluss an die Pathogenitätsprüfungen bei Meerschweinchen und Mäusen versuchten wir einige unserer Stämme durch 6 Monate fortgesetzte Mäusepassagen in ihrer Virulenz zu steigern. Die Versuche hatten indessen keinen Erfolg.

Wie aus den in der Literatur niedergelegten Veröffentlichungen über Wunddiphtherie schon aus früherer Zeit hervorgeht, bietet das klinische Bild dieser Erkrankung nichts Charakteristisches. Vor der Entdeckung des Diphtheriebazillus, als noch der pathologisch-anatomische Begriff der diphtheritischen Entzündung auch in ätiologischer Beziehung vielfach als Einheit aufgefasst wurde, waren zahlreiche Autoren der Ansicht, dass die Wunddiphtherie mit dem sog. Hospitalbrand zu identifizieren sei. Nachdem schon Roser auf die Unhaltbarkeit dieser Anschauung hingewiesen hatte, ergab sich aber durch die bakteriologischen Untersuchungen zahlreicher Einzelfälle, dass die Bildung von Pseudomembranen, die indessen bei vielen Wunden, in denen echte Diphtheriebazillen vorhanden sind, fehlen kann, keineswegs nur durch die Löfflerschen Stäbchen hervorgerufen wird. Zahlreiche andere Bakterien, vor allem die Eiterkokken, aber auch Koli, Proteus, Pyozyaneus und andere Bazillen können dieselben Bilder, wie wir sie bei typischer Wunddiphtherie finden, darbieten, während andererseits vollkommen diphtherieunverdächtige Wunden hochvirulente Diphtheriebazillen beherbergen können. Es kann daher nicht wundernehmen, dass auch noch heutzutage die Diagnose Wunddiphtherie in vielen Fällen nur durch Zufall, beispielsweise durch das Auftreten von postdiphtherischen Lähmungen oder durch plötzliche Erkrankungsfälle an Rachendiphtherie in der Umgebung des Kranken gestellt wurde.

In ätiologischer Hinsicht ist es besonders interessant, dass in zahlreichen infizierten Wunden, die das Bild der Wunddiphtherie darboten, Babes-Ernstsche Körperchen aufweisende Stäbchen gefunden wurden, die sich jedoch, wie z. B. unser Marburger Stamm, bei der genauen bakteriologischen Prüfung durch die fehlende Tierpathogenität als Pseudodiphtheriebazillen oder sonstige diphtheroide Stäbchen entpuppten. Gewiss ist zuzugeben, dass zwischen Meerschweinchenpathogenität und Menschenpathogenität der Diphtheriebazillen kein Parallelismus besteht; wir wissen, dass Diphtheriestämme, die aus tödlich verlaufenen Diphtheriefällen kultiviert werden, Meerschweinchen vielfach nur in relativ grossen Mengen krank zu machen und zu töten imstande sind, während andererseits Stämme, die von gesunden Bazillenträgern gezüchtet werden, oft noch in geringsten Dosen den Tod dieser Versuchstiere in kürzester Frist herbeiführen. Ferner ist es bekannt, dass bei den Diphtheriestämmen Toxinbildungsvermögen in vitro und Meerschweinchen- und Menschenpathogenität keineswegs parallel gehen, so dass manche stark Gift in vitro bildende Stämme, wie z. B. der bekannte zur Serumgewinnung allenthalben benützte amerikanische

---

[7]) Jürgens: Fachbücher für Aerzte VI, Berlin, Springer, 1920.
[8]) Hübener: Erg. d. inn. M. u. Kinderhlk. Berlin, Springer, 1912.
[9]) Uhlenhuth und Hübener: Handb. d. pathog. Mikroorganismen von Kolle u. Wassermann Bd. 3, S. 1005, Jena 1913.
*) Vorgetragen auf der 6. Tagung der freien Vereinigung für Mikrobiologie, Jena 8.—10. September 1920.

Stamm Park-Williams Nr. 8 nur bei Verwendung grösserer Kulturmengen Meerschweinchen zu töten imstande sind. Es hat sich aber vor allem durch die serotherapeutischen und epidemiologischen Erfahrungen gezeigt, dass nur die meerschweinchenpathogenen Stämme trotz quantitativer Differenzen hinsichtlich ihrer Pathogenität und Toxinbildung als Erreger der Diphtherieerkrankung des Menschen in Betracht kommen, und dass die apathogenen, sog. diphtheroiden Stämme nur gelegentliche Saprophyten darstellen. Eine Bestätigung der besonders von französischen Forschern, wie Roux und Yersin, sowie Martin aufgestellten Behauptung, dass die Pseudodiphtheriebazillen nichts anderes seien als atoxische echte Diphtheriebazillen, ist jedenfalls noch nicht erbracht worden.

Wenn wir diese Ueberlegungen auf das Gebiet der Haut-, speziell der Wunddiphtherie übertragen, dürfen wir logischerweise nur dann von echter Wunddiphtherie sprechen, wenn die echten Löfflerschen Bazillen in den Krankheitsprodukten nachgewiesen werden können. Brunner, dem wir die ersten eingehenden Untersuchungen über Wunddiphtherie verdanken, der auch als Erster virulente Diphtheriebazillen aus infizierten Wunden reingezüchtet und auf ihre Virulenz beim Meerschweinchen geprüft hat, hat bereits auf Grund seiner Untersuchungen eine strenge Scheidung in dieser Richtung vorgenommen. Von der echten, durch Diphtheriebazillen hervorgerufenen Wunddiphtherie trennt er diejenigen Wundinfektionen, welche zwar das klinische Bild der Wunddiphtherie darbieten, welche aber durch andersartige Erreger hervorgerufen werden, ab, und bezeichnet sie als „Wunddiphtheroide".

In Uebereinstimmung mit dieser Anschauung stehen die meisten Autoren — wir nennen nur Graham-Smith, Griffith, Deutschländer, Züllig, Anschütz und Kisskalt, Weinert, Kehl, Vaternahm und viele andere — auf dem Standpunkt, dass sich die Diagnose Wunddiphtherie nur auf Grund bakteriologischer Untersuchung, insbesondere durch die Verimpfung der reingezüchteten bipolaren Stäbchen an Meerschweinchen und den Nachweis des Diphtherietoxins mittels Tierversuch und Anitoxin ermöglichen lässt.

Dementsprechend gelangen wir dazu, auch alle diejenigen Fälle, die zwar klinisch als Wunddiphtherie imponieren, bei denen aber neben Eitererregern und dergleichen nur avirulente diphtheroide Stäbchen gefunden wurden, als Wunddiphtheroide zu bezeichnen. Diphtherieähnliche Bazillen, wie z. B. die uns von Kehl-Marburg übersandte Kultur oder die von Lubinsky, Prausnitz und Franz gezüchteten und von ihnen als „Paradiphtheriebazillen" bezeichneten Stäbchen, sind schon früher sehr häufig bei den verschiedensten Hautaffektionen, wie Pocken, Lepra, Impetigo, bei Phlegmonen, Furunkeln, Ekzemen, Trichophythie und auch in Wunden, z. B. von Pawlowsky, Sudeck und von Thorn, welch letzterer von einem „Bazillus diphtheroideus vulneris" spricht, gefunden worden, und kommen sicherlich höchstens als Mischinfektionserreger in Betracht.

Andererseits kann man sich aber auch, worauf Hock neuerdings aufmerksam machte, vorstellen, dass gelegentlich, besonders bei Bazillenträgern, echte Diphtheriebazillen auf der Oberfläche von Wunden saprophytisch vegetieren, ohne irgendwelche Krankheitserscheinungen hervorzurufen und ohne die Heilungsvorgänge zu beeinflussen. In solchen Fällen wird man in Analogie mit dem Vorkommen vollvirulenter Diphtheriebazillen in den gesunden Rachenorganen zahlreicher Menschen ebenfalls nicht von einer Wunddiphtherie sprechen dürfen, vielmehr wird man, was allerdings oft nur schwer zu entscheiden sein wird, diesen Begriff nur für diejenigen Fälle reservieren müssen, in denen der Diphtheriebazillus tatsächlich krankmachende lokale oder allgemeine Wirkungen ausübt.

Wir müssen annehmen, dass die Wunddiphtherie in gleicher Weise wie die Rachendiphtherie auf der Toxinbildung der Diphtheriebazillen beruht. Dafür sprechen vor allem auch die experimentellen Untersuchungen über die Pathogenität der Diphtheriebazillen der Meerschweinchen bei perkutaner Applikation. Die im Institut für experimentelle Therapie angestellten Versuche von Jaffé und Schlossberger ergaben zunächst, dass die Diphtheriebazillen hauptsächlich oder fast ausschliesslich durch kleine Epitheldefekte in das Unterhautzellgewebe eindringen. Ein Eindringen auf dem Wege über die Haarbälge ist zwar auch möglich, war jedoch nur in geringem Masse zu beobachten. Dagegen konnte im Gegensatz zu den Angaben von Adler und Fritsche ein Durchdringen der intakten Epitheldecke niemals festgestellt werden. Die Diphtheriebazillen liegen in dichten Massen auf der Epidermis, aber nur an einzelnen Stellen, wo die Kontinuität derselben wohl infolge der Enthaarungsprozedur unterbrochen ist, sieht man, dass die Bazillen in das Unterhautzellgewebe vordringen. Histologisch besteht das Krankheitsbild, das auch durch Einreiben von bakterienfreiem Diphtheriegift hervorgerufen werden kann, in Nekrose und Leukozytenansammlung, während Fibrinausscheidung stets fehlte. Da nach der Einreibung von Diphtheriebazillen aus dem subkutanen Gewebe in keinem Fall Diphtheriebazillen gezüchtet werden konnten, da ferner Toxin und lebende Bazillen den gleichen pathologischen Effekt hervorbringen, und da endlich das antitoxische Diphtherieheilserum prophylaktisch und therapeutisch die Erkrankung zu verhindern bzw. zu heilen imstande ist, ist der Schluss gerechtfertigt, dass die Wirkung der Diphtheriebazillen in der Haut auch beim Menschen ebenso wie bei der Rachendiphtherie auf einer Toxinproduktion beruht. Damit in Uebereinstimmung stehen die guten Erfolge zahlreicher Autoren mit Diphtherieheilserum bei der Behandlung der menschlichen Wunddiphtherie. Ein Versagen desselben bei manchen Fällen dürfte in erster Linie auf die Anwesenheit von Mischinfektionserregern, die auch das wechselnde klinische Bild verursachen, bedingt sein.

Deformitäten nach Nervenverletzungen und ihre Behandlung*).

Von A. Stoffel-Mannheim.

M. H.! Mit der Beschreibung der Form der Deformitäten, welche nach Nervenverletzungen beobachtet werden, möchte ich mich nicht viel aufhalten, sondern nur einige bemerkenswerte Formveränderungen herausgreifen.

Zuerst die hysterischen und Reflexkontrakturen, die Gewohnheitshaltungen usw., die häufig sind und mit orthopädischen Massnahmen nicht bedacht werden dürfen.

Die Verunstaltung des Muskelreliefs muss ich bei meinem Thema berühren. Sie tritt bei jeder länger bestehenden Lähmung in so typischer Weise auf, dass der Kundige schon aus dem Sitz und der Ausbreitung der Muskelabmagerung die Art der Lähmung voraussagen kann. Blieb an einer Extremität nur ein Muskel erhalten, während die ganze Umgebung gelähmt ist oder fiel nur ein Muskel aus, so entstehen recht eigentümliche Formveränderungen. Kurz einige Belege:

1. Zerschmetterung des Schlüsselbeins mit hochgradiger Beschädigung der Pars supraclavicularis des Plexus brachialis. 8 Monate nach der Verletzung ist der Arm hochgradig atrophisch und völlig funktionslos. Die Nn. axillaris, medianus, ulnaris, musculocutaneus sind völlig gelähmt, desgleichen der N. radialis, nur der Musc. brachioradialis ist erhalten. Er springt aus der völlig atrophischen Umgebung als dicker Wulst vor und stellt an der ganzen Extremität den einzigen Muskel dar, der kontrahiert werden kann und zwar mit sehr guter Kraft. Dadurch entsteht eine ganz auffällige Armform. Vom N. radialis in der Achselhöhle und am Oberarm lässt er sich elektrisch reizen. Die Operation ergab eine ungeheure Narbe, in die alle Wurzeln und Stämme des Plexus einbezogen waren.

2. Durchschuss durch die Achselhöhle. Völlige Lähmung der Nn. medianus, ulnaris et radialis. Hochgradige Atrophie. Von den Muskeln am Unterarm und an der Hand ist nur der M. flexor carpi radialis erhalten und athletisch stark entwickelt. Die völlige und schwere Abmagerung des Unterarms einerseits und der dicke Muskelbauch des Flex. carp. andererseits rufen eine eigentümliche Formveränderung hervor.

Noch mehrere ähnliche Beispiele könnte ich anführen.

Es gibt Deformitäten nach Nervenverletzungen, die auf Lähmung und mechanische Belastung nicht zurückzuführen sind, sondern die nur einer Beschädigung von sensiblen Fasern ihr Dasein verdanken und als Reiz- und Schmerzstellungen aufzufassen sind. Durch die fehlerhafte Haltung entspannt der Verletzte den sensiblen Nerven und weicht dadurch dem Schmerz aus. Ich will hier nur eine meiner Beobachtungen erwähnen. Weichteilverletzung der lateralen Seite des Unterschenkels kurz unterhalb des Wadenbeinköpfchens. Die flächenhafte solide Hautnarbe war so gelagert, dass der N. cut. sur. lat. durch sie hindurchziehen musste. Mit dem darunterliegenden Muskel bestanden Verwachsungen. Offenbar war in dieser Narbe auch der eben erwähnte Nerv einbezogen. Denn sobald man den Nerven durch Verschieben der Narbe oder durch Hochheben des Beines bei dorsalflektiertem Fuss dehnte, äusserte der Verletzte starke Schmerzen an der Narbe und Aussenseite der Wade. Interessant war es nun, wie er den Schmerzen auszuweichen suchte. Es hatte sich eine Schiefstellung des Rumpfes und eine Ausbiegung der Wirbelsäule entwickelt, das Bild also, das wir als Scoliosis neuropathica bezeichnen. Auf meine Frage, weshalb er sich so schief halte, antwortete er sehr bezeichnend: „Wenn ich mich gerade halten will, dann tut mir meine Narbe so wehe." Leider konnte ich durch die Operation, nämlich die Loslösung oder Durchschneidung des gefesselten und irritierten Nerven, den letzten Beweis für die Richtigkeit meiner Auffassung nicht erbringen, da ich den Verletzten, der militärisch schon längst entlassen war, nur zu begutachten hatte. Ich verfüge aber über eine Reihe andrer Patienten mit schwerer Scoliosis neuropathica, die durch Operation dauernd von ihren Neuralgien und ihrer Skoliose befreit wurden. Sie sind der Beweis dafür, dass schmerzhafte Zustände im N. cut. sur. lat. et medial. eine Skoliose auslösen. Denn mit der Resektion dieser Bahnen schwanden Schmerzen und Skoliose. Dadurch ist ein sehr wichtiger Beitrag zur Frage der Entstehung der Scoliosis neuropathica geliefert. Mehrere meiner Patienten mit Ischias scoliotica zeigen Dauerheilung, da die Operation schon Jahre zurückliegt. Eine Veröffentlichung der ausführlichen Krankengeschichten erfolgt demnächst. Selbstverständlich sind Hysteriker von der Operation strengstens auszuschliessen.

Ich komme nun zu den Deformitäten, welche durch Lähmung und Belastung entstanden sind. Ihre Behandlung ist nicht nur vom kosmetischen und funktionellen Standpunkte aus besonders wichtig, sondern sie schafft in vielen Fällen auch die Basis für die Regeneration der gelähmten Muskeln. Wenn wir bei einer Radialislähmung die Hängehand oder bei Peroneuslähmung den Spitzfuss aufheben, dann öffnen wir dem Muskelleben, das wiederkehren will, die Tore. Daraus erhellt die ausserordentliche Wichtig-

*) Nach einem Vortrag auf dem Orthopädenkongress in Dresden, Pfingsten 1920.

einer sachgemäss betriebenen Deformitätenbekämpfung. Sie taltet sich sehr verschieden. Denn sie muss sich der Lähmungsart, Ausbreitung und Schwere der Deformität, dem Berufe des Verndeten und vor allem dem klinischen Verhalten s verletzten Nerven streng anpassen

Nur den letzten, freilich den wichtigsten Punkt kann ich herausifen. Um den grossen Unterschied in der Behandlung zu behten, möchte ich 3 Beispiele vor Augen führen:

1. Der Nerv wurde vor 2 bis 3 Monaten verletzt, es besteht eine igehand oder ein Spitzfuss, nur geringe Abmagerung und mässige artungserscheinungen sind zu erkennen:

In diesem Falle ist jeder operative Eingriff an n gelähmten Sehnen und Muskeln zur Beseiting der Deformität streng untersagt. Nur unblutige andlung besonders mit Schienen kommt in Betracht.

2. Beispiel: Bei einer Deformität, die schon einige Monate bet, lassen sich nach längerer Beobachtung und Behandlung keine eichen für die Wiederkehr der Funktion, dagegen schwere Lähig, dauerndes Sinken der elektrischen Erregbarkeit, zunehmende ophien usw. erkennen. Eine spontane Wiederkehr der Funktion wohl mit Wahrscheinlichkeit nicht mehr zu erwarten. Auch r ist ein operativer Eingriff an den gelähmten hnen und Muskeln zur Beseitigung der Deformi- untersagt. Denn zuerst haben wir zu dem logischen Eingriff, Nervennaht oder Neurolyse, zu greifen, der, wenn er von Erbegleitet ist, diejenigen Muskelkräfte wieder ins Leben ruft, che die hängende Hand und den gesunkenen Fuss unter ihre aktive elwirkung nehmen und die Deformation ausgleichen helfen. Es de zu weit führten, wollte ich hier das Anwendungsgebiet der ven- und Sehnenoperationen auch nur streifen. Ich verweise auf ne Arbeit in dieser Wochenschrift 1919 Nr. 10 S. 257—259.

Nur möchte ich noch einmal dringend davor warnen, bei einer ialislähmung frühzeitig und ohne den Nerven nachgesehen zu en, eine Sehnenoperation auszuführen. Ich sah nicht nur verelte, sondern mehrere Fälle, bei denen nach der Sehnenoperation Nerv wiedergekehrt war. Einen ganz traurigen Anblick boten enigen, bei denen die spontan oder nach der Nervennaht wiederehrten Handstrecker an dem unbeweglichen tenodesierten Handnk zerrten. Ganz mit Recht sprach ein Neurologe, Dr. Mannim, von „unberechtigten orthopädischen Operanen an Nervenverletzten". Diesen berechtigten Vorfen können Sie, m. H., entgehen und Ihren Patienten ausserentlich nützen, wenn Sie sich meine Indikationsstellung zu eigen chen.

Aber eine andere Operation kommt bei dieser Gruppe in Betracht zwar die Faszienplastik. Sie wissen, dass Müllertgart vorschlug, zur Stützung der Hand einen Faszienstreifen einigen, den er an der Unterarmfaszie und am Handrücken befestigte. ne Erfahrungen damit waren nur zum Teil günstiger Natur, mehrs sank die Hand wieder herab. Diese missliche Erscheinung ist E. hauptächlich auf die mangelhafte Befestigung des Faszienens zurückzuführen. Wenn ich jetzt lebende dialisschienen bilde, so hefte ich sowohl den terarmteil als auch den Handteil nur noch perial an. Die Ulna ist leicht freizulegen, beim Radius findet man der radialen Kante, wo der M. brachioradialis zieht und endet, ere Verankerungsstellen. Damit der Lappen auch an der Hand am Knochen angreift, gestalte ich ihn im Handteil dreizipfelig. hdem der Unterarmteil am Knochen fest verankert ist, werden drei Zipfel nach drei kleinen Einschnitten über den Metakarpen 1, nd 5 durchgezogen. Bei überstrecktem Handgelenk werden die el am Metakarpus 1 und 2 radial und am Metakarpus 5 ulnar von Strecksehnen befestigt. Die Sehnen selbst bleiben unberührt. artig gefestigte Hände hielten ausgezeichnet.

Die Operation hat den Uebelstand, dass sie das Hängen der ger, das manchmal sehr lästig ist und durch die in Dorsalflexion rachte Hand sogar noch betont wird, nicht bekämpft. Deshalb ete ich in einigen Fällen im Handteil einen fünfzipfeligen pen, der am Unterarm in gleicher Weise wie vorhin befestigt de. Ein jeder der fünf Zipfel des Handteils wurde zu einer Inon über der Dorsalseite der Grundglieder der Finger durchgeleitet. ort möchte ich aber auf die Gefahr der Versteifung in den Mittelgrundgelenken hinweisen. Deshalb soll man die Operation nur solchen Patienten ausführen, die durch das Hängen der Finger r gestört werden und die wenig Neigung zur Versteifung haben. fixierende Verband soll nur einige Tage liegen, eine gründliche hbehandlung hat bald einzusetzen.

Wenn infolge einer Lähmung des N. peron. der Fuss stark gt oder gar noch Klumpfussstellung zeigt, dann kann man durch lebende Peroneusschiene Gutes schaffen. Auch hier estigung der Faszie nur am Skelettsystem. Eine sichere Vererung am Knochen erhalte ich dadurch, dass ich den Faszienreifen spiralig um den Knochen führe, in einer chenrinne versenke und dann befestige. Wo die Faszie anzuifen hat, muss von Fall zu Fall entschieden werden. Ich bin daen, dass man sich auf bestimmte Knochenpunkte festlegt. Der sere Fussrand wird sehr energisch durch einen Zügel gehoben, Metakarpus 5 und Tibia verbindet. Auch ein Faszienstreifen zwischen Fibula und Metatarsus 5 besorgt Pronation, Abduktion und Dorsalflexion. Starke Hängefüsse werden sehr günstig durch zwei Zügel beeinflusst, der eine greift am Metatarsus 5 zur Hebung des äusseren, der andere am Metatarsus 1 zur Hebung des inneren Fussrandes an. Beide Zügel verlaufen entweder parallel oder sie kreuzen sich.

Bei einer Radialis- und Peronaeuslähmung führe ich die Faszienplastik erst dann aus, nachdem ich den verletzten Nerven nachgesehen habe. Ist der Nerv nur zu lösen und lässt sich die Neurolyse in befriedigender Weise durchführen, so dass mit der Wahrscheinlichkeit einer Regenerierung nach Wochen oder einigen Monaten zu rechnen ist, so sehe ich von der Schaffung einer lebenden Stütze ab. Sie wäre übertrieben. Ergibt sich die Notwendigkeit einer Nervennaht, so breche ich die Nervenoperation ab, führe die Faszienplastik aus und beende dann die Nervennaht. Ich halte das Einschieben der Faszienplastik in die Nervenoperation deshalb für notwendig, weil man nach beendeter Nervennaht nur mühsam eine Faszienplastik ausführen könnte. Denn die meisten Nervennähte am N. radialis und peronaeus sind nur bei gebeugtem Ellenbogen- bzw. Kniegelenk durchführbar. Auch würde es ohne Zerrung der Nervennahtstelle nicht abgehen. Ist der Patient mit zwei Operationsterminen einverstanden, so führt man einige Wochen nach der Nervennaht die Faszienplastik aus.

Wenn auch derartige künstliche Bänder den grossen Vorzug geniessen, dass sie eine günstige Stellung der Extremität wiederherstellen, ohne dass die Muskeln und Sehnen berührt werden, so darf ihr Wert doch nicht überschätzt werden. Es wurde z. B. die Forderung aufgestellt, dass man bei jeder Peronaeus- und Radialislähmung die Extremität durch einen Faszienstreifen stützen soll. Damit überschiesst man m. E. das Ziel. Soeben erwähnte ich schon, dass bei glatten Neurolysen eine Faszienplastik überflüssig erscheint; ist Nervennaht notwendig, so füge ich ein Faszienband nur dann ein, wenn Hand oder Fuss stark hängen, wenn der Beruf des Verletzten ein Hochstehen der Hand dringend erfordert oder wenn der Fuss starke Spitzklumpfussneigung zeigt. Wenn auch die Faszienplastik keine langwierige Operation darstellt (1 Stunde braucht man immer), wenn sie auch gefahrlos ist, so soll man sie doch für schwerere und schwere Fälle aufsparen, zumal man für den vollen Erfolg nach meiner Erfahrung nicht unbedingt gewährleisten kann. Denn ich erlebte es, dass der Fuss trotz genauester Technik wieder teilweise herabsank. Und auf eine weitere Gefahr möchte ich noch aufmerksam machen, nämlich die Versteifung. Bei Faszienplastik am Fuss trug freilich dieses Moment zu dem Erfolg manchmal etwas bei; denn das teilweise versteifte Sprunggelenk verhinderte ein Herabsinken des Fusses. Aber am Handgelenk störte die Versteifung in einigen Fällen nachträglich doch. Trotz breiter Exstirpation des Faszienbandes sank die Hand nicht mehr völlig herab, da es zu mittelstarker Versteifung gekommen war. Wer übrigens glaubt, dass eine einfache Durchschneidung des Faszienstreifens genügt, um die Hand wieder frei zu machen, der täuscht sich. Das Faszienband ist so verhärtet und mit der Umgebung so innig verbunden, dass Exstirpation in breiter Ausdehnung notwendig ist. Wenn auch diese Erscheinung für manche Fälle misslich ist, so spricht sie doch für die Güte, Brauchbarkeit und Befähigung der Faszie zu einem künstlichen Ligament. Deshalb führte ich sie auch in die Therapie der Kinderlähmung ein, worüber ich nach Abschluss meiner Beobachtungen berichten werde.

In der Nachbehandlungsperiode der Nervennaht und Neurolyse wird man der Deformität erhöhte Aufmerksamkeit widmen. Denn die gelähmten Muskeln dürfen durch falsche Gliedstellung nicht überdehnt werden. Deshalb vor allem Schienen, Extension usw. Hat man mit der Nervennaht eine lebende Radialis- oder Peronaeusschiene geschaffen, so wird man jetzt mancher Mühe enthoben sein. Manche Spitzfüsse muss man tenotomieren. Liegt hartnäckige Krallenstellung der Finger vor, so werden die Fingerbeuger offen plastisch verlängert. Auch diesen Eingriff habe ich mehrmals gleichzeitig mit der Nervennaht ausgeführt. Alle diese Operationen an den Sehnen und Muskeln sind erlaubt, oft direkt geboten, **aber nur keine Sehnenüberpflanzung, keine Sehnenverkürzung, keine Tenodese** usw. Jetzt heisst es den Erfolg der Nervenoperation abwarten.

Ich komme nun zum 3. Beispiel, zu denjenigen Deformitäten, die nach undurchführbarer oder missglückter Nervenoperation zurückblieben. Wie tröstlich ist es, dass wir jetzt die Sehnenüberpflanzung zur Hand haben, die durch Schaffung neuer Muskelkräfte über die Lähmung Herr wird!

M. H.! Wer das allgemein sagt, der kennt die Verhältnisse nicht. Konnten wir durch die Nervenoperation die Deformität nicht meistern, so müssen wir nicht selten alle Hoffnung, sie durch Zügelwirkung lebender Muskeln zu beseitigen, begraben. Denn was leistet eine Sehnenüberpflanzung bei der Ischiadikus- oder schweren Plexuslähmung oder den kombinierten Armlähmungen? Wie will man den Kleinfingerballen oder den Daumenballen ersetzen, woher will man bei völliger Lähmung des Unterschenkels oder schwerer Schädigung der Armmuskeln den Kraftspender hernehmen? Es geht sogar noch weiter. Nicht einmal eine Peronaeuslähmung können wir durch Sehnenüberpflanzung aus der Welt schaffen. Wir können wohl den Patienten dazu bringen, dass er den Fuss in Dorsalflexion fixiert, aber ein flottes Gegenspiel zwischen Dorsalflexion-Plantarflexion und Supination-Pronation ist unerreichbar. Besteht völlige Tibialislähmung bei erhaltenem Peronaeusgebiet, so steht die

Sache ähnlich ungünstig. Sehnenoperation bei Krallenfingern schafft ebenfalls keinen restlosen Ersatz der Interossei. Selbst eine einfache Medianuslähmung, die nur auf den Zeigefinger und Daumen beschränkt ist, trotzt uns, wenn wir nur noch die Sehnenüberpflanzung im Rückhalt haben. Denn ganz abgesehen davon, dass wir die Daumenballenmuskeln von vornherein absolut stiefmütterlich behandeln müssen, gelingt es uns nicht einmal, eine normale Beugefähigkeit des Zeigefingers und Daumens herbeizuführen. Was ich in dieser Hinsicht an Patienten, die von anderer Seite operiert wurden, sah, war mässig und meine Erfolge befriedigten mich auch nicht. Gerade diese Lähmungsform habe ich in jahrelangem Bemühen zu meistern versucht, muss aber bekennen, dass die Erfolge hinter meinen Erwartungen zurückstanden. Die Patienten konnten wohl die Streckkontraktur etwas ausgleichen, den Zeigefinger und Daumen um die Hälfe beugen, aber ein kraftvolles Einschlagen dieser Finger war unmöglich. Und noch viel schlimmer lagen die Verhältnisse, wenn noch eine Ulnarislähmung dabei war. Trotz zahlreicher Vorstudien und Versuchsanordnungen konnte ich nennenswerte Erfolge nicht erzielen. Vielleicht war einer von Ihnen in dieser Hinsicht glücklicher.

Es gibt nun eine Deformität, die durch Sehnenüberpflanzung, wenn auch nicht restlos beseitigt, so doch ganz gewaltig beeinflusst werden kann, und das sind die Hängehand und die Hängefinger. Hier leistet die Sehnenüberpflanzung und zwar die reine Sehnenüberpflanzung, nicht die mit Tenodese kombinierte, wirklich Vorzügliches. In reichem Masse brachte ich sie zur Anwendung. Bei aller Freude an dem schönen Resultat dürfen wir aber nicht vergessen, dass eine normale Hand, wie ich sie nach Nervenoperation am N. radialis nicht nur einigemale, sondern wohl hundert- bis zweihundertmal sah, nicht geschaffen ist.

Viel leichteres Spiel haben wir dann, wenn die Deformität durch teilweise Lähmung des Nerven entstanden ist. Hier können wir uns auf die Sehnenüberpflanzung verlassen. Freilich sind dies im Hinblick auf die Zahl der völligen Lähmungen seltenere Vorkommnisse.

Nur 2 Beispiele: Ich operierte einen Fall, bei dem nur die Bahnen für die Mm. peronaei abgeschossen waren. Da der M. peron. tertius fehlte, konnte sich ein starker Klumpfuss entwickeln. Hätte ich dem Redressement die Sehnenüberpflanzung angeschlossen, so wäre mit grosser Wahrscheinlichkeit ein Rezidiv die Folge gewesen. Denn der überpflanzte Kraftspender hätte allein den hartnäckigen Fuss nicht in der richtigen Stellung halten können. Deshalb schaffte ich vor der eigentlichen Ueberpflanzung ein festes Ligament. Ich spannte zwischen Metatarsus V und Tibia ein dickes Faszienband straff aus, das den Fuss in bester Korrektur hielt. Dann erst überpflanzte ich den Tib. ant., der durch den Ext. hall. ersetzt wurde, periostal auf den äusseren Fussrand. So hatte ich einen starken passiven und einen aktiv arbeitenden Zügel. In einem anderen Fall war es infolge Ausfalls des Tib. ant. zu einem hochgradigen Knickplattfuss gekommen. Erst nachdem ein starkes Faszienband zwischen Metatarsus I und Tibia ausgespannt war, wurde der Peron. long. periostal auf die Insertion des Tib. ant. verpflanzt. Geht man so vor, so wird man auch über die schwersten Fussdeformitäten Herr.

Kürzlich bezeichnete ein Autor mich als einen Verfechter der Nervenoperation. Hätte er noch hinzugefügt: St. lässt aber der Sehnenüberpflanzung vollstes Recht angedeihen, so hätte er das Richtige getroffen. Innerlich neige ich der Sehnenüberpflanzung sogar mehr zu. Denn sie ist für Arzt und Patient ansprechender: man kann den Grad des Erfolges mit ziemlicher Sicherheit voraussagen und die Besserung tritt bald nach der Operation in die Erscheinung. Wie anders bei der Nervenoperation! Nicht mit Sicherheit darf man auf Erfolg hoffen; Monate, selbst Jahre müssen Arzt und Patient sich gedulden, sehr viele Patienten gibt man vorläufig ohne Besserung aus der Hand. Und trotz alledem kann ich aus den vorhin entwickelten Gründen nicht umhin, meinen Patienten immer wieder die Nervennaht und Neurolyse anzuraten. Meine Ansicht würde ich mit einem Schlage ändern, wenn die gelungene Sehnenüberpflanzung einer geglückten Nervenoperation nichts nachgäbe oder wenigstens alle Lähmungen so hochgradig wie die Radialislähmung durch Sehnenüberpflanzung zu verbessern wären.

Was sollen wir nun mit Krallenfingern nach Ulnarislähmung, mit einem verunstalteten Fuss nach Ischiadikuslähmung, oder einer difformen, völlig gelähmten Hand machen?

Bei schweren Krallenfingern half ich mir durch Fortführen der Sehnen des M. ext. dig. comm. bis zu den Endgliedern der Finger. Faszienstreifen, die 11 cm lang und 1 cm breit sind. Kleiner Lappenschnitt über jedem Metakarpophalangealgelenk. Annähen des Faszienstreifens auf die Sehne des M. ext. dig. com. Kleiner Einschnitt über dem Nagelglied. Von hier aus wird subkutan bis zum Schnitt am Handrücken eine Führsonde durchgeschoben, welche das andere Ende des Faszienstreifens bis zum Endglied befördert, wo es periostal befestigt wird. Es sei noch erwähnt, dass vor der Operation die Finger beweglich gemacht werden müssen und dass die Kontraktur zum grössten Teil passiv ausgleichbar sein muss. Die Operation bei versteiften Fingern auszuführen, ist wertlos. Wenn auch völlige Streckfähigkeit nicht zu erzielen ist, so kann man den Verletzten doch über die schlimmsten Folgen hinwegbringen. Es ist möglich, dass der Effekt der Operation noch grösser wird, wenn man auch die Beugefähigkeit des Grundgliedes wiederherstellt. Denn ein unter dem Einfluss eines Beugers stehendes Grundglied stellt einen Förderer der Streckung des Mittel- und Endgliedes dar, wie auf der anderen Seite ein überstrecktes Grundglied die Streckfähigkeit der beiden anderen Glieder herabdrückt. Zur Erzielung der Beugefähigkeit könnte man den M. flex. dig. subl. statt am Mittelglied am Grundglied angreifen lassen.

Am Fuss kommt es sehr auf die sensiblen und trophischen Zustände an. Fehlen trophische Geschwüre, ist der Fuss warm und einigermassen mit Gefühl ausgestattet, so können wir versuchen, nach dem Redressement und der vielleicht notwendigen Verlängerung der Achillessehne dem Fusse durch Faszienbänder oder Tenodese, vielleicht auch durch beides zusammen, eine gewisse Stütze zu verschaffen. Wie ich im Kriege lernte, hält eine Tenodenese bei Erwachsenen besser als bei Kindern Zur Arthrodese entschliesse ich mich nicht gern, da ich schon mehrmals sah, dass Geh- und Leistungsfähigkeit des Fusses zu wünschen übrig liessen, auch wenn die Gelenke in funktionell guter Stellung versteift waren. Bei schmerzhaften und mit trophischen Geschwüren und starken sensiblen Störungen behafteten Fussdeformitäten erreicht man mit den eben erwähnten Massnahmen nicht viel. Durch Amputation bringt man den Verletzten schneller, sicherer und besser zum Gehen. Ob Pirogoff oder Amputation in der distalen Hälfte des Unterschenkels angezeigt ist, kann nur von Fall zu Fall nach genauer Prüfung der sensiblen und trophischen Verhältnissen entschieden werden. Muss man von Pirogoff absehen, so wird man den den Unterschenkelstumpf deckenden Hautlappen so ausschneiden, dass er vor allem Fasern des N. saphenus enthält.

Eine Hand, bei der alle drei Nerven hoffnungslos gelähmt sind und die kalt, gefühllos und geschwürig ist, stört den Verletzten manchmal mehr als sie nützt. Infolgedessen ist auch hier in manchen Fällen Amputation das rationellste Verfahren.

M. H.! Sie werden meinen Ausführungen entnommen haben, dass die Behandlung der Deformitäten nach Nervenverletzungen an die Erfahrung des Arztes manchmal grosse Anforderungen stellt, wo mehrere Methoden um das Vorrecht kämpfen. Nur nach genauem Abwägen ihrer Leistungsfähigkeit wird er sich von Fall zu Fall vorurteilsfrei für die passende entscheiden. Nicht der kürzesten gebührt der Vorrang, sondern derjenigen, welche die Deformität am sichersten ausgleicht und die Gebrauchsfähigkeit des Gliedes auf die höchste Stufe hebt.

Anregung der Blutbildung.

(Elektroferrol gegen Anämie.)

Von Prof. Heinz, Vorstand des Pharmakologischen Universitäts-Instituts in Erlangen.

In Nr. 25 der D.m.W.[1]) habe ich über die von mir zusammen mit Herrn Dr. Altschäffl und Frau Dr. Bondi[2]) angestellten Versuche über die Einwirkung intravenös injizierten kolloiden Eisens auf die Blutbildung berichtet. Nach früher von mir gemachten Versuchen wirken sämtliche Schwermetalle, wenn sie in kolloider Form (mit einem Schutzkolloid versehen) ins Blut injiziert werden, „erregend“ auf das Knochenmark: es wird die Bildungstätigkeit des Knochenmarks und zwar sowohl des Erythroblasten- wie des Leukoblastengewebes energisch angeregt; von dem einen Metall (kolloidalem Silber) mehr die des Leukoblastengewebes, von dem anderen (kolloidem Eisen) vor allem die des Erythroblastengewebes. Von Eisenpräparaten habe ich zuerst den kolloidalen Liquor ferri albuminati, später das durch elektrolytische Zerstäubung gewonnene Elektroferrol von Heyden, Radebeul bei Dresden, angewandt. Das Elektroferrol ist das wirksamere offenbar weil es feiner dispergiert ist; es ist zugleich das geeignetere weil es in stets gleichmässiger Zusammensetzung und Konzentration dargestellt wird. Es ist absolut ungiftig: es konnte in Mengen bis zu 16 ccm Tieren (Kaninchen wie Katzen) ins Blut injiziert werden, ohne irgendwelche Schädigung hervorzurufen. Durch Elektroferrol (1 ccm und weniger intravenös) wird Umwandlung des Knochenmarks — auch des Fettmarks in den Diaphysen — in prachtvolles Himbeermark hervorgerufen.

Das Elektroferrol ist bereits vielfach praktisch beim Menschen mit bestem Erfolg angewendet worden. In dem oben erwähnten Artikel in der D.m.W. habe ich über eine Anzahl Fälle berichtet, die mit Elektroferrol behandelt worden sind. Seitdem sind mir von einer Anzahl Kollegen in dankenswerter Weise Mitteilungen über ihre Erfahrungen mit Elektroferrol zugegangen, für welche Mitteilungen ich an dieser Stelle meinen besten Dank ausspreche. Der Niederschlag dieser Mitteilungen ist folgender:

Elektroferrol intravenös hat sich bei den verschiedensten Formen von Anämie als energisch wirksam erwiesen. Auf einmalige bzw. nach 8 Tagen wiederholte Injektion von 1 ccm Elektroferrol stieg der Hämoglobingehalt innerhalb von 2—3 Wochen um 14 und mehr

---

[1]) Ueber Reizmittel für die blutbildenden Organe. Elektroferrol, ein kolloides Eisenpräparat für intravenöse Injektion.

[2]) Altschäffl: Ueber Reizwirkung auf die blutbildenden Organe. Erlanger Dissertation 1919. Bondi: Ueber Reizmittel für die blutbildenden Gewebe. Erlanger Dissertation 1920.

rozent. In einer Anzahl Fälle von perniziöser Anämie war der Erfolg n überraschender. Ueber einen Fall habe ich in meiner obenerwähnten litteilung berichtet. Dr. W., Städtische Krankenanstalten in E., schrieb lr neuerdings von weiteren 3 Fällen. „Der erste Fall erschien aussichts-s; er stieg jedoch unter der Behandlung von ca. 20 Proz. auf) Proz. Hb. Ein zweiter Fall verliess das Krankenhaus nach relativ urzer Behandlung mit 75 Proz. Hb. (gegen ca. 40 Proz. bei der Auf-ahme). Der dritte Fall wurde kürzlich entlassen, nachdem er von 3 Proz. auf 70 Proz. Hb. gestiegen war."

Nach einem soeben erhaltenen Brief von Sanitätsrat Dr. P. in P., der, ! Jahre alt, nach seinem Bericht selbst an perniziöser Anämie leidet, ieg der Hämoglobingehalt nach 2 Elektroferrolinjektionen von 40 Proz. if 60 Proz. (Kollege P. wird voraussichtlich selbst über „seinen" Fall erichten).

Demgegenüber stehen andere Fälle von perniziöser Anämie, die sich em Elektroferrol gegenüber refraktär verhalten haben (Mitteilungen aus er v. M.schen Klinik in M., von Prof. S. in Mg.). Es ist klar, dass bei ölliger Degeneration des Erythroblastengewebes — die perniziöse nämie ist ja nicht eine Erkrankung des Blutes, sondern der blutbilden-en Organe — auch das energischeste Mittel nicht mehr wirksam sein ann, ebenso wenig wie Digitalis wirksam ist, wenn der grösste Teil er Herzmuskelfasern fibrös degeneriert ist. Jedenfalls fordern die mit-eteilten Fälle zu weiteren Versuchen bei perniziöser Anämie auf.

In Fällen von einfacher Anämie hat sich das Elektroferrol, wie es cheint, stets als wirksam erwiesen — und zwar ohne schädliche Begleit-scheinungen. In Nr. 25 der D.m.W. berichtete ich, dass auf die intra-enöse Einspritzung von 1 ccm 0,5 proz. Fe enthaltenden Elektroferrols ch Fieber und Schüttelfrost einstellen kann. Auf Anregung von Dr. F. B., der mir schrieb, dass er wohl bei dem Elektrargol 10 fach, nie aber ei Elektrargol einfach, Schüttelfrost gesehen habe, habe ich der Fabrik orgeschlagen, Elektroferrol mit einem geringeren Gehalt an Fe dar-ustellen. Nach mündlicher Mitteilung von Prof. S. in Mg. auf der aturforscher- und Aerzteversammlung in Bad Nauheim bleibt aber jede nangenehme „Reaktion" aus, wenn man das (0,5 proz.) Elektroferrol angsam einspritzt. Erst bei Injektion von 2 ccm 0,5 proz. Elektro-rrols auf einmal habe er stärkere Reaktion gesehen. Dr. W. in E. ist benfalls nicht für stärkere Verdünnung des Elektroferrols. Es wäre zu ünschen, dass klinischerseits systematische Untersuchungen darüber ge-acht werden, welche Konzentration, welche Mengen und welche Inter-alle bei der intravenösen Eiseninjektion die geeignetsten sind. Ueber ese Fragen kann nur die praktische Erfahrung entscheiden, und wäre h den Herren Kollegen für zweckdienliche Mitteilungen sehr dankbar.

lektroferrol subkutan. In Nummer 25 der D.m.W. hatte ich ngegeben, dass das Elektroferrol, wie andere kolloide Metalle, zur sub-utanen Einspritzung wohl nicht geeignet sein dürfte. Dies muss ich be-chtigen. Ein Schweizer Kollege teilte mir in dankenswerter Weise it, dass er kolloides Eisen mit bestem Erfolge und ohne lokale Schädi-ung subkutan (intraglutäal) injiziert habe. Das Elektroferrol eignet sich lso auch zur subkutanen Injektion. Auch hier wäre festzustellen, ob as 0,5 proz. Präparat oder ein schwächeres für die Praxis geeignet ist.

Elektroferrol innerlich. Das Elektroferrol erweist sich uch innerlich gegeben als wirksames, ja, wie es scheint, als das wirk-amste unter den verordneten Eisenpräparaten. Dies ist auch leicht ver-tändlich, denn in dem Elektroferrol ist das — elektrolytisch disper-ierte — Eisen ja in unendlich feinerer Verteilung enthalten als in dem elbst feinstgepulverten Ferrum pulveratum oder Ferrum reductum. lektroferrol innerlich, auf vollen Magen gegeben, macht dabei keinerlei lagenstörungen oder Verdauungsbeschwerden. Auch hier wäre die)osis — vorläufig ist täglich 3 mal 20 Tropfen nach dem Essen vor-eschlagen — klinisch auszuprobieren. Neueste, eben erhaltene Mit-eilungen befürworten grössere Dosen: 1—4 ccm als Einzeldosen = 0,005—0,02 Fe).

---

us der chirurgischen Klinik Heidelberg. (Prof. Enderlen)

eber Cesol als Antidipticum in der chirurgischen Praxis.

on Stabsarzt Dr. W. Osterland, kommandiert zur Klinik.

Das Cesol, ein synthetisch gewonnenes Pyridinderivat, wurde wäh-nd des Krieges als Ersatz des Arekolins, das in der Veterinärmedizin ei Behandlung der Kolik eine bedeutsame Rolle spielt, von der Firma erck hergestellt. In zwei darüber vorliegenden veterinärärztlichen Mit-eilungen wurde das Ersatzpräparat als weniger giftig und weniger stör-isch in der Wirkung geschildert, während die gewünschten Wirkungen f Speichelfluss und Darmbewegungen sich mindestens ebenso stark er-iesen. Das aus der Betelnuss, dem Samen der Arekapalme gewonnene rekolin besitzt eine Reihe von Nebenwirkungen (Tränen, Lidkrampf, ypersekretion der Bronchien, erst Steigerung, dann Abnahme der Atem-equenz, Abnahme der Herztätigkeit usw.), die seine Verwendung in der umanmedizin verhindert haben. Es steht in seinen Wirkungen dem leichfalls wegen starker Nebenwirkungen gefürchteten Pilokarpin nahe.

Umber hat das Cesol zur Bekämpfung schwerer Durstzustände bei neren Erkrankungen zuerst angewandt und es damit in die ärztliche raxis eingeführt. Von noch weit grösserer Bedeutung muss jedoch ein ubkutan applizierbares Durstmittel für die chirurgische Praxis erscheinen. i erster Linie denken wir dabei an jene postoperativen Durstbeschwer-en, bei denen wegen eines Eingriffes am Magen oder oberen Darm-bschnitt jede Flüssigkeitszufuhr sich verbietet und es nicht gelingt, durch efeuchten und Spülungen des Mundes das im Pharynx lokalisierte Trockenheitsgefühl zu beseitigen, ebensowenig wie mit Infusionen und Durstklystieren oder dem in keinem Falle von uns versäumten Tröpfchen-einlauf. Weiterhin kommen hier für die Behandlung alle Fälle hochgradi-ger Flüssigkeitsverarmung und Gewebsaustrocknung in Frage, dann, wenn die gleichzeitige Magenempfindlichkeit das Trinken der allein lindernden grossen Flüssigkeitsmengen verbietet. Endlich könnte man es auch bei leichten postoperativen Durstzuständen, wenn wegen Brechreizes eine Schonung des Magens auf mehr oder weniger lange Zeit erforderlich ist, versuchen. Kurzum, einem subkutan zu reichenden, wirksamen und un-schädlichen Antidiptikum dürfen wir vindizieren, dass es im chirurgischen Krankenzimmer ebenso gerne vom Arzte verordnet werden, als vom Kranken begehrt sein wird.

Decker hat in Nr. 52 dieser Wochenschrift vom vorigen Jahr über seine Erfahrungen mit Cesol in der chirurgischen Praxis berichtet und dessen ausgedehnte Verwendung empfohlen.

Auch an der Heidelberger Klinik wurden im Laufe des letzten Jahres, einer Anregung von Prof. Enderlen zufolge, Erfahrungen über Cesol gesammelt. Wir benutzten ausschliesslich die Merck sche Ampullen-lösung (0,2 auf 1 ccm) und injizierten anfänglich subkutan, später, als sich hin und wieder schmerzhafte, allerdings meist rasch resorbierte In-filtrate zeigten, intramuskulär.

Von vornherein wurde eine vorsichtige Auswahl der zu spritzenden Fälle von uns getroffen. So vor allem wurden ältere Patienten, die zumeist ja auch den Durst leichter ertragen als jüngere, wegen der Gefahr der postoperativen Pneumonie, die bei dem mit seinen Wirkungen in der Mitte zwischen Arekolin und Pilokarpin stehenden Mittel be-fürchtet werden musste, nicht behandelt. Bei Herzschwäche wurde Zu-rückhaltung geübt. Bei darniederliegender Darmtätigkeit hingegen schien uns die von der Veterinärmedizin her gerühmte tonisierende Darmwir-kung besonders wünschenswert.

In den meisten Fällen, das sei vorweg bemerkt, liess sich durch eine einmalige Einspritzung von 0,1 Cesol eine wesentliche Beeinflussung des Durstgefühls erzielen. Nach ca. 10 Minuten trat die Wirkung ein. Die Trockenheit im Halse verschwand, dafür meldete sich reichlicher Speichel-fluss, oft so überreichlich, dass das viele Schlucken den Kranken lästig war. Diese imponierende Speicheldrüsenwirkung schien vorherrschend zu sein, stärker sicherlich, als die geringeren Nebenwirkungen, die je-doch fast immer zu beobachten waren. Neben leichtem Schweissaus-bruch stellte sich vermehrte Schleimsekretion der Bronchien ein. Darm-symptome hingegen traten nicht in Erscheinung, wie bei dem fast stets vor der Operation entleerten Darm nicht anders zu erwarten war.

Um unser Urteil über das Mittel zu erweitern, injizierten wir auch bei Gesunden. Bei ihnen ergab sich neben starkem Speichelfluss mässiges Schwitzen, schleimige Expektoration, vermehrte Flatulenz, manchmal auch Polyurie, sowie allgemein eine geringe Erregung, verbunden mit mehr oder weniger Unbehagen. Ein Genussmittel, wie etwa das Are-kolin den betelkauenden Hindus oder der pyridinhaltige Tabak uns Abend-ländern, schien das arekolinähnlich wirkende Pyridinderivat niemandem zu sein.

Nach 6—7 Stunden war langsames Abklingen der Erscheinungen zu bemerken. Bei Gesunden entstand das Gefühl der Trockenheit im Munde und Durst (!). Bei den Kranken setzten die Durstklagen wieder ein und waren nach 10 Stunden stärker als zuvor. Eine Wiederholung war daher vonnöten, wurde jedoch von den enttäuschten Patienten zumeist ab-gelehnt. In 3 Fällen wurde systematisch mehrere Tage hindurch, solange bis Flüssigkeit per os zugeführt werden konnte (mit ansteigenden Do-sen [!]) auch in der Nacht gespritzt. Unmittelbare Schädigungen, ins-besondere Erbrechen, wurden nicht beobachtet. In einem Fall kam es am 5. Tag zu einseitiger Parotitis mit späterer eitriger Einschmelzung der Drüse. Uns hat der Fall an die bei Versuchstieren als Folge chro-nischer Arekolinintoxikation zu beobachtende Sialoadenitis erinnert und zu welterer Vorsicht ermahnt.

In der Mehrzahl der Fälle war, wie gesagt, eine wirksame Beein-flussung des Durstes zu erkennen. Ganz und gar versagt hat uns Cesol gegenüber den schwersten Durstzuständen infolge hochgradiger Blut-verluste oder bei diffusen Peritonitiden. Bei ihnen brachte auch ein kräftiger Cesolreiz der Speicheldrüsen nicht die geringste Linderung.

Aber auch in einigen Fällen minderer Gewebsaustrocknung wurde eine Dursteinwirkung nicht angegeben, doch sind diese gegenüber den ansprechenden an Zahl gering.

Nachdem sich uns Cesol bei der Bekämpfung schwerster Durst-zustände also nicht in der erwarteten Weise als wirksam erwiesen hatte, verwendeten wir es noch weiter bei einer Reihe leichterer postoperativer Durstbeschwerden, wie sie im Anschluss an Narkose oder auch Lokal-anästhesie, nach vorbereitender Skopolamin- bzw. Atropininjektion, fast regelmässig zu beobachten sind. Bei diesen weniger schweren Fällen konnte man mit einer einmaligen Injektion den Kranken über den oft mehr als Wundschmerz geklagten Durst hinweghelfen, bis der Magen wieder aufnahmefähig war. Gerade für die arzneitoxisch bedingten Durst-zustände scheint uns Cesol erfolgversprechend zu sein, weil es ihre ätio-logische Beeinflussung ermöglicht, und nicht nur rein symptomatische Wirkungen, wie bei den anderen, auszuüben hat.

Die unverkennbare Wirkung bei solchen Durstbeschwerden liess uns weiterhin erwägen, in Fällen von Skopolaminintoxikation, die in den Vorbereitungsräumen der Operationszimmer als unvermeidliche Folge einer Idiosynkrasie hin und wieder zu beobachten sind, das Cesol an Stelle des sonst in Frage kommenden Pilokarpins als Antidot zu er-proben. In einem Falle von heftigstem Skopolamindelirium trat auf 0,2 Cesol innerhalb kurzer Zeit völlige Beruhigung ein, so dass dem

Kranken eine Verlängerung des peinigenden Erregungszustandes erspart wurde und eine Verschiebung der Operation sich erübrigte. Eine Nachprüfung des Cesols in dieser Hinsicht scheint uns daher empfehlenswert zu sein.

Als Antidiptikum wird es in der chirurgischen Praxis wohl kaum eine grössere Bedeutung erlangen.

Literatur.

Dornis: Zschr. f. Veterink. 19. H. 5. — Tuchler: Berl. tierärztl. Wschr. 19. Nr. 6. — Umber: Ther. d. Gegenw. April 19. — Decker: M.m.W. 1919 Nr. 52.

Das pulsierende Herz.

Von R. Geigel.

Mit den neuen Methoden photographischer Herzaufnahmen ist es bekanntlich gelungen, nicht unbeträchtliche Schwankungen der Herzgrenzen mit jedem Herzschlag festzustellen. Bei der gewöhnlichen Betrachtung des Herzens mit dem blossen Auge am Durchleuchtungsschirm scheint aber das Herz sich in den meisten Fällen vollkommen regungslos zu verhalten. Demgegenüber gibt es aber eine nicht kleine Zahl von Herzen, die sehr deutlich pulsieren, so dass dies auf den ersten Blick auffällt. Wodurch solche Herzen, die gegenüber der Regel entschieden die Ausnahme bilden, sich übrigens von diesen unterscheiden, ist nicht bekannt. Ich selbst habe noch in meinem Lehrbuch der Herzkrankheiten [1]) auch keine Erklärung dafür geben können, was denn wohl das Pulsieren des Herzens zu bedeuten hat.

Und doch liegt die Ursache für das Cor pulsans eigentlich auf der Hand.

Wenn ein Herz schlägt, ohne sein Volumen dabei im ganzen zu verändern, oder nicht bemerkbar zu ändern, so muss es in seiner Bewegung jederzeit von seinen Venen her immer das gleiche Volumen aufnehmen, das es aus den Ventrikeln auswirft. Dann stehen Herzbasis und Spitze des Herzens bei der Systole still, die Atrioventrikulargrenze verschiebt sich nur gegen die Spitze zu und im gleichen Masse, wie sich die Kammern entleeren, füllen sich die Vorhöfe. Umgekehrt rückt bei der Ventrikeldiastole die Atrioventrikulargrenze wieder gegen die Herzbasis, während das Blut aus den Vorhöfen in die Kammern fliesst und wieder bleiben Basis und Spitze an ihrem Ort. Das ist die Anschauung, die sich schon vor 80 Jahren A. Geigel gebildet und vertreten hat.

Wenn aber in diesem Vorgang eine Störung auftritt und die Vorhöfe sich nicht mit der gleichen Geschwindigkeit füllen, wie sich die Kammern entleeren, dann muss das Volumen des Herzens mit jedem Herzschlag sich ändern und das Herz muss pulsieren. Wohl bemerkt muss ja immer das Schlagvolumen der Vorhöfe und der Kammern, überhaupt aller Herzhöhlen, auch rechts und links, auf die Dauer immer ganz gleich gross sein, wie gross auch der Inhalt übrigens sein mag. Das erfordert die Kontinuitätsbedingung ($wF = const.$), ohne deren Erfüllung der Kreislauf überhaupt nicht möglich ist. Wenn aber auch das Schlagvolumen immer das gleiche in Kammern und Vorhöfen ist, so muss es deswegen nicht auch überall dieselbe Zeit zu seiner Fortbewegung brauchen. Es ist sehr wohl denkbar und kommt offenbar auch wirklich vor, dass die Kammern mit ihrer Entleerung schon fertig sind, wenn die Vorhöfe sich noch nicht ganz von ihren Venen her gefüllt haben. Dann ist das Herz während der Systole kleiner geworden und wird erst im Verlauf der Diastole wieder grösser. Das könnte beispielsweise geschehen, wenn der Ventrikel gegen einen besonders kleinen arteriellen Druck arbeitet, die Austreibungszeit verkürzt ist. Dagegen müsste eine Verlängerung der Anspannungszeit leicht zur augenblicklichen Vergrösserung des Herzschattens führen, indem die Vorhöfe sich vielleicht noch verkleinern. Auch auf der Seite der Venen könnte eine Störung vorliegen. Die Vorhöfe könnten sich im Verhältnis zur Kammerentleerung zu langsam füllen.

Die Störung kann auch am rechten oder linken Herzen liegen, oder an beiden. Immer aber bedeutet meines Erachtens das Cor pulsans, dass die Schnelligkeit der Füllung und Entleerung an den Vorhöfen und Kammern nicht gleichen Schritt hält. Es ist sehr wohl möglich, dass dies auch eine klinische Bedeutung hat. Ich behalte mir vor, später noch einmal auf diesen Punkt zurückzukommen.

[1]) Verlag von J. F. Bergmann, München und Wiesbaden, 1920.

Aus der Medizinischen Poliklinik der Universität Breslau.
(Leiter: Prof. Dr. Bittorf.)

Zur Klinik des Myxödemherzens.

Von R. Meissner.

Die mannigfaltige Beeinflussung des Herzens, und zwar seiner Funktion und Grösse durch die verschiedenartigen Erkrankungen der Schilddrüse ist bekannt. So unterscheidet man das mechanische und thyreotoxische Herz, dessen Typ das Basedowherz ist.

Aber auch bei der Hypofunktion der Schilddrüse waren Gefässstörungen beobachtet. Man wusste, dass, ebenso wie die Erregbarkeit des gesamten vegetativen Nervensystems, besonders die der herzregulierenden Nerven vermindert ist, auch ausgesprochene Atheromatose der grösseren Gefässe [1]) bei dieser Krankheit gefunden wi 1918 hat nun Zondek [2]) die Aufmerksamkeit ganz besonders auf d Myxödemherz gelenkt, indem er über Befunde berichtet, die das bish Bekannte wesentlich zu erweitern vermögen, wenn sie sich als reg mässig bestätigen sollten. Er fand neben der bekannten trägen Her aktion und Pulsverlangsamung stets eine Dilatation des link und des rechten Herzens, die sehr hochgradig sein konnte u ein Fehlen der Vorhofzacke und Terminalschwanku im Elektrokardiogramm. Er konnte zeigen, dass Thyreoidi behandlung die Herzveränderungen ebenso günstig wie die ander Krankheitserscheinungen beeinflusst; denn er fand danach

1. ein Zurückgehen der selbst hochgradigen Herzvergrösserung auf etwa normale Verhältnisse,
2. lebhaftere Herzaktion und Verringerung der Bradykardie oh Veränderung des Blutdruckes,
3. Wiedererscheinen von Vorhofs- und Terminalzacke.

H. Assmann [3]) konnte 1919 in einem Falle von Myxödem mit Zy nose und Herzverbreiterung die Heilung durch Thyreoidin bestätig

Weiter hat Zondek in einer zweiten Arbeit [4]) unter Bestätigu seiner früheren Angaben gezeigt, dass das Elektrokardiogramm einen Mas stab für die Thyreoidinbehandlung abgeben kann. Wenn die T-Zack sehr hoch wurden — hohe T-Zacke wird ja von A. Hoffmann für charakteristisch für thyreotoxisches (Basedow-) Herz erklärt, dass allein daraus die Diagnose stellen zu können glaubte — so sei der Ze punkt für Unterbrechung der Behandlung gegeben, sänken sie, so sei Behandlung fortzusetzen.

Bei anderen Störungen der Blutdrüsenfunktion, wie Osteomalaz Hypoplasie der Genitalien, Infantilismus, Eunuchoidismus, Dystrophi adiposo-genitalis fand er weder am Herzen noch am Elektrokardiogra wesentliche Abweichungen von der Norm, während er bei zwei Fäll von Akromegalie eine Hypertrophie des linken Ventrikels ohne E sonderheiten des Elektrokardiogramms feststellte.

Im letzten Jahre sahen wir kurz hintereinander 3 Myxödemfälle, d sämtlich durch Thyreoidin sehr gut beeinflusst wurden. Hier sei kur über unsere Beobachtungen am Herzen und an den Gefässen bericht

Das Elektrokardiogramm konnten wir aus technischen Grü den bei Beginn der Kur leider nicht aufnehmen; am Ende der Behan lung zeigten sich — wie Zondek ebenfalls feststellte — völlig no male Kurven.

Der Puls war auf der Höhe der Erkrankung bei allen 3 Patie tinnen ausgesprochen verlangsamt, die Bradykardie betrug ca. 50—. Mit fortschreitender Besserung kehrte auch die Pulszahl zur Norm z rück.

Der Blutdruck und die Herzgrenzen zeigten aber b unseren 3 Kranken wesentliche Abweichungen unte einander, wie sich aus folgendem ergibt:

Bei dem schwersten Falle fanden wir in Uebereinstimmu mit Zondek schwere Veränderungen der Herzkonfiguration.

Es handelte sich um eine 56jährige, mittelgrosse Pat., die schon v 12 Jahren nach dem Journal unserer Poliklinik an Myxödem litt. Nach lan Zwischenpause kam sie jetzt wieder zu uns mit der Angabe, dass sie s ausserordentlich elend fühle und gar nicht mehr weiter könne. Sie zei das Bild des schwersten Hypothyreoidismus, da sie die ihr vor Jahren v ordneten Thyreoidintabletten während der ganzen Kriegsjahre nicht m genommen hatte. Die Zunge war sehr stark verdickt, Wangen, Lider, Na Stirn, Nacken myxödematös geschwollen und gelblich verfärbt; polsterförm Anschwellungen an Hand und Fussrücken. Der Gesichtsausdruck war stu und träge, das Minenspiel fehlte völlig, die Nägel waren rissig; Pigme verschiebung der Haut, sehr starker Haarausfall (grosse Glatze), Verla samung der Bewegungen, rheumatische Schmerzen in allen Extremitäten, Käl gefühl, Fettleibigkeit usw. Ausserdem klagte sie über Atemnot.

Die Herzuntersuchung ergab nach links und rechts starke V breiterung: relative Grenze reichlich 1½ Querfinger rechts vom rechten Bru beinrande, links 3 Querfinger ausserhalb linker Brustwarzenlinie, ob oberer Rand 3. Rippe. Die Töne waren rein, die 2. Töne ni wesentlich verstärkt. Die Pulszahl betrug 50—52 Schläge. Die Ma der Tele-Röntgenplatte waren folgende: M. r. + M. l. = 6,0 + 14,5 cc grösster schräger Durchmesser 20,0 ccm. Aorta in toto wesentlich v breitert.

Nach erneuter Thyreoidinbehandlung gingen die Herzmasse ganz erh lich zurück, und zwar: M. r. + M. l. = 4,0 + 11,0 ccm, grösster schräg Durchmesser = 15,5 ccm.

Ein Vergleich des Befundes und der Röntge platten vor und nach der Thyreoidinbehandlu zeigt zweifelsfrei den grossen therapeutischen E folg, besonders wenn man erwägt, dass hier das My ödem schon jahrelang bestand.

Bei einem zweiten Falle verhielt sich das Herz während u nach der Thyreoidinbehandlung anders.

Diese Pat. wurde uns von der hiesigen Universitäts-Augenklinik, ausser einer durch hochgradige Myopie bedingten Schwachsichtigkeit nic Krankhaftes gefunden wurde, mit der (Wahrscheinlichkeits-) D gnose „Nierenentzündung" zugeschickt, die ja bei der Differenti diagnose des Myxödem stets erörtert wird. Wir fanden bei ihr folgend Zustand: Teigige Schwellung des Gesichts, besonders der Stirn und der Wa gen, stark verdickte Zunge, Knöchelödem, sehr trockene, abschilfernde Ha stumpfer Gesichtsausdruck, verlangsamtes Minenspiel. Pat. klagte über Gefühl von Kälte, Stuhlträgheit, Gewichtszunahme, Schwerfälligkeit bei B wegungen und im Denken. Keine Struma, kein Haarausfall. Blutbi

[1]) Eppinger in Lewandowskys Handb. d. Neurol. Bd. 4, S. 112
[2]) M.m.W. 1918 S. 1180.
[3]) M.m.W. 1919 Nr. 1 S. 9.
[4]) M.m.W. 1919 S. 661

4 300 000 Erythrozyten, Hämoglobingehalt 70 Proz.; Leukozyten 7200 mit 61 Proz. Polynukleären, 3 Proz. Uebergangsformen, 32 Proz. Lymphozyten, 2 Proz. Eosinophilen, 2 Proz. Mastzellen. Abdomen sehr schlaff. Keine Vergrösserung der Leber und der Milz.

Das Herz ist nach links verbreitert; 2. Aortenton verstärkt; Puls 58.

Im Harn Spuren Eiweiss (Katheterharn), vereinzelte rote Blutkörperchen, einige Leukozyten, keine Zylinder.

Blutdruck 180 mm Hg.

Der Herz- und Harnbefund und der Blutdruck sprach hier für eine chronische Nierenerkrankung, der Gesamteindruck aber durchaus für Myxödem. Diese Annahme wurde durch den Erfolg der Therapie bestätigt.

Nach 2monatiger Behandlung mit Thyreoidin waren die Schwellungen des Gesichts und der Zunge völlig geschwunden, das Minenspiel war lebhaft geworden, die geistige Frische wieder vorhanden, die körperliche Beweglichkeit leichter.

Geringe Oedeme der Knöchel bestanden fort· der Blutdruck war auf 160 mm Hg gesunken, die Pulszahl auf 66 Schläge gestiegen. Die Röntgenphotographie zeigte ganz unveränderte Herzmasse, auch die Herzgrenzen waren nicht kleiner.

Noch 1 Monat später waren die Knöchelödeme auch geschwunden, der Blutdruck betrug 160 mm Hg. Im Harn kein Eiweiss, im Sediment keine Erythrozyten. Herz unverändert. Sonst Wohlbefinden.

Als im nächsten Monat das Thyreoidin weggelassen wird, tritt nur eine gewisse Schlaffheit ein. Herz unverändert. Im Harn kein Eiweiss.

Nach weiterer zweimonatiger Thyreoidinbehandlung fühlt sich Pat. ganz gesund, zeigt keine Symptome des Myxödems mehr, aber der Blutdruck beträgt jetzt wieder 175 mm Hg. Im Harn Spuren Eiweiss, im Sediment wieder einige Erythrozyten. Die Herzgrenzen sind heute wieder genau dieselben wie bei Beginn der Kur.

Bei dieser Patientin konnten wir ein Zurückgehen der Herzvergrösserung nach Thyreoidinbehandlung nicht beobachten. Dieser scheinbare Widerspruch mit den Zondekschen Angaben ist wohl durch die komplizierende chronische Nierenerkrankung zu erklären. Wenn auch der anfänglich hohe Blutdruck von 180 mm Hg schnell auf 160 mm nach Thyreoidin sank, so ist bei dem schliesslichen Blutdruck von 175 mm Hg bei dem wiederholten Befunde von Erythrozyten eine beginnende Schrumpfniere nicht auszuschliessen. Damit würde die fehlende Beeinflussung der Herzvergrösserung durch Thyreoidinbehandlung erklärlich sein.

Der dritte Fall betraf eine 39jährige Patientin. Seit 4 Jahren klagt sie über die Empfindung abgestorbener Füsse. Vor 8 Tagen bemerkte sie plötzlich, dass ihr Gesicht ganz geschwollen sei und sie sich ausserordentlich schlecht fühle.

Das zyanotische Gesicht der Pat., besonders Stirn und Wangen, waren derb teigig (myxödematös) geschwollen, die Zunge stark verdickt. Gleichzeitig hatte starker Haarausfall eingesetzt. Pat. konnte sich nicht mehr mit ihren Gedanken konzentrieren und die körperlichen Bewegungen begannen ihr schwer zu fallen. Stuhl regelrecht. Puls 54.

Die Lungenuntersuchung ergab völlig normalen Befund, ebenso die des Herzens.

Im Harn kein Eiweiss, kein Zucker.

Die Röntgenaufnahme des Herzens ergab ebenfalls normale Grenzen und Form: M. r. + M. l. = 4,0 + 8,0 ccm; grösster schräger Durchmesser = 12,5 ccm. Bei der Durchleuchtung sah man einen langsamen Ablauf der Kontraktion. Aorta nicht verbreitert.

Blutdruck 95 mm Hg.

Im Blut fanden sich: 64 Proz. polynukleäre Neutrophile, 24 Proz. Lymphozyten, 6 Proz. Monozyten und 3 Proz. Eosinophile.

Wir gaben 8—10 g Thyreoidin und nach 8 Wochen sahen wir eine ganz veränderte Frau vor uns mit normalem Gesichtsausdruck, lebhaftem Minenspiel, ohne Oedeme, normaler Zunge, normaler Haut und frischen Bewegungen. Das Herz zeigte dieselben Masse wie vor der Thyreoidinbehandlung.

Es handelt sich offenbar um ein akutes Myxödem, das noch nicht zu einer Dilatation des Herzens geführt haben konnte.

Von diesen 3 Fällen zeigte also der schwerste, chronischste eine völlige Bestätigung der Zondekschen Schilderung des Myxödemherzens. Im zweiten Falle war durch die Kombination mit einer chronischen Nierenerkrankung die Beurteilung der Herzverhältnisse erschwert; jedenfalls war eine Beeinflussung der Herzgrösse durch die Thyreoidinbehandlung nicht zu erzielen, obwohl die Kranke sonst sehr gut darauf reagierte. Es war hier also eine kardiale Komponente des Myxödems nicht nachweisbar. In einem dritten Falle endlich konnte das Fehlen einer Herzveränderung auf den akuten Verlauf zurückgeführt werden.

Aus der psychiatrischen Universitätsklinik Frankfurt a. M.
(Leitender Arzt: z. Zt. Prof. Raecke.)

Zur Frage der Empfindlichkeit der Sachs-Georgischen Ausflockungsreaktion im Liquor*).

Von Dr. med. F. K. Georgi.

H. Sachs und mein verstorbener Bruder haben gefunden, dass zwar ihre Ausflockungsreaktion auch beim Liquor für Lues unbedingt charakteristisch ist, dass aber die WaR. feiner ausschlägt, derart, dass gewisse Fälle nur nach Wassermann erkannt werden konnten, nie umgekehrt. Die Nachuntersucher Plaut, Nathan und Weichbrodt u. a. haben dieses Resultat bestätigt. Eine Uebereinstimmung beider Reaktionen konnten sie in 80—90 Proz. feststellen.

*) Nach einem im März 1920 gehaltenen Vortrag in der Vereinigung Frankfurter Neurologen und Psychiater.

Da wir zur Beurteilung des Liquors bei Syphilis in der WaR. eine vorzügliche Methode besitzen, kommt als Ersatz praktisch nur eine solche in Betracht, die nicht nur ebenso fein ansprechen würde, und wie die WaR. für Lues charakteristisch, sondern die ausserdem noch praktisch einfacher zu handhaben und nicht zuletzt billiger (Tiermaterial!) wäre.

In diesem Sinne war es gerade heutzutage angebracht, erneut zu versuchen, die Bedingungen der Ausflockung optimal zu gestalten. Verschiedene Wege kamen da in Betracht. Man konnte versuchen einen wirksameren Extrakt herzustellen, was vielleicht durch eine Veränderung der Materialbereitung (Cholesterinzusatz) zu erreichen war. Es konnten ferner die gegenseitigen Mengenverhältnisse zwischen Liquor und Extrakt verändert werden, wie dies aber schon Plaut ohne nennenswerten Erfolg versuchte. Wir wissen nun aber auch, dass der Liquor schon auf die Wassermannsche Reaktion, wenigstens in kleinen Mengen nicht so leicht anspricht, wie das Serum. Aus diesem Grunde hatte wohl auch seinerzeit Hauptmann die konzentrierten Mengen eingeführt, indem er bei der WaR. von 1,0 abwärts auswertete. Ich ging nun von der Ueberlegung aus, dass auch im pathologisch veränderten Liquor im Vergleich zum Serum zu wenig Eiweiss ist und somit eine Fällung resp. Flockung nach den jetzigen Ablesmethoden in einzelnen Fällen nicht feststellbar ist. Die verschiedenen Untersucher hatten bis jetzt mit einer maximalen Liquormenge bis zu 0,5 ccm gearbeitet, und zwar entsprach das Verhältnis, das wohl für die Liquoruntersuchungen als allgemein galt, 2 Teilen Liquor und einem Teil Extraktverdünnung. Das Gemisch wurde nach 2 Stunden Brutschrankaufenthalt und folgenden 18 Stunden Zimmertemperatur auf Flockung untersucht. Neuerdings besteht die Vorschrift einer 24stündigen Bebrütung.

Ich habe nun gesehen, dass bei einer Aenderung des üblichen Verhältnisses zwischen Liquor und Extrakt (2:1) keine Verfeinerung der Reaktion im allgemeinen zu erzielen ist.

Ausnahmen bildeten 3 Lumbalflüssigkeiten, bei denen die WaR. erst bei 0,4, 0,6 resp. 1,0 positiv ausfiel.

WaR.	Flockung	
	1,5 Liquor + 0,75 Extrakt	1,5 Liquor + 0,25 Extrakt
+ 0,4	(+)	++
+ 0,6	(+)	+
— 0,8 (Andeut. 1,0)	—	+

Auf der anderen Seite bewirkte Steigerung der Extraktmenge auf 0,75 bei unveränderter Liquordosis (0,5) ein Versagen der Reaktion. Von 6 Wassermann- und Flockung-positiven Fällen fielen bei dieser Anordnung 4 aus.

Wird dagegen das Verhältnis zwischen Liquor und Extrakt, also 2:1, nicht verändert, d. h. bei einer Steigerung der Extraktmenge auch eine entsprechend vermehrte Liquormenge benutzt, so erhalten wir sehr günstige Resultate. Deswegen habe ich nun die Originalvorschrift mit einer Anordnung in doppelter resp. dreifacher Menge verglichen.

Bei 105 Punktionsflüssigkeiten (Tab. 1) wurden diese Parallelversuche angestellt; sie stammten von 84 Patienten. 19 wurden 2 mal, 1 Fall 3 mal punktiert und untersucht.

Tabelle 1.

Liquormenge	Grad der Flockung (nach 24 Stdn. Bebrütung abgelesen)	WaR. + 0,2	0,4	0,6	0,8	WaR. — 1,0	WaR. zweifelhaft wegen Eigenhemmung
0,5	+++	1					
	++	8	2				
	+	16	4	1	2	3	1
	?		1				
	—	2	8	1		60	
1,0	+++	4	1				
	++	14	3				
	+	8	5	1	2	3	1
	?			1			
	—	1	1			60	
1,5	+++	17	1				
	++	6	4			1	1
	+	3	4	2	2	2	
	?					1	
	—	1	1			59	

Bei den Wassermann-positiven Fällen konnte mit der Zunahme des Liquors meist eine Verstärkung der Flockung festgestellt werden. Ausserdem waren auch Fälle, bei denen erst bei der doppelten resp. dreifachen Menge eine Flockung ersichtlich wurde (s. Tab. 2).

12 Punktionsflüssigkeiten differierten bei der Ausführung nach Originalvorschrift mit der WaR. 7 davon, die einen positiven Wassermann hatten, zeigten keine Flockung. Bei Ansetzung mit dreifachen Mengen Liquors dagegen, waren von diesen 7 nur noch 2 ohne Flockungsreaktion. Letztere, die einzigen, bei denen nur die WaR. ansprach, stammten von einem behandelten Paralytiker, der im Zwischenraum von 3 Wochen punktiert wurde. Die übrigen 5 divergenten Fälle — 4 Paralytiker, eine sekundäre Lues — fielen bei negativem Wassermann Flockung-positiv aus. 3 schon nach der Originalvorschrift, alle 5 bei der Verdreifachung der Mengen (s. Tab. 3).

Tabelle 2 (Differenzliste).

Nr.	Krankheit	WaR.	Flockung 1,5	Flockung 1,0	Flockung 0,5	Liqu. 1,0	Extr. 0,75	Bemerkungen
1	Dem. paral.	+ (0,6)	+	(+)?	—	—	—	nicht behandelt als Paralytiker
2	Lues II (Gef.-Psychose)	+ (0,4)	+	(+)	—	—	—	"
3	Dem. paral.	+ (0,2)	—	—	—	—	—	behandelt
4	"	+ (0,4)	—	—	—	—	—	gleicher Fall wie 8 nach 24 Tagen
5	"	+ (0,2)	+++	(+)	—	—	—	nicht behandelt als Paralytiker
6	"	+ (0,4)	+	(+)	(+)?	—	—	desgleichen
7	"	+ (0,4)	++	+(+)	—	—	—	behandelt
8	Lues II (Hysterie)	— 1,0	(+)	—	—	—	—	mac. Exanthem, WaR. im Blut +
9	Dem. paral.	— 0,8	++	+	+	—	—	früher WaR. im Liqu. +, behand.
10	"	— 1,0	(+)?	(+)	(+)	—	—	gleicher Fall wie 9 nach 24 Tagen wiederholt. Behandlung nicht unterbrochen
11	"	— 1,0	(+)	(+)	(+)	—	—	behandelt. WaR. früher i. Liqu. +
12	"	zweifelh. Eigenhemmung 0,4 neg.	+(+)	+	+	—	—	nicht behand., früh. WaR. 0,4 +

Tabelle 3.

Unter 105 untersuchten Liquoren reagierten

bei einer Liquormenge von	bei WaR. und SaG. übereinstimmend +	bei WaR. und SaG. übereinstimmend —	umgerechnet in Proz.	different und zwar WaR. + Fl. —	WaR. — Fl. +	WaR.? Eigenh. Fl. +	WaR.? Eigenh. Fl. —	Flockung? WaR. +	Flockung? WaR. —
0,5	34	60	89,5	6	3	1	—	1	—
1,0	38	60	93,3	2	8	1	—	1	—
1,5	39	59	93,3	2	3	1	—	—	1

Insgesamt stimmten bei der WaR. und der Flockungsmethode, nach Originalvorschrift ausgeführt, 89,5 Proz. überein. Bei Anwendung der dreifachen Mengen konnte dagegen eine Uebereinstimmung beider Reaktionen in 93,3 Proz. festgestellt werden.

Tabelle 4.

Unter den 105 untersuchten Liquoren stammten

bei einer Liquormenge von	53 von Patienten mit sicherer Luesanamnese. Dabei verhielten sich WaR. und SaG. übereinstimmend +	übereinstimmend —	WaR. + Fl. —	WaR. — Fl. +	WaR. ? Eigenh. Fl. +	WaR. ? Eigenh. Fl. —	Flockung ? WaR. +	Flockung ? WaR. —	52 von Pat., bei denen Luesinf. nicht nachzuweisen. Dabei verhielten sich WaR. und SaG. übereinstimmend —	übereinstimmend +
0,5	34	8	6	8	1	—	1	—	52	—
1,0	38	8	2	3	1	—	1	—	52	—
1,5	39	7	2	3	1	—	—	1	52	—

Sehen wir uns nun in Tab. 4 die Resultate unter Berücksichtigung der Luesanamnese der Patienten an, so ergibt sich folgendes: 52 Punktionsflüssigkeiten stammten vom Patienten ohne Luesanamnese u. a. von Katatonien, Epilepsien, aber auch Meningitiden und Enzephalitiden nichtsyphilitischer Art. Bei allen diesen war Wassermann und Flockung negativ. Wir können also wohl sagen, dass auch bei Anwendung der dreifachen Mengen die Sachs-Georgische Reaktion für Lues charakteristisch ist.

Tabelle 5.

Bei 53 Punktionen mit sicherer Luesanamnese

bei einer Liquormenge von	stimmen überein WaR. und SaG.	in Proz.	ist die WaR. +:		41 mal = 77,35 Proz.
0,5	42	79,24	ist SaG. + bei	0,5	38 mal = 71,69 Proz.
1,0	46	86,79		1,0	42 mal = 79,24 Proz.
1,5	46	86,79		1,5	43 mal = 81,13 Proz.

Von den 53 Punktionsflüssigkeiten mit sicherer Luesanamnese — hereditäre Lues, sekundäre Lues, Taboparalyse, Paralyse — waren 77,35 Proz. Wassermann-positiv. Die Flockungsreaktion war nach Originalvorschrift nur in 71,69 Proz., bei Verdoppelung der Mengen schon in 79,24 Proz., bei Verdreifachung aber in 81,13 Proz. positiv.

Eine Erklärung für dieses merkwürdige Phänomen, dem ich zurzeit noch weiter nachgehe, nämlich, dass bei gleichbleibendem Verhältnis von Liquor und Extrakt bei einer Vermehrung beider Komponenten oft eine frappante Verstärkung auftritt, kann ich nicht geben.

Eine rein optische Täuschung liegt dem Phänomen offenbar nicht zugrunde, denn wenn z. B. die Flockung eines Liquor X bei 1,5 mit +++, bei 0,5 mit + bewertet werden kann, so erhält man nach Zusammengiessen von 3 Flockungsmengen à 0,5 oft wieder nur +, während die Flockung von 1,5, in 3 Reagenzgläser verteilt, meist wieder- um +++ bei Ablesung jeden Röhrchens ergibt. Immerhin dürfte in manchen Fällen die grössere Dicke der Flüssigkeitsschicht die stärkere Flockung vortäuschen, so dass ich es zunächst dahingestellt sein lassen möchte, ob der jedenfalls in praktischer Hinsicht beachtenswerten Erscheinung eine einheitliche Ursache zugrunde liegt.

Die hemmende Wirkung der vom gewöhnlichen Glas ausgeschiedenen Natronlauge hat mit dem Phänomen nichts zu tun. Parallelversuche mit Jenaer Glas (am besten nochmals gründlich ausgekocht) einerseits und Zusatz von Natronlauge anderseits ergaben, dass zwar die Natronlauge hemmend wirkt, dass die kleine Verstärkung bei Ausführung der Reaktion im Jenaer Glas aber in gleicher Weise bei 0,5—1,5 auftritt. (Es wäre a priori ja denkbar gewesen, dass in den kleinen Flüssigkeitsmengen der Einfluss der Glaswand stärker in Erscheinung getreten wäre.)

Bei weiteren Klärungsversuchen, bei denen u. a. bis zu 3,0 Liquor + 1,5 Extrakt verwandt wurde, ergab sich noch deutlicher als bei den kleineren Vergleichsmengen, dass mit der Verstärkung der Flockung bei grösseren Mengen auch eine qualitative Veränderung der Flocken derart stattfindet, dass im allgemeinen bei der Ablesung mit dem Agglutinoskop die kleinen Mengen gröber, weitmaschig geflockt, die grossen dicht und im Verhältnis feinflockiger erscheinen.

Atypische Flocken traten nach der Brutschrankanordnung in keinem Falle auf. Nach über 24 stündiger Bebrütung (alle Reaktionen wurden nach 2 mal 24 Stunden Brutschrank ein zweites Mal abgelesen) sah man öfters bei 0,5 beginnend grosse klumpige Flocken in der Flüssigkeit schwimmen, die, gut geschüttelt, eine atypische, unregelmässige Flockung ergaben, die geeignet ist, das wirkliche Resultat zu verdecken.

Weitere Parallelversuche zwischen Brutschrankanordnung, Originalvorschrift (2 Stunden Brutschrank, dann Zimmertemperatur), frischem und gelagertem Liquor sprachen für die Brutschrankmethode mit frischem Liquor; ob dieser aktiv oder inaktiv, spielte keine wesentliche Rolle.

Zusammenfassend kann man wohl sagen:

1. Auch bei Anwendung einer Liquormenge von 1,5 ccm + 0,75 Extraktverdünnung scheint die Sachs-Georgische Flockungsreaktion (Brutschrankanordnung mit frischem Liquor) für Lues charakteristisch.
2. Bei den von mir untersuchten Fällen sprach sie — bei Ausführung der Reaktion mit verdreifachten Mengen — besser an als die WaR., sie hat nur an einem Patienten versagt, während sie bei 4 syphilitischen Patienten positiv, bei negativer WaR. ausfiel.

Zur Frage der Säuglingssterblichkeit in Anstalten.

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Arthur Schlossmann, Direktor der Kinderklinik in Düsseldorf.

Zu den gesicherten Fortschritten der Heilkunde gehört die Tatsache, dass man heute Säuglinge in Anstalten verwahren oder behandeln kann, ohne dass ihre Lebensaussicht dadurch gegenüber der Einzelpflege nachteilig beeinflusst zu werden braucht. Schon vor Jahren habe ich die Frage der Anstaltsversorgung gesunder und kranker Säuglinge als ein gelöstes Problem[1]) bezeichnet. Die Richtigkeit dieser Anschauung hat sich mir durch immer wachsende Erfahrung stets von neuem befestigt. Am Beginn meiner Tätigkeit auf dem Gebiete der Anstaltsversorgung von Säuglingen habe ich oft an die Fabel vom klugen Fuchs erinnert. Als der Löwe alt und gebrechlich geworden war und nicht mehr auf Beute auszugehen vermochte, lud er freundlich die übrigen Tiere in seine Höhle zu Gaste. Alle kamen; nur der kluge Fuchs betrachtete die Fussspuren und fand, dass sie alle in die Höhle, aber keine aus der Höhle herausführten. Kopfschüttelnd machte er vor dem Eingang kehrt mit den Worten: nulla vestigia retrorsum. Eine ausgezeichnete Inschrift für die Säuglingsverwahranstalten und Säuglingsabteilungen der Krankenhäuser noch gar nicht so fern von heute liegender Tage, dieses nulla vestigia retrorsum. Die Sterblichkeit der Insassen in solchen Anstalten war eine enorme, man kann fast sagen eine absolute. Als ich seinerzeit nach Düsseldorf kam, fand ich als Ausfluss kommunaler Fürsorge für die kleinen Düsseldorfer eine Säuglingsabteilung im städtischen Pflegehaus vor, über die ich früher schon einmal berichtet habe[2]). Die Versorgung der Kinder war nicht schlechter, vielleicht sogar liebevoller als in anderen ähnlichen Anstalten anderswo in Deutschland. Aber trotzdem starben die Pfleglinge. In den 4 Jahren, die der Uebernahme durch mich vorausgingen, waren 71,5 Proz. der aufgenommenen Säuglinge in der Ansalt zugrunde gegangen. Aber auch die übrigbleibenden 28,5 Proz., die lebend entlassen worden sind und deren Spuren somit wieder aus dem Hause hinausführten, dürften kaum am Leben geblieben sein. Sie erlagen dem Aufenthalte im Pflegehause nicht, weil sie zu kurze Zeit dort waren. Einige Kinder kamen in das damalige Barackenkrankenhaus, wo sie offenbar gestorben sind, da sie nicht in das Pflegehaus zurückkehrten; andere erwiesen sich als in Düsseldorf nicht unterstützungswohnsitzberechtigt und kamen in ihre Heimatgemeinden, um dort in der unserem Pflegehaus entsprechenden Ab-

[1]) Siehe z. B. Schlossmann: Erfahrungen und Gedanken über Anstaltsbehandlung der Säuglinge. Mschr. f. Kindhlk. 11. 1913. Nr. 11. S. 545—577.

[2]) Siehe Mschr. f. Kindhlk. 11. 1913. S. 545 ff.

terbeanstalt ihr Ende zu finden. Es wurde nun eine Reform der Versorgung der Säuglinge in diesem Düsseldorfer Pflegehaus von mir eingeleitet, bei der in erster Linie die unzweckmässige Ernährung und Ueberernährung geändert wurde. Sodann wurde die Sauberkeit, die in dem ganzen Hause herrschte, nach der Seite der Pflegeasepsis ausgebaut. Der Erfolg war denn auch ein ins Auge springender. Schon im ersten halben Jahre nach der Neuregelung des Betriebes ging die Sterblichkeit wesentlich zurück und hielt sich in erträglichen, den Verhältnissen, die die Kinder bei der Aufnahme boten, entsprechenden Grenzen. Aber erst als im Juni 1907 die neue Kinderklinik in Betrieb genommen werden konnte, wurde die wesentliche Massnahme durchgeführt, durch die eine dauernde Besserung der Zustände erreicht wurde. Das Pflegehaus war und ist das Säuglingsasyl für die Stadt Düsseldorf, in dem die kleinen Kinder, die aus irgendeinem Grunde der kommunalen Fürsorge anheimfallen, in Ermangelung anderer Unterbringung verwahrt werden: also eine Unterkunftsstätte für gesunde Kinder, kein Kinderkrankenhaus. Dieser Bestimmung entsprechend sind die Einrichtungen und die Bemessung der Pflege. Ein krankes Kind darf in eine solche Anstalt nicht aufgenommen werden. Erkrankt ein Kind dort, so ist es sofort in die Klinik zu überführen. Aus diesem Gedankengang ergab sich ohne weiteres die zu ergreifende Massnahme: ich erliess eine Anordnung, nach der in Zukunft in dem Pflegehaus kein Kind mehr sterben darf. Ueber den Erfolg dieser Anordnung habe ich bis 1912 schon berichtet [3]). Vom 1. Juli 1907 bis Ende 1912 sind bei 217 Aufnahmen 9 Todesfälle im Pflegehaus vorgekommen. Von diesen 9 Todesfällen fallen 5 in das Jahr 1909 und waren durch eine Keuchhustenepidemie bedingt, die in das Pflegehaus, in dem sehr starker Zu- und Abgang von Menschen herrscht, eingeschleppt wurde. Da wir genügende Abtrennungsmöglichkeiten in den Krankenanstalten damals nicht hatten, auch heute noch nicht in ausreichendem Masse haben, so mussten die keuchhustenkranken Säuglinge im Pflegehaus abgesondert werden, auch eine Zeitlang die Aufnahme anderer Kinder aus dem Pflegehaus in die Kinderklinik eingestellt werden, um der Uebertragung des Keuchhustens dorthin vorzubeugen. Die übrigen 4 Todesfälle, die somit noch im Pflegehaus vorgekommen sind, verteilen sich auf 4½ Jahre. Jeder einzelne Fall ist Gegenstand der Erörterung gewesen, ob sich nicht eine rechtzeitige Ueberführung in die Kinderklinik hätte ermöglichen lassen. Arzt und Schwester wurden zu erhöhter Aufmerksamkeit angeregt, damit sie meinem Grundsatz: „das kranke Kind gehört in das Krankenhaus" in Zukunft noch bessere Folge geben. Vom 1. August 1912 bis zum 31. August 1920, in den letzten 8 Jahren, ist in dem Pflegehaus ein einziges Kind gestorben und zwar bei 434 Aufnahmen. Aus einem Kinderasyl, in dem fast ¾ der aufgenommenen Säuglinge starben, ist also ein neuzeitliches Säuglingsheim geworden, in dem ein Todesfall eine überaus seltene Erscheinung bildet.

Damit, dass die erkrankten Kinder rechtzeitig aus dem Pflegehaus heraus und in die Klinik kommen, ist natürlich noch nichts für die Besserung der Lebensaussichten der in die Düsseldorfer Anstaltspflege aufgenommenen gesagt. Würden die Kinder in gleichem Ausmasse wie früher im Pflegehaus jetzt in der Klinik sterben, so wäre wenig genug gewonnen. Wir müssen uns daher mit dem Schicksal der aus dem Pflegehaus in die Klinik überführten beschäftigen. In der ersten Periode nach der Neugestaltung des Dienstes, vom 1. Juli 1907 bis 31. Juli 1912 starben von den in die Klinik überführten Kindern dort 26. Hinzu kommen 5 in der Zeit vom 1. Januar 1907 bis 30. Juni 1907 im Pflegehaus verstorbene, ferner 9 weitere Kinder, die zwischen 1. Juli 1907 und 31. Juli 1912 im Pflegehaus verstorben sind. Im ganzen haben wir somit eine Sterblichkeit von 40 Kindern bei 238 Aufnahmen oder eine Mortalität von 16,8 Proz. In der Zeit vom 1. August 1912 bis 31. Juli 1920 waren 434 Kinder im ersten Lebensjahr aufgenommen, davon starb ein einziges im Pflegehaus, 74 in der Klinik, insgesamt also 75, d. h. die Mortalität der im Pflegehaus aufgenommenen Säuglinge betrug 17,3 Proz. In der Zeit vom 1. Januar 1907 bis 31. August 1920 starben in derselben Anstalt, in der bisher ¾ der Säuglinge zugrunde gegangen waren, von 672 aufgenommenen nur noch 115, d. h. 17,1 Proz.

Diese wenigen Zahlen genügen, um zu beweisen, dass die Gestaltung des Schicksales von Säuglingen in Anstalten nur von unserem Willen und nicht mehr von unserem Können abhängt. Aber auch eine Sterblichkeit von 17 Proz. ist noch eine recht hohe und durchaus nicht durch in der Natur gelegene Gründe bedingt. Gewiss ist das Material, das in solchen Anstalten zusammenfliesst, ein recht übles. Kaum je wird ein Kind aufgenommen, das man als wirklich normalen Säugling bezeichnen kann. Fast ausnahmslos sind die Kinder schon mehr oder weniger lange Zeit abgestillt und inzwischen unverständig ernährt worden. Trotzdem hätte sich manches Leben erhalten lassen, wenn den von mir gegebenen Anregungen Folge geleistet worden wäre. So wurde eine durchgreifendere Neugestaltung der Versorgung dieser Kinder immer wieder verschoben, weil ein Neubau für ihre Unterbringung in Aussicht genommen war. Dieser wurde aber in den Jahren, in denen er mit Leichtigkeit hätte durchgeführt werden können, immer wieder verabsäumt, bis dann der Kriegsbeginn derartigen Plänen überhaupt ein Ende machte.

[3]) Siehe Mschr. f. Kindhlk. a. a. O.

Ich stelle der Uebersicht halber die Ergebnisse in ihrer Gesamtheit in einer kleinen Tabelle zusammen.

	Zahl der Aufnahmen	Davon gestorben		
		a) im Pflegehaus	b) in der Klinik	c) insgesamt
I. Periode 1903 - 1906	165 Säuglinge	118 = 71,5 Proz.	—	118 = 71,5 Proz.
II. Periode 1907 bis 31. Juli 1912	238 „	14 = 5,9 „	26 = 10,9 Proz.	40 = 16,8 „
III. Periode 1. August 1912 bis 31. Juli 1920	434 „	1 = 0,2 „	74 = 17,1 „	75 = 17,3 „

Auffallend ist die kleine Erhöhung der Säuglingssterblichkeit in der 3. Periode gegenüber der 2. Dabei darf aber nicht vergessen werden, dass die letzten Jahre für die Anstaltsverpflegung der Säuglinge besondere Schwierigkeiten mit sich gebracht haben. Das haben wir in der Klinik bitter genug empfunden. Während des Krieges war die ärztliche Versorgung und auch die Pflege ungünstig beeinflusst, indem alle brauchbaren Hilfskräfte in den Heeresdienst strebten. Hinzu kam eine starke Ueberfüllung der Klinik, die nicht zum geringen Teil durch wild emporwachsende sogenannte Kriegskinderheime mitbedingt war. Ueber diese liesse sich mancherlei sagen und wenn alle diese Schöpfungen der Kriegszeit einmal ihre Archive öffnen und genau Rechenschaft ablegen würden, was aus den von ihnen versorgten Säuglingen schliesslich geworden ist, so würde ein interessantes Material zu der uns beschäftigenden Frage ans Tageslicht kommen. Jedenfalls muss ich aus meiner Erfahrung in Düsseldorf heraus sagen, dass wir infolge unvernünftiger Einrichtungen und der Abneigung, sich bereits anderweit gesammelte Erfahrungen zunutze zu machen, sehr viel Uebles erlebt haben, was wohl geeignet war, die Scheu vor der Anstaltsbehandlung von Kindern im ersten Lebensjahre neu zu beleben. Erst als auf Grund meiner Wahrnehmungen und Darlegungen der Herr Regierungspräsident durch eine wohltätige Polizeiverordnung über die Einrichtung und Handhabung des Dienstes in solchen Anstalten eingriff, kam es zu einer Besserung der Zustände. An die Stelle eines völligen Mangels sozialhygienischen Verständnisses für die Frage trat dann hier und dort eine überhygienische Betätigung, die nicht minder erstaunlich war, aber zeigte, wie viel in hygienischer und sozialhygienischer Hinsicht noch zu lernen übrig ist. Um ein Beispiel anzuführen: Wiederholt waren in Kriegssäuglingsheimen Diphtheriefälle eingeschleppt worden, die infolge ungenügender Beobachtung der Säuglinge umsichgriffen und zu Epidemien und gesteigerten Todesfällen führten. Hiergegen gibt es ja durchaus bewährte Mittel, die es dem Kliniker mit aller Sicherheit gestatten, des unliebsamen Gastes, der ihnen eingeschleppt worden ist, Herr zu werden. Das diphtheriekranke Kind wird auf die Diphtherieabteilung überführt, die anderen Patienten, die mit ihm zusammenlagen, werden schutzgeimpft, in den Saal werden neue Patienten nicht aufgenommen, bis wiederholte Untersuchungen aller dort untergebrachten das Fehlen von Diphtheriebazillen in Nase und Rachen ergeben haben. Statt diesen einfachen und sicher zum Erfolg führenden Weg zu gehen, war man in Düsseldorf auf Grund allerdings sehr unangenehmer Vorfälle dazu gekommen, die bakteriologische Untersuchung aller Kinder, die in die Heime aufgenommen werden sollten, einzuführen. Sollte ein Kind also in ein Kriegsheim kommen, so wurde es zunächst dorthin zur Besichtigung gebracht und nun wurde vom Arzt oder auch, wenn ich richtig berichtet bin, von dem Pflegepersonal ein Nasen-Rachenausstrich vorgenommen und dieser an die bakteriologische Untersuchungsanstalt eingesandt. Das Kind wurde dann wieder nach Hause geschickt. Nach einigen Tagen erhielt das Kinderheim von der Untersuchungsanstalt die Antwort, dass Diphtheriebazillen nicht gefunden wurden. Darauf erfolgte die Benachrichtigung der Mutter, dass sie ihr Kind bringen könnte und 4 oder 5 Tage nach dem vorgenommenen Ausstrich erfolgte dann auch die Aufnahme. Alles war damit der festen Meinung, dass nunmehr jede Gefahr einer Diphtherieeinschleppung vermieden sei. Solche Pseudohygiene lullt meines Erachtens alle Beteiligten in Sicherheit ein und schadet mehr als sie nützt.

Um die Schwierigkeiten in der klinischen Versorgung zu erhöhen, trat die chronische Ueberfüllung der Säuglingsabteilung und der Infektionsabteilungen, bei letzteren allerdings nur zeitweilig, hinzu. Endlich haben wir in der letzten Zeit ausser unter diesen Uebelständen auch sehr unter dem Mangel an genügender Wäsche und der Schwierigkeit, die Reinlichkeit aufrechtzuerhalten, gelitten. Trotzdem sind die Ergebnisse der klinischen Behandlung der Säuglinge in der nichtinfektiösen Abteilung doch recht zufriedenstellende. Ich hatte fast eine noch wesentlichere Verschlechterung erwartet. Vom 17. Juni 1907, dem Tage der Eröffnung der Klinik, bis zum 16. Juni 1912 starben von 1284 aufgenommenen Säuglingen 317 = 24,69 Proz. In den 8 Jahren vom 17. Juni 1912 bis 16. Juni 1920 starben dagegen von 3556 aufgenommenen Säuglingen 892 = 25 Proz. Nun besagen solche Prozentzahlen an und für sich recht wenig. Man muss, wenn man die Ergebnisse einigermassen kritisch betrachten will, genau wissen, auf welche Lebensmonate sich die Aufnahmen verteilen (je mehr jüngere Kinder, desto höhere Sterblichkeit) und in welcher Zeit nach der Aufnahme die Kinder zugrunde gegangen sind. Im allgemeinen erweist sich die hygienische Verschlechterung des Betriebes an dem Anwachsen der Sterblichkeit

derjenigen Säuglinge, die länger als 72 Stunden bzw. 8 Tage nach der Aufnahme starben.

Von den Aufgenommenen standen:

	I. Periode 17. Juni 1907 bis 16. Juni 1912	II. Periode 17. Juni 1912 bis 16. Juni 1920
Im 1. Lebensmonat	200 = 15,6 Proz.	725 = 20,3 Proz.
„ 2. „	195 = 15,2 „	568 = 15,9 „
„ 3. „	168 = 13,1 „	472 = 13,3 „
„ 2. Lebensvierteljahr . . .	339 = 26 4 „	832 = 23,3 „
„ 3. „ . . .	240 = 18,6 „	550 = 15,4 „
„ 4. „ . . .	142 = 11,4 „	409 = 11,5 „

Es ergibt sich also in der 2. Periode eine stärkere Aufnahme jüngerer, noch im ersten Lebensvierteljahr stehender Kinder.

Von den in den einzelnen Lebensabschnitten des ersten Lebensjahres Verstorbenen verstarben:

Aufgenommen im	Es starben		In den ersten 24 St. nach Aufnahme †		48 Stunden nach Aufnahme †		72 Stunden nach Aufnahme †		7 Tagen nach Aufnahme †		Später als 7 Tage nach Aufnahme †	
	*) I. Per.	**) II. Per.	I. Per.	II. Per.	I. Per.	II. Per.	I. Per.	II. Per.	I. Per.	II. Per.	I. Per.	II. Per.
			Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.
1. Lebensmonat	73	156	39,7	42,3	52,1	57,0	60,3	69,2	75,3	82,0	24,7	17,9
2. „	53	163	22,6	27,6	41,5	39,2	52,8	47,8	71,7	59,5	28,3	40,5
3. „	49	141	34,7	22,9	38,5	34,7	42,9	43,9	63,8	59,5	36,7	40,4
2. Lebensquart.	78	207	24,4	20,3	35,9	30,9	47,4	36,2	71,8	50,7	28,2	44,2
3. „	48	117	20,8	11,1	29,2	17,1	39,6	23,0	66,7	41,8	33,3	59,8
4. „	16	108	43,8	14,9	43,8	19,4	50,0	26,8	68,8	49,0	31,2	50,9
Insgesamt	317	892	29,7	23,9	40,37	34,4	49,53	43,3	70,3	51,6	29,7	42,3

*) I. Periode 17. Juni 1907 bis 16. Juni 1912.
**) II. „ 17. „ 1912 „ 16. „ 1920.

Schliesslich sei noch erwähnt, dass von den gesamten aufgenommenen Säuglingen starben:

	I. Periode	II. Periode
In den ersten 48 Stunden nach Aufnahme .	9,9 Proz.	8,6 Proz.
„ „ „ 72 „ „ „ .	12,2 „	10,6 „
„ „ „ 7 Tagen „ „ .	17,4 „	14,4 „
Später als 7 Tage nach Aufnahme	7,4 „	10,6 „

Es ergeben sich somit 2 Tatsachen, einmal dass in der 2. Periode die Zahl der Kinder, die bei der Aufnahme im 1. Lebensquartal standen, grösser war als in der 1. Periode. Dagegen war in der 2. Periode die Zahl der später als 72 Stunden bzw. 7 Tage nach der Aufnahme sterbenden grösser als in der 1. Periode. Hier haben wir es mit einer Erscheinung zu tun, die als Verschlechterung der Pflege und Versorgung zu deuten ist. Wir sehen darin einen Hinweis, wo wir mit Verbesserungen einzusetzen haben. So löst sich das, was man früher als Milieuschaden oder Hospitalismus zu bezeichnen liebte — solche Bezeichnungen sind sehr bequem — in fassbare Uebelstände, in Unzulänglichkeiten auf, die unserem Eingreifen zweifellos zugängig sind.

Aus der Prinzregent Luitpold-Kinderheilstätte Scheidegg.
(Leitender Arzt: Dr. Kurt Klare.)

Ueber den Einfluss des Höhenklimas auf das Blutbild.

Von Dr. L. Meyer.

In Nr. 7, 1920 der D.m.W. veröffentlicht E. Peters-Davos unter der Ueberschrift „Zur Physiologie des Höhenklimas" seine Beobachtungen über die Zunahme des Hämoglobingehalts bei 50 Kindern während 6wöchigem Aufenthalt in der Deutschen Heilstätte Davos. Angeregt durch diese Mitteilung verfolgten wir in der Zeit von Mitte Januar bis Mitte Juni 1920 bei einer gleichen Zahl in unserer 1000 m hoch gelegenen Anstalt zur Aufnahme gekommener Kinder die Veränderungen des Blutbildes während der ersten 6 Kurwochen. Angegeben wurde der Hämoglobingehalt, wie auch in der Petersschen Arbeit, in Teilstrichen des Sahlischen Hämometers, doch liessen wir Unterschiede von weniger als 5 Teilstrichen als innerhalb der Fehlergrenze liegend unberücksichtigt. Die Zählung der roten und weissen Blutkörperchen wurde mit der Zeissschen Zählkammer ausgeführt. Hierbei mag gleich erwähnt werden, dass es nicht wohl angängig erscheint, allgemeine Schlüsse zu ziehen aus den Zahlenwerten der Leukozyten und ihren Veränderungen, da bei dem vielseitigen Material unserer Anstalt sich unter den Aufgenommenen Kinder mit ausgesprochen lymphatischem Habitus befinden und neben Bronchialdrüsen- und Lungentuberkulosen viele teils stark eiternde tuberkulöse Knochenprozesse. Wir führen deshalb zugunsten der Uebersichtlichkeit die Leukozytenzahlen in den folgenden Tabellen nicht mit auf. Die Zahl der angegebenen Sonnenstunden wurde ermittelt durch den Campbell-Stokesschen Glaskugelheliographen der meteorologischen Station unserer Heilstätte. In den folgenden 2 Tabellen, von denen die erste die Fälle mit einem Anfangshämoglobingehalt bis 60 aufführt, die zweite diejenigen mit einem Gehalt von 60—70 enthält, sind die Ergebnisse unserer Untersuchungen zusammengestellt. Nicht mitaufgenommen in die Tabelle sind 7 Fälle, die bei der Aufnahme über 70 Teilstriche Hämoglobingehalt zeigten.

Tabelle 1.

Name	Alter	Hämoglobingehalt bei Aufnahme	Hämoglobingehalt nach 6 Woch.	Hämoglobingehalt Differenz	Zahl der roten Blutkörperchen bei Aufnahme	Zahl der roten Blutkörperchen nach 6 Woch.	Zahl der roten Blutkörperchen Differenz	Sonnenscheindauer während der Versuchszeit	
	Jahre				Mill.	Mill.	Mill.	Std.	Min.
1. Augustine St. .	8½	60	60	0	4,26	5,02	+ 0,76	240	40
2. Luise B. . .	16	60	60	0	4,50	4,84	+ 0,34	178	—
3. Kreszenz M. .	13	60	65	+ 5	5,2	4,28	— 0,92	171	—
4. Leo H. . . .	13¼	55	60	+ 5	3,36	4,24	+ 0,88	240	25
5. Anna M. . .	6½	25	35	+ 10	2,64	8,7	+ 1,06	148	30
6. Otto R. . .	9¼	60	70	+ 10	4,14	4,62	+ 0,48	241	50
7. Konrad E. .	9¼	60	70	+ 10	4,64	4,56	— 0,08	241	45
8. Frieda F. . .	8¾	50	65	+ 15	4,28	4,62	+ 0,34	179	10
9. Marie L. . .	13½	55	75	+ 20	4,86	4,56	— 0,3	178	—
10. Kreszenz Sp. .	6	40	60	+ 20	3,48	4,54	+ 1,06	224	40
11. Marie O. . .	13¾	50	70	+ 20	3,82	4,66	+ 1,34	234	75
12. Max D. . . .	13	55	75	+ 20	3,84	4,96	+ 1,12	191	55
13. Wilhelmine B.	6½	55	75	+ 20	3,54	4,34	+ 0,8	175	10
14. Gerda H. . .	6	60	80	+ 20	4,28	4,92	+ 0,64	180	55
15. Hans B. . . .	6¾	50	70	+ 20	4,02	4,12	+ 0,1	140	15
16. Franz R. . .	12½	60	80	+ 20	3,2	3,78	+ 0,58	148	30
17. Christel W. .	7¾	60	80	+ 20	4,3	4,06	— 0,23	145	5
18. Marie Pf. . .	8¾	55	80	+ 25	4,44	4,68	+ 0,24	160	—
19. Johann R. . .	5¼	55	80	+ 25	3,72	5,28	+ 1,56	147	45
20. Georg M. . .	12¾	55	80	+ 25	8,7	4,7	+ 1,0	173	40
21. Heinrich L. .	7¼	45	70	+ 25	8,52	4,48	+ 0,96	221	20
22. Erhard K. . .	14	55	80	+ 25	4,52	4,38	— 0,14	140	18
23. Paul W. . .	5½	60	85	+ 25	4,1	4,38	+ 0,28	140	15
24. Karl H. . . .	14	55	85	+ 30	4,12	4,16	+ 0,04	175	30
25. Eugen Sp. . .	5½	50	80	+ 30	4,22	4,68	+ 0,46	242	25

Tabelle 2.

Name	Alter	Hämoglobingehalt bei Aufnahme	Hämoglobingehalt nach 6 Woch.	Hämoglobingehalt Differenz	Zahl der roten Blutkörperchen bei Aufnahme	Zahl der roten Blutkörperchen nach 6 Woch.	Zahl der roten Blutkörperchen Differenz	Sonnenscheindauer während der Versuchszeit	
	Jahre				Mill.	Mill.	Mill.	Std.	Min.
1. Marie K. . .	8½	65	70	+ 5	3,64	4,44	+ 0,8	152	35
2. Veronika M .	6¾	70	80	+ 10	3,58	4,38	+ 0,8	168	55
3. Kurt G. . .	10	70	80	+ 10	4,34	4,56	+ 0,22	240	40
4. Xaver W. . .	13	70	80	+ 10	3,28	4,36	+ 1,08	270	15
5. Ernst W. . .	10¾	70	80	+ 10	4,58	4,36	— 0,22	270	15
6. Karl N. . .	14	70	80	+ 10	4,14	4,48	+ 0,34	228	—
7. Martin H. . .	9¼	70	85	+ 15	3,54	5,0	+ 1,46	155	10
8. Anni D. . .	3¼	70	85	+ 15	4,98	5,04	+ 0,06	134	30
9 Wilhelm H. .	14	70	85	+ 15	3,76	4,3	+ 0,54	159	35
10. Otto R. . .	7¼	70	85	+ 15	4,08	4,22	+ 0,16	192	5
11. Ludwig D. .	8¾	65	80	+ 15	3,9	3,8	— 0,1	167	15
12. Karl R. . . .	12	70	85	+ 15	4,02	4,42	+ 0,4	178	15
13. Kunigunde E.	12¾	65	80	+ 15	3,36	4,18	+ 0,82	244	25
14. Fanny B. . .	7	65	80	+ 15	4,46	4,44	— 0,02	244	25
15. Alois C. . .	9¼	70	90	+ 20	4,04	4,14	+ 0,1	162	—
16. Wilhelm H. .	12¼	65	85	+ 20	3,26	4,38	+ 1,12	92	30
17. Anna R. . .	13½	65	85	+ 20	2,88	4,14	+ 1,26	249	35
18. Karl H. . .	10¾	70	95	+ 25	4.5	4,14	— 0,36	155	10

Als Durchschnittswerte ergeben sich:

	Zunahme des Hgl.-Gehalts	Zunahme der roten Blutkörperchen
aus Tabelle I	17,8	0,5
aus Tabelle II	14,4	0,47

Zieht man, wie es Peters getan hat, zur Berechnung der durchschnittlichen Hämoglobinzunahme nur die Fälle heran, die einen Anfangshämoglobingehalt von 50—55 haben, so kommt man auf die Durchschnittszahl 21,5.

Zusammenfassend ergibt sich aus diesen beiden Tabellen folgendes:

1. Die in unserer Höhenlage erzielten Zunahmen des Hämoglobingehaltes von 21,5 Teilstrichen stehen den in Davos beobachteten von 18,9 bis 20,6 Teilstrichen nicht nach, obwohl unter den untersuchten Kindern sich nicht wenige Fälle von schwerer Knochen- und Lungentuberkulose befinden. Auch die Zahl der roten Blutkörperchen zeigt durchschnittlich eine beträchtliche Vermehrung. Dass sie nicht so auffallend ist wie die Zunahme des Hämoglobingehaltes darf nicht besonders wundernehmen, da es sich in all unseren Fällen um sekundäre Anämien handelt, bei denen die Verminderung der Erythrozyten hinter der des Hämoglobingehalts zurückzubleiben pflegt.

2. Wie schon Peters bei seinen Untersuchungen fand, sehen auch wir, dass die Sonnenbestrahlung nicht der ausschlaggebende Faktor des Einflusses ist, den das Höhenklima auf die blutbildenden Organe ausübt. Denn wir finden Zunahmen des Hämoglobingehaltes von 25—30 Teilstrichen bei einer Sonnenscheindauer von nur 155—175 Stunden, andererseits aber bei 240 Sonnenstunden keine oder nur geringe Zunahme des Hämoglobingehalts. Und entsprechend verhält es sich mit der Erythrozytenzahl.

3. Eine Heilstätte in Höhenlage ist auch in sonnenarmen Zeiten einer solchen im Tiefland erheblich überlegen, allein durch ihren günstigen Einfluss auf die Anämie, als der gewöhnlichen Begleiterscheinung der Tuberkulose.

Aus der chirurg. Abteilung des Spitales der Barmh. Brüder in Graz.

Zur Kasuistik der Magenkolonfistel nach Gastroenterostomie.

Von Primarius Dr. Walter Linhart.

In der M.m.W. 1918 Nr. 39 berichten Clairmont und Hadjipetros über 3 durch Operation dauernd geheilte Fälle von Fistula gastrocolica.

Ich bin auch in der Lage, einen derartigen geheilten, im Juli 1918 operierten Fall mitzuteilen. Mein Fall ist, was den vorausgegangenen Eingriff und die zur Heilung führende Operation betrifft, von Clairmonts Fällen verschieden. Leopold K., ein 54jähriger Südbahnbeamter, dem im Jahre 1909 wegen eines Ulcus an der kleinen Kurvatur eine Gastroenterostomia r. c. p. mit Roux scher Enteroanastomosis angelegt wurde, kam am 23. Juli 1918 wegen neuerlicher schwerer Magenbeschwerden ins Krankenhaus. Er war nach seiner Angabe trotz der Operation nie ganz ohne Beschwerden. Im letzten Jahre nahmen die Schmerzen immer mehr und mehr zu, und seit 3 Monaten bestanden unstillbare Diarrhöen mit Abgang vollständig unverdauter Speisen und Erbrechen faulig, kotartig riechender Massen.

Der Aufnahmsbefund war folgendermassen: Hochgradig abgemagerter, mittelgrosser Mann; Schleimhäute blass, Haut trocken, Zunge stark belegt, Foetor ex ore, Temperatur normal, Puls beschleunigt, Abdomen flach, eingesunken. In der Mitte der vom Schwertfortsatz bis zum Nabel reichenden Laparotomienarbe kindsfaustgrosser, sehr druckempfindlicher Tumor.

Diagnose: Verbindung zwischen Kolon und Magen jedenfalls auf Grund eines Ulcus pepticum an der Gastroenterostomiestelle.

Operation am 26. Juli 1918: Nach Morphin-Skopolamingabe in Lokalanästhesie Laparotomie in der alten Narbe. Magen-Dickdarm-Dünndarm-Resektion. Gastroenterostomia isoperistaltisch End-zu-Seit, Colocolostomia Seit-zu-Seit; Schichtennaht, Dauer 2½ Stunden, glatter Heilungsverlauf; Entlassung am 19. August 1918 mit 1½ kg Gewichtszunahme; bis Mai 1920 Gewichtszunahme 10½ kg.

Der Gang der Operation war folgender: Laparotomie in der alten Narbe und weiter nach abwärts bis dreiquerfingerbreit unter den Nabel; hier gelangt man in die freie Bauchhöhle, und können von hier aus nach oben die verhältnismässig geringen Verwachsungen zwischen Netz, Querkolon und Bauchwand leicht gelöst werden; das Querkolon ist nach oben verlagert, fest an der grossen Kurvatur verlötet, das Mesokolon stark verdickt, ödematös, bildet den getasteten Tumor, vom alten Ulcus an der kleinen Kurvatur ist nur mehr eine leichte Verdickung und eine weissliche Narbe an der Stelle zu finden. Der im grossen und ganzen gut bewegliche Tumor wird nach Mobilisierung des Duodenums von links samt dem anhaftenden Querkolon und der Gastroenterostomie leicht vor die Bauchdecken gewälzt. Die Unterbindungen und Abtragungen werden in der Reihenfolge wie Fig. 1 zeigt, vorgenommen. Besondere Schwierigkeiten bietet nur die Unterbindung des entzündlich verdickten Mesenteriums des obersten Jejunums. Durch die Abtragung des Jejunums oberhalb der Roux schen Anastomose wird der Zusammenhang des Dünndarms nirgends aufgehoben, und die Verwendung der Lücke nach oben (bei 3 in Fig. 1) gibt von selbst die Anlegung der Anastomose mit dem

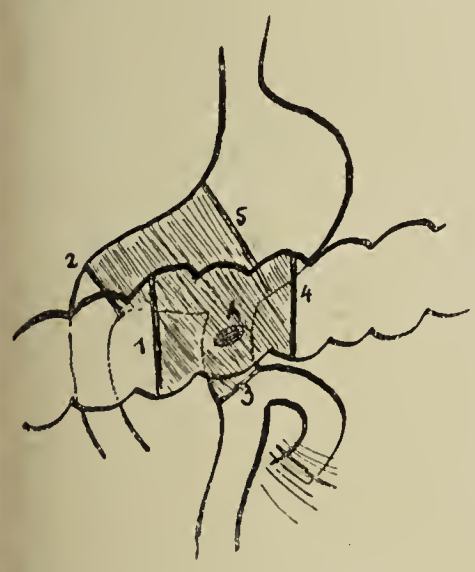


Fig. 1. Die schraffierten Abschnitte von Magen, Dickdarm und Dünndarm wurden reseziert. Die Ziffern 1, 2, 3, 4 u. 5 zeigen die Reihenfolge der Durchtrennungen an.

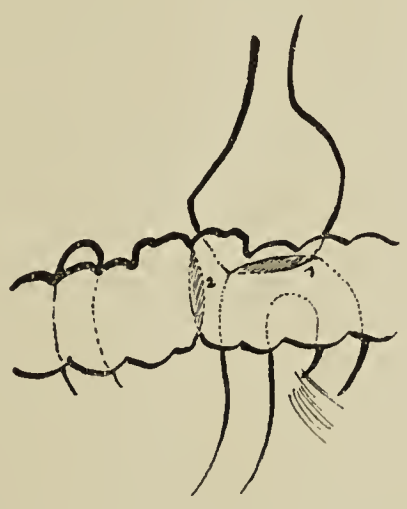


Fig. 2. 1 Gastro-jejunostomia End zu Seit. 2 Kolo-Kolostomia Seit zu Seit.

Magen an dieser Stelle. Der übrige Teil der Verschlussnaht des Magens wird durch das Omentum minus versichert. Ueber der Gastroenterostomie wird die Colocolostomia Seit-zu-Seit bei dem langen Querkolon leicht angelegt; der Schlitz im Mesokolon durch Katgutnähte sorgfältig verschlossen und sind so die anatomischen Lageverhältnisse möglichst gewahrt (Fig. 2). Der Verlauf war bei dem überaus schweren Eingriff ein auffallend glatter, wie ich glaube nicht zuletzt durch das Aufhören des Kotzuflusses in den Magen bedingt.

Patient wurde am 2. Tage aufgesetzt, am 7. Tage wurden die Nähte entfernt, die Erholung war sichtlich. Am 19. August 1918, 25 Tage post operationem, verliess Patient mit 1½ kg Gewichtszunahme und bei bestem Wohlbefinden das Krankenhaus. Nachuntersuchung im Mai 1920 ergibt 10½ kg Gewichtszunahme. Patient ist seit der Operation ohne jede Beschwerde oder Störung von Seite der Magen- und Darmperistaltik geblieben. Da sich, abgesehen von der bedeutenden Verkleinerung der sezernierenden Magenschleimhautfläche, unmittelbar beim Austritt aus dem Magen der Speisebrei mit Galle und Pankreassaft mengt, ist ein Rezidiv, wenigstens theoretisch, so gut wie ausgeschlossen.

Gehäuftes Auftreten von Herpes zoster.

Von Dr. Fuhlrott,
Volontärarzt am Hygienischen Institut in Bonn.

Durch den Artikel in Nr. 25 der M.m.W. 1920 von Prof. Dr. Bacmeister über „Die Ansteckungsfähigkeit des Herpes zoster" wurde ich an das gehäufte Auftreten von Herpes zoster während meiner Gefangenschaft im Lager Marseille (Arbeitslager) im Sommer 1916 erinnert.

Die Kriegsgefangenen lagen sehr eng in Holzbaracken. Innerhalb weniger Tage meldeten sich etwa 10 Mann wegen heftiger Seitenschmerzen krank. Zum Teil bestand schon ein mehr oder weniger ausgebildeter Herpes zoster im Bereich des Rumpfes, bei den anderen erfolgte die Bläscheneruption während der Behandlung im Revier. Ich ermittelte durch persönliche Rundfrage sämtliche Erkrankte im ganzen Lager. Es waren von 12—1400 Mann etwa 10, davon 5 aus einer Baracke, die übrigen aus verschiedenen anderen Baracken. Es ist jedoch auch bei diesen letzteren eine Kontaktinfektion nicht auszuschliessen, da bei den beschränkten Raumverhältnissen des ganzen Lagers, z. B. beim Waschen an den gemeinsamen Waschtrögen, eine Berührung der zuerst Erkrankten mit Leuten aus anderen Baracken sehr wohl stattgefunden haben kann, ausserdem auch bei der Arbeit im Hafen Leute aus verschiedenen Baracken miteinander häufig in Berührung kamen.

Ich legte die Erkrankten in die Revierbaracke und erlebte, dass dort ein Mann, der schon seit etwa 14 Tagen die Revierbaracke nicht verlassen hatte, ebenfalls an Herpes zoster erkrankte. Eine vollkommene Isolierung war unmöglich.

Bei sämtlichen Erkrankten wurden Temperaturen bis über 38° beobachtet.

Neben Borsalbeverbänden auf die Eruptionen gab ich Kalomel 2 mal täglich 0,5 an 2 aufeinanderfolgenden Tagen.

Ein Mann bekam einen zweiten Herpes 3—4 Tage nach Auftreten der ersten Eruptionen auf der anderen Brustseite. Nach etwa 3 bis 4 Wochen waren sämtliche Patienten aus der Behandlung entlassen. Ich habe damals kein weiteres Auftreten des Herpes zoster beobachtet.

Die Erkrankten waren sonst vollkommen gesund bis auf den, der sich zuerst krank meldete. Er litt seit einigen Tagen an heftigem Durchfall.

Akute Dermatitis, hervorgerufen durch Tragen eines neuen Bergstockes.

Von Dr. Kall in Nürnberg.

Nachdem von zahlreichen Autoren die Schweissleder dermatitis beschrieben worden ist, haben jüngst auch Baer (M.m.W. Nr. 30) und Gans (D.m.W. Nr. 37) von einer durch Bartbinden hervorgerufenen Dermatitis berichtet. Es dürfte daher von Interesse sein, einen an mir selbst beobachteten Fall von akuter Dermatitis beider Hände zu beschreiben, die durch Tragen eines neuen Bergstockes zustande kam. Aehnliche Fälle finden sich bis jetzt in der Literatur nicht und dürften anfangs auch dem Facharzte diagnostische Schwierigkeiten bereiten.

Am 21. August kaufte ich mir einen neuen Bergstock, der mit einem braunen Lack oder Firnis überzogen war, und benutzte denselben bei einem 5stündigen, nicht anstrengenden Marsche, meist mit der rechten Hand. Schon in der folgenden Nacht trat heftiger Juckreiz zumal im rechten Handteller auf. Am folgenden Tag traten unter starkem Jucken zahlreiche stecknadelkopfgrosse, tief in der Epidermis liegende, klare Bläschen in dem rechten Handteller und der Beugeseite der Finger auf, vereinzelte kleine Bläschen auch im linken Handteller. Das Bild glich durchaus der bekannten Dyshidrosis. Dies war auch zunächst meine Diagnose. Merkwürdig war, dass nur die Beugeseite befallen war, die rechte Hand viel stärker als die linke, ferner dass die seitlichen Partien der Finger und die Streckseite völlig frei waren. In den folgenden 2 Tagen kam es unter starken entzündlichen Erscheinungen und heftigen Schmerzen zu einem Konfluieren der Bläschen. Es bildeten sich im Handteller und der Grund- und Mittelphalange der Finger zahlreiche pfennig- bis dreimarkstückgrosse Blasen, die mit wässrigem, sich allmählich trübendem Inhalt prall gefüllt waren. In dem Handteller der linken Hand traten nur Blasen von etwa Pfennigstückgrösse auf. Es kam nun auch zu leichter reaktiver Schwellung des rechten Handrückens. Am 3. Tage hatte die Entzündung ihren Höhepunkt erreicht. Es fiel nun die scharfe Begrenzung der Dermatitis auf. Das Handgelenk und proximale Drittel der Hohlhand, ebenso die Fingerspitzen waren von dem Ausschlag völlig freigeblieben, ebenso die seitlichen Partien der Finger und der Handrücken. Damit war die Diagnose gesichert. Nur die Teile der Hohlhand waren erkrankt, die mit dem Stock längere Zeit in Berührung gewesen waren. Die linke Hand, die den Stock nur kurze Zeit getragen hatte, war sehr viel weniger befallen. Betonen möchte ich noch, dass ich nicht an Hyperhidrosis leide. Es handelte sich also um einen hautreizenden Lack oder Firnis, mit dem der Bergstock bestrichen war, ein weiterer Beitrag zur Gefährlichkeit gewisser Ersatzstoffe unserer heutigen Industrie. — Nachdem die Blasen von einem zugezogenen Kollegen mit der Schere eröffnet waren, gingen die entzündlichen Erscheinungen unter

Borsäure- und Salizyl-Resorzinumschlägen bald zurück und es kam zu völliger Schälung der erkrankten Hautpartien.

Nicht ganz leicht zu entscheiden ist die Frage, ob es sich um einen Unfall handelte. Die Versicherungsgesellschaft lehnte den Unfall ab, da ein „plötzliches Ereignis" nicht vorlag.

Ein neuer Hohlmeissel.

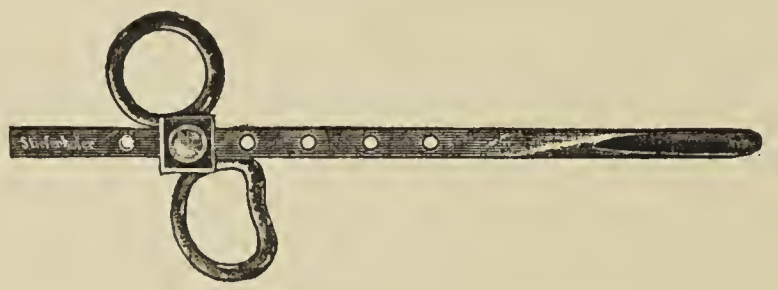
Von Dr. K. Schramm-München.

Im folgenden möchte ich die Herren Kollegen auf einen von mir konstruierten Hohlmeissel aufmerksam machen.

Vorbedingungen für die Gebrauchsfähigkeit eines jeden Meissels sind Gewährleistung einer sicheren Führung sowie handgerechte Lage. Die bisher gebräuchlichen Hohlmeissel erfüllen diese Forderung nur in bescheidenem Masse. Gerade was die Sicherheit der Führung anbetrifft, lassen sie viel zu wünschen übrig. Wohl jeder Chirurg und Orthopäde, der viel am Knochen arbeitet, wird den Fehler dieser Meissel als störend empfunden haben, dass sich das Instrument während der Arbeit um seine Längsachse dreht und abgleitet. Schon nach einigen Hammerschlägen beginnt diese Drehbewegung des Hohlmeissels, die ihren Grund darin hat, dass die runde Schneide nach dem locus minoris resistentiae auszuweichen versucht: die Sicherheit der Führung wird dadurch ganz wesentlich beeinträchtigt. Um eine Knochenrinne zu erhalten, ist man gezwungen, den Hohlmeissel immer wieder herauszunehmen und von neuem anzusetzen; ein kontinuierliches Arbeiten ist unmöglich.

Am brauchbarsten von den bisher üblichen Hohlmeisseln ist immerhin noch der mit einem dicken Holzgriff versehene Meissel, der allerdings ziemlich fest in der Hand liegt; aber auch mit einem Holzgriffmeissel ist man nicht imstande, die beschriebene Drehbewegung des Meissels ganz auszuschalten, abgesehen davon, dass es nicht jedermanns Sache ist, mit dieser Art Meissel zu arbeiten, denn reine Metallmeissel dürften wohl im allgemeinen bevorzugt werden. Die gebräuchlichen Metallmeissel drehen sich sämtlich und sind noch dazu durchweg unhandlich, da sie trotz der meist am Griff angebrachten Rillen, Kanten etc. ein derartiges festes Zufassen mit den Fingern oder der ganzen Hand erfordern, dass der Operateur zumal bei längerer Arbeit leicht ermüdet. Die störenden Momente — Drehbewegung und schlechte Handhabung — habe ich zu beseitigen versucht.

Der vorliegende Hohlmeissel besteht in der Hauptsache aus 2 Teilen (s. Abb.):



1. dem Meisselschaft, der eine Reihe von konischen Löchern aufweist. Die Schneide ist um etwa 35° nach auswärts gedreht.

2. aus 2 Ringen, die durch eine Hohlführung miteinander verbunden sind. Der eine Ring ist an seiner unteren Seite eingebuchtet und steht 1 cm tiefer als der andere. Die Hohlführung besitzt eine konische Durchbohrung, die dazu dient, das Ringpaar mittels eines Scharnierzapfens auf dem Schaft zu fixieren.

Der Hohlmeissel ist gebrauchsfertig nach Einführung des Schaftes in den Handgriff. Nimmt man die Konkavität der Schneide als Vorderseite des Schaftes an, so muss das Ringpaar so liegen, dass der eingebuchtete Ring (Mittelfingerring) tiefer steht als der andere Ring (Daumenring). Durch Verschiebung des Handgriffes lässt sich der Meissel schnell beliebig verlängern und verkürzen. Die Meisselschäfte sind in 3 Ausführungen von 7, 9 und 12 mm Schneidenbreite angefertigt, die auch während der Operation in kürzester Zeit ausgewechselt werden können.

Der Meissel liegt beim Gebrauch bequem in der Hand. Eine Drehung, ein Abgleiten in dem erwähnten Sinne ist ausgeschlossen. Der Meissel gibt vielmehr die Gewähr für ein absolut sicheres, präparatorisches Arbeiten, da man ihn selbst bei grösstem Widerstand und wechselnder Beschaffenheit des Knochens (Osteomyelitis) vermöge der als Hebel wirkenden seitlichen Ringe ohne besondere Kraftanwendung vollkommen in der Gewalt hat. Durch die Schrägstellung der Meisselschneide wird eine Korrektion der durch die Griffart bedingten Drehung des Schaftes erreicht, so dass das Operationsfeld übersichtlich bleibt, ohne dass die Hand ihre natürliche Haltung zu ändern braucht.

Der Hohlmeisel wurde von mir bei vielen Operationen, besonders Sequestrotomien, auf der orthopädisch-chirurgischen Abteilung des Fürsorge-Reservelazarettes München verwendet und hat sich recht gut bewährt.

Instrumentenfabrik Stiefenhofer in München bringt ihn in den Handel.

Ueber ev. Verwendbarkeit des Meissels in entsprechend leichterer Ausführung bei Aufmeisselung des Proc. mastoideus, wo es doch besonders auf exaktes Arbeiten ankommt, habe ich keine Erfahrung; doch glaube ich, dass er auch dort gute Dienste leisten würde. Für diesbezügliche Anregungen wäre ich dankbar.

Aus der chirurg. Abt. der Universitäts-Kinderklinik München.

Lungenstützfunktion.

[Erwiderung[1]) auf die gleichnamige Veröffentlichung von Alfred Brunner, München, in Nr. 32 ds. Wchschr.]

Von Richard Drachter.

Brunner wendet sich gegen den [wie er irrtümlicherweise annimmt, von mir geschaffenen[2])] Begriff der Lungenstützfunktion.

Es lässt sich aber leicht zeigen, dass Brunners Ausführungen sich zum Teil nur um die Ausdrucksweise drehen, zu einem anderen Teil auf einer verschiedenen (d. h. von der meinigen abweichenden) Auffassung des Begriffes „Lunge" beruhen. Soweit dies der Fall ist, wäre die bestehende Meinungsverschiedenheit also eine rein formale und unwesentliche und wohl leicht zu beseitigen.

In der im Folgenden zu erteilenden Antwort handelt es sich aber auch noch um den Nachweis, dass Brunner, der für die Beibehaltung des Begriffes eines Zuges der Lunge an der Brustwand eintritt, selbst (wie fast alle Aerzte) das Opfer dieser irreführenden und aus diesem Grunde von mir bekämpften Ausdrucksweise geworden ist, insoferne auch Brunner durch die laienhafte Ausdrucksweise gelegentlich zu einer irrigen Vorstellung über den physikalischen Vorgang verleitet wird.

I. Nachweis des Wortstreites.

Ein Wortstreit liegt in zweierlei Hinsicht vor:

a) insoferne, als die Begriffe „Ziehen" und „Stützen" als einander entgegengesetzte Begriffe bezeichnet werden.

b) insoferne, als Brunner sagt: Nicht die Lunge stütze, sondern die in ihr enthaltene Luft.

Ad a) Ziehen und Stützen sind — wenn diese Funktionen einem Gas zugeschrieben werden — nicht einander entgegengesetze, sondern miteinander vollkommen identische Begriffe. Ob man von Ziehen oder Stützen spricht, hängt lediglich von der Bezugsgrösse ab, von der man ausgeht. Brunner geht, wie in der Medizin bisher leider üblich, vom atmosphärischen Druck als Bezugsgrösse aus, ich gehe, wie in der Physik üblich, vom Druck plus minus Null als Bezugsgrösse aus. Wer ersteres tut, kann von einem Gas mit dem Druck A—E sagen, es ziehe, wer letzteres tut, kann nur von Stützen sprechen. Mit der Einführung des Ausdruckes Stütze wird also keineswegs „eine alte Theorie erledigt", sondern es wird lediglich eine andere Bezugsgrösse eingeführt, und so wird eine alte bekannte Tatsache, nämlich die, dass die Lunge mit dem Druck A gegen die Thoraxwand gedrückt wird, während sie mit der relativ geringen Kraft E von derselben wegstrebt, anstatt mit einem laienhaften und irreführenden Ausdruck mit einem physikalischen und daher die richtige Auffassung vermittelnden Ausdruck benannt.

Solange man sich also nicht auf die Bezugsgrösse, von der man ausgehen will, geeinigt hat, ist es ein Streit um Worte, ob man den (allerdings immer nur laienhaft richtigen) Ausdruck „Ziehen", oder den physikalisch richtigen Ausdruck „Stützen" gebraucht.

Ad b). Wenn es auch gewiss ist und von mir immer und immer wieder hervorgehoben wurde, dass die in der Lunge vorhandene Luft stützt, so habe ich doch mit vollem Vorbedacht und mit voller Absicht von einer thoraxwandstützenden Funktion der Lunge, und nicht etwa von einer thoraxwandstützenden Funktion der in der Lunge vorhandenen Luft gesprochen aus folgenden Gründen:

α) Weil der Ausdruck Lungenstützfunktion kürzer ist.

β) Weil die Lunge unter physiologischen Umständen eben nun einmal luftführendes Organ ist und als Organ im Ganzen stützt.

γ) Weil — auch unter physiologischen Umständen — nicht nur die in der Lunge enthaltene Luft stützt, sondern alle anderen Bestandteile des Organs, besonders das in ihr enthaltene Blut, während lediglich die elastischen Fasern in umgekehrter Richtung wirken (ohne jedoch gegen A aufkommen zu können).

Wenn Brunner sagt, die Lunge stützt nicht, sondern die Lunge zieht, so muss man ihm entgegenhalten (selbst wenn man den Ausdruck Ziehen anerkennen würde), dass nicht die Lunge zieht, sondern die in ihr enthaltenen elastischen Fasern.

δ) Weil die Lunge auch dann, wenn ihr Luftgehalt vermindert oder aufgehoben ist, z. B. im Zustand der Hepatisation stützt, und zwar noch mehr als vorher.

ε) Weil es eben nicht darauf ankommt, welchem Medium (Gas, Flüssigkeit, Gewebe etc.) ein Stützorgan seine Stützkraft verdankt, sondern darauf, dass es erstens über einen gewissen Eigendruck resp. mitgeteilten Druck verfügt, und zweitens raumausfüllend wirkt.

Wenn die bisher erörterte Meinungsverschiedenheit lediglich eine auf einem Wortstreit beruhende ist, so könnten beide Ausdrucksweisen an sich

---

[1]) Der vorliegende Text stellt eine wesentliche, auf Veranlassung der Schriftleitung vorgenommene Kürzung einer ursprünglichen Erwiderung dar, in der Drachter zu den einzelnen Sätzen Brunners Stellung nahm. Schrftl.

[2]) Ich habe diesen Ausdruck nicht geschaffen, sondern nur wiederholt gebraucht und dann gegen Duken verteidigt. Der Ausdruck ist uralt; von wem er erstmals gebraucht wurde, vermag ich nicht anzugeben. Jedenfalls aber habe ich schon in meiner Habilitationsschrift auf Seite 72 angeführt, dass Riecke im Jahre 1847 sagt: „dass die Lungen wie zwei mit Luft gefüllte Säcke den Rippen als feste Stütze dienen".

immer noch gleich zweckmässig sein. Das ist aber nicht der Fall. Denn, wie ich im folgenden Abschnitt zeigen werde, führt die alte Ausdrucksweise zu der Auffassung, als fände ein wirklicher Zug der Lunge an der Brustwand statt. Damit komme ich zu dem II. Teil meiner Antwort:

II. Nachweis, dass (auch Brunner) durch die bisher übliche Ausdrucksweise gelegentlich zu einer irrigen Vorstellung über den physikalischen Vorgang verleitet wird.

Dass Brunner die Vorstellung hat, als fände ein tatsächlicher Zug der Lunge an der Brustwand statt, geht unzweideutig aus dem zweiten Absatz seiner Bemerkungen hervor, und zwar begeht Brunner diesen Fehler, obwohl er selbst an anderer Stelle auf den laienhaften Charakter des Ausdruckes „Zug" hinweist und sagt, dass der physikalische Vorgang bei den sich abspielenden Erscheinungen ein anderer ist als nach der sprachlichen Ausdrucksweise zu erwarten wäre, dass nämlich physikalisch nicht von innen gezogen, sondern von aussen gepresst wird.

Nachweis: Brunner sagt, der (von mir gebrauchte) Satz: „Ein Zug der Lunge an der Thoraxwand im physikalischen Sinne findet aber nicht statt, da Gase nach allen Seiten einen Druck, nie einen Zug ausüben können", wäre richtig, „wenn die Lunge nur aus Luft bestehen würde" und fährt fort: „Der Zug wird aber nicht ausgeübt durch die Gase in den Luftwegen und Alveolen, sondern durch das elastische Gewebe der Lunge". Damit ist ganz klar und deutlich gesagt, dass zwar ein Gas im physikalischen Sinne an der Thoraxwand nicht ziehen könne, dass aber das elastische Gewebe der Lunge dies könne.

Demgegenüber vertrete ich nach wie vor den Standpunkt, dass die Lunge (bei freiem Pleuraspalt) ebensowenig im physikalischen Sinne an der Thoraxwand ziehen kann, wie das Gas.

Da Brunner zugibt, dass das Anliegen der beiden Pleurablätter unzweifelhaft durch Gasdruck bedingt ist, so ist er den Nachweis schuldig, mit welchen Mitteln die Lunge an der Thoraxwand zu ziehen, d. h. überhaupt anzugreifen vermag.

Hier besteht also eine wirkliche, sachliche Meinungsverschiedenheit zwischen Brunner und mir.

Es ist ein Widerspruch, wenn Brunner sagt: Einerseits „der Zug wird aber nicht ausgeübt durch die Gase in den Luftwegen und Alveolen, sondern durch das elastische Gewebe der Lunge" und andererseits zugibt, dass „das Anliegen der Pleurablätter unzweifelhaft durch Gasdruck bedingt wird".

Gerade dieser Widerspruch, in den Brunner hier gerät, zeigt, wie irreführend es ist, von einem Zug zu sprechen, wo physikalisch ein Zug gar nicht in Frage kommen kann, und beweist, wie notwendig es ist, dass dieser laienhafte Ausdruck durch den physikalisch richtigen der Stütze ersetzt wird. Der Techniker kann allerdings ruhig auch weiterhin von Saugpumpe sprechen, denn bei ihm ist (abgesehen davon, dass das Beispiel insoferne nicht analog ist, als bei der Saugpumpe gerade die zwischengeschaltete elastische Membran fehlt) eine solche Identifizierung einer bildlichen sprachlichen Ausdrucksweise mit einem physikalischen Vorgange nicht zu befürchten, während diese Identifizierung in der Medizin nicht nur gang und gäbe ist, sondern gegenüber einer Berichtigung sogar noch in Schutz genommen wird.

Weiter spricht Brunner von einer Zugspannung zwischen dem Hilus und der Lungenoberfläche, den er mit dem aktiven Zug eines gespannten Gummibandes vergleicht, und sagt: „Wenn Pleuraadhäsionen bestehen, so überträgt sich dieser Zug ohne weiteres auf die Brustwand."

Aber auch dies ist nicht ganz richtig. Auch diese Vorstellung ist die Folge des irreführenden Ausdruckes Zug der Lunge an der Brustwand. Richtig ist nur, dass Pleuraadhäsionen die Voraussetzungen dafür sind, dass ein Zug der Lunge im physikalischen Sinne überhaupt auf die Brustwand übertragen werden kann, wenn nämlich ein solcher stattfindet. Unter physiologischen Umständen der Lunge aber ist trotz vorhandener Pleuraadhäsionen ein solcher Zug noch nicht vorhanden. A ist trotz der Pleuraverwachsungen noch immer grösser als E.

Der Zug der aus der Lunge herauspräparierten und in Spannung versetzten elastischen Fasern der Lunge lässt sich allerdings in Analogie setzen mit dem Zug eines gespannten Gummibandes, d. h. in Bezug auf die elastischen Fasern als solche kann von einem Zug im physikalischen Sinne gesprochen werden. Nicht mehr von einem Zug im physikalischen Sinne aber kann gesprochen werden unter den bestehenden physiologischen Verhältnissen. Unter diesen ist die zwischen Hilus und Lungenoberfläche bestehende Zugspannung eine erst durch den Druck der in den Alveolen vorhandenen Luft bedingte, also eine auf Gasdruck beruhende. Erst bei einer gewissen Gasfüllung der Lunge tritt die Spannung der elastischen Fasern überhaupt auf. Bestehen Pleuraadhäsionen und sonst physiologische Verhältnisse, dann wird eben die Epithelfläche der Lunge durch Gasdruck nicht mehr an die Pleura parietalis, sondern an die Pleuraadhäsionen angedrückt gehalten. Sonst ändert sich nichts.

III. Nachweis einer (von der meinigen) verschiedenen Auslegung des Begriffes Lunge.

Brunner versteht unter „Lunge" etwas anderes als ich. Ich habe, wenn von physiologischen Verhältnissen die Rede war, unter „Lunge" das luftführende Organ, wenn von pathologischen Verhältnissen die Rede war, das sonstwie (z. B. durch entzündliche Produkte) ausgefüllte Organ, also immer das Organ im ganzen verstanden, während Brunner mit „Lunge" nur das Lungengewebe bezeichnet. Daher kommt es, dass ich im Thorax nach Herausnahme der Lunge einen leeren Raum supponiere und supponieren muss, während Brunner nach Herausnahme der Lunge im Thorax noch die in den Alveolen vorhanden gewesene Luft hat. Die in den Absätzen 3 und 5 der Brunnerschen Bemerkungen zunächst ganz unverständlich erscheinenden Einwände finden ihre Erklärung in dieser verschiedenen Auslegung des Begriffes Lunge.

*) Ich bin auch nicht Optimist genug, zu glauben, dass die Vorstellung des tatsächlichen Zuges der Lunge an der Brustwand der richtigen Anschauung in absehbarer Zeit Platz machen wird.

Zusammenfassung.

Geht man vom Druck plus minus Null als Bezugsgrösse aus und versteht man unter Lunge das (unter physiologischen Umständen mit Luft gefüllte) Organ im ganzen, so ist der Satz, dass die Thoraxwand von der Lunge mit A-E gestützt werde, eine Selbstverständlichkeit.

Die Einführung des Druckes plus minus Null als Bezugsgrösse empfiehlt sich, weil dadurch der laienhafte und zu Irrtümern Veranlassung gebende Ausdruck Zug wegfällt.

Sechsjährige Erfahrungen bei der Behandlung der Lungentuberkulose mit den Partialantigenen nach Deycke-Much.

(Entgegnung auf die Arbeit von Dr. Ott in Nr. 40 dieser Wochenschrift.)

Von Oberarzt Dr. Kurt Klare, Prinzregent Luitpold-Kinderheilstätte Scheidegg.

Bei der kritischen Uebersicht der bisher über die Partigene erschienenen Arbeiten ist es Ott „vollkommen unverständlich", wie ich in meinem zusammenfassenden Bericht „Der heutige Stand der Tuberkulosebehandlung mit Partialantigenen nach Deycke-Much", erschienen im Internat. Zbl. f. d. ges. Tbk.Forsch. Bd. 14 Nr. 1 zu dem Urteil komme, dass sich die Berichte über günstige Erfolge von Tag zu Tag mehren. Nach Otts Auffassung ist „gerade das Gegenteil richtig". Diese Darstellung verschiebt doch die Tatsachen. Ott kennt vielleicht die Literatur nur aus Referaten, denn sonst könnte ihm nicht entgangen sein, dass z. B. Menne auf 10 Seiten seine eigenen Erfahrungen schildert und dass eine grosse Zahl seiner als ablehnend oder neutral bezeichneten Autoren die Partigene an Hand besonders günstiger Fälle ausdrücklich empfiehlt: Brecke, Liebe, Hirsch und Vogel, Römer und Berger. Auszüge aus diesen Arbeiten anzuführen verbietet der Raum, jedoch empfehle ich dringend das Nachlesen der Originalien. Wenn auch nach Abschluss meiner Literaturübersicht seit 1919 einige weniger günstig lautende Arbeiten erschienen sind, so liefern andere neuere Arbeiten (Schmidt, Ladewig, Schulte-Tigges) den Beweis, dass die Partigene sich den ihnen gebührenden Platz in der Behandlung der Tuberkulose erobert haben. Es liegt mir nur daran, den Vorwurf der „Unrichtigkeit" meines Uebersichtsreferates, den mir Ott macht, zu widerlegen, auf seine stark persönlich gehaltene Beurteilung der Partigene einzugehen versage ich mir.

Kann Deutschland sich selbst ernähren?

Von M. H. Cassel, München.

Die landwirtschaftliche Produktion unseres Klimas ist verhältnismässig einfach gelagert. Sie weist nur 6 wichtige Gruppen von Bodenfrüchten auf: Getreide, Kartoffeln, Zuckerrüben, Oelfrucht, Futterrüben, Grünfutterpflanzen (Klee u. a.). Dazu die Wiesenkultur. Hülsenfrüchtenbau ist unbedeutend geworden.

Keine einzige Nährpflanze ist restlos für die menschliche Ernährung direkt verwertbar. Bei Getreide z. B. fallen Stroh, Kleie, Spreu ab, Futterpflanzen sind überhaupt nicht direkt verdaulich. Das nicht Verdauliche wäre für die menschliche Ernährung verloren, gäbe es nicht den Ausweg, es durch Verfütterung zu animalischen Produkten: Milch, Fleisch, Fett, Eiern zu veredeln. Dieser Veredelungsprozess jedoch erfolgt mit ausserordentlichem Energieverlust (Verlust an Nährwerten). Er beträgt bei Veredelung zu Milch und Schweinefleisch 80 Proz. und steigt bei Veredelung zu Ochsenfleisch bis über 95 Proz.

Man hat darum zu unterscheiden zwischen dem Energiegehalt einer Pflanze, dem „Rohnährwert" und dem Nutzeffekt für die menschliche Ernährung, dem „Reinnährwert", den sie nach Veredelung der nicht direkt vom menschlichen Magen aufnehmbaren Teile erreicht.

Es ist ohne weiteres klar, dass eine Bodenfrucht um so höheren Nutzeffekt für die Nahrung aufweist, um so höheren Reinnährwert hat, je höher der Anteil ist, der direkt ohne Veredelung vom Menschen als „vegetabilische" Nahrung verzehrbar ist!

Die nachstehenden Berechnungen erfolgen in der Weise, dass alle Bodenerzeugnisse ihrem Rohnährwert nach auf den Wert des Getreidekorns, den es bei Verfütterung an Rindvieh besitzt, auf „Getreidewerte" umgerechnet werden. 1 kg Getreidewert = 0,72 kg Stärkewert nach Kellner = 3000 Kalorien.

Das Verhältnis zwischen den für den Menschen direkt verdaulichen und den für ihn unverdaulichen Teilen beträgt in Prozenten:

	Weizen	Roggen	Gerste	Hafer	Kartoffeln	Zuckerrüben	Oelfrucht	Futterpflanzen
	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.
direkt verzehrbar . . .	62	57	50	41,5	80	65	50	—
veredelungsbedürftig . .	38	43	50	58,5	20	35	50	100

Die veredelungsbedürftigen Teile werden durch Veredelung genussfähig. Bei einem Veredelungsverlust von 80 Proz. entsteht folgende höchste Ausnützbarkeit als Reinnährwert:

	Weizen	Roggen	Gerste	Hafer	Kartoffeln	Zuckerrüben	Oelfrucht	Futterpflanzen
	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz	Proz.	Proz.	Proz.
direkt verzehrbar	62	57	50	41,5	80	65	50	—
veredelt verzehrbar . .	7,6	8,6	10	11,7	4	7	10	20
zusammen:	69,6	65,6	60	53,2	84	72	60	20

Die prozentual höchste Ausnutzbarkeit, den relativ höchsten „Reinnährwert" besitzen demnach Weizen, Kartoffeln und Zuckerrüben.

Die absoluten Erträge der einzelnen Nutzpflanzen sind indessen heute stark verschieden. Es bringen unter den gegenwärtigen Produktionsmethoden Kartoffeln und Raps um die Hälfte mehr Rohnährwerte vom Hektar auf als das Getreide, die äusserst sorgfältig kultivierte Zuckerrübe das Drei- bis Vierfache.

Würde man das Getreide in der gleichen Weise anbauen als die Zuckerrübe, dann würde man im Laufe der Zeit voraussichtlich in Getreide ebensolche Erträge erzielen als in Rüben. Die Chinesen tun das in der Tat mit entsprechendem Erfolg. Die mittleren Erträge der letzten 5 Friedensjahre ergaben in Deuschland durchschnittlich auf einen Hektar, Wiederaussaat abgezogen:

	Weizen	Roggen	Gerste	Hafer	Kartoffeln	Zuckerrüben	Futterrüben	Klee und Wiesen	
Ernte kg	1980	1650	1920	1820	11 700	28 300	40 000	4850	
enthaltend Rohnährwerte einschl. Stroh, Laub etc. auf Getreide berechnet:									
kg	2300	1975	2285	2175	2990	8600	4000	grün 3250	als Heu 2200
Million. Kalor.	6,9	5,93	6,85	6,85	9,0	25,8	12,0	9,75	6,6
hiervon sind direkt für den Menschen geniessbar:									
Menge kg	1430	1125	1125	900	9360	4250	—	—	—
Million. Kalor.	4,72	3,72	3,72	3,0	7,0	17,4	—	—	—
nach Veredelung (bei 80 Proz. Verlust) verzehrbar:									
Million. Kalor.	0,58	0,56	0,76	0,92	0,72	2,1	2,64	2,15	1,45
gesamter Reinnährwert:									
Million. Kalor.	5,30	4,28	4,48	3,92	7,72	19,5!	2,64	2,15	1,45!

Der Jahresbedarf eines Menschen, des „Kopf der Bevölkerung" beträgt 0,9 Millionen Kalorien. Es ernährt demzufolge ein Hektar deutschen Bodens bei direktem Verzehr der direkt geniessbaren und rationeller Veredelung der ungeniessbaren Teile der Ernte je nach Anbau eine verschiedene Zahl von Menschen. Und zwar vermögen bei Erträgen, wie die mittleren von 1909—1913, durchschnittlich an Menschen zu ernähren:

Weizen	Roggen	Gerste	Hafer	Kartoffeln	Raps	Zuckerrüben	Futterrüben	Klee und Wiesen	
5,3	4,3	4½	4	7.7	8	19½	2,6	grün 2,15	als Heu 1,45

(nach Abzug von 10 Proz. Verlusten).

Es ist hiermit in einfacher und übersichtlicher Form ein Schlüssel geschaffen, um festzustellen, wie viel Einwohner der Boden ernähren kann, wenn sein Ertrag sinngemäss verwendet wird.

Die Zahl der auf einer gegebenen Bodenfläche ernährbaren Menschen ist um so höher, je höher der „Reinnährwert" auf die Flächeneinheit ist und je geringer der Umwandlungsverlust der veredelungsbedürftigen Rohnärwerte.

Praktisch gesprochen heisst das für heutige Verhältnisse: Deutschland kann um so mehr Menschen ernähren, je höher

1. sein Anbau an Bodengewächsen mit hohem Reinnährwert — Zuckerrüben, Raps, Kartoffeln, Getreide — und je geringer sein Anbau an Futterpflanzen ist,

2. je rationeller veredelt wird.

Ein Hektar Futterpflanzen leistet nur ein Zehntel dessen an menschlicher Nahrung, was ein Hektar Zuckerrüben hervorbringt, und auch das nur bei Veredelung zu Milch, Kuh- und Kalbfleisch. Bei Veredelung zu ausgereiftem Ochsenfleisch einschliesslich das anfallenden Fettes ernährt 1 Hektar Futterpflanzen nur einen halben Menschen. Das ist nur $^1/_{40}$ der Nahrungsleistung eines Hektars Zuckerrüben und $^1/_{10}$ der Leistung eines Hektars Getreide! Wird morgen der grösste Teil des deutschen Bodens zur Veredelung in Ochsen- und Hammelfleisch benutzt, wie es vor dem Kriege in England der Fall war, dann kann dieser Boden nur noch ein Zehntel bis ein Zwanzigstel der Bevölkerung ernähren, die er bei vorwiegendem Getreide-, Kartoffel-, Zuckerrüben-, Oelfruchtbau zu versorgen vermag.

Hier sitzt der Kern des ganzen Ernährungsproblems. (In richtiger Erkenntnis dieser Tatsache haben England und Holland durch Anbauzwangsvorschriften, amtliche Propaganda und Prämien die Umwandlung von Wiesen in Ackerland seit 1916 planmässig herbeigeführt.)

Die mittlere Ernte Deutschlands 1909—13, Aussaat abgezogen, hat betragen:

In 1000 Tonnen (Millionen Kilogramm)

	Weizen		Spelz		Roggen		Gerste		Hafer		Zusammen	
	Menge	Rohnährwert	Menge	Rohnährwert	Menge	Rohnährwert	Menge	Rohnährwert	Menge	Rohnährwert	Menge	Rohnährwert
Ernte	3810		350		10 250		3100		7 900		25 410	
nur verfütterbar	380	380	35	35	1 025	1 025	310	310	790	670	2 540	2 420
direkt verwertbar	3430		315		9 225		2790		7 110		22 870	
ergibt Mehl . .	2745	2745	252	252	6 920	6 920	1813	1813	3 910	3910	15 640	15 640
„ Kleie . .	515	315	47	32	1 845	1 385	837	700	3 200	1600		4 060
„ Mahlverlust	170	—	16		460	—	140	—				
Strohertrag . .	6200	930	750	112	19 800	2 970	3350	837	12 900	3220		8 070
Zusammen Rohnährwerte		4400		430		12 300		3660		9400		30 190

	Kartoffeln		Zuckerrüben		Futterrüben		Klee		Wiesen		Sonstiges	
	Menge	Rohnährwert	Menge	Rohnährwert		Rohnährwert	Menge	Rohnährwert	Menge	Rohnährwert		Rohnährwert
Ernte	39 000		14 250		—	4000	9420	5950	25 445	14 000	Futterpfl. und Weiden —	8000
nur verfütterbar	7 800	1560										
direkt verwertbar	31 200	6240	Zucker 2 080	2775							Obst und Gemüse —	1000
Abfälle	—	—		1475								
		7800		4250		4000		5950		14 000		9000

	Millionen Tonnen Getreidewerte	Milliarden Kalorien
Der gesamte Rohnährwert betrug . .	75 200	235,—
Davon waren direkt geniessbar		

	Mehl	Kartoffeln	Zucker	Gemüse u. Obst	
Menge (Mill. Tonnen):	15 640	31 200	2080	—	
Milliarden Kalorien:	51,6	23,4	8,3	3	86,3
veredelungsbedürftig waren					148,7
hiervon geht ab Bedarf der Pferde (nach Kuczynski)					31,7
Es bleiben an zu veredelnden Futtermitteln . .					117,—

Bei rationeller Veredelung werden aus diesen 117 Milliarden Kalorien gebildet Milch und Fleisch im Werte von 23,4 Milliarden Kalorien.

Hiernach ergibt sich folgender Reinnährwert der ganzen Ernte:

	Milliarden Kalorien
direkt geniessbar (vegetabilische Nahrung) . . .	86,3
veredelt geniessbar (animalische Nahrung) . . .	23,4
zusammen	109,7

Da der Jahresbedarf eines Menschen 0,9 Millionen Kalorien beträgt, enthielt die mittlere Ernte von 1909/13 nach Abzug von 10 Proz. Abschreibung den Nahrungbedarf von 110 Millionen Menschen. Es waren jedoch nur 66 Millionen Einwohner. Und trotzdem reichte es nicht, es wurde eingeführt, allerdings überwiegend nur Rohnährwerte, d. h. Futtermittel.

Heute ist Deutschlands nutzbare Bodenfläche um 15 Proz. geringer. Bei gleicher Ernte und gleichen Anbauverhältnissen als vor dem Kriege kann Deutschland nun bei rationeller Verwendung seiner Bodenerzeugnisse 95 Millionen Menschen ernähren

Es kann aber um so mehr Menschen ernähren, je mehr der Anbau solcher Bodenfrüchte betrieben wird, die die höchsten Reinnährwerte erzielen, mit anderen Worten, je mehr der Futterbau eingeschränkt und durch Anbau von Weizen, Zuckerrüben und der einer grossen Entwicklung entgegengehenden Oelfrucht ersetzt wird. Bei einer Bevölkterung von 60 Millionen ist das allerdings nicht Bedürfnis. Was sich aber hier organisatorisch leisten lässt, zeigt folgende Rechnung:

Vor dem Kriege waren zum Futterbau etwa 13½ Millionen Hektar verwendet, auf denen 24,3 Millionen Tonnen Getreide-Rohnährwerte gewonnen wurden. Jetzt sind es noch etwa 12½ Mill. Hektar. Bei rationeller Veredelung, nur zu Milch-, Kuh- und Kalbfleisch, werden dabei zwei Menschen auf den Hektar ernährt, zusammen 24 Millionen Köpfe. Wird die Hälfte dieser Fläche zum Bau von Brotgetreide, Zuckerrüben, Kartoffeln und Oelfrucht benützt, dann werden statt höchstens zwei Menschen im Durchschnitt 7 Menschen auf den Hektar unterhalten, auf den 6 Mill. Hektar statt höchstens 12 Mill. Köpfen deren 42 Millionen!

Dann kann der deutsche Boden 125 Millionen Menschen ernähren. Und auch das ist binnen wenigen Jahren durchführbar.

Würde man auch die restlichen 6 Millionen Hektar, die jetzt zum Futterbau dienen., in der gleichen Weise bewirtschaften und auf Ackerland umlegen können (das wäre bei gegenwärtigen Wirtschaftsformen nur noch zum kleinen Teil möglich), dann könnte Deutschland weitere 30 Millionen Menschen mehr, 155 Millionen Einwohner, ernähren.

Und ersetzt man die Pferde durch unbelebte Motoren, dann sind es, unterstellt, dass die Pferde sonst nur Rohnährwerte erhalten, noch weitere 7 Millionen, also 162 Millionen Menschen, die ernährt werden können.

Noch mit keinem Worte ist dabei gedacht der Möglichkeit der Produktionssteigerung.

Welzen z. B. gab im Reichsdurchschnitt 1,98 Tonnen netto per Hektar. Aber gut geleitete Betriebe erzielten auf guten Böden bis nahezu das Doppelte. Und wenn das auch nur ausnahmsweise erreichbar ist, so liegt eine Ertragssteigerung der Ernte um 33—50 Proz. durchaus im Rahmen des Erreichbaren schon innerhalb unserer heutigen Produktionsmethoden.

Es ist das nicht eine Frage der Düngemittel, wie man fälschlich glaubt, sondern eine solche des technischen Könnens, also der Sachkenntnis und der Intelligenz der Landwirte, an der es bei der grossen Masse ausserordentlich mangelt.

Zu noch weiteren Produktionserhöhungen wird man in der Zukunft gelangen können, wenn sich die für die Ernährung entscheidende Kulturpflanze, das Brotgetreide, zu Erträgen steigern lässt, wie sie heute bereits die Zuckerrübe aufweist, d. h. wenn auch das Getreide statt 5 Menschen 20 auf den Hektar ernährt. Ist es, wie wahrscheinlich Gesetz, dass der Boden immer gleich viel Energien hervorbringt, gleichgültig, welche Frucht zum Anbau kommt, dann lassen sich durch verbesserte Mittel auch beim Getreidebau die gleichen Erträge erwarten, wie bei der Zuckerrübenkultur. Das aber bedeutet eine Verdreifachung der Ernte fast auf der ganzen Linie und würde eine Ernährung von 400 bis 600 Millionen Menschen erlauben. Auf dem kleinen Fleckchen Erde, das Deutschland heisst. Es verlangt ein ander Geschlecht, eine höhere Technik und eine höhere Moral.

Aber auch was heute an landwirtschaftlichen Erzeugnissen vorhanden ist, ist reichlich genug, jeden denkbaren Bevölkerungszuwachs zu versorgen. Die Ernte dieses Jahres ist nach der Schätzung des Verfassers nicht wesentlich kleiner als der mittlere Ertrag vor dem Kriege! Es lässt sich nachweisen.

Sie würde demnach bei richtiger Verwertung genügen, um 90 bis 95 Millionen Menschen zu ernähren.

Das ist Theorie, wird man einwerfen. Ja. Aber wenn heute eine Riesenfaust herniederführe in unser Wirtschaftsleben und die diesjährige Ernte ergriffe und sie verwenden würde in der hier ausgeführten Weise und der Menschen Kurzsichtigkeit und Eigennutz zur Seite schöbe, dann würde die „Theorie" mit einem Schlage Wirklichkeit.

Und das deutsche Volk wäre heraus aus seiner ganzen materiellen Not. Es bedürfte nicht einmal einer Riesenfaust. Nur des Erkennens der Wahrheit in allen Schichten der Nation. Dann werden gesunder Menschenverstand und Rechtlichkeitssinn den Weg ins Freie finden.

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Die praktisch wichtigsten tuberkulösen Erkrankungen am Auge*).

Von C. v. Hess.

M. H.! Unter der grossen Zahl tuberkulöser Erkrankungen des Sehorgans wollen wir heute nur die zwei für den praktischen Arzt wichtigsten ausführlicher besprechen, einmal die mannigfaltigen skrofulösen Prozesse am äusseren Auge, dann die tuberkulösen Erkrankungen der Uvea, insbesondere ihres vorderen Abschnittes.

Die erste Gruppe beansprucht heute unser Interesse teils wegen ihrer unter dem Einflusse der schlechten Ernährungsverhältnisse wachsenden Häufigkeit und Heftigkeit, teils deshalb, weil gerade hier unsere therapeutischen Anschauungen in der letzten Zeit einen wesentlichen Wandel erfahren haben. Das klinische Bild ist Ihnen ja allen genügend bekannt: Vorwiegend in den 2 ersten Lebensjahrzehnten treten meist bei ausgesprochen skrofulöser Disposition zunächst am Hornhautrande die „Phlyktänen" auf, die leider noch vielfach harmloser aufgefasst werden als sie sind. Bilden sie doch, insbesondere bei unzweckmässiger Therapie, den Ausgangspunkt für alle jene Hornhautprozesse von der leichten, oberflächlichen Infiltration zum Geschwür mit starker Neigung in die Tiefe zu gehen bis zum Durchbruch mit Irisvorfall und allen seinen Gefahren für das Auge.

Dass es wirklich der Tuberkulose nahestehende Vorgänge sind, die diesen Augenerkrankungen zugrunde liegen, ist heute nicht mehr zweifelhaft, nachdem die Statistik gezeigt hat, dass in etwa 95 Proz. der phlyktänulären Erkrankungen anderweitige Skrofulose nachweisbar ist. Auch der mikroskopische Befund spricht dafür: die Phlyktäne zeigt „tuberkuloiden" Bau, insofern sich vielfach Riesenzellen in den sie bildenden gefässreichen Zellinfiltrationen finden; doch hat man Tuberkelbazillen nicht nachweisen können. Auf Tuberkulin scheinen sie nicht zu reagieren.

Die bei diesen Erkrankungen so häufige Lichtscheu bedarf kurzer Besprechung, da hier althergebrachte irrige Meinungen bis in die letzte Zeit einer rationellen Behandlung im Wege standen und zum Teile noch stehen. Man glaubte diese Lichtscheu durch Hornhaut- oder Irisnerven vermittelt und sah in ihr eine zweckmässige Lichtschutzreaktion, der man durch Verband, dunkle Brillen und Dunkelkuren Rechnung tragen müsse. Ich zeigte demgegenüber [1]), dass auch nach Ausschalten jeden Lichtreizes im völlig Dunkeln die Störungen bei den fraglichen Hornhaut- und Bindehauterkrankungen weniger lästig sind, wenn die Lider fest zusammengepresst werden. Da dies selbstverständlich auch im Hellen der Fall ist, nahm man irrigerweise an, das Zukneifen der Lider erfolge aus einer durch den entzündlichen Prozess bedingten Scheu vor dem Lichte; diesem Irrtum leistete Vorschub, dass durch den Lidschluss die Augen dunkeladaptiert und dadurch entsprechend lichtempfindlicher werden. Tatsächlich ist aber die Lichtscheu von der Hornhaut- und Bindehauterkrankung selbst unabhängig und lediglich Folge des Lidschlusses. Damit war aber gezeigt, dass der verbreiteten Annahme einer schädlichen Wirkung des Lichtes bei den skrofulösen Augenerkrankungen die prinzipielle Begründung fehlt; auch die praktische Erfahrung zeigte danach, dass von solcher schädigenden Wirkung des Lichtes nicht die Rede sein kann. Wir erzielen viel rascher Besserung und Heilung der skrofulösen Augenleiden, wenn wir die Betroffenen ausgiebig eben jenen Strahlen aussetzen, vor welchen man sie bis vor kurzem so sorgfältig schützen zu müssen glaubte. Daher habe ich alle Dunkelkuren und jegliche Art von grauen oder farbigen „Schutzbrillen" aus der Zahl unserer Hilfsmittel gegen diese Augenleiden völlig ausgeschaltet. Mit besonderem Nachdruck muss hier die Schädlichkeit des Verbandes immer wieder betont werden. Auch jetzt werden jährlich noch Tausende von Augen mit Phlyktänen und ihren Folgezuständen lediglich durch Anlegen eines Verbandes schwer geschädigt oder ganz zerstört, die bei rationeller Therapie sich leicht retten liessen. Fast täglich können wir die Erfahrung machen, dass Augen, die unter wochen- und monatelang getragenen Verbänden immer schlechter wurden, allein durch Weglassen derselben, häufiges Reinigen und Behandlung der begleitenden Konjunktivitis durch Tuschieren mit Argentum nitr. sich rasch bessern und ausheilen. Ein wirksames Hilfsmittel scheint nach unseren bisherigen Erfahrungen der Bestrahlung mit dem kurzwelligen Lichte der Höhensonne zuzukommen [2]). Neben der lokalen ist zur Verhütung von Rückfällen der Allgemeinbehandlung tunlichst Aufmerksamkeit zu schenken. Gute Ernährung und Körperpflege halte ich für das wichtigste, von spezifischer Behandlung mit Tuberkulin usw. habe ich keine Vorteile gesehen. Die beliebte Behandlung der Lichtscheu mit Atropin ist zwecklos.

Ueberhaupt ist vor dem verbreiteten Missbrauch von Atropin bei allen skrofulösen Augenerkrankungen zu warnen, da die Iris nur ausnahmsweise bei den ganz schweren, vernachlässigten Formen mitbeteiligt ist. Auch das beliebte Einstäuben von Kalomel bei Phlyktänen habe ich verlassen, nachdem ich mich überzeugt habe, dass ihm keine Heilwirkung zugeschrieben werden kann; auch scheint mir die übliche Art der Anwendung unseren heutigen hygienischen Anschauungen nicht mehr recht zu entsprechen. Eine Salbenbehandlung halte ich in vielen Fällen, insbesondere bei stärkerer Reizung der Bindehaut, für zweckmässig, das Wesentliche dabei scheint mir die Milderung der Beschwerden durch Beseitigen der Rauhigkeiten der entzündeten Bindehaut zu sein. Ich kann nicht finden, dass die übliche gelbe Quecksilberoxydsalbe irgendwelche Vorteile vor anderen Salben hat und benütze am liebsten 1 proz. Borsalbe oder ½ proz. Kokainsalbe.

Die zweite besonders wichtige Gruppe tuberkulöser Augenerkrankungen bilden jene des Uvealtraktus, insbesondere seines vorderen Abschnittes in der Form der schleichenden Iridozyklitis. Sie tritt vorwiegend im mittleren Lebensalter, seltener bei Kindern und alten Leuten auf und scheint bei Frauen häufiger zu sein als bei Männern. Gewöhnlich suchen die Kranken den Arzt auf wegen „Verschleierung", seltener wegen Rötung und Schmerzen. Genaue Untersuchung bei Lupenvergrösserung und starker seitlicher Belichtung lässt oft nur feine oder etwas dickere, klumpige Deszemetische Beschläge, nach Atropin oft Synechien erkennen, Hyperämie der Iris kann fast völlig fehlen, ist aber in der Regel, wenn auch oft nur in mässigem Grade vorhanden; durch diese verhältnismässig geringen Entzündungserscheinungen unterscheiden sich die fraglichen tuberkulösen von den meist stürmischer verlaufenden luetischen Iritiden. Alle diese leichten Iritisformen werden bei uns genau auf Tuberkulose untersucht. Bei der Röntgenaufnahme finden sich auffallend häufig verdächtige Hilusdrüsen, überhaupt Erscheinungen der „geschlossenen" Tuberkulose; bei florider Phthise sehen wir Beteiligung des Auges verhältnismässig selten.

Für den Praktiker ist diese schleichende Uveitis besonders wichtig, einmal, weil sie nicht selten zuerst auf bis dahin übersehene tuberkulöse Allgemeinleiden aufmerksam macht und damit die Möglichkeit zu deren frühzeitiger Behandlung gibt, dann aber auch, weil die Behandlung des Auges selbst um so mehr Aussicht auf Erfolg bietet, je früher die Erkrankung erkannt wird. Sie verläuft zwar in einem ansehnlichen Teile der Fälle verhältnismässig günstig und heilt nicht selten vollständig aus, aber wir dürfen sie deshalb nicht zu den leichten rechnen, zeigt sie doch vielfach Neigung zu Rezidiven, und die Fälle sind leider nicht ganz selten, wo durch solche im Laufe der Jahre teils durch Occlusio pupillae, teils durch zunehmende Glaskörpertrübung und Schrumpfung mit Netzhautablösung totale Erblindung eintritt.

Es ist insbesondere bei dieser Uveatuberkulose dem Tuberkulin gute Wirkung nachgerühmt worden. Ich bin auf Grund langjähriger, eingehender Beobachtung zu dem Ergebnisse gekommen, dass das Tuberkulin ohne Einfluss auf den Verlauf der Erkrankung ist, und möchte dies betonen, damit nicht kostbare Zeit mit derartigen Versuchen verloren werde. Die schwerste tuberkulöse Iridozyklitis, die ich gesehen habe, trat bei einer Patientin auf, die wegen Verdacht auf Mediastinaltuberkulose kurz vor Beginn der Augenerkrankung wochenlang mit grossen Dosen von Alttuberkulin behandelt worden war.

---

*) Vortrag im Fortbildungskurs über Bekämpfung der Tuberkulose in München.

[1]) C. Hess: Ueber Schädigungen des Auges durch Licht. Arch. f. Augenhlkd. 75. 1913.

[2]) Vgl. Passow: Med. Kl. 1919 Nr. 51.

Die Anschauungen über die Wirkung des Tuberkulin auf die fragliche Augentuberkulose gehen noch weit auseinander; es könnte befremdlich erscheinen, dass man hier noch nicht zu einem abschliessenden Urteile gekommen ist, da doch die Beobachtungsbedingungen am Auge besonders günstig liegen und der Verlauf der Erkrankung durch die klare Hornhaut direkt zu verfolgen ist. Die Erklärung liegt in der grossen Mannigfaltigkeit des klinischen Verlaufes der tuberkulösen Uveitis. Wir sehen einerseits eine Reihe von Fällen ohne jede, insbesonders auch ohne spezifische Behandlung in wenigen Wochen glatt ausheilen, anderseits solche, die zunächst durchaus nicht stürmisch auftreten, aber trotz sorgfältigster Pflege und bei gutem, fieberlosen Allgemeinbefinden unter immer neuen Nachschüben schliesslich zur Atrophie des Ziliarkörpers mit nachfolgender Erweichung und Schrumpfung des Auges führen.

Lokal kommen nach meinen Erfahrungen vor allem lange fortgesetzte heisse Umschläge und Atropin in Betracht. Bei stärkerer Präzipitatbildung und Entzündung mache ich gerne Punktion der vorderen Kammer, von der ich nie nachteiligen, nicht selten aber günstigen Einfluss gesehen habe.

Auch bei diesen Iritiden galt und gilt z. T. auch heute noch das Licht als schädlich, nach meiner Ueberzeugung zu unrecht. Dunkle Brillen und Dunkelkuren überhaupt sind infolge der durch sie bedingten Lichtscheu lästig und sicher ohne günstigen Einfluss auf den Verlauf der Erkrankung. Hauptaufgabe ist auch hier Hebung des Allgemeinbefindens, wenn möglich Aufenthalt im Gebirge, der oft überraschend günstig auf den Zustand der Augen wirkt.

Nicht selten legen die Präzipitate sich in Form dicker, klumpiger Massen auf die hintere Hornhautfläche; an den entsprechenden Stellen stellt sich dann weiterhin verwaschene Trübung der Hornhautgrundsubstanz und Schädigung des Epithels oft in Form von kleinen Bläschen ein. Diese Veränderungen, die nur als Folge einer Ernährungsstörung des Hornhautendothels durch die Präzipitate aufzufassen sind, werden zuweilen selbst von Augenärzten als Keratitis parenchymatosa bezeichnet, von der sie tatsächlich scharf zu trennen sind. Eine wirkliche parenchymatöse Hornhautentzündung auf tuberkulöser Basis ist beim Menschen jedenfalls sehr selten (bei Tieren sieht man sie ziemlich häufig); man hat früher vielfach eine solche als tuberkulös aufgefasst, wenn keine Anhaltspunkte für angeborene Lues vorhanden waren; die systematische Prüfung der Wassermannschen Reaktion fällt bei der Keratitis parenchymatosa Jugendlicher so gut wie ausnahmslos positiv aus.

Differentialdiagnostisch kommt fast nur die luetische Iritis in Betracht. Wenn auch in letzter Linie für die Entscheidung der Ausfall der Wassermannschen Reaktion massgebend sein wird, genügt doch in der Mehrzahl der Fälle schon das klinische Bild allein. Bei der (dem sekundären Stadium angehörenden) Iritis luetica tritt die Entzündung meist viel akuter auf und verläuft stürmischer als bei der tuberkulösen; kleine Knötchen, die bei beiden Formen auftreten können, finden sich bei der Iritis luetica so gut wie ausschliesslich am Pupillar- oder Ziliarrande der Iris, nie in deren mittleren Teilen; sie sind grösser, meist stark gerötet und oft mit grauen Exsudatmassen belegt. Demgegenüber erscheinen die Knötchen bei der tuberkulösen Iritis klein, mehr grau und liegen zwar häufig im kleinen Irisringe, aber nur selten am Pupillarsaume selbst. Zur Diagnose einer Iritis tuberculosa ist die Sichtbarkeit solcher Knötchen nicht erforderlich, denn oft verläuft eine sicher tuberkulöse Form ganz oder doch viele Monate lang ohne dass Knötchen in der Iris sichtbar werden. —

Für einige weitere Augenerkrankungen ist der Zusammenhang mit Tuberkulose wenigstens in einem Teile der Fälle wahrscheinlich. Ich bespreche sie hier nur kurz, da sie weniger häufig sind und ihre Behandlung im allgemeinen dem Facharzte zu überlassen sein dürfte, während die vorher besprochenen Formen vielfach auch von nicht spezialistisch vorgebildeten Kollegen behandelt werden müssen.

Die Chorioiditis ist wohl in einem Teile der Fälle auf Tuberkulose zurückzuführen; diese Auffassung hat an Boden gewonnen, seitdem es gelungen ist, bei Tieren durch Injektion von Tuberkelbazillen in die Blutbahn das Augenspiegelbild der Chorioiditis hervorzurufen. Es wäre aber zu weit gegangen, wollte man nun jede Chorioiditis als tuberkulös ansehen. Es gibt zweifellos viele Fälle, bei welchen auch genaueste Untersuchung keinen Anhaltspunkt für Tuberkulose gibt. Dagegen sind die merkwürdigen rezidivierenden Glaskörperblutungen bei Jugendlichen stets sehr verdächtig auf Tuberkulose.

Die Skleritis kann für den Ungeübten gelegentlich Anlass zu Verwechslung mit Phlyktänen bieten: Differentialdiagnostisch kommt in Betracht, dass sie weniger im jugendlichen Alter vorkommt, die Erhebungen flacher sind und nicht nahe am Pupillarrande sitzen wie die Phlyktänen, und zum Unterschiede von letzteren sehr druckempfindlich zu sein pflegen. Ein sicherer Zusammenhang der Skleritis mit Tuberkulose ist nicht erwiesen, wohl aber für einen Teil der Fälle wahrscheinlich.

Allen bisher besprochenen Formen gemeinsam ist, dass es sich um sekundäre Beteiligung des Auges bei anderweitiger tuberkulöser Erkrankung handelt; die Iridocyclitis tuberculosa ist demnach als Metastase aufzufassen. Bei den seltenen Erkrankungen der Bindehaut an Tuberkulose kommt dagegen wohl meist Infektion von aussen in Betracht. Sicher gilt dies für das merkwürdige Bild der Parinaudschen Konjunktivitis, deren tuberkulöse Natur Wessely durch Uebertragungsversuche auf den Affen nachweisen konnte. Starke entzündliche Veränderungen, oft mit papillomartigen Wucherungen und kleinen Geschwüren in der Bindehaut und Schwellung der präaurikularen Drüsen müssen immer an die Möglichkeit einer solchen Erkrankung denken lassen, die hauptsächlich bei Metzgern, ihren Angehörigen und Leuten, die mit Schlachttieren zu tun haben, auftritt.

Endlich sei noch als praktisch wichtig die Dakryozystitis im jugendlichen Alter erwähnt, da sie ziemlich häufig und in einem grossen Teile der Fälle durch Tuberkulose der Nasenmuscheln und dadurch bedingten Verschluss des Tränennasenganges hervorgerufen ist. Daher soll jede Dakryozystitis rhinologisch untersucht werden; durch rechtzeitiges Erkennen der Nasenerkrankung können wir oft die Betroffenen vor langjährigen lästigen Augenleiden schützen.

Vor einigen Jahren wurde die irrige Meinung vertreten, das Chalazeon sei eine tuberkulöse Granulationsgeschwulst, da man im Inhalt eines solchen tuberkelähnliche Bazillen fand. Tatsächlich war dies aber nur ein vereinzelter Befund und es ist sicher, dass das Chalazeon im allgemeinen nichts mit Tuberkulose zu tun hat, wenngleich auch der Tarsus des Lides Sitz tuberkulöser Erkrankungen sein kann, die gelegentlich auch das Aussehen von Chalazeen annehmen.

Bücheranzeigen und Referate.

R. Höber: Lehrbuch der Physiologie des Menschen. 2. Auflage mit 243 Textabbildungen. Berlin, J. Springer, 1920. 554 Seiten. Preis geb. 38 M.

Ein Lehrbuch der Physiologie liegt hier vor, in dem die grossen Fragen der Physiologie in meisterhaft klarer und abgerundeter Form dem Leser dargeboten werden. Ueberall ist die Darstellung von neuesten Gesichtspunkten geleitet. Und neue Probleme, bewegen gerade heute die Physiologie wie kaum je. Insbesondere wird auch der physikochemischen Forschungsrichtung weitmöglichst Rechnung getragen. Leichte Verständlichkeit ist einer der Hauptvorzüge der Höberschen Feder. Die zahlreichen, zum Teil mehrfarbigen Abbildungen tragen sehr zum Verständnis bei. Die Ausstattung des Buches ist vorzüglich, der Preis gleichwohl für die heutige Zeit sehr niedrig geblieben. Das Buch wird unter Aerzten wie unter Studierenden einen schnell weiterwachsenden Leserkreis finden. Die vorliegende 2. Auflage ist der ersten nach kaum Jahresfrist gefolgt.

Schade-Kiel.

Lehrbuch der funktionellen Diagnostik und Therapie der Erkrankungen des Herzens und der Gefässe. Von Prof. Dr. **Aug. Hoffmann,** Geh. Med.-Rat, Direktor der med. Klinik in Düsseldorf. Mit 169 Abbildungen und einer farbigen Tafel. Zweite, gänzlich neu bearbeitete Auflage. Wiesbaden, Verlag von J. F. Bergmann, 1920. Seitenzahl 783.

Die Darstellnug der allgemeinen und speziellen Diagnostik der Erkrankungen der Kreislauforgane beansprucht volle fünf Siebentel dieses gross angelegten Werkes, jene der Therapie nur zwei — ein Spiegelbild der Richtung, in welcher sich die Forschung und auch der Fortschritt auf diesem Gebiete im Laufe der letzten zwei Dezennien bewegt hat. Man kann nicht leugnen, dass die Therapie, trotz einiger Eroberungen, die Früchte noch nicht annähernd zu ernten imstande ist, welche sich in der zunehmenden Erweiterung unserer diagnostischen Kenntnisse anzukünden scheinen. Dieses Missverhältnis auf dem Wege einer viel mehr als heute systematisch zu machenden Zusammenarbeit zwischen physiologischem Laboratorium, Klinik und Tagesarbeit des ärztlichen Praktikers besser auszugleichen, sollte die Aufgabe der nächsten 2—3 Dezennien sein. Das Hoffmannsche Werk, hervorgegangen aus Vorlesungen, die der Verfasser an der Akademie für praktische Medizin in Düsseldorf gehalten hat, gibt einen weiten Ueberblick über den derzeitigen Stand der Dinge. Fast einen zu weiten, soferne auch der nicht speziell auf diesem Gebiete tätige Arzt als Leser des fast 800 Seiten starken Buches gedacht ist. Vielleicht könnte der Genuss desselben durch Ausmerzung mancher Wiederholungen, die sich aus dem ursprünglich selbständigen Charakter der einzelnen Vortragsthemen herschreiben, noch erhöht und der gewaltige Umfang da und dort vermindert werden. Naturgemäss ist der diagnostische Teil, der ebenso wie der therapeutische auf einer eingehenden Verarbeitung der Literatur aufgebaut ist, hauptsächlich durch das grosse Kapitel der Elektrokardiographie, auf dem bekanntlich der Verfasser viele wertvolle Beiträge geliefert hat, sehr erweitert, sowie durch das Nötigste über die Röntgenuntersuchung des normalen und pathologischen Herzens, dann besonders durch die Darstellung der Methoden, welche der Untersuchung der Arbeitsleistung des Herzens dienen. Innerhalb der speziellen Diagnostik ist die unregelmässige Herztätigkeit unter dem neuen Titel und Gesichtspunkt der „Insuffizienz der spezifischen Systeme des Herzens" behandelt. Die Erfahrungen des Krieges betr. der Kreislaufpathologie konnten auch noch Berücksichtigung finden. Die Volhard-Fahrschen Arbeiten auf dem einschlägigen Kapitel der Nierenpathologie sind in sehr dankenswerter Weise eingefügt. In dem Kapitel über Arteriosklerose könnte wohl ein eigener Abschnitt über die vorwiegend renale Lokalisation derselben eingeschoben werden (ausser der Sklerose der Koronar-, Gehirn- und Pulmonalarterien). Der irreführende Ausdruck des Pulsus „durus" der alten Klinik sollte ausgemerzt und vielleicht durch Pulsus „tensus" (gespannt) ersetzt werden. Der Bestimmung des Spitzenstossabstandes mittels der Messung durch den Tasterzirkel sollte wegen ihrer Einfachheit und Vergleichsziffern liefernden Art gedacht werden. Die Angabe, dass bei Anwendung der Strophanthininjektionen (die auch vom Verf. angewendete Schreibweise „Strophantin" ist ableitungsgemäss nicht richtig) 10—14 Tage seit letzter Einführung von Digitalis zugewartet werden müsse, ist kaum aufrecht zu halten. Bei

einem Neudruck sind viele stehengebliebene Druckfehler, auch einige stilistische Unebenheiten, auszumerzen. Die Darstellung der Therapie wird den modernen Gesichtspunkten gerecht. Dass man jedes Buch über dieses Kapitel, und wäre es das gründlichste, mit dem Seufzer aus der Hand legt: Keine grundsätzlichen Fortschritte seit einem Menschenalter!, daran kann auch diese neue grosse Werk nichts ändern. Für die Behandlung von Spezialfragen werden die reichen Literaturangaben am Schlusse der einzelnen Kapitel dankbar begrüsst werden. Auf manche der Besprechung sich stellende Einzelheiten kann hier nicht hingewiesen werden. Im ganzen stellt die 2. Auflage des Werkes eine im grossen Stil geschehende Ausbreitung unseres gesamten gegenwärtigen Wissens auf dem so wichtigen Felde der Pathologie der Kreislauforgane dar, welche der Aufmerksamkeit der Aerzte und Spezialforscher sicher sein kann.

Die Ausstattung des Werkes ist eine sehr schöne, Druck und Abbildungen lassen nichts zu wünschen übrig.

Grassmann-München.

Professor Dr. **Paul Schröder: Einfügung in die Histologie und Histopathologie des Nervensystems.** Jena 1920. Verlag von Gustav Fischer. 2. Aufl., ungeb. 16 M., geb. 20.30 M.

In 8 ungemein konzentrierten und instruktiven Vorlesungen (1. bis 4. Vorlesung histologischer, 5. bis 8. Vorlesung histopathologischer Teil) führt Schröder in die Histologie und Histopathologie des Nervensystems ein. Während der Umfang des Buches im Vergleich zur 1. Auflage sich nur unwesentlich vergrössert hat, hat der Inhalt des Buches eine weitgehende Umgestaltung erfahren, um den derzeitigen Stand des inzwischen Erforschten wiederzugeben. Besonders eingehend sind die Abschnitte über Nervenfibrillen, Lymphbahnen, Gefässe und Entzündung revidiert worden.

Ein besonderer Vorzug der 2. Auflage ist die Beigabe von 10 sehr lehrreichen Tafeln mit 53 Abbildungen, die das Textliche auch bildlich darzustellen versuchen.

Das Studium des Buches sei jedem Neurologen aufs Wärmste empfohlen. G. L. Dreyfus-Frankfurt a. M.

Prof. Dr. **M. Lewandowsky: Praktische Neurologie für Aerzte.** Herausgegeben von Dr. **Hirschfeld.** 3. Auflage. Berlin. Verlag von Julius Springer. 373 S. Preis 22 M.

Das literarische Testament Lewandowskys kann dem praktischen Arzte nicht genug empfohlen werden. Trotz der Detailforschung und der enormen Kasuistik ist und bleibt die Behandlung des Nervenkranken die Domäne des praktischen Arztes. Das kurze Fachbuch für den Praktiker, das, wie alles von L. ungemein klar und doch erschöpfend geschrieben ist, soll dem Arzte zeigen, dass die Grundzüge der Neurologie sehr einfach sind; es kommt nicht auf ein kostspieliges Instrumentarium, sondern auf die genaue Kenntnis einiger geringer grundlegend wichtiger Untersuchungsmethoden, auf anatomische Kenntnisse an, und auf die Schlüsse und Folgerungen, die aus den Untersuchungen gezogen werden. Das vermittelt das Buch von L., ich möchte sagen, in klassischer Präzision. Anschaulichkeit und Klarheit. Die kritische Behandlung der Therapie wird jeder mit Dankbarkeit begrüssen. Auf die Wichtigkeit der Psychotherapie ist stets hingewiesen. Das Buch wird für jeden praktischen Arzt, in Stadt und Land, ein wichtiges Hilfsmittel sein. Rossbach.

Alban Köhler: Grenzen des Normalen und Anfänge des Pathologischen im Röntgenbilde. 3. Aufl. 419 Seiten. 194 Abbildungen im Text. Hamburg 1920. Gräfe & Sillem. Preis 35 M

Der Umfang des bewährten Buches hat um ein Viertel zugenommen. Manche Abschnitte, wie Aortenbogen, werden wesentlich erweitert und durch wichtige, sehr sorgfältig gezeichnete Bildpausen erläutert. Ueberall hat die eigene Erfahrung und das Schrifttum ergänzt, gebessert, die Grenzen zwischen gesund und krank geklärt. Die Verknöcherungstabellen wurden überprüft, die Varietäten und Fehlerquellen bereichert. Das Buch ist dem praktischen Röntgenologen unentbehrlich. Schon der Anfänger soll sich möglichst bald mit ihm vertraut machen, damit er zur nötigen Vorsicht in der Diagnosenstellung erzogen wird, und auch später nie versäumt, in allen zweifelhaften Fällen einen bewährten Ratgeber zu befragen.

Grashey-München.

A. Beythien, C. Hartwich, M. Klimmer: Handbuch der Nahrungsmitteluntersuchung. In drei Bänden. Verlag von Chr. Hermann Tauchnitz. Leipzig 1913—1920.

Von dem grossen dreibändigen Werke liegen jetzt die Schlusslieferungen 41, 42, 43, 44 und 45 vor. Sie gehören zu dem dritten von M. Klimmer herausgegebenen bakteriologischen Teil und enthalten Beiträge von Kassowitz über die bakteriologische Untersuchung von Wein, Bier, Branntwein, Essig, Gewürze, Kaffee, Thee, Kakao und Tabak; Ditthorn verfasste das Kapitel der Wasseruntersuchung, Klimmer das der Luft und Wolff-Eisner übernahm den Abschnitt über Prüfung der Sterilisationsergebnisse und die bakteriologische Untersuchung der Se- und Exkrete, sowie des Blutes. Damit ist der bakteriologische Teil beendet. Während, wie schon in der Besprechung vom 22. 1. 20 in dieser Zeitschrift betont wurde, die Artikel von Kassowitz leider ziemlich kurz gehalten sind, ist die Wasseruntersuchung ganz ausführlich behandelt worden. Zwar ist hier vieles wiederholt, was schon an anderen Stellen öfter besprochen wurde, da der Abschnitt aber offenbar einen zusammenfassenden Ueberblick ermöglichen sollte, so darf man darüber hinwegsehen. Zu begrüssen ist auch in diesem Handbuch, wenn es auch nicht zum eigentlichen Gebiet der Nahrungsmittelbakteriologen gehört, die Abhandlung über die medizinisch-bakteriologischen Untersuchungen.

Das Material ist von Wolff-Eisner in vorzüglicher Weise bearbeitet worden. Eine Reihe gutgelungener Tafeln mikroskopischer Präparate sind beigegeben. Man muss dem Autor beistimmen, wenn er in seiner Einleitung sagt, dass jeder Arzt möglichst viel bakteriologische Kenntnisse erwerben und sie in seinem praktischen Berufe anwenden sollte. Dass dies nicht der Fall sei, müsse zum gutem Teil den bestehenden Untersuchungsämtern in die Schuhe geschoben werden, die die bakteriologischen Untersuchungen monopolisieren.

Es mag zum Schluss nochmals betont sein, dass das gesamte Handbuch in allen seinen Teilen eine glänzende wissenschaftliche Schöpfung ist, die verdient in weitestem Masse Anerkennung zu finden. R. O. Neumann-Bonn.

Lehrbuch der Pharmakognosie von Prof. **G. Karsten**-Halle und von Prof. Dr. **W. Benecke**-Münster. Dritte vollständig umgearbeitete Auflage. Verlag von Gustav Fischer, Jena 1920. Preis 26 M.

Während bei Herausgabe der zweiten Auflage Prof. Dr. F. Oltmanns als Mitarbeiter tätig war, stellte sich zur Neubearbeitung der dritten Auflage des Werkes, das nun in allen seinen Teilen vervollstfindigt ist, Prof. Dr. Benecke zur Verfügung. Insonderheit sind die Angaben über chemische Bestandteile der Drogen und die noch fehlende Behandlung und Abbildung der Drogenpulver ergänzt worden. Unterstützt wird der Text durch viele, schöne und lehrreiche Abbildungen, die unter sachkundiger Aufsicht gezeichnet sind, so dass das Werk als ein schätzenswertes Nachschlagebuch nicht bloss für Apotheker, sondern auch für Aerzte, die sich mit dieser Materie befassen wollen, warm empfohlen werden kann.

Rapp-München.

Josué A. Beruti: Beligerancia cientifica. La Medicina alemana. Buenos Aires 1920. 39 Seiten. 8°.

Der Verfasser ist Professor an der medizinischen Fakultät in Buenos Aires, Gynäkologe. Die von ihm geschriebene Broschüre stellt eine Zusammenstellung verschiedener Aufsätze dar, die er in Zeitungen hat erscheinen lassen. Die Aufsätze sind es wert, der Vergänglichkeit, die Presserzeugnissen anhaftet, entrissen zu werden. Sie stellen einen Protest dar gegen diejenigen aus feindlichen und leider auch neutralen Ländern, welche einen „Wissenschaftskrieg" gegen uns führen, das heisst, die wissenschaftliche Blockade verhängen wollen, die deutsche Wissenschaft befehden und schlecht machen, mit der Behauptung vom „verderblichen Einfluss der deutschen Wissenschaft" das neutrale Ausland von uns absperren wollen. Beruti unterzieht sich mit grossem Geschick der Aufgabe, die deutsche Wissenschaft zu rechtfertigen. Er zeigt ungewöhnliche Kenntnisse der deutschen wissenschaftlichen Literatur, auch auf nicht medizinischem Gebiete. Seine Schreibweise ist geistvoll und vornehm. Er bemüht sich, sehr objektiv zu sein, kann aber doch nicht immer das ihn offenbar beherrschende warme Empfinden für uns und die Bewunderung für unsere Wissenschaft unterdrücken, so dass wir mit Freuden feststellen: Hier spricht ein Freund. Und Freund ist unserer Wissenschaft Beruti deswegen geworden, weil er zu den offenbar nicht sehr zahlreichen neutralen Gelehrten gehört, die sie wirklich kennen. Gerade aus seiner Arbeit geht hervor, dass die uns schlecht machenden ausländischen Gelehrten oft von ausserordentlicher Unwissenheit sind. Die erste Hälfte der Broschüre handelt von der deutschen Wissenschaft im allgemeinen, der „wissenschaftlichen Revanche" der Franzosen, dem Unterschiede zwischen deutschem und französischem Geiste in der Wissenschaft, dem unbegründeten Vorwurf, dass „der synthetische Geist" der deutschen Wissenschaft fehle, dass sie keine „Genialität", keine „Individualität" habe usw. Es finden sich in diesem Abschnitte, abgesehen von seiner für uns praktischen Bedeutung, viele feine Bemerkungen über die Lehre von der Wissenschaft im allgemeinen. Der zweite Abschnitt handelt von der Medizin im speziellen. Den Angriffen auf unsere Universitäten begegnet Beruti sehr hübsch mit einer Serie von Zitaten, hauptsächlich berühmter französischer Gelehrter, die sich voll Lobes, ja begeistert über unsere Universitäten aussprechen und sie als vorbildlich hinstellen. Dieser Abschnitt ist übrigens auch für unsere deutschen Universitätsreformer besonders lesenswert. Das Ausland weiss sehr gut, was Deuschland an seinen Universitäten hat!

Wir freuen uns über die gescheite und tapfere Arbeit Berutis. Wir freuen uns auch zu hören, dass die Ergebenheitsadresse, welche die Akademie der Medizin in Buenos Aires der Pariser Akademie übersenden zu müssen glaubte, nicht den Beifall folgender Professoren fand, deren Namen genant sein mögen: José Penna, Horacio Pinero und Baldomero Sommer, die bereits verstorben sind, ferner von Araoz Alfaro, Arata und Davel.

Wir hoffen und wünschen, dass von der Aufklärungsarbeit Berutis nicht die deutsche Wissenschaft allein den Nutzen haben möge, sondern auch sein schönes, so mächtig aufstrebendes Vaterland. Kerschensteiner.

Neueste Journalliteratur.

Beiträge zur Klinik der Tuberkulose und spezifischen Tuberkuloseforschung. IX. Supplementband. 1920.

Tideström: **Beitrag zur Kenntnis von der Behandlung der Lungentuberkulose mit künstlichem Pneumothorax.**

Verfasser gibt eine ausführliche Darlegung der Technik und seiner Erfolge in 136 Fällen. Er verwendet die Stichmethode mit der Saugmannschen Kanüle und dem Apparat von Forlanini. Das Verschliessen der Schläuche mit sterilen Wattefiltern hat er als unnötig aufgegeben. Als Gas wird Stickstoff von Zimmertemperatur verwandt. Der Druck wird stets mit Wasser-, niemals mit Quecksilbermanometer gemessen.

Die Kanüle war höchstens 6 cm lang. Anästhesiert mit Novokain wurde nur bei den ersten Einfüllungen, später wurde mit scharfer, stets neu geschliffener Kanüle ohne Anästhesie eingestochen, ein Verfahren, welches Referent namentlich bei empfindlichen Patienten nicht billigt. Dagegen muss man dem Verfasser beistimmen in der Empfehlung, bei erregten Patienten oder während der Menstruation keine Einblasungen vorzunehmen. Verfasser lässt zuerst den Stickstoff aus dem Reservoir durch die Atmung einsaugen, wobei 20—100 ccm von selbst einströmen. Sollte unglücklicherweise ein Gefäss verletzt sein, so kann also auf diese Weise eine erhebliche oder gar tödliche Gasembolie eintreten, worauf Referent besonders hinweisen möchte, da bei der Einfüllung mit einer Spritze nach seiner Methode das Gas Kubikzentimeter für Kubikzentimeter eingelassen wird. Bei der ersten Einfüllung lässt T. nur 150 ccm ein, nur bei drohender Lungenblutung 500 bis 1000 ccm; bei den Nachfüllungen wird zunächst jeden zweiten Tag eine steigende Gasmenge eingelassen, von der vierten Nachfüllung an 500 ccm; dann werden die Zwischenräume auf 1—2, später auf 3—4 Wochen ausgedehnt, mit 500—1000 ccm Gas. Fälle mit kleinem Pneumothorax müssen häufiger nachgefüllt werden; bei ihnen kann auch der Druck gesteigert werden. Doch möchte Referent nicht empfehlen, dabei Werte von über 50 ccm Wasser zu erreichen, wie T. es in einigen Fällen getan hat, der im übrigen selbst vor der Anwendung zu hohen Druckes zum Sprengen von Verwachsungen warnt. T. hat unter 3400 Nachfüllungen keinen Todesfall gehabt; wohl aber mehrere Fälle von psychischem Schock mit Ohnmachten, was nach der Ansicht des Ref. sich durch ausgiebigere Anwendung von Panthopon, sowie von Lokalanästhesie hätte vermeiden bzw. einschränken lassen.

Für das Entstehen von Exsudaten, das meist im Laufe des zweiten Monats eintritt, ist weder die Ausdehnung der Lungenkrankheit, noch das Vorhandensein von Verwachsungen massgebend. T. unterhält den Pneumothorax im allgemeinen 2—3 Jahre lang, jedenfalls lieber zu lang als zu kurz. Dieser Zeitraum erscheint dem Referenten für den Durchschnitt der Fälle etwas sehr hoch gegriffen zu sein. Von 190 Fällen, bei denen der Pneumothorax angelegt werden sollte, gelang dies in 54 Fällen infolge von Verwachsungen nicht; von den übrigen 136 Fällen waren 11 vollständig hoffnungslos; bei ihnen wurde der Eingriff nur zum Trost gemacht. Die Dauerergebnisse von 56 Fällen, die vor dem Jahre 1913 in Behandlung genommen wurden, waren folgende: von 33 Fällen mit guter Behandlungsprognose sind 66,7 Proz. geheilt oder gebessert, 3 Proz. weniger gut beeinflusst und 30,3 Proz. gestorben. Von 8 Fällen mit weniger guter Prognose sind 12,5 Proz. gut beeinflusst, 87,5 Proz. gestorben, während 15 Fälle mit von vornherein schlechter Prognose für die Behandlung sämtlich gestorben sind. Von den Fällen, bei denen die Pneumothoraxbehandlung nicht glückte, sind 69 Proz. gestorben. 30,8 Proz. leben noch, davon einer mit erfolgreicher Thorakoplastik. Die Fälle werden im übrigen einzeln angeführt (mit Röntgenbildern). T. gibt zu, dass der Wert der Pneumothoraxbehandlung begrenzt ist, sieht aber andererseits in ihr so viele Vorzüge, dass er ihre weitere Verbreitung empfiehlt, weil auf diese Weise noch mancher sonst hoffnungslose Fall gerettet werden kann.

Erich Leschke-Berlin.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 32. Heft 5.

Hugo Holländer-Pest: **Die Feststellung des Immunitätszustandes als Grundlage der künstlichen Immunisierung zur Vorbeugung und Behandlung der Tuberkulose.**

Drei neue Dinge wurden in dieser Arbeit den Kollegen vom Fache vorgelegt: 1. Die Immunitätsreaktion und der mit dieser eng verbundene prognostische Index; 2. eine eigene Methodik der prophylaktischen und therapeutischen Immunisierung gegen Tuberkulose, die auf diesen Index gegründet ist, und 3. das Mittel zu diesem Schutz- und Heilverfahren: eine neue Vakzine. Die Immunitätsreaktion beschreibt der Verfasser folgendermassen: „Ich setzte den Seris verschiedener Individuen eine mit 0,5 Proz. Phenol enthaltender physiologischer Kochsalzlösung 10 fach verdünnte offizinelle Tuberkulinlösung zu, in der Weise, dass ich in kleinkalibrige, sterile Glasröhrchen (wie wir sie zu den Agglutinationsversuchen oder zur Einsendung von Blutproben im Gebrauch haben) 0,5 ccm abzentrifugiertes Blutserum mittels Pipette einbrachte, und dasselbe in den gleichen Volumen des soeben erwähnten, frisch bereiteten Tuberkulinreagens sehr vorsichtig überschichtete, so dass die beiden Flüssigkeitsschichten sich gegeneinander durch eine scharfe Grenze absetzten." „Nach einem Verweilen von 24 Stunden im Thermostat wurden die Proben besichtigt und es fand sich, dass bei einigen unter diesen ein dichter, scheibenförmiger Niederschlag sich gebildet hatte, und zwar auf der Berührungsfläche der beiden Flüssigkeiten (Serum und Tuberkulin). Bei einigen anderen Proben zeigte sich nur eine lockere, ringförmige Trübung oder eine schwebende Flocke, oder auch nur eine geringe, kaum und nur bei entsprechender Einstellung wahrnehmbare, hauchartige Transparenzverminderung an der Berührungsfläche. Recht häufig bekamen wir auch solche Sera zu Gesicht, deren Berührungsoberfläche mit dem Tuberkulinreagens gar keine wahrnehmbaren Veränderungen aufwies. Die so erhaltenen Resultate blieben bei einem und demselben Individuum konsequent immer dieselben, wie oft und wann immer auch der Versuch angestellt und wiederholt werden mochte."

Der Mangel dieses so nachgewiesenen Schutzkörpers ist die wahre Ursache der angeborenen oder erworbenen Disposition. Dies kann auch nachgewiesen werden rückwirkend: Bei Eltern von Kindern, bei denen der Schutzstoff fehlt, fand man ihn ebenfalls nicht. Diese Immunitätsreaktion, verbunden mit der Pirquetprobe, führt zum prognostischen Index. Wo ein Mangel besteht, muss man eine Abhilfe und zwar durch den Hollaender-Richterschen Tuberkuloseimpfungsstoff schaffen. Weitere Einzelheiten sind in der langen Arbeit nachzulesen.

Karl Zehner-Agra: **Lungenblutung und Kampferwirkung.**

Eine begründete Empfehlung des schon mehrfach gegen Lungenblutung empfohlenen Kampfers. Angewendet werden mittlere Dosen von 20 proz. Kampferöl.

Tierarzt W. Seifert-Dresden: **Die Verbreitung der Tuberkulose unter den Rindern.**

Fortsetzung und Schluss der nach Ländern geordneten statistischen Zusammenstellung.

Das Heft enthält noch einen Nachruf auf Dr. Peters in Davos von Dr. Alexander und in der Heilstättenbeilage Mitteilungen über „Die Arbeitsunfähigkeit Lungenkranker der Reichsversicherungsanstalt für Angestellte" vom unterzeichneten Referenten. Liebe-Waldhof-Elgershausen.

Zentralblatt für Herz- und Gefässkrankheiten. 1920. Nr. 16—19.

Nr. 16. Referate.

Nr. 17—19. Ernst Edens-St. Blasien: **Die medikamentöse Behandlung der Kreislaufschwäche.**

E. gibt eine zusammenfassende Darstellung dieses Kapitels, wobei der grösste Nachdruck auf die Betonung der Forderung gelegt wird, dass wir nicht nur die pharmakodynamischen Eigenschaften des einzelnen Mittels kennen müssen, sondern bei der aktiven Behandlung auch die jeweilige Art der Kreislaufstörung uns klar machen müssen. Unter diesen Gesichtspunkten wird die Anwendung der Digitaliskörper in ihren verschiedenen technischen Einzelheiten besprochen, die Koffeinkörper, Kalomel, Kampfer, Strychnin, Atropin, Chinin, die Nitrite, Jod, die Organpräparate, Morphium, Papaverin. Schliesslich werden einige Rezepte mitgeteilt, welche eine praktische (Pillen-) Form der Darreichung von Arzneigemischen betreffen.

Grassmann-München.

Archiv für klinische Chirurgie. Band 113. Heft 2.

Schoene: **Ueber antiseptische Wundbehandlung und die Einwirkung einiger Antiseptika auf die Gewebe. Klinische Erfahrungen und experimentelle Untersuchungen.** (Schluss zu Bd. 113 H. 1.)

Die Arbeit beschäftigt sich in erster Linie mit dem Vuzin, über dessen klinische Brauchbarkeit im ersten Abschnitt (Heft 1 d. Bandes) berichtet wird, während der vorliegende zweite Abschnitt neue wertvolle experimentelle Untersuchungen bringt über die Wirksamkeit des Vuzins und anderer Chininabkömmlinge, wie auch einiger anderer Antiseptika in eiweisshaltigen Medien und im Gewebe. Sie wurden teils mittels Gewebsinfiltration am Kaninchen und Menschen (bei Amputationen) teils so angestellt, dass Hautläppchen einige Stunden im Brutschrank den antiseptischen Lösungen ausgesetzt und deren Wirksamkeit an dem Verlauf der Wiederanheilung geprüft wurde. Von den interessanten Resultaten können nur die wichtigsten ganz kurz wiedergegeben werden: das Vuzin verursacht auch in Lösungen von 1 : 10 000 erhebliche örtliche Gewebsveränderungen: Haut, Fett-Muskelnekrosen, ödematöse Durchtränkung mit Fibrinausscheidungen, Rundzelleninfiltration und Bindegewebswucherung, Veränderungen, die mit Zunahme der Konzentration schnell ansteigen und besonders schwer bei intravenösen Injektionen sich bemerkbar machen, wo sie sich mit durch Endothelschädigung und Thrombose bedingten schwersten Ernährungsstörungen der Extremität des Tieres kombinierten, so dass vor ihrer Anwendung gewarnt werden muss. Der Mensch zeigt geringere Empfindlichkeit als das Kaninchen, qualitativ sind indes die Veränderungen die gleichen. Je eiweissreicher das Medium, um so mehr mildert sich die örtliche Giftwirkung, aber auch nahezu parallel gehend die bakterienfeindliche Wirkung. Am empfindlichsten gegen Vuzin erwiesen sich die Staphylokokken, von grosser Resistenz dagegen die Bakterien der Typhuskoligruppe, der Y-Ruhr, der Friedländersche Pneumobazillus und der Pyozyaneus, die sich teilweise noch bei hoher Konzentration zu vermehren verstanden. Die klinischen Erfahrungen sprachen auf allen Anwendungsgebieten für eine in bescheidenen Grenzen sich haltende tiefenantiseptische Wirksamkeit, die zwar nicht imstande ist, keimdurchsetztes Gewebe zu sterilisieren, zumal eine gleichmässige Verteilung bei der Neigung des Vuzins, in eiweisshaltigen Medien auszufallen nicht gelingt und die Wirksamkeit zeitlich sehr beschränkt ist, aber doch der Infektion einen torpideren Verlauf gibt. Am günstigsten zeigt sich die Wirksamkeit in Gelenken, da die Exsudate hier zunächst nicht so zellreich und die wiederholte Injektion leicht möglich ist. Indes macht sich hier wie an anderen Geweben die nekrotisierende Gewebsschädigung mit steigenden Konzentrationen sehr geltend, die den bakteriziden Effekt herabsetzt und speziell am Gelenke zu Kapseldurchbrüchen führt, auch phlegmonöse Prozesse und Erysipel nach sich ziehen kann. Allgemeine Vergiftungserscheinungen wurden nur zweimal bei Füllung von Höhlen mit grossen Mengen Vuzinlösung beobachtet, bei Gewebsinfiltration niemals Wenn auch die Resultate nur bescheiden sind, so haben sie doch die gesamte Wundtherapie etwas nach der konservativen Seite zu verschieben vermocht. Die Vuzintherapie darf keinesfalls zur Vernachlässigung der altbewährten Methoden der physikalischen Antisepsis (Asepsis) führen, auf denen sie sich vielmehr nur aufbauen kann.

Block-Berlin: **Zur Arthrodese sämtlicher Gelenke des Fusses durch einen Eingriff.**

Modifikation und Verwendung des Klapp-Kirschnerschen Verfahrens der dorsoplantaren Aufklappung des ganzen Fussskeletts für die Arthrodese des Fusses in Spitzfussstellung bei hochgradigen Verkürzungen des Beins infolge von Poliomyelitis oder nach traumatischen Defekten der Unterschenkelknochen. Der Patient wird durch die Operation zum Metatarsengänger und erhält eine massive knöcherne Verlängerung der Tibia.

König-Königsberg: **Ein Epidermoid am Penis.**

Eberle-Offenbach a. M.: **Beiträge zur Therapie infizierter Kniegelenksverletzungen im Heimatlazarett mit einem Vergleich zwischen offener und „Ventil"-Dralnage der Synovitis suppurativa.**

Das wichtigste ist die frühzeitige Unterscheidung zwischen oberflächlicher Infektion und Kapselphlegmone. Während bei dieser die verstümmelnden Operationen nicht zu entbehren sind, wenn auch nach Möglichkeit, vor allem mit Ruhe und Geduld, einzuschränken, geben die eitrigen Synovitiden bei Anwendung der Payrschen Ventildrainage und bei frühzeitiger Bewegung nach einer Woche gute funktionelle Resultate: während in den Jahren 1905—18 von 21 Fällen 19 mit Ankylose nach offener Drainage ausheilten, erreichten 1918 nach Einführung der Payrschen Grundsätze 14 von 23 eine Beweglichkeit von 45—90°. Die Behandlung der Kniceiterungen kann nur dort von Erfolg sein, wo grosse Erfahrung und alle Hilfsmittel der modernen Chirurgie zur Verfügung stehen.

Zacherl-Wien: **Ein Beitrag zu den Missbildungen des Gesichts.**

Aeusserst seltene Missbidung, die in dem Vorhandensein eines konisch gestalteten 2,5 cm langen, 1 cm dicken rüsselförmigen Gebildes besteht, das

in der Gegend des inneren Augenwinkels vom Nasenbein herabhängt, einen von Plattenepithel ausgekleideten Zentralkanal und die Tränendrüse enthält. Da die Missbildung mit Abplattung, in anderen Fällen mit Defekt der seitlichen Nasenwand einherging, ist ihr Zusammenhang mit den Nasenspalten wahrscheinlich.

Lukas-Berlin-Lichterfelde: **Ueber das Zusammentreffen von Harn- und Gallensteinen.**

Drei einschlägige Fälle. Es wird angenommen, dass die vorangehenden Nierensteine durch Zerrung an Gallenblase und Zystikus und dadurch bedingte Stauung der Galle zur Entwicklung der Nierensteine geführt haben.

Landau-Berlin: **Die Partialantigentherapie nach Deycke-Much und ihre Bedeutung für die chirurgische Tuberkulose.**

L. spricht der Deycke-Muchschen Reaktion eigentlich jeden diagnostischen und therapeutischen Wert ab. Wenn vielleicht in einzelnen Fällen eine Besserung auf sie zurückzuführen war, so kam es doch nie zu einer Ausheilung, sondern traten Rezidive auf. Für die chirurgische Tuberkulose kommt die Partialantigentherapie nur als Unterstützung der übrigen Methoden in Betracht. Ein Prävalieren der Fettantikörper bei der chirurgischen Tuberkulose konnte nicht festgestellt werden.

Wendriner-Berlin: **Ueber Inguinalhernien im Kindesalter.**

Die möglichst früh auszuführende operative Beseitigung der Kinderhernie ist die Methode der Wahl, nahezu ungefährlich (von 56 Operierten 3 gestorben) und mit Sicherheit zur Dauerheilung führend (kein Rezidiv bei 31 Nachuntersuchungen), während bei 12 nichtoperierten Nachuntersuchten, die jahrelang Bruchbänder getragen hatten, von einer sicheren Heilung nirgendwo gesprochen werden konnte.

Sehrt-Freiburg i. B.: **Ueber künstliche Blutleere.**

Verf. betont nach kurzem historischen Abriss nochmals die Vorteile seiner tasterzirkelartigen Klemme: weitestgehende Blutsparung durch die Möglichkeit, während der Operation den Blutstrom kurz freizugeben und wieder zu sperren, grösste Leichtigkeit der Anwendung, so dass geübte Sachverständige wie bei Benutzung des Esmarchschen Schlauchs nicht nötig sind. S. hat neuerdings ein Aortenkompressorium konstruiert, wobei der über den Leib gehenden Branche seiner Klemme eine Pelotte aufsitzt, die etwas über Nabelhöhe die Aorta leicht links von der Mitte der Wirbelsäule komprimiert, durch Freilassen der Vena cava inf. aber für absolute Blutleere sorgt, da das zurückbleibende Blut nun vom Herzen angesaugt werden kann. Die Gefahr der venösen Intoxikation nach der Momburgschen Blutleere wird so vermieden. Die Aortenkompression auf diese Art sollte vor der Iliakakompression bevorzugt werden, bei der das Freilassen der Vene nicht möglich ist.

Klemm-Riga: **Drei Fälle seltener Geschwulstbildungen (Fibrolipoma retroperitoneale permagnum, Fibrolipoma mammae, Sarcoma globocellulare im Anschluss an eitrige Osteomyelitis des Unterschenkels) nebst aphoristischen Bemerkungen zum Wesen und zur Genese der Geschwülste.**

Die Geschwülste entstehen im Sinne Ribberts durch Loslösung einer Zellgruppe aus dem Zusammenhang mit dem Mutterboden. Die Zellgruppe erfährt dabei einen Rückschlag in die Epoche embryonaler Gestaltungskraft, die mangels eines das Wachstum regelnden Organisationsplans ungehemmt ist. Je mehr die Geschwulst den Typus eines Gewebes oder Organs innehält, um so gutartiger ist sie.

Reschke-Greifswald: **Zur stenosierenden Tendovaginitis (de Quervain).**

Das Krankheitsbild beruht auf einer entzündlichen Affektion der gemeinsamen Sehnenscheide des Abductor pollic. long. und extensor brevis, die sekundär zur Auffaserung und Verdickung der Sehne selbst führt. Operative Spaltung der Sehnenscheide führte in allen 10 Fällen zur Heilung.

Brüning-Berlin: **Ueber zerebrale Blasenstörungen.**

Es gibt ein kortikales Zentrum in nächster Nähe des Beinzentrums der vorderen Zentralwindung, das 1. durch Relaxation des Sphinkter int. und Zusammenziehung des Detrusor die Harnentleerung einleitet, 2. die Harnentleerung unterbrechen kann durch Kontraktion des Sphinkter ext. und 3. durch willkürliche Hebung des Blasenbodens die Blase ausdrückt und wiederum durch Schluss des Sphinct. ext. den dauernden Verschluss der Blase einleitet, der dann durch den Sphinct. int. hergestellt wird. Schädigung dieses Zentrums macht Harnverhaltung, eines weiteren subkortikalen im Thalamus (und Corp. striatum?), das den Tonus des nervösen Blasensystems reguliert (Auslösung von Blasenbewegungen auf Affektreize) macht einseitig zeitweilige, beidseitig dauernde Inkontinenz.

Heinemann-Grüder-Berlin: **Zur Frage der Lungenzeichnung im Röntgenbilde.**

Sievers-Leipzig.

Zentralblatt für Chirurgie. 1920 Nr. 43.

A. Brüning-Giessen: **Die Exstirpation der Nebenniere zur Behandlung von Krämpfen.**

Den Gedanken von Fischer-Giessen aufgreifend, dass durch eine Reduktion der Nebennierensubstanz im Tierkörper sich eine Herabsetzung der Krampffähigkeit erzielen lässt, hat Verf. bei 9 Epileptikern die linke Nebenniere exstirpiert und dadurch in allen Fällen eine Besserung erzielt, die in 2 Fällen einer Heilung gleichkommt. Jedenfalls ist durch diese Operation ein neuer Weg gewiesen, auf dem es vielleicht gelingt in vielen Fällen die Krampfanfälle zu vermeiden. Die Technik der Exstirpation der linken Nebenniere ist eingehend vom Verf. beschrieben.

E. Kreuter-Erlangen: **Zur Frage der Unterbindung sämtlicher Schilddrüsenarterien bei der Kropfoperation.**

In der Erlanger chirurgischen Klinik ist die beiderseitige Resektion mit Unterbindung aller 4 Arterien jetzt das Normalverfahren geworden; dabei wird erst die Thyreoid. sup. doppelt unterbunden und dann nach Herauswälzung der Kropfhälfte die Thyreoid. inf. der einen Seite; ist der Isthmus durchtrennt, dann wird auf der anderen Seite ebenso verfahren. Bei etwa 200 derartig ausgeführten Operationen erlebte Verf. keine Störungen, die der Methode zur Last fallen müssten. In nicht ganz glatten Fällen empfiehlt es sich für den Kropfrest eine flächenhafte Basis zu hinterlassen, die seine Ernährung auch für den Fall einer Eiterung sicherstellt; so lässt sich auch die Gefahr, auf die Madlener in Nr. 31 hinweist, umgehen.

W. Lobenhoffer-Bamberg: **Ueber die Unterbindung der vier Schilddrüsenarterien bei doppelseitiger Kropfresektion.**

Auch Verf. führt fast in allen Fällen die doppelseitige Kropfresektion mit Unterbindung aller 4 Arterien aus und hat nur 1 mal Tetanie beobachtet, die durch interne Behandlung sich besserte. Er sieht in dieser Methode nur Vorteile während der Operation, welche die Rezidivgefahr erheblich eingeschränkt und keine grössere Gefahr für den Kropfstumpf und die Epithelkörperchen bietet.

Fr. J. Kaiser-Halle a. S.: **Ueber endständigen Brand am Finger bei Panaritium.**

Verf. hat mehrere Fälle von Brand bei Fingerpanaritien beobachtet und hebt als grundlegendes Symptom hervor, dass es sich stets um einen trockenen Brand (Mumifikation) der Fingerspitze handelte, nicht um eine venöse Stase in der Fingerkuppe; das Fingerendglied muss deshalb stets geopfert werden.

Arth. Hofmann-Offenburg: **Zur unblutigen Eröffnung des Magens.**

Verf. fasst den Magen mit einer Klemme, eröffnet sein Lumen und legt dann durch beide Schnittränder je eine fortlaufende Naht, welche die ganze Magenwand umgreift; nach Abnahme der Klemme wird der Magen an den 4 Fäden gehalten, ohne dass eine besondere Blutung aus den Schnitträndern erfolgt. Die fortlaufende Naht bleibt beim Verschluss der Magenwunde liegen, die man noch mit Lembertnähten nach Belieben übernähen kann.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 53. II. Teil.

A. v. Fekete-Pest: **Ueber die Mechanik der Kindesdrehungen.**

Statt des komplizierten Aufbaus der Sellheimschen Theorie vom Geburtsmechanismus versucht F. die Mechanik der Kindesdrehungen auf den Wettstreit relativer Kräftegrössen zurückzuführen und dadurch eine einfachere Erklärung der Kindesdrehungen zu geben. Auf die Einzelheiten der Abhandlung kann in einem kurzen Referat nicht näher eingegangen werden, doch sei hervorgehoben, dass F. bei der zweiten Drehung des kindlichen Kopfes dem M. levator und bei der 3. Drehung der Levatorplatte eine wesentliche Rolle beimisst.

Grumme-Fohrde: **Ernährung und Laktation.**

Auf Grund von Beobachtungen und Versuchen an Mensch und Tier während der Kriegszeit kommt Verf. zu folgenden Ergebnissen: Die Milchbildung steht in engster Beziehung zur Ernährung und ist von dieser vollkommen abhängig. Zur Zeit der Laktation ist vermehrte Nahrungsaufnahme notwendig. Die Menge sämtlicher Nährstoffe ist zu erhöhen, besonders diejenige des Eiweiss. Kann die grössere Nahrungsstoffzufuhr in Form von Nahrungsmitteln allein nicht erreicht werden, so finden diese zweckmässig durch ein eiweissreiches Nährpräparat Ergänzung.

W. Kolde-Magdeburg: **Die Behandlung der Metropathia haemorrhagica und des Myoms mit Röntgenstrahlen.**

Bericht über die Entwicklung, die Technik und die Erfolge der Röntgenbestrahlung an dem grossen Material der Magdeburger städtischen Frauenklinik (Weinbrenner). Es wurden 275 Frauen wegen Metropathia haemorrhagica und 220 wegen Myom bestrahlt. Demgegenüber stehen 86 Frauen, die wegen Myom in der gleichen Berichtszeit operiert wurden. Die Gegenindikationen gegen die Bestrahlung werden ausführlich besprochen.

Lorenzen-Jena: **Die Aborte in den Jahren 1910—1918. Ein Beitrag zur Statistik der Fehlgeburten.**

Die Aborte nehmen an der Jenaer Klinik unter den gynäkologischen Erkrankungen ungefähr den 12. Teil ein. Der Anteil der Unverheirateten an der Zahl der eine Fehlgeburt durchmachenden Frauen wird grösser, dabei handelt es sich bei den Ledigen zumeist um Erstgeschwängerte, bei den Verheirateten in der Mehrzahl der Fälle um Mehrgebärende; hieraus muss auf eine grössere Kriminalität bei den Ledigen geschlossen werden.

Als sicher kriminell nachzuweisen sind 7,6 aller Aborte; die Abtreibungsziffer der Unverheirateten ist um 2,6 Proz. höher als die der Verheirateten.

Im zweiten Teil der Arbeit ist das Verhältnis der Häufigkeit der Aborte zur Konzeptionszahl beleuchtet. Es liess sich zeigen, dass auf 100 Konzeptionen im Durchschnitt 13,7 Aborte kommen, ferner, dass die Gesamtzahl der Graviditäten seit einer Reihe von Jahren kleiner wird, während die Abortziffer von 13,5 auf 13,8 angewachsen ist.

W. Nagel-Berlin: **Zur Lehre von der Behandlung der Sterilität durch Discisio et Dilatatio cervicis.**

N. hat bei 98 Frauen wegen Sterilität die Diszision des äusseren Muttermundes, die Dilatation der Zervix und eine Abrasio vorgenommen. Bei 20 Frauen trat später eine Gravidität ein.

Fr. Flury-Bern: **Die geburtshilfliche und gynäkologische Bedeutung der Grippe.**

Aus der Fülle der Beobachtungen an 79 Grippekranken sei nur Folgendes herausgegriffen. Ausserhalb der Schwangerschaft kann die Grippe bei sonst normalem Genitalbefund zu Metrorrhagien, Menorrhagien und Hypersekretion führen, bei pathologischen Zuständen eventuell zu einem Aufflackern des alten Leidens.

In der Schwangerschaft kommt es häufig zur Unterbrechung, mit langdauernden, schwer stillbaren Blutungen. Je weiter die Schwangerschaft vorgeschritten ist, umso häufiger tritt bei Grippe eine Pneumonie auf. Die Grippepneumonie führt besonders zur Unterbrechung der Schwangerschaft. Der Häufigkeit der Pneumonie in der zweiten Hälfte entspricht eine Zunahme der Mortalität gegen Ende der Schwangerschaft.

Die Geburt erfolgt meist in kürzerer Zeit als gewohnt. Im Wochenbett besteht eine hochgradige Disposition für Grippepneumonie mit einer sehr hohen Mortalität.

Die Differentialdiagnose zwischen Grippe und Puerperalfieber wird erleichtert durch das Verhalten des Pulses.

Th. Gottron-Killian-Berlin: **Beitrag zur Behandlung der Puerperalsepsis mit Antipyrin.**

Empfehlung des Antipyrins bei Puerperalsepsis. Von 30 Fällen wurden 17 geheilt.

H. Rummel-Heidelberg: **Septische Lungenpleuraerkrankung beim Neugeborenen.**

Ueberblick über Genese und Verlauf der septischen Lungen-Pleura-Erkrankungen beim Neugeborenen unter Mitteilung eines Falles, bei welchem aus unbekannter Ursache die Erkrankung am 4. Lebenstag begann und am 7. Lebenstag ein Pleuraempyem festgestellt wurde, das trotz Entleerung am 9. Tag zum Exitus letalis führte.

F. Rick-Hamburg, früher Marburg: **Erfahrungen mit der Paravertebral- und Parasakralanästhesie.**

R. berichtet über 100 Operationen, die an der Marburger Frauenklinik in Paravertebral- bzw. in Parasakralanästhesie ausgeführt wurden. Wesentlich zum Gelingen der Anästhesie ist seine Verbindung mit dem Dämmer-

schlaf, der durch Veronal, Skopolamin haltbar und Narkophin erzielt wurde. Je nach dem Operationsplan führt man die Parasakral- oder die Paravertebralanästhesie aus oder auch beide zusammen, und zwar mit ½ proz. Novokainlösung mit Suprarenin. Als Vorteile der Methode hebt R. u. a. das ruhige Operieren ohne Rücksicht auf die Narkosendauer und das fast vollkommene Ausschalten des Erbrechens nach der Operation hervor. Die Pat. können ohne Schaden bald nach der Operation trinken und auch essen. Er verschweigt aber auch nicht die Nachteile, die hauptsächlich an der Möglichkeit von Fehlern und Versagern, an der Schwierigkeit der Ausführung der Anästhesie und der langwierigen Vorbereitung bis zum Beginn der Operation liegen. Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1920 Nr. 43.

P. Mathes-Innsbruck: **Blutstillung bei Placenta praevia cervicalis.**

Es empfiehlt sich, nach dem Kaiserschnitt die Plazentarhaftstelle gründlich freizulegen und die blutenden Gefässe durch Umstechungen zu unterbinden.

Fr. Jaeger-München: **Vergleichende tierexperimentelle und klinische Versuche mit Sekaleersatz.**

Versuche am Meerschweinchenuterus mit der Magnus-Rohrer schen Versuchsanordnung sowie klinische Erfahrungen, die mit den tierexperimentellen Ergebnissen in allen wesentlichen Punkten übereinstimmen, ergaben die hervorragende Brauchbarkeit des Genosin als Sekaleersatz. Die stets gleichbleibende Zusammensetzung, die Möglichkeit einer genauen Dosierung und nicht zuletzt die prompte und gleichmässige Wirkung geben ihm dabei einen besonderen Vorzug gegenüber den zurzeit vorhandenen Hirtentäschelkrautpräparaten, die den in sie gesetzten Hoffnungen nur sehr bedingt entsprechen.

Alfr. Werner-Prag: **Drohende Uterusruptur bei Partus praematurus, gleichzeitig ein Beitrag zur Frage der Dekapitation.**

Der mitgeteilte Fall, 26jährige Erstgebärende mit Querlage und Vorfall der rechten Hand lehrt, wie rasch eine Uterusruptur sich entwickeln kann. Warme Empfehlung des Franz schen Hackenmessers, das den Braun schen Haken zu ersetzen bestimmt ist.

Ph. Kreiss-Mainz: **Enzephalitis und Schwangerschaft.**

Mitteilung von zwei Fällen, an denen besonders der erste schwierige differentialdiagnostische Symptome (gegen Eklampsie) bot.

R. Hornung-Kiel: **Beitrag zu den Beziehungen zwischen Syphilis und Schwangerschaft.**

Kurze statistische Bearbeitung von 221 im Laufe von vier Jahren an der Kieler Frauenklinik beobachteten Fällen. Werner-Hamburg.

Zeitschrift für Hygiene und Infektionskrankheiten. 91. Band. 1. Heft. 1920.

Hans Rauch-Königsberg: **Der Wert der zur Bestimmung des Kohlensäuregehaltes der Luft benutzten Apparate mit besonderer Berücksichtigung des Aeronom (Draeger-Werk).**

Der Aeronom ist ein von den Draegerwerken in Lübeck konstruierter kleiner Kohlensäurebestimmungsapparat, bei dem durch Natronlauge die Kohlensäure absorbiert wird. Auf genaueste wissenschaftliche Exaktheit macht er keinen Anspruch und ist nur für rein praktische Zwecke gedacht. Verf. verglich ihn mit dem Pettenkofer schen, Wolpert schen, Lunge-Zeckendorf schen und dem Petterson-Palmqvist schen Apparat. Will man brauchbare Resultate erzielen, so ist die peinlichste Beachtung aller Fehlerquellen notwendig, sonst arbeitet er nicht ganz zuverlässig. Man muss bei jedem Versuch frisch befeuchtete Papierblätter benutzen. Trotzdem kann er gegenüber dem bestfunktionierenden Pettenkofer schen Apparat viele Prozente Differenzen geben.

F. Neufeld und Luise Karlbaum-Berlin: **Beiträge zu einigen Desinfektionsfragen.**

Bei Versuchen über die Wirkung von Kresolen zeigte sich fast eine Verdoppelung, wenn eine geeignete Seife den Kresolen zu etwa den gleichen Teilen zugesetzt wurde. Sagrotan hatte eine ausgezeichnete Wirkung, ungefähr 2—3 mal so energisch wie Lysol oder Kresolseife. Der Vorteil für die Händedesinfektion besteht darin, dass es selbst unverdünnt die Haut nicht reizt. Quecksilberoxyzyanid und Sublamin sind in schwachen, langsamer wirkenden Lösungen ebenso starke Desinfizientien als wie Sublimat.

Eugen Csernel-Wien: **Beitrag zur Schutzimpfung gegen Dysenterie mittels Serovakzine.**

Bei einer Bergarbeiterepidemie wurde prophylaktisch mit einer Dysenterieserovakzine aus Kruse-Shiga, Flexner und Y-Bazillen geimpft. Es war eine Mischung aus ½ Milliarde Bazillenaufschwemmung + 0,4 ccm antitoxischen Dysenterieserum. Im ganzen wurden ca. 2500 Menschen geimpft. Von den Nichtgeimpften erkrankten bis zur Zeit des Impfens 10 Proz., nach den Impfungen nur 0,9 Proz., obwohl die Epidemie noch nicht erloschen war. Ein Zufall schien ausgeschlossen zu sein. Die Reaktionen verursachten keine stärkeren Reaktionen als z. B. die Choleraschutzimpfung.

Wilhelm Caspari und Claus Schilling-Berlin: **Ueber den Stoffwechsel der Europäer in den Tropen.**

An den Versuchen nahmen 3 Personen Teil: 1. Schilling, der zum 4. Male in die Tropen reiste, Jaffé, der die Tropen bisher noch nicht kannte und Lang, der in den Tropen als akklimatisiert gelten konnte. Als Vorversuch diente eine im gemässigten Klima (Berlin) absolvierte Periode. Eine zweite Versuchsreihe wurde kurz nach dem Eintreffen an der Küste in Afrika angestellt und eine dritte folgte nach ca. 6 Monaten Aufenthalt. Als Nahrung wurde sowohl in der Vorperiode, wie in Afrika, abgesehen von kleinen Abweichungen, dasselbe eingenommen. In physiologischer Beziehung ist zunächst bemerkenswert, dass die Körpertemperatur durch den Aufenthalt im heissen Tropenklima keine dauernde Steigerung erfährt. Herz und Gefässsystem sind einem kurzdauernden Tropenaufenthalt gewachsen. Nahrungsaufnahme und Resorption brauchen keineswegs zu leiden. Es hat sich objektiv auch keine Verschlechterung der Ausnützung der Nahrung nachweisen lassen. Die ungünstigen Ergebnisse Rankes sind auf andere Momente zurückzuführen. Bei Arbeitsleistungen ist der Verbrauch an Eiweiss genau derselbe wie in der gemässigten Zone. Der Eiweissstoffwechsel weist keine Schädigungen auf. Mässigkeit im Alkohol ist für den Tropfenaufenthalt notwendig.

Anton Hofmann-Erlangen: **Die Gesundheitsverhältnisse fränkischer Arbeiterinnen während der Kriegsjahre.**

Seit 1916 machte sich bei der Ortskrankenkasse Erlangen ein starker Anstieg der Morbiditätsziffer bemerkbar, wobei die Frauen im Alter höchster Generationstätigkeit besonders betroffen waren. Von allen Erkrankungen erfuhren die der Atmungsorgane eine Vermehrung, die aber das niedere Lebensalter betraf.

Max Ornstein-Frankfurt a. M.: **Zur Bakteriologie des Schmitzbazillus.**

Verf. hat den von Schmitz beschriebenen Organismus aus der Dysenteriegruppe einer genauen Untersuchung unterzogen, deren Resultate ausführlich wiedergegeben sind. 2 Arten mit denen dieses Bakterium verwechselt werden könnte, werden ebenfalls beschrieben unter dem Namen Bacillus fallax und Bacillus inconstans.

A. Korff-Petersen-Berlin: **Die Besonnung der Häuser in städtischen Strassen.**

Aus der interessanten Studie geht hervor, dass keine Lage der Häuserfront als ideal betrachtet werden kann. Wollte man die „Durchsonnung" der Räume als Grundlage annehmen, so müsste die sonst sehr günstige Südlage ausscheiden, wählt man die den Wänden zugestrahlte Wärmemenge als Massstab, dann wären die Strassen in der Diagonale der Haupthimmelsrichtungen zu legen. Dann fiele die ungünstige Nordlage fort. Das hygienisch Zweckmässigste bleibt, zu hohe Gebäude und eng überbaute Grundstücke zu vermeiden.

Jos. Koch-Berlin: **Bemerkungen zu der Arbeit Sanarellis „de la Pathogénie du Choiéra (Premier Mémoire). La défense naturelle du péritoine contre les vibrions".**

Verf. macht auf seine Arbeiten über dieses Thema aufmerksam, die Sanarelli nicht berücksichtigt hat und in denen die Bedeutung des grossen Netzes als wichtigstes Moment gekennzeichnet wird.

R. O. Neumann-Bonn.

Berliner klinische Wochenschrift. 1920. Nr. 42.

R. Lichtenstern-Wien: **Die Erfolge der Altersbekämpfung beim Manne nach Steinach.**

Vortrag, gehalten auf der 86. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Nauheim. Vergl. d. Wschr. N. 43 S. 1244.

Th. Brugsch und E. Blumenfeldt-Berlin: **Die Leistungszeit des Herzens.**

Diese 5. Mitteilung der Autoren betrifft die Bestimmung der Anspannungs- und Austreibungszeit des Herzens aus dem Elektrokardiogramm, auf Grund gleichzeitiger Registrierung von Elektrokardiogramm und Kardiogramm. Nach dem Ergebnis der Untersuchungen findet sich die Anspannungszeit des Herzens im Elektrokardiogramm ausgedrückt durch die Gruppe der sog. „flinken Zacken" (Q. R. S.). Auf diese Weise kann die Anspannungszeit und damit auch die Austreibungszeit als Rest der Systole aus dem Elektrokardiogramm berechnet werden. Auch der Beginn der Herztöne ist auf diesem Wege genau zu b stimmen.

L. Holländer-Pest: **Untersuchungen zur Therapie der perniziösen Anämie.**

Aus den mitgeteilten Fällen ist zu schliessen, dass durch Argentum colloidale das Blutbild bei dieser Krankheit günstig beeinflusst werden kann. 3 Fälle werden mitgeteilt.

F. Schob-Dresden: **Zur Symptomatologie der Karotisligatur und -verletzung.**

Im 1. der mitgeteilten Fälle zeigte sich eine vorübergehende retrograde Amnesie und dauernde moriaartige psychische Veränderung; im 2. eine besonders schwere Hemiplegie, Hemianopsie, konjugierte Blicklähmung, schwere Herabsetzung der psychischen Leistungsfähigkeit, Kombination mit peripherer Fazialislähmung. Im 3. ein Aneurysma arterio-venosum mit nachfolgendem pulsierenden Exophthalmus; im letzten ein thrombotischer Verschluss der rechten Karotis 9 Tage nach der Granatsplitterverletzung, ferner moriaartige, psychische Veränderung.

A. Löser-Berlin: **Syphilis und Schwangerschaft.**

Vergl. Bericht der M.m.W. über die diesjährige Naturforscherversammlung in Nauheim.

H. Beckers-München: **Ueber Myopie bei den Tieren.**

Durch zahlreiche Untersuchungen ist das Vorkommen von Myopie bei den verschiedensten Tierklassen nachgewiesen, aber es zeigt sich dabei immer wieder, dass es nur einzelne Individuen sind, welche diese Anomalie aufweisen. Die Ursache letzterer Erscheinung kann Verf. nicht in der Wirkung der „Variationsbreite" erblicken, sondern es handelt sich um das Bestehen des dioptrischen Astigmatismus, den Verf. auch bei den Menschen als die Ursache der Myopie nachgewiesen hat. Dieser Astigmatismus wird durch Vererbung seitens der Eltern auf die Nachkommen übertragen.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1920 Nr. 40.

F. Plaut und G. Steiner: **Weitere Erfahrungen bei Rekurrensinfektionen.**

Bei Paralytikern, welche zu Heilzwecken mit Rekurrensspirochäten infiziert worden waren, zeigte sich, dass trotz frühzeitiger und ausgiebig fortgesetzter Salvarsaninjektionen noch 8 Wochen nach dem ersten Fieberanfall lebende und virulente Spirochäten im Organismus vorhanden waren; auch vorherige Zeckenpassage vermochte an diesem Verhalten nichts zu ändern. Da Paralytiker nach Rekurrensinjektion die WaR. verlieren können, scheint die Syphilisspirochäte tatsächlich durch Rekurrens beeinträchtigt zu werden.

D. Schuster-Heidelberg: **Versuche mit Tuberkulinen verschiedenen Typus.**

„Nicht nur auf Tuberkuline von verschiedenem Typus, sondern auch auf Tuberkuline desselben Typus, aber verschiedener Herkunft, geben Tuberkulöse ganz verschiedene und oft sich widersprechende Reaktionen; noch widersprechender werden die Resultate bei Wiederholung der Impfung mit demselben Tuberkulin." Es wird daher für unmöglich gehalten, aus der Art der Tuberkulinreaktion diagnostische Schlüsse auf die Art der Infektion zu ziehen.

A. Schlossmann-Düsseldorf: **Ueber die Geburtenhäufigkeit und die Säuglingssterblichkeit nach dem Kriege.**

Das Jahr 1919 brachte die „paradoxe" Beobachtung, dass infolge vermehrten Zeugungswillens auch eine Vermehrung der Geburten und doch ein beträchtlicher Abfall der Säuglingssterblichkeit vorhanden war. Der Grund

dafür ist in dem kühlen Sommer und in dem infolge der mangelhaften Zufuhr und schlechten Beschaffenheit der Kuhmilch häufiger durchgeführten Stillen durch die Mütter zu suchen.

W. Arnoldi-Berlin: **Die klinische Untersuchung des Kreislaufs im Vergleich zu den Modellversuchen v. Baschs.**

Beobachtungen über arteriellen und venösen Druck bei sekundärer Schrumpfniere, dekompensierten kombinierten Herzfehlern, Tuberkulose, luischer Nephrose und Arteriosklerose.

G. Erlanger-Berlin: **Zur Wirkung der Iontophorese bei Augenleiden. Erfolgreiche Aufhellung der Maculae corneae.**

Das bakterizide und trophisch anregende Zinkion wird bei infektiösen Hornhauterkrankungen, das resorptiv wirkende Chlor- und Jodion bei Narben der Hornhaut mit umso besserem Erfolge angewendet, je früher die Behandlung damit beginnt.

M. Zondek-Berlin: **Ueber Coxa vara.**

Nach geringfügigem Trauma war erst am linken, später aus ebenso geringer Ursache am rechten Schenkelkopf, Epiphysenlösung mit Verlagerung der Epiphyse nach unten innen eingetreten. Röntgenbild nach 5 Monaten zeigte am unteren medialen Schenkelhalsrande eine Einrollung nach unten. Vier Jahre späteres Röntgenbild ergab Kallusbildung am unteren, Einsenkung am oberen Rande des Schenkelhalses und Neubildung des Gelenkes. Die als das Primäre angenommene pathologische Nachgiebigkeit der Epiphysenlinie wird auf den bestehenden Eunuchoidismus zurückgeführt (Perthessche Krankheit? Ref.).

Gerber †-Königsberg i. Pr.: **Latente Halslues — Familieninfektionen.**

Die Beobachtung zweier Fälle von ausgedehnter Familieninfektion, die beidemale ihren Ausgang von latenter Halslues genommen hatten, gibt Veranlassung, auf die in Bezug auf die Weiterverbreitung besonders gefährliche Syphilis der Mundrachenhöhle eindringlich hinzuweisen. Da deren Erkennung oft erhebliche Schwierigkeiten bereitet, wird die öftere Zuziehung der Hals- und Nasenärzte anempfohlen. In hohem Grade verdächtig sind geringfügige, aber wochenlang sich ohne Fieber hinziehende Halsschmerzen mit Schwellung der Drüsen am hinteren Kopfnickerrande. Zum Spirochätennachweise ist wegen des Reichtums der Mundhöhle an mannigfachen Spirochäten nicht einfacher Abstrich, sondern mit Pravazspritze der Tiefe entnommener Gewebssaft zu untersuchen.

J. Ziegler-Berlin: **Röntgenbefunde bei Zwerchfellverletzungen und -erkrankungen.**

Als sicheres Zeichen für die Hernia diaphragmatica wird die Sichtbarkeit des Zwerchfellschattens, für die Eventratio diaphragmatica die Verdoppelung des Zwerchfellschattens angesehen. Unsichere Zeichen für erstere sind: Stufenform, auffallender Hochstand und paradoxe respiratorische Verschieblichkeit des Grenzschattens; Kaskadenform des Magens; erhebliche Dilatation des unteren Oesophagusabschnittes; erheblicher Vierstundenrest. Unsicheres Zeichen für die Eventratio ist konstanter Verlauf des Grenzschattens.

Prior-Köln: **Humagsolan bei Alopecia areata.**

Bericht über einen günstig beeinflussten Fall.

H. Rosin-Berlin: **Der gegenwärtige klinische Stand der Herz- und Gefässlues.** Uebersicht.

G. Brühl-Berlin: **Ohrenärztliche Ratschläge für den Praktiker.**

Baum-Augsburg.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 35/36. H. Hayek-Innsbruck: **Zur Proteinkörpertherapie.**

Hs Betrachtungen über die Spezifitätsfrage haben das Ergebnis, dass die grosse Reaktionsbreite und geringere Empfindlichkeit des unspezifischen Proteinkörperreizes grosses theoretisches Interesse besitzt und zu weiterer Erforschung und praktischer Verwertung auffordert. Die aufsteigende Entwicklung wird aber immer nach Verfeinerung und genauerer Differenzierung trachten und zur möglichst exakten Verwendung spezifischer Reize führen müssen.

Nr. 35. P. Gerber-Wien: **Tuberkulinallergie und Lokalreaktion.**

A. Kirch-Krems a. D.: **Ein Beitrag zur Tuberkulindiagnostik der Lungentuberkulose.**

K. fasst sich dahin zusammen, dass eine zweifellos positive Fieberreaktion auf kleinste Tuberkulinmengen ein, oft das einzige diagnostische Zeichen einer aktiven Tuberkulose ist; mindestens weist eine solche hochgradige Tuberkulinüberempfindlichkeit auf eine Behandlungsbedürftigkeit hin, besonders da, wo auch spontane Temperatursteigerungen vorliegen.

A. Leimdörfer-Wien: **Ueber Enantheme und Exantheme bei Grippe.**

Unter den Enanthemen besitzen die der Scharlachzunge ähnlichen Veränderungen der Zunge eine gewisse diagnostische Bedeutung, unter den Exanthemen wird der gleichfalls scharlachähnliche Ausschlag hervorgehoben, den L. in 5 Fällen beobachtete.

Nr. 36. Bucura-Wien: **Die Gonorrhöe des Weibes.**

Fortbildungsvortrag, mit besonderer Berücksichtigung der Behandlung. Zur Diagnostik betont B. die Häufigkeit nichtgonorrhoischer Adnexerkrankungen (wohl über die Hälfte) und u. a. das nicht seltene Vorkommen von Erkrankung der Adnexe auch bei Grippe.

E. Weil und A. Felix-Prag: **Ueber das Verweilen des Fleckfiebervirus im Meerschweinchenorganismus.**

Versuche über die Agglutininbildung bei mit virulentem Meerschweinchengehirn behandelten Kaninchen. Als wichtigstes Ergebnis ist zu verzeichnen, dass die Fleckfieberagglutination mit X 19 ausschliesslich von den spezifischen Rezeptoren des Erregers herrührt, als eine im Sinne der Immunitätslehre spezifische Reaktion.

P. Neuda-Wien: **Ueber eine Beziehung der Grippe zur Lues.**

Bei an Grippe erkrankten Luetikern war auffallend ein milderer Ablauf der Grippe, ausserdem das Negativwerden der WaR. und der Besserung des Liquorbefundes. Die Goldsolreaktion blieb unverändert positiv.

M. Strassberg-Wien: **Zur Frage: Grippe und Lues.**

St. ergänzt die vorstehenden Angaben Neudas durch die Beobachtungen an 35 grippekranken Luetikern. Wo keine antiluetische Behandlung erfolgt war, war die Grippe einflusslos, dagegen bei nur geringer stattgehabter Behandlung scheint die Grippe den Ablauf der Lues gemildert, u. a. auch die positive WaR. zum Schwinden gebracht zu haben.

Nr. 37. O. Pötzl: **Ueber die zentralen Vorgänge bei der Wahrnehmung der Farben.**

I. Ueber das Tyndall-Phänomen des Sehraums.

Nr. 37. R. O. Stein-Wien: **Die Differentialdiagnose zwischen Mikroskopie und oberflächlicher Trichophytie des behaarten Kopfes.**

Zweck des Aufsatzes ist der Einschleppung der Mikrosporie aus dem Westen und ihrer Weiterverbreitung entgegenzuwirken. Zur Behandlung der oberflächlichen Pilzaffektionen dient neben Epilation das täglich zweimalige Einreiben von Perhydrol, welches auch zur Behandlung der Pityriasis versicolor zweckmässig ist.

K. Preleitner: **Schussverletzungen der peripheren Nerven und deren operative Behandlung.**

Bericht über 42 Fälle. In 76 Prozent brachte die Operation eine mehr oder weniger beträchtliche Besserung. Am besten scheint der Erfolg bei den im 4.—6. Monate Operierten zu sein, aber auch von den Spätoperierten wurden noch fast 50 Proz. gebessert. Bezüglich Indikation und Technik ist auf das Original zu verweisen.

M. Bürger und M. Möllers: **Ueber den antigenen Charakter der Tuberkelbazillenfette.**

Gegenüber W. Müller (1917 Nr. 44) halten die Verfasser die Auffassung aufrecht, dass bisher der Nachweis antigener Eigenschaften reiner Tuberkelbazillenfette nicht gelungen ist.

Nr. 38. A. Luger-Wien: **Ueber die durch Metalle, Metallsalze und flüchtige Desinfizientien hervorgerufenen keimfreien Höfe auf Bakterienplatten.**

Ergebnis: Eine Fernwirkung des Sublimats, Kupfers und Silbers war nicht zu erweisen; Sublimatwirkungen erklären sich durch Verdampfung. Die scharfe Hofbildung bei Metallen und Metallsalzen beruht auf den den Gallerten eigenen Diffusionsverhältnissen. Gelegentlich beobachtet man Ringbildung nach Art der Liesegangschen Figuren.

B. Lipschütz: **Ueber Chlamydozoa-Strongyloplasmen.**

IV. Ueber das Vorkommen von Zelleinschlüssen beim idiopathischen Herpes zoster.

E. Neuber-Pest: **Die Operation eines gestielten Magenmyoms.**

Beschreibung des mit hochgradiger Abmagerung und krampfartigen Schmerzen (infolge Vorlagerung der Geschwulst ins Duodenum) einhergegangenen Falles. Bemerkungen zur Anatomie und Pathologie.

W. Goldschmidt-Wien: **Pleuraempyem mit Diphtheriebazillen.**

Seltener bakterieller Befund.

E. Weiss-Tübingen: **Ueber mikroskopische Kapillarbeobachtung.**

Bemerkungen zu dem Aufsatz Schurs (1919 Nr. 50), teilweise Prioritätsfragen betreffend.

Bergeat-München.

Dänische Literatur.

C. With: **Studien über die Wirkung des Lichts bei Vitiligo.** (Aus Finsens med. Lichtinstitut. Dir.: A. Reyn.) (Hospitalstidende 1920 Nr. 12.)

Während des Gebrauches von Kohlenbogenlichtbädern wird eine Vitiligo, die früher kaum zu sehen war, deutlich. In den achromischen Flecken entsteht durch die Lichtbäder eine neue Pigmentierung, die jedoch nicht diffus, sondern immer in „Inseln" beginnt, und immer von den Rändern aus; diese neue Pigmentierung bleibt bisweilen bis über ein Jahr bestehen. In einigen Fällen dauerte diese Pigmentierung nach Aufhören der Lichtbäder fort. Die achromischen Flecken reagieren im Beginn mehr wie die normale Haut auf Licht, werden aber nach und nach „immun"; der Organismus kann sich also auch anders als durch Pigmentierung schützen; wahrscheinlich ist, obwohl nicht vollkommen bewiesen, dass das Auftreten des Pigments ein Schutz gegen das Licht ist.

A. Kissmeyer: **Studien über das Hautpigment des Menschen.** (Aus Finsens med. Lichtinstitut [Dir.: A. Reyn] und der dermatologischen Universitätsklinik [Prof. C. Rasch].) (Ibid. Nr. 13 u. 14.)

Nach einer Uebersicht über die Frage in anthropologischer und biologischer Beziehung, besonders mit Rücksicht des „Lichtgenusses" der verschiedenen Menschen nach ihrer Pigmentierung, werden die verschiedenen Theorien der Genese des Pigments in der Haut erwähnt, besonders die Arbeiten über Oxydasen der Haut. Die Blochschen Untersuchungen über Dioxyphenylalanin (Dopa) werden eingehend erwähnt. Verf. teilt eigene Versuche mit Dopa an vitiliginöser Haut mit, wodurch er die Blochschen Befunde bestätigen und in den in achromischen Vitiligoflecken durch Bogenlichtbäder gebildeten Pigmentflecken schöne Bilder der Dopaoxydasebildung zeigen konnte.

Erik J. Larsen und Henry Lind: **Die Koagulationszeit des Blutes bei einigen Geisteskrankheiten.** (Aus der Irrenanstalt bei Aarhus. Direktor: Fr. Hallager.) (Ibid. Nr. 14.)

Bei Untersuchungen an 50 Patienten und 39 Kontrollindividuen haben die Verfasser zwar eine etwas kürzere Koagulationszeit bei Dementia praecox und manisch-depressiver Psychose gefunden als in den Kontrollfällen; differentialdiagnostisch war sie aber nicht brauchbar, da sie für die beiden Krankheitsformen fast dieselbe war.

Th. Eiken und J. Fabricius-Moller: **Fall von monströser Rachitis.** (Aus dem pathologisch-anatomischen Institut der Universität zu Kopenhagen. Prof. J. Fibiger.) (Ibid. Nr. 15.)

38jähr. Mann, von 18 kg Gewicht und 85 cm Länge, der post mortem ausserordentlich gründlich untersucht wurde. Besonders eingehend wurden die Knochen untersucht; sie enthalten alle Kalk; der Fall ist nach der Anschauung der Autoren weder auf Osteomalazie noch auf Osteogenesis imperfecta zurückzuführen, sondern muss als ein ganz ungewöhnlich monströser Fall von Rachitis angesehen werden.

Anton Tvilstegaard: **Duodenalsondierung, besonders bei Gallenwegsleiden.** (Aus der chirurg. Abteilung des St. Josephsspital. Chef: Dr. A. Blad.) (Ibid. Nr. 16 u. 17.)

Verf. verwendet die Einhornsche Sonde und als Probemahlzeit Witte-Pepton. Er glaubt, dass der Duodenalinhalt bei Normalen Leukozyten oder Mikroben nicht enthält. Bei Patienten mit Cholezystitis dagegen konnte er immer im Duodenalinhalt Leukozyten nachweisen und bei Infektionen der Gallenwege können meistens auch Mikroben nachgewiesen werden. In mehreren Fällen konnte Verf. zeigen, dass der durch die Sonde gewonnene Duodenalinhalt dasselbe makroskopische, mikroskopische und bakteriologische Verhalten zeigte wie der bei Operationen gesammelte.

R. Bech-Larsen und K. Secher: **Kochauskls Methode zur Unterscheidung von Exsudaten und Transsudaten.** (Aus der II. med. Abteilung des Kommunehospital. Chef: Prof. Israel Rosenthal.) (Ibid. Nr. 18.)

Untersuchungen der Methode in 27 Fällen, die ihre Verwendbarkeit vollkommen bestätigten. Parallelversuche mit Stickstoffbestimmung haben gezeigt, dass die Kochanskische Methode weit überlegen ist.

S. T. Sörenzen: **Beitrag zur pathologischen Anatomie und Bakteriologie der Influenzaepidemie.** (Ibid. Nr. 19.)

Untersuchungen an einem Material von 27 Patienten über die pathologischen Veränderungen und bakteriologischen Befunde. Die fast konstant gefundenen Diplo- und Streptokokken spielen nach Verf. nur eine sekundäre Rolle und sind nicht als Influenzavirus anzusehen.

Johanne Christiansen: **Neue Methode zur Bestimmung des elektrischen Leitungsvermögens verschiedener Lösungen.** (Aus dem Institut für allgemeine Pathologie. Dir.: Prof. C. J. Salomonsen.) (Ibid. Nr. 19.)

Vereinfachte Methode, die nicht die Genauigkeit der Kohlrauschschen Methode besitzt, aber zum klinischen Gebrauch anwendbar ist.

V. Rubow: **Die Wirkung kürzeren Gebrauchs von Trockendiät auf das Blut.** (Aus der internen Klinik des Finseninstituts.) (Ibid. Nr. 20.)

Verf. fand eine Vermehrung des Natriumchloridgehaltes des Blutes und bedeutende Vermehrung der Trockensubstanz, ca. 10 Proz. relativer Vermehrung, viel höhere Werte als die von Schwendter gefundenen; Kritik der Schwendterschen Berechnungsmethode. Verf. empfiehlt im ganzen die Trockendiätmethode.

Carl Sonne: **Studien über die Absorptionsverhältnisse bei Bestrahlung der Haut mit sichtbaren und ultraroten Strahlen.** (Ibid. Nr. 21, 22 u. 23.)

Bei Bestrahlung der Hautoberfläche mit sichtbaren Strahlen verträgt man ohne Brennwirkung eine viel grössere Energie als bei gewöhnlichen dunkeln Warmstrahlen. Selbst wenn man bedenkt, dass eine grössere Menge der sichtbaren Strahlen reflektiert wird als bei dunkeln Warmstrahlen, bleibt die Energiemenge, die von sichtbaren Strahlen absorbiert werden kann, doch beinahe die doppelte derer, die sich von den dunkeln Warmstrahlen absorbieren lässt. Bei Bestrahlung mit gewöhnlichen Warmstrahlen nimmt die Temperatur von der Oberfläche in die Tiefe allmählich ab; bei Bestrahlung mit sichtbaren steigt sie dagegen von der Oberfläche an, bis in die blutführenden lichtabsorbierenden Schichten, wo sie ein Maximum erreicht. Die Lichtstrahlen sind also imstande, das Blut in und unter der Haut zu erwärmen bis auf eine Temperatur, die mehrere Grade höher ist als die, die man sonst bei den stärkest erträglichen gewöhnlichen Warmstrahlen erzielen kann.

Harald Boas: **Wie lange Zeit nach der Infektion mit Syphilis wird die Wassermannsche Reaktion positiv?** (Ibid. Nr. 24.)

Mit der an dem „Statens Seruminstitut" angewandten Technik wird die Reaktion positiv meist in der 9. Woche, frühestens in der 7. Woche nach der Infektion, wenn man nach Fournier annimmt, dass die sekundären Eruptionen in der 10. Woche eintreten.

Svend Hansen: **Urobilinurie bei Cholelithiasis.** (Aus der chirurg. Abteilung A des Bispebjerg Spital. Chef: C. Wessel.) (Ugeskrift for Laeger 1920 Nr. 13.)

Untersuchungen nach der vom Verf. und Marcussen angegebenen Methode (Ugeskrift for Laeger 1918 Nr. 1) haben das Resultat ergeben, dass die Anwesenheit eines Gallensteines in der Gallenblase keine Urobilinurie verursacht. Bei einem Gallensteinanfall findet man dagegen fast konstant eine gesteigerte Urobilinausscheidung im Urin, wenn nur der Ductus choledochus passabel ist; sperrt der Stein den Ductus choledochus, so findet man Gallenfarbstoff, aber kein Urobilin im Urin.

N. Rh. Blegvad: **Bemerkungen zur Daeryozystorhinostomie (Wests Operation) mit Angabe einer neuen Operationsmethode.** (Ibid. Nr. 13.)

Verf. führt die Operation mit einer elektrischen Fraise aus, wobei er sowohl den Knochen als auch die Medialwand des Sackes entfernt. Bei allen Patienten, die die Nachbehandlung durchgeführt haben, ist vollkommene Heilung eingetreten. Die Operation soll nach B. vor einer Spaltung des Kanalikulus gemacht werden.

C. Rasch: **Klinische Bemerkungen zur Trichophytia profunda (Kerion Celsi).** (Aus der dermatologischen Universitätsklinik.) (Ibid. Nr. 14.)

Mitteilung über 109 Trichophytiefälle; die Pilze wurden in vielen Fällen durch Züchtung bestimmt. In 19 Fällen, bei Kindern, wurden sekundäre papulöse Trichophytien gefunden, in 5 vesikulösen zweimal auch eine skarlatiniforme; in 5 Fällen pityriasisähnliche Schuppenbildung im Haarboden. Einmal fand Verf. bei einem Kerion barbae (T. Faviforme) im Haarboden einen areataähnlichen Haarausfall, der jedoch nicht sicher in ätiologischen Zusammenhang mit der Trichophytie zu stellen war. R. behandelt die Kerien nur mit Umschlägen von gekochtem Wasser, indem bei diesen Formen eine Immunität entsteht, bei der nicht nur das Kerion, sondern auch alle trichophytischen Manifestationen an der Haut heilen. Therapeutisch wird auch eine künstliche Kerionbildung in Betracht kommen können.

N. R. Christoffersen: **Ein Spinalmanometer.** (Aus der 3. med. Abteilung des Kommunehospitals. Prof. S. Bang.) (Ibid. Nr. 14.)

Neue Form eines Spinalmanometers.

A. G. Lauritzen: **Dämmerschlaf in der Geburtshilfe.** (Ibidem Nr. 14.)

Gute Erfahrungen mit „Dämmerschlaf" nach Siegels Schema mit Pantopon-Skopolamin.

Th. E. Hess Thaysen: **Ein Fall von Polyzythaemia megalosplenica (Vaquez-Osler) mit besonderer Rücksicht auf das Verhalten der Kapillaren.** (Aus dem Krankenhause „De Gamles By." Chef: Dr. J. Stein.) (Ibid. Nr. 15 und 16.)

In einem Falle dieser Krankheit wurde kurz dauernde Schwankung des Grades der Polyzythämie gefunden, die durch variierende Kontraktionen und Dilatationen der Kapillaren erklärt werden, ein Phänomen, das früher nicht beschrieben wurde. Das vasomotorische System befindet sich in einer Gleichgewichtsstörung, die der Verf. „kapilläre Ataxie" nennt. Die eigentümliche Hautfarbe der Patienten muss auf den Umstand zurückgeführt werden, dass die Haut mehr Blut per Einheit Oberfläche enthält als normal. Zum Schluss Erwägungen über die Pathogenese der Krankheit.

Kn. Faber: **Die Aetiologie der chronischen Achylia gastrica.** (Aus der medizinischen Universitätsklinik des Rigshospital. Prof. Faber.) (Ibid. Nr. 16.)

Wesentliche Uebersicht der vom Verf. und seinen Schülern und Mitarbeitern gefundenen Ursachen der chronischen Achylia gastrica.

Marie Krogh: **Pathologische Aenderungen im Ruhestoffwechsel.** (Aus der medizinischen Universitätsklinik des Rigshospital [Prof. Gram] und dem Tierphysiologischen Universitätslaboratorium [Prof. Krogh].) (Ibid. Nr. 17 und 18.)

Verf. findet in der Bestimmung der Sauerstoffaufnahme als Maas des Standardstoffwechsels ein wertvolles diagnostisches Hilfsmittel, besonders bei wenig ausgesprochenen Fällen von Myxödem und Morbus Basedowii. Solche Bestimmungen geben auch ein Mass der Wirkung der eingeschlagenen Behandlung.

Hans Jansen: **Die chronischen Polyarthriten und ihre Behandlung.** (Aus der Bade- und Massageklinik des Bispebjerg Hospital.) (Ibid. Nr. 20 und 21.)

Uebersicht der klinischen Formen und deren Behandlung mit ziemlich optimistischer Auffassung der therapeutischen Resultate.

Holger Mygind: **Otogene multiple intrakranielle Krankheiten.** (Aus der otolaryngologischen Klinik des Kommunehospitals. Prof. Mygind.) (Ibid. Nr. 22 und 23.)

Grössere Uebersichtsarbeit an 207 Fällen über die Pathologie und Behandlung der otogenen intrakraniellen Hirnkrankheiten. Zu kurzem Referat nicht geeignet.

E. Meulengracht: **Bemerkungen zur Technik der Differentialzählung der weissen Blutkörperchen.** (Aus der medizinischen Abteilung des Bispebjerg Hospital. Dr. Scheel.) (Ibid. Nr. 23.)

Kritik der Ausstrichmethode, der eine qualitativ und quantitativ unregelmässige Verteilung der Blutkörperchen gibt; empfiehlt als zuverlässigere Methode die Deckglaspräparate.

H. C. Gram: **Modifizierung der Blutplattenzählung nach Olaf Thomsen.** (Ibid. Nr. 23.) Vereinfachung der Methode für Spitalsgebrauch.

H. C. Gram: **Koagulationszeitbestimmung an Zitratplasma.** (Ibid. Nr. 23.) Vereinfachung der Methode von Howell.

C. E. Bloch: **Die Aetiologie der akuten Verdauungskrankheiten des Kindes, ihre Einteilung und Behandlung.** (Aus der Kinderklinik der Universität am Rigshospital. Prof. Bloch.) (Ibid. Nr. 24.)

Schlussfolgen der Arbeit: Die Gastroenteritis acuta ist eine Infektionskrankheit, doch ohne spezifische Ursache; in den meisten Fällen wurden Bakterien der Typhuskoligruppe gefunden, in mehr als 10 Proz. Paradysenterie-, Typhus- oder Paratyphusbazillen. Klinisch lässt sich kein Unterschied zwischen den von den verschiedenen Bakterienformen erzeugten Formen nachweisen. Als Behandlung empfiehlt Verf. absolute Wasserdiät ein oder zwei Tage, dann Milch-Wassermischung ohne Zucker (wegen Azidosegefahr); dabei eventuell Stimulantien.

E. Meulengracht: **5 Fälle von perniziöser Anämie in derselben Familie.** (Ibid. Nr. 25.)

5 Fälle kryptogenetischer, perniziöser Anämie mit eingehenden Untersuchungen des Blutes, der hereditären Verhältnisse usw.

A. Kissmeyer-Kopenhagen.

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 3. November 1920.

Vor der Tagesordnung.

Herr G. Klemperer: Ueber das Prüfungsamt für Arzneimittel.

Die berufenen Körperschaften, zuletzt die Deutsche Gesellschaft für innere Medizin, haben zur Abhilfe der beim Arzneimittelvertrieb bestehenden Missstände eine Auskunftsstelle eingerichtet. Um sachdienliche Auskunft geben zu können, hat sie ein Arzneimittelprüfungsinstitut eingerichtet. Vergl. den Aufruf auf S. 1336 d. Nr.

Tagesordnung.

Der Antrag Glaserfeld auf stenographische Aufnahme der Verhandlungen wird abgelehnt.

HerrArthur Mayer: Die Behandlung der Lungentuberkulose mit Schildkrötentuberkelbazillen-Vakzinen.

Friedmann will 2 mal Schildkrötentuberkelbazillen isoliert haben 1903 und 1906, das „Heilmittel" soll von 1906 stammen, von welchem zweiten Befund der gleichen Kultur keinerlei literarische Mitteilungen vorliegen. Auch über den ersten Stamm liegen von Friedmann nur ganz vereinzelte Versuchsprotokolle (Tierversuche) vor, die überdies niemals bestätigt wurden. Cf. die Arbeiten von Lubbertz und Ruppel, Ehrlich, Wolff, Rabinowitsch. Die dauernde Kultur des Stammes ohne Tierpassage scheint eine erhebliche Virulenzverminderung zur Folge gehabt zu haben; wenigstens gelang es nicht einmal (mit dem betr. Stamm) eine Schildkröte zu infizieren. Nach Versuchen aus dem Kolleschen Institut wird der vielleicht zu weitgehende Schluss gezogen, dass der Friedmannsche Stamm überhaupt keine Kaltblütertuberkelbazillen darstellt. Die Behauptung Friedmanns, dass schon 5 Tage nach der Friedmanninjektion ein positiver Pirquet auftritt, ist eine biologische Unmöglichkeit, worauf schon Selter hingewiesen hat. Immunbiologisch haben die Friedmannbazillen mit den pathogenen Tuberkelbazillen gar keine oder nur sehr unwesentliche Komponenten gemeinsam. Die Kultur ist nach Lübbertz und Ruppel nicht ganz ungefährlich, auch Orth und Kaufmann, Rabinowitsch haben beim Meerschweinchen Impftuberkulose beobachtet, doch brauchen die Knötchen nicht Tuberkulose zu beweisen. Aber wenn die Bazillen ganz unspezifisch sind, so kann man mit Westenhoeffer keine spezifische Heilwirkung annehmen. Ein sachlicher Grund für die kurze Bemessung der Wirkungsdauer des Präparates ist nicht erfindlich, übrigens kann jeder bakteriologisch Geschulte aus dem Vakzin beliebig viel Impfstoff herstellen.

Die Entscheidung kann nur die klinische Beobachtung geben, doch muss man die prognostisch günstigen Lymphatiker ausscheiden und es darf nicht die veraltete Turban-Gerhardtsche Statistik zugrunde gelegt werden, sondern die neuen Klassifizierungsmethoden. Ganz verfehlt ist das Verfahren Friedmanns, subjektive Besserungen zur Grundlage seiner Berichte zu machen, die jeder suggestiven Beeinflussung zugänglich sind. Die Beurteilung von Heilungen ist schwierig, besonders wenn man, wie Friedmann, jeden schwereren Fall prinzipiell ablehnt. Wie Vortr. bei zahlreichen Fällen, die von Friedmann abgewiesen waren, feststellen konnte, war es das Material, das man als „aussichtsreiche Heilstättenfälle" bezeichnet.

Sein Material umfasst z. B. 28 Initialfälle vom Charakter der indurativen Phthise, nach denen sich nach der Friedmannschen Einspritzung z. T. das Allgemeinbefinden besserte, z. T. jedoch eine sehr ungünstige Beeinflussung eintrat. Die von Friedmann behauptete Beziehung zwischen dem Verhalten der Injektionsstelle und der Beeinflussung des Befindens war in keiner Weise erkennbar. Die Fälle, wo die Injektion herausgeeitert war, also kein Depot im Sinne Friedmanns entstanden war, sind zufällig gerade die günstig verlaufenden gewesen. 8 weitere Fälle, die prognostisch günstig waren, sind unter der Friedmannbehandlung progredient geworden, und von 10 Fällen fibrös indurierender Phthisen zeigt keiner eine Besserung.

Von den Friedmannschen Behauptungen, dass sein Mittel eine neue Aera der Tuberkulosebehandlung einleiten würde, hat sich an der Hand der Tatsachen nichts bestätigt und das Mittel bedeutet insofern sogar eine sehr ernste Gefahr, als zahllose Kranke im Vertrauen auf das Mittel nicht nur andere Behandlungen verabsäumen, welche Aussicht auf einen bessern Heilerfolg gewähren, sondern sogar im Vertrauen auf das Mittel die sonst selbstverständlichen Vorsichtsmassnahmen gegen Ansteckung ausser acht lassen.

Der Vortr. schliesst mit den Worten, die Theobald Smith als Austauschprofessor in Berlin über die Vakzinetherapie gesprochen hat, in denen er zum Ausdruck brachte, dass man die Vakzinetherapie nicht unwissenschaftlich und nicht zum Zweck der Ausbeutung der Patienten betreiben dürfe.

Die Aussprache über diesen und die vorhergehenden Vorträge wird erst im Anschluss an den noch ausstehenden Vortrag von Möller über „Meine Kaltblütertuberkelbazillen und das Friedmannsche Mittel" stattfinden. Wolff-Eisner.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 1. November 1920.

Tagesordnung.

Herr Fritz Lesser: **Neuere Probleme der Syphilisbehandlung.**

Salvarsan ist ein Heilmittel der Syphilis, da es Primäraffekte zur Heilung bringt, so lange sie seronegativ sind, d. h. so lange die Wassermannsche Reaktion negativ bei ihnen ausfällt. Demgegenüber beseitigt Quecksilber nur die Symptome. In den 400 Jahren der Quecksilberbehandlung sind dementsprechend Syphilisreinfektionen nicht vorgekommen, während dies nach Salvarsanbehandlung etwas durchaus Gewöhnliches ist. Auch sonst sind Unterschiede zwischen Hg und Salvarsan nachzuweisen. Hg führt schneller zum Negativwerden der Wassermannreaktion, weil die Reaktionsstoffe (Reagine) von syphilitischen Gewebsveränderungen stammen, auf welche das Salvarsan provokatorisch wirkt, also die WaR. (Wassermannsche Reaktion) verstärkt. Während Salvarsan so langsamer die positive in die negative WaR. umwandelt, steht es mit dem Wiederpositivwerden der WaR. umgekehrt. Bei kombinierter Behandlung wirkt Hg irreführend, indem es durch zu frühzeitiges Negativwerden der WaR. dazu verleitet, die Behandlung vorzeitig abzubrechen, während wir bei reiner Salvarsanbehandlung die resistenten und überhaupt nicht heilbaren Fälle kennen lernen.

Bei der Salvarsankur ist eine hohe Anfangsdosis die Vorbedingung für eine erfolgreiche Abortivkur. In Spirochätenfieber ist keine Kontraindikation zu erblicken. Kleine Salvarsandosen wirken wenig spirillocid, mehr organotrop und eignen sich zur symptomatischen Behandlung der viszeralen Syphilis.

Lesser tritt für reine Neosalvarsanbehandluug ein (Dosis 3 u. 4) und will bei seronegativen Primäraffekten stets Abortivheilung erreichen, auch bei seropositiven Primäraffekten in fast 100 Proz. in allen Fällen, in denen durch Salvarsan die WaR. negativ wurde und zur Sicherheit noch 3 weitere Salvarsaneinspritzungen verabreicht wurden. Ist Roseola schon aufgetreten, gelingt die Abortivheilung unter den gleichen Einschränkungen in etwa 92 Proz., in den Fällen weiter fortgeschrittener Syphilis nur ausnahmsweise.

Die Neisser-Fournier sche Syphilisbehandlung hat vollkommenes Fiasko gemacht. Frühfälle mit 4—7 Hg-Kuren sind nach 10—15 Jahren in der WaR. fast ebenso häufig positiv, wie in Fällen mit nur 1 Kur. Im Verlauf der Syphilis tritt ohne Behandlung gar nicht so selten Selbstheilung ein. Zurzeit fehlt unserer Syphilisbehandlung ein Mittel, das ruhende Spirochäten im symptomfreien Stadium der Syphilis abtötet.

Diskussion: Herr Dreyer: Einige Anfragen.

Herr Heller tritt für das Quecksilber ein. Nicht alle seronegativen Fälle sind abortiv heilbar, manchesmal dagegen seropositive Fälle. Nach der Chariteestatistik sind Aneurysmen jetzt häufiger, als in der Mitte des vorigen Jahrhunderts, als weniger intensiv mit Hg behandelt wurde.

Herr Citron: Bei der Syphilis kommen auch Spontanheilungen vor, und darum können unbehandelte Fälle besser verlaufen, als schlecht oder ungenügend behandelte. Bei dem zitierten Chariteematerial finden sich wohl viele unbehandelte, spontan geheilte Fälle.

Herr Kraus empfiehlt bei der Behandlung syphilitischer Kreislaufstörungen nicht gleich spezifisch, sondern zunächst symptomatisch vorzugehen.

Weitere Diskussion vertagt. W.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 6. März 1920.

Vorsitzender: Herr Pässler.

Schriftführer: Herr Grunert und Herr Wemmers.

Vor der Tagesordnung.

Herr **Becker:** Vorstellung eines 6jährigen Mädchens, bei dem im Anschluss an **Varizellen eine doppelseitige genuine Optikusatrophie** festgestellt wurde. Die Varizellen waren am 16. XII. 19, die höchstgradige Sehschwäche Mitte Januar 1920 aufgetreten. Nur Unterscheidung von Hell und Dunkel möglich. Beide Papillen blass, grau-weiss, scharf begrenzt. Organbefund sonst o. B. Allmähliche Besserung des Sehvermögens, rechts $^4/_{50}$, links $^2/_{50}$. Augenspiegelbefund heute noch unverändert.

Herr **Göcke** a. G.:

1. Demonstration eines Falles von **Verletzung des vorderen Kreuzbandes und äusseren Seitenbandes am Kniegelenk mit willkürlicher Rotationsbewegung des Unterschenkels um 45°.**

2. Demonstration eines Mannes mit **Thorakoplastik nach Schede im Aushellungszustand.**

Herr **Grunert:** Vorstellung eines besonders charakteristischen Falles von angeborenem Myxödem.

Tagesordnung.

Aussprache über den Vortrag des Herrn **Galewsky** vom 14. XII. (Syphilistherapie).

Herr **Baum: Anatomische Betrachtungen über die Zähne der Säugetiere.**

Unsere Kenntnisse selbst der makroskopisch-anatomischen Verhältnisse der Zähne der Säugetiere weisen noch viele Lücken auf. Der Vortragende hat deshalb diese Verhältnisse erneut untersucht, insbesondere bei den Haussäugetieren einschl. Mensch und dabei besonders 3 Fragen berücksichtigt.

1. Das Verhältnis der 3 Zahnsubstanzen zueinander. Der im Innern die Zahn- oder Pulpahöhle enthaltenden Dentinsubstanz sitzt die Schmelzsubstanz entweder höckerartig auf (schmelzhöckeriger Zahn) oder sie ist, besonders von den Seitenflächen des Zahnes aus, wellblechartig in die Dentinsubstanz eingebuchtet (schmelzfaltige Zähne). Die schmelzhöckerigen Zähne können wieder sein a) schmelz einhöckerige Zähne, ev. mit einer Schmelzeinstülpung von der Kaufläche aus, b) schmelz mehrhöckerige Zähne mit schneidendem Kaurand oder mit Kaufläche und ev. mit Schmelzeinstülpungen von dieser aus. Die Schmelzsubstanz überzieht im allgemeinen den distalen Teil des Zahnes; ihre Ausdehnung und Anordnung schwankt aber innerhalb der weitesten Grenzen. Sie kann fast den ganzen Zahn überziehen, aber auch auf das freie Ende desselben beschränkt sein. Bei vielen Zähnen erstreckt sie sich nicht an allen Flächen und Rändern des Zahnes gleichweit wurzelwärts, sie kann selbst nur einzelne Leisten bilden. Verschiedenheiten in der Anordnung und Ausdehnung der Schmelzsubstanz können auch zwischen oberen und unteren Zähnen derselben Gruppe (z. B. den Hakenzähnen des Schweines) oder selbst bei ein und demselben Zahn zwischen männlichem und weiblichem Tiere (z. B. auch bei den Hakenzähnen des Schweines) auftreten. Den schmelzbedeckten Teil des Zahnes nennt Baum den Zahnkörper, den schmelzlosen Teil den Zahnsockel. Die Zementsubstanz überzieht entweder nur den Zahnsockel oder den ganzen Zahn; im letzteren Falle füllt sie bei schmelzfaltigen Zähnen auch die Täler zwischen den Schmelzleisten aus und erstreckt sich in die Schmelzeinstülpungen von der Kaufläche aus.

2. Die Verhältnisse der Pulpahöhle und des Wachstums des Zahnes. Während der Bildung und Entwicklung des Zahnes ist die Pulpahöhle gross, wurzelwärts offen und nicht verengt. Ein solcher Zahn mit offener unverengter Pulpahöhle zeigt echtes Längenwachstum, weil die Zahnpulpa unversehrt ist und ihre Odontoblasten fortgesetzt primäres Dentin erzeugen. Bei einigen wenigen Zähnen (z. B. den Schneidezähnen der Nagetiere, den unteren Hakenzähnen des männlichen Schweines) hält dieses Stadium durchs ganze Leben der Tiere hindurch an (immerwachsende Zähne, die bisher gern auch wurzellose Zähne genannt wurden, obgleich die Bezeichnung nicht aufrecht zu erhalten ist, s. unten). Bei den meisten Zähnen hört die Bildung von primärem Dentin und damit das echte Längenwachstum zu einer bestimmten Zeit auf; es erfolgt Bildung von Ersatzdentin, damit Verengerung der Pulpahöhle und Rückbildung der Zahnpulpa, bis schliesslich nur noch ein enger Wurzelkanal nachweisbar ist, und selbst dieser kann durch Ersatzdentin ausgefüllt werden. Das Aufhören des echten Längenwachstums eines Zahnes erfolgt mit dem Beginn der Verengerung der Pulpahöhle; bei vielen Zähnen (z. B. denen des Menschen und der Fleischfresser) ist das der Fall, im allgemeinen alsbald nach dem Durchbruch der Zähne bzw. mit der Inbenützungnahme des Zahnes, andere Zähne wachsen nach dieser Zeit noch jahrelang weiter (z. B. die Backzähne des Pferdes). Erst nach Abschluss des Längenwachstums eines Zahnes erfolgt entsprechend der Abnützung desselben von der Kaufläche aus ein Kürzerwerden desselben, und zwar auf Kosten des intraalveolären Teiles des Zahnes.

3. Verhältnis von Krone und Wurzel. Unter den vielen in der zoologischen und anatomischen Literatur gegebenen Definitionen von Krone und Wurzel ist keine einzige allgemein anerkannte und keine einzige richtige, d. h. die wirklichen Verhältnisse bei allen Säugetieren treffende. Die einzelnen Definitionen gelten günstigen Falles nur für einen Teil der Zähne und selbst für diesen nicht restlos. Sie leiden daran, dass verschiedene Gesichtspunkte miteinander verquickt worden sind, die sich nicht vereinigen lassen, nämlich a) das Verhältnis des extraalveolären Teils des Zahnes zum intraalveolären Teil, b) das des Zahnkörpers zum Zahnsockel, c) das der Pulpahöhle und damit des Wachstums des Zahnes. Die unter b und c erwähnten Verhältnisse sind bei den einzelnen Zähnen so ausserordentlichen Schwankungen unterworfen, dass sie für eine Definition von Krone und Wurzel nicht herangezogen werden können, dass diese vielmehr einschränkungslos nur lauten kann: Krone ist der extraalveoläre, Wurzel der intraalveoläre Teil des Zahnes. Der Vortragende unterscheidet mithin an den Zähnen: die Krone als extraalveolären Teil und die Wurzel als intraalveolären Teil, den Zahnkörper als den schmelzbedeckten Teil und den Zahnsockel als schmelzlosen Teil und nach dem Wachstum Zähne mit zeitlich begrenztem und Zähne mit unbegrenztem Wachstum; die ersteren werden zu einer gewissen Zeit Zähne mit abgeschlossenem Wachstum, die letzteren sind immerwachsende Zähne oder Zähne mit offenbleibender Pulpahöhle.

Bei denjenigen Zähnen, bei denen Krone und Zahnkörper, Wurzel und Zahnsockel zusammenfallen, wie es im allgemeinen bei den Zähnen des Menschen und der Fleischfresser der Fall ist, sind Krone und Wurzel durch einen Hals geschieden, bei den Zähnen hingegen, bei denen Krone und Zahnkörper, Wurzel und Zahnsockel nicht zusammenfallen, ist auch ein Hals nicht zu unterscheiden. Wurzellose Zähne gibt es nach dem Vortragenden überhaupt nicht, auch bei den immerwachsenden Zähnen sind nach der gegebenen Definition Krone und Wurzel zu unterscheiden, da andernfalls jeder Zahn eine Zeitlang (nämlich während der Zeit des echten Längenwachstums) ein wurzelloser Zahn sein, diese Unterscheidung aber gar nicht durchführbar sein würde.

Der Vortragende illustrierte seinen Vortrag durch eine grosse Anzahl Abbildungen und natürlicher Präparate.

Aussprache: Herr Joest: Im Verlauf der interessanten Ausführungen des Herrn Baum dürfte sich vielen der Anwesenden die Frage aufgedrängt haben, wie sich die Zähne der einzelnen Säugetiere in pathologischer Hinsicht verhalten. Die Zeit ist heute zu weit vorgerückt, um eingehender hierüber zu sprechen. Nur soviel sei gesagt, dass der

verschiedene Bau der Zähne der einzelnen Säugetiere ein verschiedenes Verhalten auch in pathologischer Hinsicht mit sich bringt. Während die schmelzhöckerigen Zähne der Fleischfresser in bezug auf ihre Krankheiten im allgemeinen den Zähnen des Menschen gleichzustellen sind, bieten die schmelzhaltigen Zähne, namentlich diejenigen des Pferdes, viele Besonderheiten dar. So treten bei ihnen manche Krankheitszustände auf, die an den Zähnen des Menschen überhaupt nicht vorkommen, während andere pathologische Prozesse, die sowohl an den Zähnen des Menschen, wie auch an den Zähnen des Pferdes beobachtet werden, bei letzteren in einer vom Menschen abweichenden Form sich zeigen. Letzteres gilt z. B. von der Karies. Näheres zur vergleichenden Pathologie der Zähne habe ich in meinem Handbuch der speziellen pathologischen Anatomie der Haustiere ausgeführt.

Herr G. Schmorl weist auf das jüngst erschienene Werk des Herrn Joest über die spezielle pathologische Anatomie der Haustiere hin.

Herr Galewsky: **Der wissenschaftliche Film als Aufklärungsmittel zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten** (mit Filmvorführung).

Der Vortragende bespricht die Versuche der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, durch den Film aufklärend zu wirken, und berichtet über die neueren Versuche, durch einen wissenschaftlichen Film den Aufklärungsvortrag zu unterstützen. Er führt deshalb heute einen Film vor, den die D.G.B.G. in der letzten Zeit herausgebracht hat, der selbstverständlich noch nicht vollendet ist, der aber als der erste Anfang derartiger Filmvorstellungen zu gelten hat. Gleichzeitig teilt er mit, dass die D.G.B.G. mit der „Ufa" einen Film habe herstellen lassen, der durch ganz Deutschland gehen und in Verbindung mit einem ärztlichen Vortrage in allen grösseren Städten gezeigt werden soll.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1802. ordentliche Sitzung vom 19. April 1920, abends 7 Uhr in der Senckenbergischen Bibliothek.

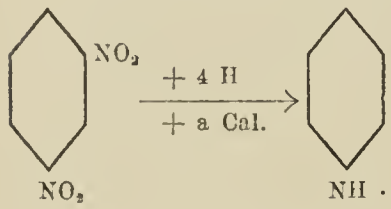
Vorsitzender: Herr Embden.

Schriftführer: Herr Mehler.

Herr Fischer: **Pathologisch-anatomische Präparate.**

Herr Lipschitz: **Der Zusammenhang von Giftwirkung und Zellatmung. Toxikologische Untersuchungen an Sprengstoffen.**

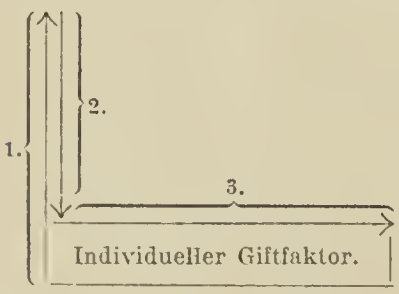
Nach einer zusammenfassenden Uebersicht über den gegenwärtigen Stand des Problems der „Zellatmung" oder der „biologischen Oxydationen" zeigte Verf., dass die biologische Giftwirkung der Nitrosprengstoffe dadurch eintritt, dass ihnen die Zellatmung 2 Atome Sauerstoff entzieht und sie in Phenylhydroxylamine überführt, z. B.



Die Körperklasse nun hat im Gegensatz zu den aromatischen Nitroverbindungen grösste toxikologische Bedeutung; auf Blutfarbstoff wirkt sie unmittelbar methämoglobinbildend, auf isolierte bewegliche Zellen, wie Bakterien oder Froschspermatozoen stark bewegungshemmend, auch für Epithelien ist sie nicht indifferent. Der Kausalzusammenhang zwischen der Zellatmung und der Reduktion der Nitroverbindungen wurde dadurch bewiesen, dass Zerstörung der Zellstruktur, Lähmung des Atmungsferments, Fortwaschen des Atmungsferments in gleicher Weise die Bildung der Phenylhydroxylamine wie die Zellatmung aufhob. Die verschiedene Intensität der Gewebsatmung verschiedener Tierspezies verursacht ein verschiedenes Ausmass von entstehendem Phenylhydroxylamin; diese Selbstgiftung des Organismus durch Bildung eines intermediären Stoffwechselproduktes mit einem Maximum von Wirksamkeit ist somit die erste Komponente des sog. „individuellen Giftfaktors", — die zweite, entgegengesetzt wirkende Komponente besteht in der Entgiftung des Organismus durch Weiterverwandlung der Intermediärsubstanz in das ungiftigere Endprodukt

(z. B.

), — die dritte Komponente in der Reaktionsstärke der giftempfindlichen Organe (z. B. des Blutes). Es hat sich nämlich gezeigt, dass auch hämolysiertes Blut verschiedener Tierarten ungleich empfindlich gegenüber gleichen Mengen zugefügten Nitrophenylhydroxylamins ist, was auf die verschiedene Konstitution des Globins verschiedener Hämoglobine zu beziehen ist.



Damit ist eine Grundlage geschaffen für die so häufigen Beobachtungen, dass verschiedene Tierarten oder selbst verschiedene Menschenindividuen so verschieden empfindlich sind gegenüber gleichen Mengen von Giften; von hier aus führt ein Weg zur Klärung des Begriffs der „Krankheitsdisposition".

Ein zweiter Weg führt aber weiter zu einem wohldefinierten Beispiel des potenzierenden Synergismus von Giften: Kleine Dosen von Alkohol oder allgemein von Narkotizis steigern nämlich die Zellatmung damit die Nitroreduktion und Phenylhydroxylaminbildung und infolgedessen die Giftigkeit der Sprengstoffe, — ein Endeffekt, der an Fabrikarbeitern seit langem beobachtet wurde, und der fälschlicherweise bisher immer auf Steigerung der Nitroverbindungen bezogen wurde. Diese Annahme konnte entwurzelt werden durch die Beobachtung, dass die gleiche giftigkeitssteigernde Wirkung der Narkotika durch kleine Dosen von Nikotin oder Saponin erzielt wurde, von denen anzunehmen ist, dass sie auf die Zellmembran auflockernd und daher atmungssteigernd wirken.

Das biologische Studium der Hydroxylamingruppe hat aber weiter Bedeutung für die Erkenntnis der perniziösen Anämie, für die Erkenntnis der Beziehung: reduziertes Hämoglobin <> Methämoglobin und für die Erkenntnis der Pathogenese der Blasentumoren von Anilinarbeitern. Denn auch Anilin ist nach den Beobachtungen des Verfassers kein direkter Methämoglobinbildner, sondern wird dazu durch die oxydierenden Leistungen voll überlebender Leberzellen (im Gegensatz zu anderen Organzellen). Also ist auch als wirksames Prinzip akuter oder chronischer Anilinvergiftungen das N-Oxydationsprodukt: β-Phenylhydroxylamin wahrscheinlich.

Aussprache: Herren Ginsberg und Lipschütz.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 20. Mai 1920.

Herr Schade: **Ein Blick in die Werkstatt des Physikochemikers am Beispiel der Untersuchung einer Frage des Gichtproblems.** (Erscheint in der Zeitsch. f. d. ges. experimentelle Medizin.)

Diskussion: Herren Höber, Schittenhelm, Schade.

Sitzung vom 3. Juni 1920.

Herr Berblinger: **Anatomische Veränderungen der Schilddrüse und Schilddrüseninsuffizienz.**

Vortr. bespricht einleitend die Sektionsbefunde bei Cachexia thyreopriva, bei Athyreosis, die nicht allein dem hypothyreotischen Zustand zukommenden Veränderungen an den Nebennieren, die kleinzystische Degeneration an den Ovarien bei den Abortivformen des erworbenen Myxödems, bei der Hypothyréoidie bénigne chronique Hertoghes. Die Ergebnisse des Tierversuchs sind nicht ohne weiteres auf die Verhältnisse beim Menschen übertragbar. Vortr. untersuchte das Verhalten des Hirnanhanges bei maligner epithelialer Struma, bei atrophierender Thyreoiditis, bei dem Gewicht nach unterwertiger Schilddrüse, bei Schilddrüsensarkomen mit starker Zerstörung des Drüsenparenchyms, in Fällen, die klinisch eine Hypothyreose zeigten (80 Proz. weibliches Geschlecht. Virgines, Multiparae). Im Hypophysenvorderlappen fanden sich hypertrophische Hauptzellen, Rückbildungsvorgänge an solchen. Das Hypophysengewicht war zum Teil sehr erhöht. Die skizzierte Hypophysisveränderung ist nicht konstant bei erworbener Hypothyreose, gleicht aber dem bisher beobachteten Bilde bei angeborenem Schilddrüsenmangel, steht in ursächlichem Zusammenhang mit der Schilddrüseninsuffizienz. Vortr. fasst diese Strukturveränderung des Hypophysenvorderlappens nicht einfach auf als Ausdruck einer die Unterfunktion der Thyreoidea kompensierenden Mehrleistung. Auf Grund eigener Versuche an Kaninchen (1914) über die Wirkung parenteral einverleibter Plazentarextrakte, von Peptonen, über die Ursache für die Graviditätshyperplasie des Hirnanhanges hält Vortr. den von ihm erhobenen Befund am Hirnanhang bei erworbener Hypothyreose für eine Reaktionserscheinung an diesem Organ auf abgebautes Schilddrüseneiweiss oder, was noch mehr für sich hat, für eine Folge der durch die Schilddrüseninsuffizienz bedingten Störung des Eiweissstoffwechsels. (Ausführliche Mitteilung erfolgt an anderer Stelle.)

Diskussion: Herren Höber, Berblinger, Bauereisen, Bürger, Paulsen.

Herr Wels: **Röntgenbefunde bei Grippe.**

Von den klinischen und anatomischen Eigentümlichkeiten des akuten Stadiums kommen im Röntgenbilde zum Ausdruck: 1. Die Entstehung der Grippepneumonie aus konfluierenden peribronchialen Infiltraten. 2. Die frische Schwellung der Hilusdrüsen. 3. Die Neigung der Pleuraexsudate zu rascher Verschwartung und Abkapselung. Praktische Nutzbarkeit des Röntgenverfahrens besteht im akuten Stadium der Grippe weniger in der Feststellung einer Mitbeteiligung der Lunge, die meistens durch die klinischen Untersuchungsmethoden ebensogut oder besser erwiesen werden kann, sondern dem genauen Einblick, den es in die Entstehung und Ausbreitung des Prozesses gewährt. Bei postgrippösen Fieberzuständen, welche auf kleinen abgekapselten Empyemen beruhen, ist dagegen die Sicherung der Diagnose oft allein auf röntgenologischem Wege möglich. Oft grosse Aehnlichkeit der Röntgenbilder der Grippepneumonie mit denen der Lungentuberkulose. Entscheidung über die Natur der schattengebenden Veränderungen meist nur durch Heranziehung aller klinischen Untersuchungsmethoden möglich, jedoch wesentliche Unterstützung in der Beurteilung des Verlaufes durch fortlaufende Röntgenaufnahmen. Frage nach dem Substrat der gerade bei Grippe so häufig vorkommenden „vermehrten Hiluszeichnung und Lungenzeichnung" durch rein anatomische Kontrollen nicht erschöpfend zu lösen. Es kommt auf die gegenseitige Lagerung der zur Schattengebung befähigten Thoraxbestandteile an und auf die Wechselbeziehung, in der sie in bezug auf ihre physikalische Beeinflussung einer bestimmten primären Röntgenlichtintensität stehen.

Diskussion: Herren Tollens, Behn, Wels.

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 20. Oktober 1920.

Die erste Sitzung nach den Ferien war ein eindrucksvoller und interessanter Auftakt. Das vollkommen überfüllte Auditorium bewies das grosse Interesse, welches für die Frage des Vortrages herrschte.

Nach einem warmen Nachruf des Vorsitzenden auf die verstorbenen Kollegen Hecht, Francke und Wirsing kam der Vortrag von

Herrn Aigner: **„Okkultismus und Wissenschaft.** (Mit Lichtbildern.)

Das augenblickliche seelische Ringen unseres Volkes zeitigt eine psychische Epidemie, die auf dem Gebiete des Okkultismus und des Spiritismus sich austobt. In kritiklosen Zirkeln, in denen das weibliche Element meist in der Ueberzahl ist, sucht man durch spiritistische Geisterbotschaften Hilfe gegen die bestehende Not zu erhalten. Hellseher und Astrologen eröffnen in allen deutschen Städten ihre Geschäftsunternehmungen mit beispiellosem materiellem Erfolge. In nervenzerrüttenden Sitzungen stellt in Familienkreisen der rückende Tisch den Zusammenhang mit den im Felde gefallenen Angehörigen wieder her. Da scheint ein Stand berufen, eine aufbauende, eine sozialhygienische, ich möchte fast sagen eine nationale Aufgabe zu erfüllen. Es ist der Aerztestand. Er hat hier nachdrücklich, sachlich, leidenschaftslos, taktvoll und tolerant Wahrheit und Trug voneinander zu halten. Alles persönliche kann beiseite bleiben, das Standesinteresse aber fordert Stellungnahme.

Prof. Nussbaum hat an dieser Stelle in München in den 80er Jahren davon gesprochen, dass das kommende Jahrhundert das Jahrhundert

des Magnetismus sei. Er scheint in gewissem Sinne Recht zu behalten, denn der Okkultismus tritt in den wissenschaftlichen Beobachtungskreis. Wenn wir alle diese Erscheinungen, welche den oben beschriebenen Vorgängen zugrunde liegen, wissenschaftlich sichten, so fällt auf, dass deren Monotonie geradezu überrascht. Ueberall handelt es sich um Erlebnisse, die an ein sog. Medium, also an einen mit gewissen Fähigkeiten ausgestatteten menschlichen Organismus gebunden sind. Die immer wiederkehrende Art der Vorgänge lässt sich folgendermassen gliedern:

1. Bewegungsvorgänge lebloser Gegenstände. Diese nehmen ohne Berührung und ohne die uns bekannten mechanischen Hilfsmittel den Gegensätzen der Gravitation widersprechende Lageveränderungen vor. (Levitation eines Tisches, Laufen der Möbel, Erheben eines Löffels aus einem Glas, Freischweben einer Kugel, Spuckerlebnisse u. a.)

2. Akustische Vorgänge (Klopflaute, Tritte), ohne dass die Ursache hiefür in uns bekannten Vorgängen liegt.

3. Elektrische Vorgänge. In einer Induktionsspule werden bei Annäherung einer menschlichen Hand — ohne Berührung — Vorgänge hervorgerufen, die ein Spiegelgalvanometer als elektrische Erscheinungen nachweist. Ingenieur Fritz Grunewald-Berlin-Charlottenburg (Spandauerstrasse 24/III) berichtet von derartigen Erlebnissen, die schliesslich ohne Bewegung der Hand, angeblich bloss durch den Willen einer geeigneten Versuchsperson hervorgerufen wurden.

4. Optische Vorgänge. Eine photographische Platte wird durch Ausstrahlung des menschlichen Organismus beeinflusst. Reichenbach hat mit seinen Odstrahlen hierüber Behauptungen aufgestellt, ohne wissenschaftliche Anerkennung zu finden. Ein vor einigen Tagen in München vorgenommener Versuch spielte sich folgendermassen ab. 2 photographische Glasplatten wurden in der Dunkelkammer eines photographischen Ateliers von einem Berufsphotographen nebeneinander gelegt, Schichtseite nach unten, Glasseite nach oben. Auf die eine Platte legte das Medium seine Hand, auf die andere Dr. Aigner als Versuchsleiter. Der Photograph blieb als Zeuge im Untersuchungsraum. 15 Minuten wurde unter Ausschalten jeden Lichtes (auch des Rotlichtes) diese Stellung beibehalten. In Gegenwart von den drei Personen erfolgte sodann die sofortige Entwicklung. Die Platte des Versuchsleiters war vollständig klar, ohne jede Beleuchtungserscheinung. Die Platte des Mediums zeigte in aller Deutlichkeit jeden aufgelegten Finger derart, dass die Finger als unbelichtete Stellen, der übrige Raum als deutlich belichtet zum Vorschein kam. Die Art des Versuches lässt annehmen, dass die bisher bei derartigen Versuchen beobachteten Wärmestrahlen *) hier nicht in Betracht kommen, sondern eine uns unbekannte Energieform, die die Versuchsperson abgibt, in der Atmosphäre in die Energieform transformiert, die als Licht die Platte beeinflusst. Während des Versuches waren Lichterscheinungen für die Teilnehmer nicht wahrnehmbar. Es kann angenommen werden, wie das der Physiker Ostwald bereits vor Jahren getan hat, dass bei den okkulten optischen, elektrischen, akustischen und sonstigen Vorgängen ein psychischer oder physiologischer Energievorrat des Menschen in eine uns bekannte physikalische Energieform transformiert wird. Wenn wir so den „Okkultismus" als die Wissenschaft der unerkannten Naturkräfte auffassen, so bietet sich dem Naturforscher und ganz besonders dem Arzt hier ein Angriffs- und Arbeitsgebiet, wie es anregender und verheissender kaum gedacht werden kann. Der Umstand, dass man die Unerklärlichkeit der Vorgänge immer wieder auf unnatürliche und übernatürliche Ursachen zurückführen wollte, trägt die Schuld, dass der Okkultismus mit in Verruf geraten ist. Dr. med. Maack-Hamburg sagt, der Okkultismus ist ein fruchtbarer Acker, der von Viertelgebildeten gepflügt wird. Er sagt weiter, der Okkultismus ist an Deduktion erkrankt und an Religion und Moral gestorben. Das Hereintragen der Weltanschauungsgedanken und der damit verbundenen Voreingenommenheit ist schuld an den bisherigen Misserfolgen. Bei einigermassen gutem Willen kann es nicht schwer sein, diese Schwächen abzulegen. Dadurch würde auch den Experimenten der nervenzerrüttende Charakter zum grossen Teil genommen. Die spiritistische Erklärung entbehrt bis heute jeder Beweiskraft.

Die Wünschelrute und das siderische Pendel würden lediglich die passive Veranlagung der Medien gegenüber der Einwirkung gewisser Energieformen zeigen, wobei zu bemerken ist, dass für die Pendelbewegungen bisher andere als autosuggestive Beweise nicht erbracht wurden. Beim Rutengänger glaubt man neuerdings eine Herabsetzung des Hautwiderstandes gegenüber dem galvanischen Strom gefunden zu haben.

Die Materialisation würde als zweite Gruppe der okkulten Phänomene ideoplastische und teleplastische Vorgänge bieten, indem der Wille, der bereits auf die Induktionsspule u. a. wirkte, hier den Gedanken der Versuchsperson in sichtbare und greifbare Formen verwandelte. Als 3. Gruppe wären die psychologischen Vorgänge des Hellsehens räumlich und zeitlich, des Hellfühlens, der Telepathie, der Psychometrie u. a. zu betrachten. Sie bilden den schwierigsten Teil der okkulten Beobachtungen und dürften erst nach Erledigung des physikalischen Teiles ihre Erklärung finden.

Wenn die Aerzteschaft es nicht fertig bringt, diesen Vorgängen mit den Waffen der Wissenschaft nachzugehen, so stehen uns Zustände bevor, wie wir sie bei den Gesundbetern und den Vertretern der Wunderheilungen sehr zum Schaden des ärztlichen Standes erleben mussten. Die Beobachtungen der letzten Jahre, sowie besonders das Verhalten einer Reihe von Wissenschaftlern des In- und Auslandes lässt annehmen, dass erfreuliche konkrete Anhaltspunkte für eine positive, von aller übernatürlichen Schwärmerei freie Forschung vorhanden sind. Möge es der deutschen Aerzteschaft gelingen in diesem Wettstreit an der Spitze zu marschieren!

Herr **Hattingberg** erstattet **Bericht über die bisherige Tätigkeit der** im Anschluss an einen Vortrag Dr. Tischners vom Bez.-V. M. gewählten **Kommission zur Prüfung sogen. okkulter Phänomene**, die seit dem 30. IV. 20 ihre Arbeiten aufgenommen hat. Sie besteht gegenwärtig aus einem engeren Ausschuss (Vorsitz: Proff. Specht, Gallinger, Heinke; Schriftführer: DDr. Aigner, v. Hattingberg; Beisitzer: Dr. Albrecht, Prof. Kerschensteiner, Dr. Tischner) und aus einem 15gliedrigen weiteren Ausschuss. Diese Zweiteilung entsprach der Zweiteilung der Aufgaben, welche einmal in der wissenschaftlichen Nachprüfung und Erforschung der einschlägigen Probleme und zum anderen darin bestand, der Oeffentlichkeit gegenüber in aufklärender Weise den ärztlichen Standpunkt zu vertreten.

*) M.m.W. 1898 S. 1053. Prof. Graetz: Ueber die angeblichen Handstrahlen.

Trotz mehrfacher Aufforderungen in den Tageszeitungen und lebhafter Bemühungen verschiedener Kommissionsmitglieder haben sich die Medien bisher nur sehr spärlich gemeldet. Wo Meldungen kamen, wurde von Ausschussmitgliedern der Fall untersucht. Neues oder unzweifelhaft positives hat sich dabei bisher nicht ergeben.

Der wissenschaftlichen Nachprüfung lagen im Wesen nur die Untersuchungen Dr. Tischners zugrunde, dessen Versuche mit Herrn St. (einem in T.s Buch mehrfach erwähnten Medium) von mehreren Kommissionsmitgliedern kontrolliert wurden. Die Methodik der Versuche wurde als völlig einwandfrei festgestellt. Wie weit sich aus den zum Teil durch Zufall jedenfalls nur sehr schwer erklärbaren Resultaten in einigen der Versuche (neben anderen völlig negativen) Schlüsse über die Möglichkeit der „Psychometrie" ziehen lassen, konnte nicht entschieden werden. Jedenfalls scheinen die Versuche weiterer Nachprüfungen bedürftig, aber auch unbedingt wert.

Aussprache: Herr Aub verwahrt sich ganz energisch dagegen, als Haupt- und Kronzeuge für die Materialisationsphänomene von Schrenck-Notzing aufgeführt zu werden. Er habe nie angenommen, dass es sich um streng wissenschaftliche Versuche handeln solle, sondern habe nur die Sitzungen als private Seancen behandelt. Die Versuchsanordnung sei alles andere wie exakt gewesen. Endlich habe v. Sch.-N. die Erlaubnis nicht eingeholt, seinen Namen publizistisch zu verwerten.

Herr Albrecht berichtet über seine interessanten Experimente, über seine galvanischen Untersuchungen über die Widerstandsfähigkeit der Haut, an den oberen Extremitäten. Bei der photographierten Hand von Aigner dürfte die Lichtquelle nicht von der Hand ausgehen. Zu den Bildern, die Herr Aigner projizierte, müsse man die Frage aufwerfen, warum hält die Frau immer die Hand so, wie man die Hände hält, wenn man einen wirklichen materiellen Faden hält. Ausserdem sind die Fäden in den Lichtbildern deutlich sichtbar. Zum Schlusse seiner Aussprache wehrt sich Herr Albrecht dagegen, dass sein verstorbener Bruder als Zeuge für die Experimente von Sch.-N. von diesem aufgeführt werde. Im Gegenteil, er habe sich stets in der negativsten, abfälligsten Weise über diese Materialisationsphänomene v. Sch.-N. ausgesprochen.

Herr v. Gulat-Wellenburg polemisiert lediglich in langatmigsten Ausführungen gegen die letzte Publikation von Sch.-N., ohne auf die Fragestellung und Ausführungen Aigners über Okkultismus und Wissenschaft im Besonderen einzugehen. Er weist nach, dass Sch.-N. mit seinem Medium dem gröbsten und plumpsten Schwindel anheimgefallen ist. Die Versuchsanordnungen waren alles andere wie exakt. Die „Hypnose' selbst war Gaunerei und Schwindel. Auf der plötzlichen Lichtaufnahme sieht man deutlich, wie die Hand des Mediums im Kabinett die Puppenköpfe usw. in Bewegung setzt, während die „echte" Hand vor dem Kabinett ein Tuchfetzen ist.

Auch Frau v. Kemnitz wendet sich auf das Schärfste gegen die Publikation von Sch.-N., deren Schwindel sie nachgewiesen habe. Sie polemisiert gegen die Ansicht Aigners, dass ein Hypnotisierter gegen seine moralische Auffassung handeln könne.

Herr Gruber sah eine gewisse Bestätigung der Psychometrie des in der Kommission genannten Herrn H. Bei einer verschlossenen Skimedaille aus Bronze sprach Herr E., nachdem ihm das Objekt in einem verschlossenen Kasten an die Stirne gelegt wurde, von einer Bronzemedaille.

Herr Tischner sah Ausstrahlungen und Ausscheidungen aus den Fingerspitzen und berichtete über eine Exterialisation der Sensibilität.

Herr Harland sagte, dass das Glühen von Glühlampen eine alte Erfahrung ist.

Herr Aigner (Schlusswort) nimmt zu den Ausführungen der Diskussionsredner Stellung, lehnt nachdrücklich die versuchte Erklärung, dass es sich bei den photographischen Aufnahmen um Wärmestrahlen handle, ab, bedauert das Hereinziehen persönlicher Momente, wie es das Urteil über die Schrenckschen Versuche mit sich gebracht habe und bat, die Standespflicht in erster Linie im Auge zu behalten und der wissenschaftlichen Aufklärung des Okkultismus von ärztlichen Gesichtspunkten aus zum Siege zu verhelfen.

Rossbach.

Würzburger Aerzteabend.

(Amtliche Niederschrift.)

Sitzung des ärztl. Bezirksvereins vom 5. Oktober 1920.

Herr **Zieler: Vorführungen, u. a.**

Einzeitige intravenöse Neosalvarsan-Novasurolbehandlung der Syphilis.

Im Anschluss an Versuche mit der von Linser angegebenen einzeitigen intravenösen Sublimat-Neosalvarsanbehandlung sind seit einer Reihe von Monaten auch einzeitige Neosalvarsan-Novasuroleinspritzungen vorgenommen worden. Ueber ähnliche Versuche haben inzwischen Bruck und Becher berichtet (M.m.W. 1920 Nr. 31 S. 901). Die chemischen Vorgänge in der Mischung beider Lösungen sind noch nicht aufgeklärt. Die Wirkung auf die klinischen Erscheinungen ist eine gute und schnelle, die Dauerwirkung (WaR. usw.) noch nicht zu beurteilen. Die Vorzüge des Verfahrens für die Kranken liegen in der Bequemlichkeit und Schmerzlosigkeit sowie in der Herabsetzung der Gesamtzahl der Einspritzungen. Die Mischung wird gut vertragen. Es wurden aber öfter Zahnfleischentzündungen, meist schon nach wenigen Einspritzungen, jedoch ohne dass die weitere Behandlung dadurch gehindert wurde, einmal daneben auch eine vorübergehende Nierenschädigung nach 11 Einspritzungen beobachtet (unter 64 Fällen). Sonst keine wesentlichen Nebenwirkungen.

Missglückte Abortivbehandlung bei primärer „seronegativer" Syphilis.

44jähriger Mann, dessen Ansteckung 5 (bis 6) Wochen zurückliegt, erhält vom 16. IX. bis 9. XII. 1919 in 12 Einspritzungen 2,7 Silbersalvarsan. WaR. negativ am 16. IX., 1. X., 10. XI. und 9. XII. 1919.

21. I. 1920 WaR. positiv und anscheinend beginnendes Neurorezidiv.

Diese „Abortivkur" musste missglücken, weil

a) bei dem späten Beginn der Behandlung mindestens 4 Wochen nach deren Abschluss eine neue Kur hätte begonnen werden müssen,

b) die Kur sehr verzettelt (Dauer fast 3 Monate!) und wenig regelmässig durchgeführt worden ist,

c) unbedingt zwischen 1. und 3. Einspritzung (16. IX. und 1. X.) die WaR. hätte geprüft werden müssen. Eine „positive Schwankung" wäre dabei mit ziemlicher Sicherheit zu erwarten gewesen.

Mitteilungen über missglückte Abortivbehandlung sind daher nach folgenden Gesichtspunkten zu beurteilen:

a) Die Zeit der Ansteckung muss bekannt sein. Liegt sie länger als 3 bis höchstens 4 Wochen zurück, so ist eine Abortivheilung mit einer Kur wenig wahrscheinlich.

b) Die Behandlung muss eine ausreichende sein. 5 Einspritzungen von Neosalvarsan oder deren 8 und daneben 10 solche von Novasurol innerhalb von 2 Monaten (Meirowsky und Leven) sind alles andere, nur keine Abortivbehandlung! Das gleiche gilt für den vorliegenden Fall.

c) Als „seronegative primäre Syphilis" können nur solche Fälle bezeichnet werden, die auch im Verlauf der Behandlung, d. h. bei jeder Salvarsaneinspritzung (mindestens in den ersten 3—4 Wochen), dauernd negativen Ausfall der WaR. zeigen.

Mitteilungen über missglückte Abortivbehandlung verlangen eine gewisse Kritik. Hinweis auf die Arbeit von Meirowsky und Leven (M.m.W. 1920 Nr. 36 S. 1040), in der bei sämtlichen Fällen Angaben über das Infektionsalter und den Verlauf der WaR. (Untersuchung nur bei Beginn und am Schluss der Behandlung?) fehlen! Wahrscheinlich hat es sich um Kranke mit positiver Schwankung der WaR. im Beginn der Behandlung gehandelt, also um „seropositive" Syphilis. Für solche wäre die angegebene Behandlung durchweg als völlig unzureichend zu bezeichnen. Derartige Abortivkuren müssen mit grosser Wahrscheinlichkeit missglücken und beweisen daher gar nichts im Sinne von Meirowsky und Leven.

Zerebrospinale Syphilis (s. Würzburger Aerzteabend vom 4. V. 20 Nr. 5, M.m.W. 1920 Nr. 30 S. 866).

Unter Kalomel-Salvarsan weitgehende Besserung. Unter reiner Salvarsanbehandlung weiterhin wieder Verschlechterung des Lumbalbefundes trotz kräftiger Dosierung und Einspritzung in die Karotiden nach Knauer. Fast völliger Rückgang unter Kalomeleinspritzungen und intralumbaler Salvarsanbehandlung. Jetzt nur noch Zellvermehrung in der Lumbalflüssigkeit; WaR. selbst bei 1,0 negativ, was bisher nicht erreicht worden war.

Zur Behandlung des Trippers beim Weibe.

Die Versuche, die Allgemeinbehandlung des Trippers beim Weibe (Würzburger Aerzteabend vom 17. VI. 19, M.m.W. 1919 Nr. 29 S. 824) wirksamer zu gestalten, sind in den verflossenen 1½ Jahren weiter fortgesetzt worden. Ueber einen Teil unserer Versuche (229 Fälle mit 1840 Einspritzungen) wird Prof. Schönfeld-Greifswald in der Monatsschrift für Geburtshilfe berichten.

Zur (intravenösen) Behandlung wurden verwendet:

a) Kolloidale Silberpräparate (Dispargen, Kollargol, Elektrokollargol stark).

b) Farbstoffverbindungen (Trypaflavin und Sauoflavin).

c) Silberfarbstoffverbindungen (Argoflavin, Argochrom).

Dispargen war am wenigsten wirksam. Die Anwendung des Argochroms scheiterte an den fast regelmässig eintretenden Venenthrombosen.

Die früher berichteten (s. o.) mässigen Erfolge wurden wesentlich verbessert, als die Einspritzungen häufiger (zweimal täglich) und mit erheblich gesteigerten Einzelgaben (bis 50 ccm) vorgenommen wurden und zwar an 5—7 Tagen hintereinander.

Die häufigen Einspritzungen (selbst dreimal täglich) wurden gewählt, weil von der häufigeren Zufuhr der wirksamen Stoffe am ehesten eine ungünstige Beeinflussung der Gonokokken bzw. eine Nährbodenverschlechterung erwartet werden konnte. Diese Vermutung wurde bestätigt. Die Zahl der Heilungen nahm zu und zwar beim Elektrokollargol, beim Sauoflavin und Argoflavin auf über 40 Proz. Elektrokollargol erwies sich als das brauchbarste Präparat, weil es am besten vertragen wurde und keine Venenthrombosen verursachte. Beim Sanoflavin und Argoflavin waren bei gleichguter Wirkung auf die Trippererkrankung die Nebenerscheinungen (Schüttelfröste, Appetitlosigkeit, Erbrechen usw.) etwas häufiger und besonders gelegentliche Venenthrombosen recht störend. Diese waren auch durch weitere Verdünnung der von der Firma Casella-Frankfurt gebrauchsfertig in Ampullen gelieferten ½ proz. Lösung bisher nicht immer zu vermeiden.

Die Erkrankung des Gebärmutterhalskanals heilte entsprechend früheren Erfahrungen in kurzer Zeit etwa doppelt so häufig aus als die der Harnröhre. Die gleichzeitige örtliche Behandlung scheint die Ergebnisse zu verbessern.

Günstiger beeinflusst wurden im allgemeinen die frischeren Erkrankungen. Das entspricht also den Erfahrungen, die wir früher auch bei intramuskulärer bzw. intravenöser Behandlung mit Gonokokkenimpfstoffen gemacht haben.

Nach unseren bisherigen Erfahrungen stellt die intravenöse Behandlung, insbesondere mit Elektrokollargol, Sanoflavin und Argoflavin für eine erhebliche Anzahl von Kranken eine sehr wesentliche Abkürzung der Behandlungszeit dar. Daneben ist eine sehr sorgsame örtliche Behandlung der Harnröhre usw., des Gebärmutterhalskanals und unter Umständen auch der Gebärmutterhöhle unbedingt erforderlich. Wir glauben, dass durch diese in jedem Falle (z. B. nach Versagen der intravenösen Behandlung) die Heilung zu erreichen ist, wenn auch erst nach monatelanger Behandlung. Absehen müssen wir dabei allerdings von den Fällen, in denen die Erkrankung der Adnexe immer wieder Rückfälle des Trippers verursacht. Diese Fälle scheinen sich auch der intravenösen Behandlung gegenüber recht widerstandsfähig zu verhalten.

Die Besserung der Erfolge mit der Steigerung der Einzeldosen und der Häufung der Einspritzungen hat Versuche veranlasst, die Vakziuebehandlung des Trippers beim Weibe weiter auszubauen. Neuere, auch eigene Versuche haben es wahrscheinlich gemacht, dass die gleichen Wirkungen wie durch eine spezifische Gonokokkenvakzine auch durch andere Impfstoffe oder sonstige körperfremde Eiweissstoffe (Deuteroalbumose usw.) erzielt werden können. Darin haben wir die Berechtigung gesehen, ein von den gewöhnlichen völlig abweichendes Verfahren zu wählen. Die bisherigen Versuche scheinen aber ebenfalls die Ueberlegenheit spezifischer Impfstoffe (Arthigon, Vaccigon usw.) gegenüber nichtspezifischen Stoffen (Caseosan, Terpentin usw.) zu ergeben. Eine wesentliche Besserung der Erfolge wurde erst erzielt, als zweimal täglich 9—10 Tage lang steigende Dosen von Arthigon usw. gegeben wurden, mit einer Gesamtmenge bis zu 30 und mehr Kubikzentimetern. Im Gegensatz zu den üblichen Gaben in mehrtägigen Zwischenrumen wurden hierbei z. T. auch Erfolge erzielt in älteren Fällen, die bei anderem Vorgehen (kürzere Reihen zweimal täglich, intravenöse Anwendung von Silber- und Farbstoffpräparaten) unbeeinflusst geblieben waren.

Alle unsere Ergebnisse sprechen somit dafür, dass eine weitere Besserung der Erfolge zu erwarten ist durch Verstärkung dieser verschiedenen Behandlungsverfahren nach Einzelgaben und zeitlicher Ausdehnung, vielleicht auch durch deren Anwendung nebeneinander, etwa Elektrokollargol und Arthigon u. dergl.

Erwähnt sei noch, dass Caseosan, das wir bei Bubonen, Schweissdrüsenabszessen, Furunkeln, akuter und chronischer Prostatitis mit gutem Erfolge verwendet haben, auf die gonorrhoische Ansteckung (Gonokokkengehalt der Prostata, der Zervix usw.) keinen Einfluss gezeigt hat.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 22. Oktober 1920.

Herr **Carl Beck**-New-York: **Demonstration der Erfolge plastischer Operationen.**

Herr **Carl Beck**-New-York: **Plastik der rechten Hand eines Kindes (Film).**

Herr **Wilhelm Weibel: Der Film als Unterrichtsbehelf in der Geburtshilfe und Gynäkologie.**

Vorführung von Filmen: Schwangerenuntersuchung, Geburt in Schädellage, Steissgeburt, Wiederbelebung einer scheintoten Frucht, Skelettanomalien, eklamptische Krämpfe, Zangenoperation, Kraniotomie, Kaiserschnitt, Prolapsuntersuchung, Operation einer Eierstockzyste per laparotomiam. K.

Sitzung vom 29. Oktober 1920.

Herr **Hans Gallus Pleschner: Demonstration eines amputierten Penis.**

Herr **Hans Gallus Pleschner: Neue Behandlungsmethoden der Zystitis.**

Vortr. hat beobachtet, dass von der öligen Guajakollösung, die man zur Behandlung der Blasentuberkulose verwendete, noch tagelang Reste in der Blase nachweisbar waren, was Vortr. auf die grosse Viskosität des Oels zurückführt. Vortr. wollte zunächst eine Kombination der Oelwirkung und der des souveränen Mittels bei Zystitis, des Argentum nitricum, herstellen; doch hatten diese Versuche keinen günstigen Effekt. Vortr. stellt jetzt aus Oel und fünfprozentiger wässeriger Kollargollösung eine Emulsion her, die in die Blase injiziert wird. Die Erfolge sind sehr zufriedenstellend. Der Harndrang wird sofort viel geringer.

Herr **Otto Brunner: Demonstration eines Gehirns mit mehreren Erweichungsherden.**

Herr **Wilhelm Stekel: Zooanthropie, Zoophilie und Zoophobie.**

Wenn man mit Semon eine Mneme annimmt, so scheint die Menschheit eine dunkle Erinnerungsspur für ihre bestiale Existenz aufzuweisen, welche sich im Phänomen der Zooanthropie, d. i. der Identifikation von Mensch und Tier äussert. Vornehmlich die Lykanthropie (Werwolfskrankheit), die noch heute in Südrussland und anderen slavischen Ländern und besonders in veränderter Form und in Kombination mit dem Vampyrismus nachzuweisen ist, spielt in der Literatur von alters her eine Rolle.

Ein vom Vortr. analysierter Fall weist neben diesen Zügen eine sadistische Komponente auf. Er fasst die Zooanthropie als einen mit psychosexuellen Zügen ausgestatteten Infantilismus auf uud versucht nachzuweisen, dass alle Kinder Zeichen von Zooanthropie zeigen mit Betonung einer tierischen Grausamkeit.

Im genau analysierten Falle stiess ein Mann bei vollem Bewusstsein — bei den bisherigen Fällen handelte es sich immer um Dämmerzustände — tierische Laute aus, bellte wie ein Hund und wollte seine Frau beissen, fletschte die Zähne und zerbiss verschiedene Dinge. Er hatte in seinem Amt eine Verfehlung begangen und bewirkte durch die Intervention seiner Frau bei seinem Vorgesetzten, der ein Damenfreund war, die Vertuschung der Affaire. Die Vorwürfe, die er sich machen musste, sprach er als Hund aus, wobei sein sadistisches Verlangen befriedigt werden konnte.

Pat. hatte als Kind grosses Interesse für Hunde gezeigt und erkrankte vor mehreren Jahren an Lyssophobie, so dass er fürchtete, die Strasse zu betreten. Vortr. sieht in dieser Lyssophobie die Angst vor sich selbst; der Hund spiele seine eigenen tierischen sadistischen Triebe, die verdrängt wurden. Die Tiere stellen ein sexuelles Symbol dar, das auch bei der Zoophobie eine grosse Rolle spielt. Der Zoophobe identifiziert sich mit dem von ihm gefürchteten Tier; er objektiviert seine sadistische Komponente. K.

Kleine Mitteilungen.

Arzneimittelkommission der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin.

Die Arzneimittelkommission versendet nachstehendes Schreiben an alle deutschen Aerzte:

Erlangen, den 5. November 1920.

Sehr geehrter Herr Kollege!

Wir wenden uns an Sie mit der dringenden Bitte um tätige Teilnahme für ein Werk, das zum Nutzen der deutschen Aerzteschaft bestimmt ist und das Sie selbst in Ihrer Berufsausübung unterstützen soll.

Sie haben gewiss oft peinlich die Unsicherheit empfunden, mit der Sie der Anpreisung neuer Arzneimittel gegenüberstanden; vielleicht sind Ihnen auch üble Erfahrungen nicht erspart geblieben, wenn Sie auf Grund von Zeitungsanzeigen oder Veröffentlichungen neue Mittel anwendeten, deren Wirkungen den Ankündigungen keineswegs entsprachen. Die Arzneimittelkommission will Ihnen in dem Bestreben behilflich sein, neue Arzneimittel richtig zu beurteilen. Dabei tritt sie nicht in Gegensatz zu der Arzneimittelindustrie, die auf wissenschaftlicher Grundlage arbeitet und mit wohlbegründeten Empfehlungen an die Oeffentlichkeit tritt, und der wir viele wirkliche Bereicherungen unseres Arzneischatzes verdanken. Sie will nur

ie zahllosen unnützen und schädlichen Auswüchse der Arzneimittelproduktion nit allen auf Grund der Forschung und praktischen Erfahrung zu Gebote tehenden Mitteln bekämpfen. Daher will sie Einrichtungen treffen, welche edem deutschen Arzte die Möglichkeit gewähren, sich rasch über die Zuammensetzung und den Wert der neu eingeführten Arzneimittel zu unterichten. Sie wird zu diesem Zwecke eine

Auskunfts- und Beratungsstelle

errichten, welche in systematischer Weise das Material über neue Arzneimittel sammelt und auf Grund desselben jedem anfragenden Arzte orienierende Antwort erteilt.

Um eine feste Grundlage für ihre Urteile zu erlangen, plant die Arzneimittelkommission die Errichtung einer

Prüfungsstelle

m Anschluss an das Pharmakologische Institut der Universität Berlin (Geh. Rat Prof. Heffter). Dort soll durch erprobte Analytiker die Zusammenetzung neuer Arzneimittel in zweifelhaften Fällen nachkontrolliert werden. Für die Prüfung am Krankenbett haben sich zahlreiche Leiter von Kliniken und Krankenhäusern zur Verfügung gestellt. Wenn die Arzneimittelkommission nit solchen Hilfsmitteln ausgerüstet sein wird, so ist bestimmt zu hoffen, lass ihr Urteil von der Arzneimittelindustrie vor der Einführung neuer Arzneimittel in Anspruch genommen werden wird und dass sich auf diese Weise die Möglichkeit bieten wird, die Auswüchse der Heilmitteldarstellung n wirksamer Weise zu bekämpfen. Hierdurch wird nicht nur die Arbeit les einzelnen Arztes, sondern auch das Ansehen der deutschen Medizin und nicht zuletzt auch des ärztlichen Standes eine erhebliche Förderung erahren.

Wir sind sicher, dass dieses Programm Ihre Zustimmung finden wird; es ist aber nicht mit der theoretischen Teilnahme getan; das Werk kann nur ins Leben treten, wenn Sie praktisch dazu helfen. Die erforderlichen Mittel sind nicht allzu gross, da die Organisation im Anschluss an ein bestehendes staatliches Institut geplant ist. Auch ist zu hoffen, dass das analytische Prüfungsamt sich bald selbst erhalten wird. Immerhin bedarf es zur ersten Einrichtung einer gewissen Summe, welche durch die Beiträge deutscher Aerzte zusammengebracht werden soll. Der Plan, den wir Ihnen hiermit unterbreiten, ist sowohl vom Vorstand und Ausschuss der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin als auch vom Vorstand des Deutschen Aerztevereinsbundes erörtert und gebilligt worden.

Sie fördern ein wesentliches ärztliches Standesinteresse, wenn Sie sich durch die Zuwendung eines kleines Betrages beteiligen wollen. Wenn jeder deutsche Arzt mindestens 10 Mark beisteuert, ist die Ausführung unseres Planes gesichert. Für höhere Beiträge sind wir sehr dankbar.

Mit kollegialer Hochachtung

Arzneimittelkommission der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin

Penzoldt-Erlangen

Dippe-Leipzig G. Klemperer-Berlin Stöter-Berlin

v. Bergmann-Frankfurt a. M. Gottlieb-Heidelberg

Heffter-Berlin B. Spatz-München Stintzing-Jena

Holste-Jena.

Die Arbeit der Ständigen Kommission der Aerzte und Lebensversicherungsgesellschaften.

Seit dem letzten Bericht über die Tätigkeit der vom Verbande deutscher Lebensversicherungsgesellschaften und dem Aerztevereinsbunde eingesetzten Ständigen Kommission in der März/April-Nummer 1914 der „Blätter für Vertrauensärzte der Lebensversicherung" sind verschiedene wesentliche Veränderungen des Vertrages zwischen den beiden Verbänden eingetreten, welche die „Blätter" in ihrer Juli/Oktober-Nummer 1920 zusammenstellen. Wir entnehmen dem Berichte die wichtigsten Entscheidungen: I. betr. Vertrauensärzte: Gegen die Absetzung eines Vertrauensarztes ist Beschwerde bei der Ständigen Kommission zulässig. Eine Benachrichtigungspflicht besteht für die Gesellschaften nicht. Lässt eine Gesellschaft eine 2. Untersuchung durch einen anderen Arzt vornehmen, so braucht der erste Arzt nicht davon benachrichtigt zu werden, ebenso auch der zweite nicht von der Tatsache, dass bereits eine Untersuchung stattgefunden hat. Es ist unzulässig, dass ein Vertrauensarzt vertrauensärztliche Untersuchungen durch seinen Assistenzarzt vornehmen lässt und nur dessen Gutachten mit seiner Unterschrift deckt. Die vertrauensärztliche Untersuchung ausserhalb des Sprechzimmers des Vertrauensarztes ist nur als Ausnahme zulässig. Erfolgt sie auf Wunsch der Gesellschaft oder des Agenten, so ist eine Besuchsgebühr (von zurzeit 10 M. für Besuche am Wohnorte, bei auswärtigen Besuchen Ersatz der Fahrkosten und eine Entschädigung für Zeitversäumnis von 5 M. für jede angefangene halbe Stunde) zu bezahlen. Ein Arzt, der durch Verzicht auf die ihm zustehende Besuchsgebühr andere Aerzte unterbietet, handelt standesunwürdig. — Findet auf Wunsch der Gesellschaft oder des Agenten eine gemeinsame Untersuchung durch zwei Vertrauensärzte statt, so ist neben dem doppelten vertrauensärztlichen Honorar noch die doppelte Gebühr für das Konsilium zu entrichten. Diese wird vermieden, wenn jeder der beiden Aerzte selbständig untersucht und das Zeugnis ausstellt. — Für Nachuntersuchungen an einzelnen Körperteilen, vorgenommen von einem Arzte, der die eigentliche vertrauensärztliche Untersuchung nicht gemacht hat, bleibt das Honorar dem Ermessen des Arztes überlassen, darf aber höchstens soviel betragen, wie das Honorar für die volle vertrauensärztliche Untersuchung. — Zur Berechnung des Honorars für Rentenversicherungsuntersuchungen ist das 12½ fache der Rente als Kapitalwert anzusetzen. — Die Gesellschaften tragen die Umsatzsteuer. — II. betr. Hausärzte. Die Einziehung eines hausärztlichen Berichtes ist nicht abhängig von der vorausgegangenen Vornahme einer vertrauensärztlichen Untersuchung. — Fragen nach Beruf und Beschäftigung des Antragstellers sind unzulässig. — Der Honorarsatz von zurzeit 10 M. für einen ärztlichen Bericht ist auch für Universitätsprofessoren, Spezialärzte, Krankenhäuser, Kliniken usw. massgebend. Der Arzt ist an den Honorarsatz von 10 M. nicht gebunden, wenn ein Formular für einen hausärztlichen Bericht nicht beiliegt. Für die Mitteilung, der Arzt kenne den Antragsteller nicht, kann nur 3 M. Korrespondenzgebühr beansprucht werden. Eine indirekte Auskunft, die positiven Wert für die Gesellschaft hat, ist zu honorieren. Für ein unvollständig ausgestelltes Formular hat der Arzt kein Honorar zu beanspruchen. Erfordert der ärztliche Bericht eine ungewöhnliche Mühewaltung, so kann der Arzt vor der Ausfertigung bei der auftraggebenden Gesellschaft anfragen, ob sie bereit ist, ein höheres Honorar zu gewähren. — III. Ständige Kommission. Die Ständige Kommission verhandelt nicht über Beschwerden, bei denen der Beschwerdeführer ungenannt bleiben will. — Der Vertrag läuft, da er nicht zum 30. Juni 1919 gekündigt wurde, weitere 3 Jahre, also bis zum 30. Juni 1922. R. S.

Therapeutische Notizen.

Die Behandlung der Nervensyphilis mit lange fortgesetzten kleinen Dosen von Novarsenol empfiehlt Sicard (Presse médicale 1920 Nr. 29) auf Grund einer Erfahrung an über 200 Fällen von allgemeiner Paralyse, Tabes und spastischer Lähmung. Man kann das Mittel entweder intravenös oder subkutan injizieren; in letzterem Falle darf die tägliche Dosis 0,15 ccm nicht übersteigen. Die Injektion ist wenig schmerzhaft, ohne bemerkenswerte lokale Reaktion, so dass eine Anzahl Patienten bis zu sechzig Injektionen (in die linke und rechte Glutäalgegend) bekommen konnten. Die Gesamtmenge des Mittels betrug für Paralytiker im Mittel 28—30 g pro Jahr, für Tabiker 20—25 g (2 subkutane Injektionen von 0,15 und eine intravenöse von 0,3 pro Woche), bei spastischer Lähmung soll die Injektion besonders intravenös und zwar täglich 0,15 g bis zur Totalziffer von 8—10 g pro Jahr ausgeführt werden. Eine Anzahl der Kranken mit Nervensyphilis haben nun bereits seit 2 Jahren 40—50 g Novarsenol subkutan oder intravenös in den angegebenen kleinen Dosen und mit Ausschluss jedes anderen (Quecksilber- oder Jod-) Mittels erhalten und eine so bedeutende Besserung gezeigt, wie mit keiner anderen Behandlung. Die Mittel, welche S. angewandt hat, sind vor allem Novarsenobenzol, Sanar und Galyl. Von Nebenerscheinungen, die dabei auftreten, sind vor allem zu erwähnen lokale Erytheme in der Umgebung der Injektionsstelle (bei intravenöser Injektion). Es sind hier 2 Arten von Erythem zu unterscheiden: ein solches, das in den ersten Zeiten der Behandlung (nach ½—3 g Novarsenol) bei 6—8 Proz. der Fälle vorkommt und ein Späterythem (nach 5—10 g), das von hoher Bedeutung und ein Zeichen der Grenze von Arseniktoleranz ist (in 2—3 Proz. der Fälle); es muss dann auf wenigstens 8—10 Wochen die Arsenikbehandlung unterbrochen und die spätere Wiederaufnahme derselben mit grosser Vorsicht ausgeführt werden. Eine weitere Nebenerscheinung bei länger währenden Kuren, ja beinahe die Regel (in 6 von 10 Fällen), wenn 7—8 g beim weiblichen und 8—10 g beim männlichen Patienten erreicht sind, ist Verlust des Achillessehnenreflexes, ohne dass sich Patient dessen bewusst oder mit irgend einer motorischen Störung befallen ist. Weiterhin kommt zuweilen (in 2 Proz. der Fälle) Ikterus als Folge prolongierter Novarsenoldosen vor und in wenigen Fällen auch Azotämie. Niemals wurden jedoch bei derartig behandelten Patienten sensorielle Störungen, solche des Gesichtes oder Gehörs beobachtet. Die Behandlung mit den Salvarsan-ähnlichen Mitteln scheint also ziemlich erfolgreich zu sein und Resultate zu erzielen, wo jede andere Therapie versagt hat; aber um ihre mächtige Wirkung gegenüber der chronischen Nervensyphilis entfalten zu können, muss sie genügend lange, in wiederholten kleinen Dosen und in den Grenzen der Vorsicht, also mit genauer Berücksichtigung aller Nebenerscheinungen ausgeführt werden. Ohne zu grosse Hofinungen erwecken zu wollen, scheint sie die wirksamste und am besten verträgliche aller bisherigen Behandlungsmethoden der Nervensyphilis zu sein. Die täglich oder jeden zweiten Tag wiederholten Injektionen von Novarsenol sind von einer Sicherheit und Harmlosigkeit, welche die wöchentlich wiederholten (hohen Dosen) nicht aufweisen können. St.

Die Opotherapie in der Kinderheilkunde bespricht Apert (Presse médicale 1920 Nr. 35) und zwar zieht er folgende 3 Mittel vor allem in Betracht: Schilddrüse, Nebenniere und Hypophysis. Die Wirkungen der ersteren bestehen in Wachstumszunahme und gleichzeitig sexueller Entwicklung, ohne dass eine Abweichung vom normalen Typus stattfindet, die der Nebennieren in der sexuellen Entwicklung und der damit zusammenhängenden äusseren Erscheinungen, besonders starken Wachstums der Haare, rascherem Auftreten der Männlichkeit und Neigung zu Fettsucht; Darreichung von Hypophysenextrakt bewirkt rascheres Längenwachstum, während die sexuelle Entwicklung und die Wachstumsknorpel in ihrer Verknöcherung zurückbleiben. Die Organpräparate werden entweder als Pulver — meist per os — oder Glyzerinextrakte, welche subkutan injiziert werden können, angewandt. Der Weg per os ist ebenso wirksam wie die subkutane Behandlung, welch letztere daher nur ganz ausnahmsweise indiziert ist. Meist ist es zweckmässig, den Organpulvern ein Adjuvans beizufügen: Glyzerophosphate bei apathischen Zuständen als nervenanregende Mittel, Kalzium und Magnesium zur Unterstützung der Ossifikation, Strychnin und kakodylsaures Nitrium zu den subkutanen Injektionen. Kombiniert man diese verschiedenen Medikamente, so erhält man eine Reihe therapeutischer Zusammensetzungen, welche man je nach den Umständen in Anwendung bringen kann. Verfasser fügt zum Schlusse eine Anzahl Rezeptformeln bei, wie sie je nach dem Falle, den zu erzielenden Resultaten und den Umständen in bunter Kombination geeignet sein können. St.

Behandlung der Puerperalinfektion mit intravenösen Injektionen von ammoniakalischem Kupfersulfat empfiehlt Noiré und zwar nach dem Vorgange von Herain, welcher die Wirkung des Kupfersulfats bei Infektionen im allgemeinen studiert, und von Mauté, welcher speziell das ammoniakalische Salz zu intravenösen Injektionen angewandt hat. Letzteres hat den Vorteil, immer klare Lösungen zu geben, unter der Bedingung, dass man nicht unter 4 Proz. titriert, sich mit dem Blutserum in allen Proportionen ohne die geringste Störung zu vermischen und, intravenös injiziert, keine Reaktion hervorzurufen. Die Herstellung des Salzes und der Lösung ist eine sehr einfache, eine geringere Konzentration als 4 Proz. darf nicht verwandt werden, die Injektion muss ausschliesslich intravenös gemacht werden, der kleinste, unter die Haut gelangende Tropfen verursacht heftige Schmerzen. Es werden morgens und abends 2 ccm, d. s. 8 g des Salzes, injiziert und damit fortgefahren bis zur Entfieberung. N. hat dieses Ziel stets im Laufe von 3 Tagen erreicht (Presse médicale 1920 Nr. 37). St.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 10. November 1920.

— Den an anderer Stelle d. Nr. veröffentlichten Aufruf der Arzneimittelkommission der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin zur Aufbringung von Mitteln zwecks Schaffung einer Prüfungsstelle für neue Arzneimittel möchten wir der besonderen Aufmerksamkeit unserer Leser empfehlen. Die Massenerzeugung von neuen, oft wertlosen oder gar bedenklichen Arzneimitteln bereitet den Aerzten fortwährende Schwierigkeiten und Verlegenheiten, denn es fehlt z. Z. jede Möglichkeit, über die Natur eines neu auftauchenden Mittels ein Urteil zu erlangen. Die Notwendigkeit einer solchen Stelle, die neu in den Handel kommende Zubereitungen fortlaufend prüft, die auf Grund ihrer Untersuchungen in der Lage ist, ein sachverständiges Gutachten abzugeben und Auskunft suchenden Aerzten solche zu erteilen, ist daher schon lange empfunden worden; ein bewährtes Vorbild dafür besteht bereits im Council on Pharmacy der American medical Association. Die Arzneimittelkommission des Kongresses für innere Medizin beabsichtigt jetzt ihre durch den Krieg unterbrochenen Arbeiten zur Schaffung einer solchen Stelle wieder aufzunehmen. Die Mittel dazu können aber, nachdem die Erlangung staatlicher Gelder für den Zweck aussichtslos geworden ist, nur durch die Aerzteschaft selbst aufgebracht werden. Dazu ergeht jetzt der Aufruf. Es handelt sich um eine nützliche, jedem Arzt zugute kommende Sache. Möge daher keiner zögern, ihre Durchführung durch Leistung eines seinen Verhältnissen angepassten Beitrags zu fördern.

— Die 17. ordentliche Hauptversammlung des Leipziger Verbands wird am Sonntag, den 19. Dezember d. J. in Leipzig stattfinden. Als Hauptpunkt steht auf der Tagesordnung die Beratung neuer Satzungen, wozu der Beirat einen Entwurf geliefert hat. Die in dem Entwurf vorgesehenen Aenderungen betreffen vornehmlich die Gliederung des Verbandes (Ortsgruppen, Gaue, Provinzial- und Landesverbände und Sondergruppen) und die Organe des Verbands (Vorstand aus 12 Köpfen bestehend, davon 4 Leipziger, 8 aus dem übrigen Deutschland, daneben ein geschäftsführender Ausschuss, bestehend aus 10 Leipziger Aerzten); sie sind nicht von einschneidender, grundsätzlicher Bedeutung. Die wichtigste Frage, die der vollkommenen Verschmelzung des Leipziger Verbands mit dem Aerztevereinsbund wurde von der Beiratssitzung vom 31. Oktober zwar für dringend und notwendig erklärt, aber zunächst vertagt. Der Mitgliederbeitrag soll auf 100 M., im Januar für das ganze Jahr vorauszahlbar, erhöht werden.

— Die Reichstagsabgeordneten Geh. San.-Rat Dr. Hartmann-Königshütte und Dr. Wiebel-Leipzig haben unterm 27. Oktober folgende Anfrage an die Regierung gerichtet: „Im Reichsarbeitsministerium finden neuerdings Verhandlungen mit den Vertretern der grossen Krankenkassenverbände über eine Aenderung der Reichsversicherungsordnung statt. Wir hören nun, dass Aerzte (z. B. auch die Vertreter der grossen Aerzteorganisationen) zu diesen Verhandlungen nicht zugezogen wurden, also derselbe verhängnisvolle Fehler gemacht wird, der bei der Beratung des Krankenversicherungsgesetzes begangen wurde und so ernste Folgen gehabt hat. Diese Unterlassung des Reichsarbeitsministeriums birgt ernste Gefahren für die Volksgesundheit in sich, bedeutet aber auch eine unverdiente Zurücksetzung der deutschen Aerzteschaft, der sachverständigen Hüterin der Volksgesundheit, während doch die schweren gesundheitlichen Schädigungen des Volkskörpers durch den Krieg und die Revolutionsfolgen dringlich verlangen, dass alle zur Verfügung stehenden Kräfte zum Wohle des Ganzen herangezogen werden. Ist die Reichsregierung bereit, zu solchen Beratungen über Aenderungen der Reichsversicherungsordnung die berufenen Vertreter der Aerzteschaft heranzuziehen?

— In der preuss. Landesversammlung haben die Unabhängigen einen Antrag gestellt, die Regierung zu ersuchen, die Sozialisierung der ärztlichen Heiltätigkeit in die Wege zu leiten.

— Dem Reichstage ist der Entwurf eines Gesetzes über die Prüfung und Beglaubigung der Fieberthermometer nebst Begründung zugegangen. Seine wichtigsten Bestimmungen sind folgende: Jedes Fieberthermometer, das verkauft oder sonstwie in den Verkehr gebracht werden soll, muss amtlich geprüft, und, wenn es im Inland in den Verkehr gebracht werden soll, ausserdem durch amtlichen Stempel als den Prüfungsbedingungen genügend beglaubigt sein. Es muss in jedem Falle den Namen des Herstellers oder ein bei einer Prüfungsstelle angemeldetes Fabrikzeichen tragen. Die amtliche Prüfung und Beglaubigung der Fieberthermometer erfolgt durch die Physikalisch-Technische Reichsanstalt oder die mit Zustimmung des Reichsministers des Innern eingerichteten Stellen der Länder. Die Physikalisch-Technische Reichsanstalt beglaubigt die für die amtliche Prüfung benutzten Normalinstrumente und führt die Aufsicht über das technische Prüfungswesen. Wer unbeglaubigte Fieberthermometer im Inland feilhält, verkauft oder sonst in den Verkehr bringt oder wer ungeprüfte Fieberthermometer in das Ausland ausführt oder auszuführen versucht, wird mit einer Geldstrafe bis zu 50 000 M. bestraft. Die Fieberthermometer können eingezogen werden, ohne Unterschied, ob sie dem Verurteilten gehören oder nicht. Der Reichsminister des Innern kann mit Zustimmung des Reichsrats die Vorschriften dieses Gesetzes auf andere für Zwecke der Gesundheitspflege und Krankheitsbekämpfung bestimmte Thermometer ausdehnen. Das Gesetz tritt drei Monate nach seiner Verkündung in Kraft. In der Begründung heisst es u. a.: „Während auf die Anregung des Reichs hin die Länder angeordnet haben, dass beamtete Aerzte und Hebammen sowie öffentliche Heilanstalten nur geprüfte Fieberthermometer benutzen sollen, ist das Publikum, dem die bei Prüfungen für unzulässig erklärten fehlerhaften Thermometer verkauft werden können, in keiner Weise vor dem Erwerbe wertloser Ware geschützt. Dass fehlerhafte Fieberthermometer in den Händen von Aerzten und Laien eine schwere Gefahr für die Kranken bedeuten können, ist klar. Aber auch zur wirksamen Bekämpfung des unlauteren Wettbewerbs im Handel mit Fieberthermometern ist der Prüfungszwang ein vorzügliches Mittel. Seine baldige Einführung erscheint um so unerlässlicher, als die Gefahr besteht, dass ungeprüfte Fieberthermometer ausländischen Ursprungs massenhaft in das Deutsche Reich eingeführt werden." Pharm. Ztg.

— Prof. F. F. Friedmann hat das von ihm zur wissenschaftlichen Erforschung seines Tuberkuloseheilmittels gegründete, von Herrn Georg Sklarz finanzierte Institut wegen Zerwürfnisses mit seinem Geldgeber geschlossen. Die von Friedmann selbst darüber in der Presse gemachten näheren Mitteilungen geben ein betrübendes Bild von der mit einem Heilmittel getriebenen geschäftlichen Ausbeutung.

— Der vom 26.—29. Oktober 1920 abgehaltenen 3. diesjährigen praktischen und mündlichen Prüfung für den ärztlichen Staatsdienst in Bayern unterzogen sich 6 Aerzte. Hiervon erhielten 4 die Note I, 1 die Note II. 1 Prüfling hat die Gesamtprüfung nicht bestanden. Insgesamt unterzogen sich im Jahre 1920 27 Aerzte der Prüfung. Hievon bestanden 15 die Prüfung mit Note I, 9 mit Note II, 2 mit Note III. Die praktischen und mündlichen Prüfungen im Jahre 1921 finden voraussichtlich anfangs Mai und Ende Juli statt.

— In Wien fand vor der „Kommission für militärische Pflichtverletzungen" eine Verhandlung statt gegen mehrere Psychiater und Neurologen, u. a. Hofrat Dr. Wagner-Jauregg, wegen angeblich qualvoller Behandlungsmethoden, die in Anwendung des faradischen Stromes und Isolierung bei simulationsverdächtigen Personen bestanden haben soll. Die Verhandlung hat die völlige Grundlosigkeit der Beschuldigungen ergeben.

— Die Eröffnung der Westdeutschen Sozialhygienischen Akademie in Düsseldorf fand am 2. November, vormittags 10 Uhr im grossen Saale der Regierung zu Düsseldorf unter zahlreicher Beteiligung statt. Der Geschäftsführer Prof. Dr. Schlossmann gab eine ausführliche Darlegung der Ziele der Anstalt. Im Anschluss an die Feier ist der Unterricht an der neuen Ausbildungsstätte eröffnet worden.

— Das sächsische Landesgesundheitsamt hat eine Kommission, bestehend aus einem pathol. Anatomen und Bakteriologen (Geh.-Rat Prof. Dr. Schmorl), einem inneren Mediziner (Obermedizinalrat Prof. Dr. Rostoski) und zwei Vertretern der Tierheilkunde (Obermedizinalrat Prof. Dr. Joest und Oberregierungsveterinärrat Dr. Zietzschmann) mit der Erforschung der Maul- und Klauenseuche und besonders ihrer Krankheitserscheinungen beim Menschen beauftragt.

— Die Dresdner Stadtverordneten bewilligten 10½ Millionen für Um- und Neubauten auf dem Gelände des Stadtkrankenhauses Friedrichstadt.

— Die Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands a. G. zu Berlin, das älteste ärztliche Standesinstitut für Versicherungen, verfügt nach dem Geschäftsbericht vom Jahre 1919 einschliesslich ihrer Stiftungen über ein Gesamtvermögen von M. 8 160 137.— und hat eine Jahresprämieneinnahme von M. 1 168 727.—. Die Kasse hat im Berichtsjahre eine obligatorische Vereinsversicherung ins Leben gerufen, in welcher ärztliche Vereine und grössere Vereinigungen für ihre gesamten Mitglieder ohne ärztliche Untersuchung eine Sterbegeld-, Lebens-, Krankheits-, Unfall-, Invaliden-, Alters-, Witwen- und Waisenversicherung abschliessen können. Trotz der sehr gestiegenen Verwaltungskosten konnte die Versicherungskasse einen gleichen Ueberschuss wie in den Friedensjahren erzielen. Von diesem Ueberschuss müssen 70 Proz. an die Mitglieder als Dividende wieder verteilt werden. Kollegen, die sich über nähere Einzelheiten des Jahresabschlusses 1919 unterrichten wollen, steht der Rechenschaftsbericht auf Anfordern bei der Geschäftsstelle, Berlin W. 35, Lützowstr. 55, kostenlos zur Verfügung.

— In der Deutschen Militärärztlichen Zeitschrift, die übrigens Ende dieses Jahres infolge der veränderten Zeitverhältnisse ihr Erscheinen einstellt, ist ein „Verzeichnis der im Kriege gefallenen und gestorbenen Aerzte" veröffentlicht, das Regierungsmedizinalrat Marle auf Grund amtlichen Materials bearbeitet hat. Dasselbe enthält die näheren Personalien, Truppenteil, Art und Ort des Todes, soweit eine Feststellung möglich war. Der Verlag E. S. Mittler-Sohn (Berlin SW. 68, Kochstrasse 68/71) ist bereit, Interessenten einen Sonderabdruck dieses Verzeichnisses, der bei einem Umfang von 4 Druckbogen etwa 6 M. kosten wird, auf direkte Bestellung hin zuzusenden.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Der ordentliche Honorarprofessor und Direktor der Poliklinik für Ohren-, Hals- und Nasenkrankheiten, Geh. Med.-Rat Dr. Heinrich Walb tritt in den Ruhestand. (hk.)

Hamburg. Zu Abteilungsleitern am Zahnärztlichen Institut der Hamburgischen Universität wurden ernannt die Herren: Dr. Rohrer für die klinisch-konservierende Abteilung, Dr. Kadner für die orthopädische Abteilung und aus Marburg berufen als Leiter der propädeutischen Technik Privatdozent Dr. Fabian. Mit Beginn des Wintersemesters ist demnach in Hamburg eine Sechsteilung des Institutes in folgender Weise zur Durchführung gelangt: 1. Chir. Abteilung: Prof. Fischer, 2. Klinische Technik: Dr. Grawinkel, 3. Propädeutische Technik: Dr. Fabian, 4. Klinisch-Konservierende Abteilung: Dr. Rohrer, 5. Propädeutisch-Konservierende Abteilung: Dr. Outzen, 6. Orthopädische Abteilung: Dr. Kadner. Die genannten Abteilungsleiter werden sich habilitieren, soweit sie noch nicht Mitglieder der medizinischen Fakultät der Hamburgischen Universität sind.

Münster. Der frühere Universitätsprofessor für innere Medizin, Dr. med. Georg Sticker in Münster ist zum Honorarprofessor ernannt worden. (hk.)

Todesfall.

Der frühere dirigierende Arzt am städtischen Krankenhause zu Metz, Dermatologe Dr. med. Max Müller, ist im Alter von 51 Jahren gestorben.

Amtsärztlicher Dienst.

(Bayern.)

Die Landgerichtsarztstelle in Landshut ist erledigt. Bewerbungen sind bei der Regierung, Kammer des Innern, des Wohnorts bis 18. November 1920 einzureichen.

Korrespondenz.

Berichtigung zu meinem Aufsatze über
rheumatische Lumbago
in Nr. 39 der M.m.W. 1920 Nr. 39 S. 1109—1111.
Von Prof. Friedrich Schultze.

In dem genannten Aufsatze ist leider auf S. 1110 erste Spalte Z. 24 von oben ein sinnentstellender Druckfehler stehen geblieben, der bereits in einem Berichte über die Abhandlung zu einer falschen Auffassung geführt hat. Es muss dort heissen anstatt „bei meinen schweren Lumbagoanfällen": „bei **meinen** schweren Lumbagoanfällen".

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 2.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr)
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Thealinerstrasse 3.

Nr. 47. 19. November 1920. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. **67. Jahrgang.**

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

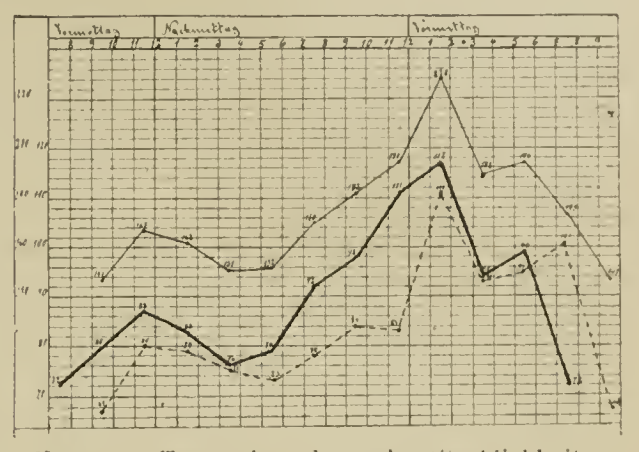
Aus dem Pathologischen Institut der Universität München.
(Vorstand: Prof. Borst.)

Ueber die Tagesschwankung der Sterblichkeit.

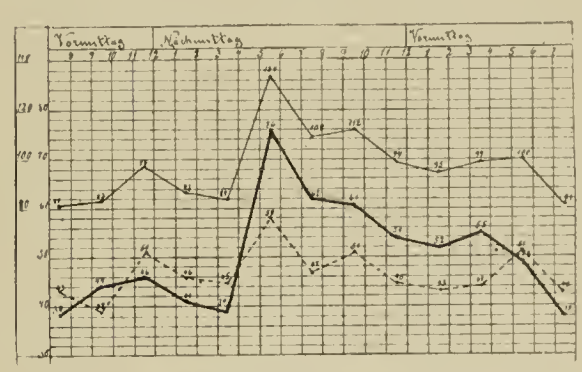
Von Dr. med. Franz Oppenheim und Dr. med. Leo Ritter.

Wenn man eine Sterblichkeitskurve zeichnen will, wenn man also, mathematisch gesprochen, die Sterblichkeit als Funktion der Zeit graphisch darstellen will, so muss man zunächst die Einheiten feststellen, in denen die Sterblichkeit und die Zeit gemessen werden sollen. Bei der Sterblichkeit ist dies sehr einfach, denn man ist an das Individuum als Einheit gebunden. Die Zeit dagegen stellt ein Kontinuum dar und man kann z. B. das Jahr, den Monat, den Tag oder auch deren Vielfache und Bruchteile als Einheiten wählen. Verwendet man das Jahr oder besser das Jahrfünft als Einheit, so erhält man z. B. für München eine Kurve, welche für die Zeit von 1871 bis 1913 fast nach Art einer geraden Linie von 4040 auf 1440 (also nahezu auf den dritten Teil des Ausgangswertes) absinkt. Wählt man anstelle des Jahres den Monat als Einheit, so erhält man dieselbe Kurve gleichsam in vergrössertem Massstab. Sie wird aber überlagert von einer Schwankung, welche sich mit jährlicher Periode wiederholt. Die Schwankung zeigt bekanntlich ein Maximum in den Wintermonaten und ein Minimum im Frühsommer, an welches sich ein Teilmaximum im Spätsommer anschliesst. Derartige Sterblichkeitskurven sind deswegen wertvoll, weil aus der Kenntnis ihres Verlaufs Rückschlüsse auf die Todesursachen gemacht werden können. Man wird z. B. den starken Abfall der Kurve in den Jahren 1871 bis 1913 auf die verminderte Wirkung der bakteriellen Todesursachen zurückführen müssen. In ähnlicher Weise wird man aus der periodischen jährlichen Schwankung der Sterblichkeit auf die Bedeutung der Witterung als Todesursache schliessen, und man wird beispielsweise das Teilmaximum im Spätsommer durch eine erhöhte Sterblichkeit der Flaschenkinder in dieser Jahreszeit erklären können. Bei diesem Sachverhalt liegt die Annahme nahe, dass auch eine Tagesschwankung der Sterblichkeit existieren könnte und dass man auch durch deren Untersuchung etwas Ursächliches über den Tod erfahren könnte. Es ist ferner anzunehmen, dass bei einer derartigen statistischen Untersuchung der Sterbestunde nicht erst der Umweg über die Krankheitsursache gemacht werden muss, sondern dass wir direkt etwas über die letzten Glieder der Kausalkette erfahren, an deren Ende der Tod steht. Dies war unsere Absicht. Denn wir wurden zu dieser Untersuchung nicht etwa nur durch den erwähnten formal-mathematischen Analogieschluss veranlasst, sondern durch die Beschäftigung mit dem von Johannes Orth aufgestellten Begriff der Todesart, des atrium mortis.

Wir sind bei unserer Untersuchung folgendermassen vorgegangen: Es wurden aus den Sektionsprotokollen des Münchener Pathologischen Institutes diejenigen ausgesucht, bei denen Tuberkulose als Hauptleiden und Todeskrankheit anatomisch festgestellt war. Wir haben in den Jahren 1905 bis 1919 2107 derartige Fälle gefunden. Diese wurden in Sommerfälle und Winterfälle getrennt. Den Winter rechneten wir dabei vom 1. Oktober bis 31. März, den Sommer vom 1. April bis 30. September. In jedem Fall wurde die Todesstunde ermittelt. Sterbefälle, welche z. B. in der Zeit von ½8 bis 8½ Uhr (genau 7 Uhr 31 bis 8 Uhr 30) erfolgt waren, wurden als 8 Uhr-Todesfälle zusammengefasst usw. Nachträglich haben wir, um Zufälligkeiten der Beobachtung möglichst auszuschliessen und um die Zahl der Grenzfälle möglichst zu vermindern, stets zwei benachbarte einstündige Perioden zu einer zweistündigen zusammengefasst, so dass der ganze Tag also in 12 Doppelstunden eingeteilt wurde. Die Sommer 1916, 1917 und 1918 haben wir, um keine Fehlerquelle durch die in diesen Jahren bestehende Sommerzeit zu erhalten, weggelassen [1]). In ganz gleicher Weise sind wir bei 1180 Fällen von anatomisch sichergestellter Peritonitis (mit Ausschluss der tuberkulösen Peritonitis) aus den Jahren 1896—1919 verfahren. Nachstehend geben wir die Kurven der Sterblichkeit an Tuberkulose und an Peritonitis wieder und zwar bedeutet die mittlere, fett gezeichnete Kurve die Winterfälle, die obere Kurve betrifft die Winter-+Sommerfälle, während die untere, punktiert gezeichnete Kurve die Sommerfälle allein darstellt. Im Interesse der Uebersichtlichkeit wurde die Jahreskurve im halben Massstab der übrigen gezeichnet. Zunächst sollen nur die fett gezeichneten Winterkurven ins Auge gefasst werden.



Kurve 1. Tagesschwankung der Sterblichkeit an Tuberkulose.



Kurve 2. Tagesschwankung der Sterblichkeit an eitriger Peritonitis.

Die Kurve 1 zeigt, dass die Sterblichkeit an Tuberkulose im Laufe eines Tages einen bogenförmigen Verlauf nimmt. Die Kulmination des Bogens liegt in den Mittagsstunden, und von hier fällt die Kurve nach dem Morgen und nach dem Abend zu annähernd gleichmässig ab; die Nacht wird durch einen zweiten Bogen von ähnlicher Form, aber viel grösserer Höhe dargestellt. Das Maximum dieses Bogens, welches zugleich auch das absolute Tagesmaximum darstellt, fällt in die Zeit gegen 2 Uhr nachts. Die Sterblichkeit an Peritonitis, welche in unserer Kurve 2 dargestellt ist, zeigt in mancher Hinsicht ähnlichen Verlauf, namentlich der Tagesbogen entspricht demjenigen der Tuberkulose, der Nachtbogen ist aber derart gestaltet, dass er ganz steil ansteigt, so dass das absolute Maximum der Sterblichkeit schon um 6 Uhr abends erreicht ist. Der Abfall erfolgt dagegen allmählich und dauert mit einigen Schwankungen bis zum nächsten Morgen. Das absolute Minimum fällt bei beiden Kurven auf die Zeit des Tagesanfangs.

Wenn man sich nun die Frage vorlegt, wie diese eigenartige Tagesschwankung der Sterblichkeit zu erklären ist, so könnte man zunächst vermuten, dass es sich dabei überhaupt nicht um Gesetzmässigkeiten, sondern um die Einwirkung irgendwelcher Fehlerquellen handle. Diese könnten zweierlei Art sein. Erstens wäre an eigentliche Beobachtungsfehler im Sinne des Gaussschen Fehlergesetzes (also an Fehler vergleichbar dem Zielfehler beim Schiessen) zu denken. Es ist aber ohne weiters klar, dass in unserem Fall die Häufigkeit und Grösse der Abweichungen vom Mittelwert derart sind, dass sie nicht im entferntesten durch die Gausssche Fehlerfunktion beschrieben werden können. Zweitens wäre an eine Fehlerhaftigkeit der Methode (also an einen Fehler, vergleichbar dem Gewehrfehler beim Schiessen) zu denken. Auch Fehlerquellen in diesem Sinne liegen zweifellos vor. Aber auch sie können nicht so gross sein, dass durch ihre Wirkung der Verlauf der Kurve erklärt werden könnte. Denn da wir bei der Peritonitis und der Tuberkulose die gleiche Methode angewandt haben, müssten wir ja in beiden Fällen gleiche Kurven erhalten, falls deren Verlauf nur der Fehlerhaftigkeit der Methode und nicht einer natürlichen Gesetzmässigkeit zuzuschreiben wäre.

Wenn es also feststeht, dass eine Tagesschwankung der Sterblichkeit wirklich existiert, so werden wir versuchen müssen, diese zu erklären, und es ist naheliegend, an einen Zusammenhang mit der täglichen Schwankung der Körperwärme zu denken [1*]). Tatsächlich

[1]) Eine Umrechnung der Sommerzeit auf mitteleuropäische Zeit erschien uns nicht zulässig, da die Sommerzeit für die Insassen des Krankenhauses ja nicht nur eine Vorrückung des Uhrzeigers, sondern eine Verschiebung der ganzen Lebensführung (Nahrungsaufnahme, Schlaf usw.) bedeutete. Wenn es gelänge, ein genügend grosses Zahlenmaterial aus den Sommern mit Sommerzeit zusammenzubringen, so wären durch Vergleich der Kurven aus diesen „Sommerzeit-Sommern" mit „Normal-Sommern" wertvolle Aufschlüsse zu erhoffen.

[1*]) Wir sind uns bewusst, dass die folgenden Ausführungen vorwiegend hypothetischer Natur sind, wir haben sie aber trotzdem nicht unterdrücken wollen, weil wir mit Paul Ehrlich „die Rechtfertigung zu solchem Handeln darin finden, dass ein Fortschritt der Erkenntnis nur von theoretischem Gesichtspunkt aus erfolgen kann, und dass somit selbst eine verfehlte Theorie

fällt das absolute Minimum der Sterblichkeit sowohl an Tuberkulose als an Peritonitis mit der „Remissionstiefe" zusammen, für welche Wunderlich in seinem berühmten Werke über die Eigenwärme (S. 221) die Zeit von 6—9 Uhr morgens angibt. Bei der Peritonitis fällt auch das absolute Maximum der Sterblichkeit mit dem absoluten Maximum der Körpertemperatur zusammen, welches bekanntlich gegen 6 Uhr abends gelegen ist. Schwierigkeiten für die Erklärung bereitet allein das Maximum der Tuberkulosesterblichkeit, welches um 2 Uhr nachts gefunden wird. Man trifft in der Literatur zwar zahlreiche Angaben darüber, dass das Maximum der Körpertemperatur bei schweren Tuberkulosen später als bei anderen fieberhaften Erkrankungen liegt und dass es in die Nachtstunden fällt (Cornet, Lazarus, Junker, Alkan u. a.); genaue Zahlen haben wir darüber aber gerade für die Zeit zwischen 10—6 Uhr nachts nirgends finden können. Es ist dies wohl darauf zurückzuführen, dass Temperaturmessungen mit Rücksicht auf den Schlaf des Kranken während der Nacht meistens nicht vorgenommen werden [2]). Auch die Nachtschweisse der Tuberkulösen könnten vielleicht bei dem ausgesprochenen Maximum der Sterblichkeit um 2 Uhr nachts eine Rolle spielen. Volle Klarheit über diese Dinge wird erst dann zu gewinnen sein, wenn eingehende Temperaturmessungen bei Tuberkulösen speziell während der Nacht vorliegen. Solche tagelang fortgesetzte Messungen mit dauernder automatischer Registrierung der Temperatur sind auf thermoelektrischem Wege oder in Form von elektrischen Widerstandsmessungen relativ einfach auszuführen; und die Firma Siemens & Halske bringt z. B. ein solches Dauerthermometer in den Handel, welches aber anscheinend bisher nur wenig Interesse bei den Klinikern gefunden hat. Es ist mit Sicherheit zu erwarten, dass man aus einem grösseren Material derartiger Kurven wertvolle Anhaltspunkte für die Erklärung der täglichen Temperaturschwankung und für die Erklärung des Fiebers überhaupt gewinnen könnte. Ein weiteres Argument für den von uns behaupteten Zusammenhang zwischen der Tagesschwankung der Sterblichkeit und der Körpertemperatur finden wir ferner in der Tatsache, dass unsere Sommerkurven nicht ganz so regelmässigen Verlauf zeigen wie die entsprechenden Winterkurven. Es fallen zwar im Sommer die absoluten Maxima und Minima auf dieselben Zeiten wie im Winter, aber sie sind weniger ausgesprochen und auch im übrigen ist die Kurve sowohl bei der Peritonitis wie bei der Tuberkulose weniger stetig und abgerundet als im Winter. Dies ist offenbar darauf zurückzuführen, dass im Winter die Aussentemperatur der Krankenzimmer infolge der künstlichen Heizung fast konstant ist und nur um 2—3° schwankt, während im Sommer viel grössere Schwankungen, namentlich bei dem Münchener Klima vorkommen. Es ist aber von verschiedenen Untersuchern darauf hingewiesen worden, dass man derartige Schwankungen der Aussentemperatur als nicht zu vernachlässigende Fehlerquelle bei biothermographischen Untersuchungen berücksichtigen muss. Dass die Sommer- und Winterkurven trotzdem im grossen und ganzen übereinstimmen, geht ja aus der Betrachtung der Kurven ohne weiteres hervor. Die Berechnung ergibt demgemäss einen positiven Korrelationskoëffizienten, der für die Tuberkulose + 0,503 beträgt. Sein wahrscheinlicher Fehler ergibt sich nach der Pearsonschen Formel zu ± 0,146. Beschränkt man die Rechnung auf die 22 Stunden von 9 Uhr vormittags bis 7 Uhr vormittags, so erhält man sogar einen Korrelationskoëffizienten von + 0,783 mit einem wahrscheinlichen Fehler von ± 0,079. Diese Beschränkung ist deshalb gerechtfertigt, weil sowohl bei der Tuberkulose wie bei der Peritonitis zwischen 5 und 6 Uhr vormittags die Winterkurve von der Sommerkurve gekreuzt wird. Dies hängt offenbar damit zusammen, dass diese Zeit im Sommer bereits zum Tag, im Winter aber noch zur Nacht gerechnet werden muss. Auch für die Peritonitis, bei der die Korrelation für das Augenmass vielleicht weniger auffallend ist, ergibt sich ein Korrelationskoëffizient von + 0,641 mit einem wahrscheinlichen Fehler von ± 0,115, was als recht gute Uebereinstimmung bezeichnet werden muss.

Ein letztes und schwerwiegendes Argument für die von uns behauptete Abhängigkeit der Sterblichkeit von der Körpertemperatur ergibt sich schliesslich aus folgendem Gedankengang: Die Sterblichkeit ist definiert als die Zahl der in der Zeiteinheit Sterbenden. Sie hat also — mathematisch betrachtet — den Charakter einer Geschwindigkeit, und man könnte mit dem gleichen Recht von einer Sterbegeschwindigkeit sprechen, mit dem man z. B. von einer Ausflussgeschwindigkeit oder Reaktionsgeschwindigkeit spricht. Andererseits ist es bekannt, dass die Geschwindigkeit zahlreicher Vorgänge durch die Temperatur beeinflusst wird. In erster Linie gilt dies für die Geschwindigkeit chemischer Reaktionen, bei denen die Abhängigkeit der Reaktionsgeschwindigkeit von der Temperatur durch die van t'Hoffsche Gleichung gegeben ist. Es hat sich ferner herausgestellt, dass die van t'Hoffsche Gleichung auch für manche Lebensvorgänge zutrifft, deren Geschwindigkeit sich mit der Temperatur ändert. Solche Lebensvorgänge sind z. B. die Assimilation der Kohlensäure durch das Chlorophyll lebender Blätter (van t'Hoff) oder die Entwicklungsgeschwindigkeit — z. B. die Furchungsgeschwindigkeit — von Eiern (Oskar Hertwig, J. Loeb). Es liegt also nahe zu untersuchen, ob auch die Abhängigkeit der Sterblichkeit von der Temperatur das van t'Hoffsche Gesetz befolgt. Dieses besagt $\left(\frac{k_2}{k_1}\right)^{\frac{10}{t_2-t_1}} = Q_{10}$. In dieser Gleichung bedeutet k_1 die Geschwindigkeit bei einer Temperatur t_1, k_2 die Geschwindigkeit bei einer anderen Temperatur t_2, Q_{10} ist eine Konstante, deren Wert für die einzelnen chemischen Reaktionen verschieden ist und bei der grössten Mehrzahl zwischen 2 und 3 liegt. Für vereinzelte chemische und biologische Vorgänge ist allerdings Q_{10} auch grösser als 3 gefunden worden, weicht dann aber meist nur um wenige Einheiten ab. Wenn man in unserem Fall z. B. für die Jahreskurve der Tuberkulosesterblichkeit die Rechnung durchführen will, so wird man für k_1 die Minimalsterblichkeit = 147, für k_2 die Maximalsterblichkeit = 228 für t_1 die Minimaltemperatur, die wir mit 36,0° annehmen wollen, für t_2 die Maximaltemperatur, die wir mit 40° annehmen wollen, einsetzen. Man erhält dann $Q_{10} = 3{,}0$, einen Wert, der also der van t'Hoffschen Regel entspricht. Führt man die entsprechende Rechnung für die Winterfälle aus, so ergibt sich $Q_{10} = 3{,}3$, für die Sommerfälle ist $Q_{10} = 3{,}4$. Für die Peritonitis sind die entsprechenden Werte für Q_{10}: 3,5, 2,7, 5,6.

Wir haben im Vorstehenden die Zeit als Bedingung des Todes untersucht und sind durch diese Untersuchung auf die Körpertemperatur als Todesbedingung geführt worden. Es wäre also noch die Frage zu erörtern, wie denn die Temperatur mit dem Tode zusammenhängt. Wir können diese Frage nicht beantworten, ohne eine Definition des Todes zu geben. Wenn wir auch hiefür unsere konditionale Betrachtungsweise beibehalten wollen, so hätten wir also nach einer hinreichenden und zugleich notwendigen Bedingung des Todes zu fragen (nach einer ein-eindeutigen Abhängigkeit im Sinne des mathematischen Funktionsbegriffs). Eine derartige Bedingung ist das Sistiren der Oxydation des Protoplasmas. Sie ist hinreichend, denn ihre Erfüllung bedeutet in jedem Fall den Tod; sie ist notwendig, denn der Tod bedeutet in jedem Fall ihre Erfüllung. Diese Bedingung kann nun offenbar auf zweifache Art erfüllt werden, erstens durch Mangel an Sauerstoff, zweitens durch Mangel an oxydierbaren Energiestoffen. Der Mangel an Sauerstoff kann gemäss den vier an der Sauerstoffzufuhr beteiligten Organen wieder in vierfacher Weise zustandekommen: a) von seiten des Herzens (z. B. Herzinsuffizienz bei Myokarditis), b) von seiten der Lunge (z. B. doppelseitiger Pneumothorax), c) von seiten des Blutes (z. B. Kohlenoxydvergiftung), d) von seiten der Gefässe (z. B. Vasomotorenlähmung des Splanchnikusgebietes). Diese vier Arten mangelnder Sauerstoffzufuhr decken sich im wesentlichen mit den vier Todesarten von Orth. Wir haben lediglich die Gefässe anstelle der nervösen Zentralorgane eingesetzt. Denn Orth selbst weist bereits darauf hin, dass der Tod von seiten des Nervensystems, streng genommen, stets auf dem Umweg über die von ihm regulierten Organe: Herz: Lunge, Gefässe, eintritt. Wenn wir von einem Tod durch Mangel an Energiestoffen sprechen, so sind damit natürlich nur jene Energiestoffe gemeint, welche dem Protoplasma in einer verwertbaren Form zur Verfügung stehen, also die konsumptilen Seitenketten Ehrlichs, nicht aber diejenigen, welche in den Depots des Körpers abgelagert oder gar nur ausserhalb des Körpers vorhanden sind. Man kann also ein Schema für die Genese des Todes nach Art eines Stammbaumes aufstellen, welches folgendermassen aussehen würde:

Tod

1. durch Mangel an Sauerstoff von seiten:	2. durch Mangel an Energiestoffen infolge:
a) des Herzens, b) der Lunge, c) des Blutes, d) der Gefässe.	a) ungenügender Zufuhr, b) gesteigerten Verbrauchs.

Wir sehen davon ab, dieses Schema in der Richtung auf die sedes morborum weiter auszubauen. Es würde sich sehr rasch ins Unüberschbare verzweigen; dagegen können wir an der Frage nicht vorübergehen, inwieweit die von uns aufgezeichneten Endglieder aus dem Leichenbefund erschlossen werden können. Wie kann z. B. der Tod durch Mangel an Sauerstoff und der Tod durch Mangel an Energiestoffen unterschieden werden? In dieser Hinsicht wäre zunächst zu sagen, dass reine Fälle, wie sie einerseits durch den Erstickungstod, andererseits durch den Verhungerungstod dargestellt werden, relativ selten sind. Der gewöhnliche Tod ist vielmehr ein Gemisch aus beiden. In welchem Grade die beiden Komponenten daran beteiligt sind, dafür lassen sich wertvolle Anhaltspunkte durch Messung der auf die Gewichtseinheit der Muskulatur reduzierten Totenstarre gewinnen (vergl. Oppenheim und Wacker: B.kl.W. 1919 Nr. 42). Die Totenstarre ist nämlich beim reinen Erstickungstod maximal, beim reinen Verhungerungstod minimal. Denn beim Erstickungstod bildet der postmortal zutretende Sauerstoff aus dem Glykogen des Muskels unter Zwischenschaltung der Milchsäure Kohlensäure, die frei werdende Energie äussert sich in der Form der Totenstarre. Beim Verhungerungstod dagegen kann auch der

immer noch fruchtbringender wirken kann als rohe Empirie, die ohne Erklärungsversuch die Tatsachen registriert". (Sauerstoffbedürfnis des Organismus pag. 105.)

[2]) Beiläufig sei hier erwähnt, dass der eine von uns während des Krieges Gelegenheit hatte, einen Offizier zu behandeln, welcher an einer schweren Tuberkulose litt, der er später auch erlegen ist. Dieser Herr war im Zivilberuf Vermessungsingenieur und pflegte mit der bei seinem Fach üblichen Exaktheit bei Tag und bei Nacht zahlreiche Messungen seiner Körpertemperatur vorzunehmen und aufzuzeichnen. Das Maximum der Körperwärme fiel bei ihm stets in die Zeit zwischen 1 und 2 Uhr nachts und erreichte oft sehr hohe Grade, während er bei Tag meist viel niedrigere Temperaturen hatte.

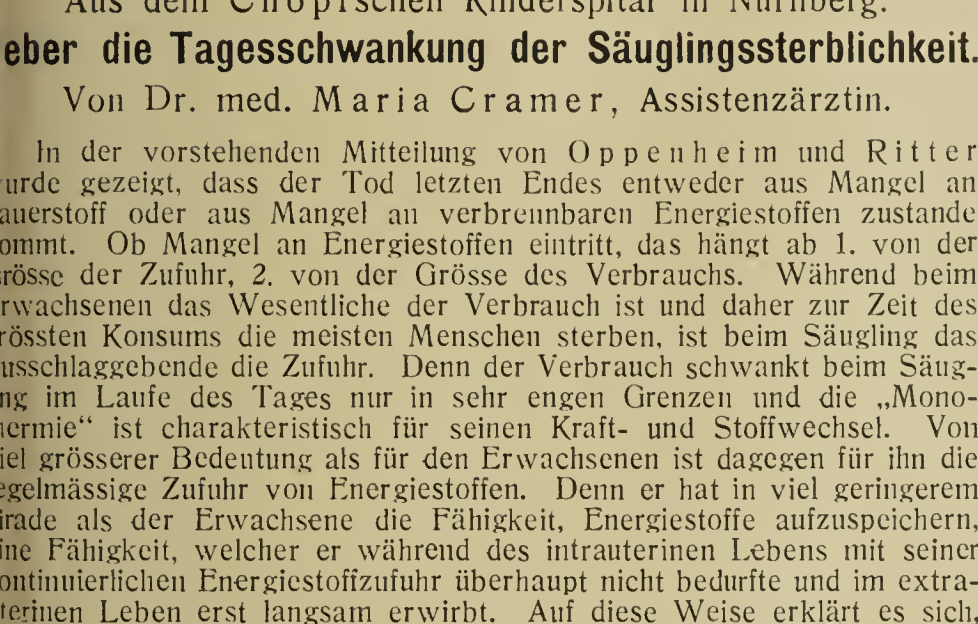
ostmortal zutretende Sauerstoff keine Säure mehr bilden, wie es ein Name verlangen würde, weil eben nichts mehr da ist, was verbrannt werden kann; die Totenstarre fehlt in solchen Fällen und der Muskel bleibt alkalisch. Auch die unter 1 a) bis 1 d) aufgezählten Teilbedingungen einer mangelnden Sauerstoffzufuhr können in reinen Fällen aus dem Leichenbefund erschlossen werden. In dieser Hinsicht ist die Blutverteilung von grosser Bedeutung. Eine Blutüberfüllung des Herzens, speziell des rechten Herzens, spricht für Todesart 1 a). Blutüberfüllung der Bauchhöhle (fast stets mit erheblichem Meteorismus vereinigt) spricht für Todesart 1 d, sie ist z. B. bei den akut tödlichen Grippefällen häufig beobachtet worden. Petechiale Blutungen in der Brusthöhle weisen auf Todesart 1 b. Bei der Peritonitis tritt der Tod z. B. mitunter nach Todesart 1 d, in anderen Fällen nach Todesart 2 ein. Letztere sind dann durch die fehlende Totenstarre erkennbar. Am häufigsten findet sich aber wohl bei der Peritonitis eine Vereinigung beider und die Totenstarre ist dann mehr oder minder gross. Bei Tuberkulose tritt der Tod fast regelmässig nach Todesart 2 ein, und ein Blick auf die extrem abgemagerte Leiche verrät bereits, dass Vorräte an Energiestoffen nicht mehr vorhanden sind. Wäre nun der Verbrauch an Energiestoffen zu allen Tagesstunden der gleiche, so würden zu allen Tagesstunden gleich viel Tuberkulosetodesfälle erfolgen; da der Verbrauch an Energiestoffen aber gemäss der Gleichung van t'Hoffs von der Temperatur abhängt, so werden zu den Zeiten erhöhter Temperatur in der Zeiteinheit mehr Menschen am Ende ihrer Energiestoffe angelangt sein und zwar wird ihre Zahl um so viel grösser sein, wie ihr Energieverbrauch gesteigert ist.

Aus dem Cnopfschen Kinderspital in Nürnberg.

Ueber die Tagesschwankung der Säuglingssterblichkeit.

Von Dr. med. Maria Cramer, Assistenzärztin.

In der vorstehenden Mitteilung von Oppenheim und Ritter wurde gezeigt, dass der Tod letzten Endes entweder aus Mangel an Sauerstoff oder aus Mangel an verbrennbaren Energiestoffen zustande kommt. Ob Mangel an Energiestoffen eintritt, das hängt ab 1. von der Grösse der Zufuhr, 2. von der Grösse des Verbrauchs. Während beim Erwachsenen das Wesentliche der Verbrauch ist und daher zur Zeit des grössten Konsums die meisten Menschen sterben, ist beim Säugling das ausschlaggebende die Zufuhr. Denn der Verbrauch schwankt beim Säugling im Laufe des Tages nur in sehr engen Grenzen und die „Monohermie" ist charakteristisch für seinen Kraft- und Stoffwechsel. Von viel grösserer Bedeutung als für den Erwachsenen ist dagegen für ihn die regelmässige Zufuhr von Energiestoffen. Denn er hat in viel geringerem Grade als der Erwachsene die Fähigkeit, Energiestoffe aufzuspeichern, eine Fähigkeit, welcher er während des intrauterinen Lebens mit seiner kontinuierlichen Energiestoffzufuhr überhaupt nicht bedurfte und im extrauterinen Leben erst langsam erwirbt. Auf diese Weise erklärt es sich, dass der Tod aus Mangel an Energiestoffen beim Säugling eine noch viel grössere Rolle spielt als beim Erwachsenen. Je mehr Zeit seit der letzten Fütterung verstrichen ist, desto grösser ist die Zahl der Säuglinge, die am Ende ihrer Energiestoffe angelangt sind und mithin sterben. Diese Tatsache war mir als wachhabender Aerztin schon seit langem aufgefallen; auf Anregung von Herrn Dr. Oppenheim habe ich meine Beobachtungen statistisch verfolgt und das Ergebnis in beifolgender Kurve zum Ausdruck gebracht.



Es handelt sich dabei um die Sterbezeiten aller Kinder unter 1 Jahr, welche im Cnopfschen Kinderspital in der Zeit vom 1. Januar 1909 bis 30. September 1920 an chronischen oder akuten Ernährungsstörungen sowie an Pädatrophie gestorben sind. Ihre Zahl beträgt 593. Nur die während der Sommermonate 1916—18 gestorbenen Fälle sind wegen der in diesen Jahren geltenden Sommerzeit nicht mitgezählt worden. Auch im übrigen ist die Methodik, um vergleichende Werte zu erhalten, vollkommen die gleiche wie die von Oppenheim und Ritter. Es sei noch erwähnt, dass die Sterbestunden zuverlässig beobachtet sind. Denn die Nachtschwestern behalten die elenden Kinder dauernd im Auge und fast bei allen Todesfällen ist im Cnopfschen Kinderspital — auch bei der Nacht — der wachhabende Arzt zugegen.

Die Kurve zeigt einen regelmässigen Verlauf, indem die Sterblichkeit von der Zeit der ersten Mahlzeit, welche zwischen 6 und 7 Uhr morgens verabreicht wird, bis zur Zeit der letzten Mahlzeit, welche zwischen 8 und ½9 Uhr abends gegeben wird, kontinuierlich, anfangs steiler später weniger steil absinkt, während sie in der Nacht (beginnend etwa 2—3 Stunden nach der letzten Mahlzeit) bis 6 Uhr morgens (Zeit der ersten Mahlzeit) anfangs sachte, später steiler wieder ansteigt. Die kleine Knickung gegen ¼4 Uhr morgens kann wohl damit erklärt werden, dass sehr elende Kinder auch während der Nacht entweder eine Mahlzeit um 1 Uhr oder zwei Mahlzeiten gegen Mitternacht und um 3 Uhr erhalten. Die Schwankung der Sterblichkeit im Laufe des Tages ist recht erheblich: es sterben z. B. in den Morgenstunden in der Zeiteinheit mehr als dreimal soviel ernährungsgestörte Säuglinge als in den Abendstunden.

Zusammenfassend lässt sich sagen:

1. Die Sterblichkeit der ernährungsgestörten Säuglinge zeigt eine gesetzmässige Tagesschwankung, indem sie von einem Maximum gegen 6 Uhr morgens (die Zeit der ersten Mahlzeit) bis zu einem Minimum gegen 9 Uhr abends (Zeit der letzten Mahlzeit) ständig abfällt und in der Nacht von 11 Uhr abends bis 6 Uhr morgens wieder ansteigt.

2. Die Grösse der Schwankung ist sehr erheblich, sie beträgt 224 Proz. der Minimalsterblichkeit, während beim Erwachsenen nur Schwankungen von 65 Proz. (Peritonitis) bzw. 55 Proz. (Tuberkulose) gefunden wurden.

3. Die Schwankung kann am einfachsten durch die Annahme erklärt werden, dass der Tod bei den ernährungsgestörten Säuglingen letzten Endes aus „Mangel an Energiestoffen" eintritt.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Würzburg.

Zur Pathologie und Therapie des chronischen rezidivierenden Magengeschwürs.

Von Fritz König.

Die grosse Häufigkeit operativer Eingriffe wegen Ulcus ventriculi im chronischen, rezidivierenden Stadium belastet den Operateur mit schwerer Verantwortung. Die radikale Entfernung, namentlich durch die Querresektion des Magens führt, wie das Riedel 1912 durch Nachuntersuchung von 18 innerhalb 8 Jahren operierten und sämtlich geheilten Patienten erwies, zu ausgezeichneten Ergebnissen. Die Freude daran wird getrübt durch eine immer noch hohe Mortalität, 10—14 Proz.; eine Tatsache, die kaum wesentlich zu ändern sein dürfte, wenn wir bedenken, dass bei einem schwer Anämischen die Entfernung eines hochsitzenden, in die Nachbarschaft durchgebrochenen Ulcus allemal den ohnehin geschwächten Körper aufs äusserste belastet. Und wenn wir uns auch mit dem Gedanken trösten könnten, dass so schwere Ulzera eben ohne die Operation erst recht nicht heilen, so lähmt uns da das bestimmte Wissen, dass eine Reihe solcher Prozesse durch einfachere Eingriffe zur Ausheilung kommt. Es war der Grund, weshalb Kocher der Gastroenterostomie treu blieb, und ganz vor kurzem hat Graser berichtet, dass ihm die gut angelegte Gastroenterostomie bei zahlreichen Ulzera gute Heilung gebracht habe. Die Gastroenterostomie beim Ulcus aber tötet primär sehr viel weniger Operierte. Wie können wir nun einen festen Standpunkt bezüglich der Frage gewinnen, ob im Einzelfall der schwere oder leichtere Eingriff indiziert ist? Auch die statistischen Ergebnisse können nur dann einen Wert haben, wenn wir wüssten, was für eine Art von Ulcus vorlag, am besten wäre es, wenn wir zu einer wahrhaft kausalen Therapie kämen. Die bisherigen Forschungsergebnisse über die Aetiologie lassen leider nicht viel Hoffnung in dieser Richtung. Um so mehr meine ich, dass es unsere Aufgabe bei der Laparotomie sein muss, das festzustellen, was wir Auffallendes in der Bauchhöhle gesehen haben, das etwa zur Aetiologie oder wenigstens der Frage der Chronizität des Vorganges Aufklärung bringen kann. Einen Beitrag in dieser Richtung sollen die folgenden Zeilen geben.

I.

Die Zeichen der Entzündung haben mich bei meinen Ulcusoperationen seit Jahren interessiert, zunächst die Ueberreste solcher, wie wir sie am Magen und Bauchfell als Narben, Schwarten, Stränge, bandartige und flächenhafte Adhäsionen finden. Im Gegensatz zu anderweit ausgesprochenen Ansichten habe ich sie in zahlreichen Fällen gesehen, wo man das Ueberstehen cholezystitischer, perityphlitischer u. a. Attacken neben dem Ulcus ausschliessen konnte. Genau wie das vom Wurm und Typhlon bekannt ist, finden wir zarte Verbindungen einzelner Serosateile, durchsichtige Stränge oder feste, zu Abknickung führende Adhäsionen. Ihr Lieblingssitz ist einmal der Raum zwischen Gallenwegen, Magen und Duodenum, dann die Bursa omentalis. Aber wer genauer zusieht, der findet auch weit entfernt die alten Entzündungsfolgen, netzförmige sehnige Verdickungen, Verklumpungen im Omentum majus und besonders häufig auch Stränge und Verwachsungen, wenn man zur Aufsuchung der obersten Dünndarmschlinge das Mesokolon aufwärts schlägt, hier an Mesokolon und am Mesenterium. Veränderungen, die nur entstanden sein können aus einer infiltrierenden und exsudativen Entzündung, die als Peritonitis eine immerhin wohlbegrenzte, aber doch überraschend grosse Ausdehnung einmal gehabt haben muss. Manchmal machen überhaupt erst diese Entzündungsfolgen Erscheinungen. So habe ich eine Frau wegen akuten Ileus operiert, es lag blutiges Bruchwasser

im oberen Bauchraum vor infolge Abknickung einer Dünndarmschlinge. Ursache: Verwachsungen in der rechten Oberbauchgegend; sie führten zum Magen, an dem ich dann ein kleines kallöses Ulcus in der Pylorusgegend feststellte, das durch die der Ileusoperation angeschlossene Gastroenterostomie zur Heilung kam.

Gewiss gibt es bei vielen chronischen, kallösen und auch penetrierenden Magengeschwüren Fälle, bei denen der Operateur jede äusseren Anzeichen der überstandenen Entzündung vermisst. Das ist schon von Brenner u. a. hervorgehoben, und Schnitzler[1]) sagt: „Es sei gar nicht einzusehen, weshalb der zweifellos auf keinerlei toxischen oder infektiösen Ursachen beruhende Ulzerationsprozess des Magens zur Bildung von Verwachsungen in der Umgebung führen sollte."

Wenn nun aber in einem wenigstens bei den chirurgisch gewordenen Ulcusfällen nicht geringen Prozentsatz einmal in der Vorgeschichte stärkere und ausgedehntere peritoneale Entzündungen vorgelegen haben müssen, so fragt sich, wie sie zustande kamen. Die Beobachtung bei der Operation zeigt uns 2 Arten florider Entzündung. Die eine ist die akute Peritonitis, die wir im Anschluss an eine plötzlich erfolgte Perforation ja häufig genug zur Operation bekommen. Auch hier handelt es sich öfter um die chronisch kallösen Magenwände und gewisse noch zu beschreibende Veränderungen in loco; aber sicher ebensooft, wenn nicht häufiger werden diese völlig vermisst. Der Magen in der Umgebung ist weich, dünnwandig, wenn man den fibrinösen Belag abgezogen hat — es scheint einfach eine örtliche Nekrose vorzuliegen, ein Loch, und bekanntlich tritt ja bei frühzeitigem Eingriff nach den simpelsten Eingriffen, wie Uebernähen der Wand, eine Heilung ein, die bleibend ist. Da handelt es sich wirklich um eine glatte Perforationsperitonitis — die Magenwand zeigt so wenig das Bild starker Entzündung wie etwa die Gallenblase bei der durch Dekubitalnekrose erfolgten Perforationsperitonitis von einer steinhaltigen Gallenblase[2]). Eine solche Peritonitis ist — wenn ihr frühzeitig Einhalt geschieht — besonders befähigt, Adhäsionen, Netzverdickungen, alle jene obenerwähnten Bauchfellnarben zu erzeugen. Sind in allen Fällen, in denen wir solche Befunde im Bauch erheben, einmal offene Perforationen dagewesen? Schnitzler hat auf Grund eigener Beobachtungen die Ansicht geäussert, dass solche viel häufiger sind, wie wir denken. Der jähe Schmerzanfall geht vorüber — das ist das Subjektive; die Perforation wird alsbald von einem Nachbarorgan, an das sich der Magen anlegt, mit dem es verwächst, verlötet — „gedeckte Perforation" —, das ist das Objektive im Krankheitsbild.

Als Beweis für das gesetzmässige seiner Anschauung gibt Sch. an, dass es nie gelinge, den mit der Nachbarschaft verwachsenen geschwürigen Magen loszulösen, ohne das Geschwür zu eröffnen, was doch möglich sein müsse, wenn die Entzündung und Adhäsion auch ohne Perforation zustande komme. Sicher fällt man beim Ablösen gewöhnlich in die Oeffnung des Ulcus hinein; es ist mir aber doch in 3 Fällen in der letzten Zeit gelungen, die Lösung der geschwürig verwachsenen hinteren Magenwand vom Pankreas bzw. gleich oberhalb desselben vorzunehmen, ohne dass der Magen eröffnet wurde. Auch gibt es Befunde, die bei längerem Nachdenken mehr für eine langsam entstandene Verwachsung, in die dann die Penetration erfolgte, sprechen. Vor nicht langer Zeit habe ich bei der Operation eines chronischen Ulcus eine schwere Verwachsung der Kuppe der hochrot entzündeten Gallenblase mit dem ebenso veränderten kallösen Pylorus gefunden. Das durch Resektion des Magenteils im Zusammenhang mit der Gallenblase gewonnene Präparat zeigt, dass das sehr tiefe kallöse Ulcus nicht in die Gallenblase, sondern einfach rechts vom Pylorus penetrierte und die Perforation, die sonst frei in die Bauchhöhle erfolgt wäre, von der Gallenblasenkuppe gedeckt war. Die Gallenblasenkuppe liegt normalerweise so weit vom Pylorus, so viel mehr abwärts, dass man sich nicht vorstellen kann, sie würde bei einer akuten Perforation in ein paar Stunden an den Pylorus rücken und hier verkleben. Viel wahrscheinlicher ist, dass durch den Reiz einer vom chronischen Ulcus ausgehenden, die ganze Umgebung in ihr Bereich ziehenden Entzündung ein langsames Heranrücken der Gallenblase eintrat, eine Abknickung, die mit einer Verlötung der Gallenblasenkuppe an der Stelle endigte, wo die Entzündung am heftigsten war, und wo dann nachträglich die Penetration erfolgte.

Es kommt schliesslich darauf an, ob wir die Zeichen lebhafter Entzündung öfter, auch wenn keine akute Perforation vorlag, finden. Auf diese Zeichen, auf das Bild, wie ich es als sehr häufige Begleiterscheinung chronischer Ulzera gefunden habe, möchte ich näher eingehen.

Als Ausdruck noch florider Entzündung haben wir einmal die sehr häufige und oft sehr ausgeprägte Beteiligung der um den Magen herum gelegenen Lymphdrüsen anzusehen. Sie unterscheiden sich von den karzinomatösen durch das Fehlen charakteristischer Härte, finden sich zahlreich längs der kleinen und grossen Kurvatur, im Lig. gastrocolicum, um das Pankreas, am konkaven Rand des Duodenum und wechseln in ihrem Umfang von Erbsengrösse bis zu der einer Haselnuss oder Mandel. Sie sind graurot bis dunkelrot, saftreich. Einmal in hyperplastischen Zustand geraten, können sie dauernd vergrössert bleiben und natürlich dann zur Verwechslung mit Karzinom noch beitragen, wenn die Entzündung abgeklungen ist.

Diese prägt sich in den ausgesprochenen Fällen aus als intensive Rötung an der Magenwand, es ist die von Hacker sogenannte flammende Röte, die an das Bild des Erysipels oder der Phlegmone erinnert, die ja in seltenen Fällen auch an der Magenwand vorkommt. Manche Fälle haben mich, wenn auch örtlich weniger ausgedehnt, an einen Fall von Magenwandphlegmone erinnert, den ich 1911 durch Resektion der erkrankten Partie zur Heilung brachte[3]). Beim Ulcus ist die Röte begrenzter. Manchmal ein schmaler Saum von Zen meterbreite, breitet sie sich andere Male über grössere Gebiete aus, i habe sie schon in Handtellergrösse gesehen. Beim penetrierenden Ulc geht sie auf des Nachbarorgans Serosa über, am Magen kann sie, z. auch beim Ulcus der Hinterwand, grössere Teile der Vorderwand b treffen. Die Wand ist dabei verdickt, infiltriert, die Serosa saftdurc tränkt, von zahlreichen prall gefüllen hellroten Gefässen durchsetzt, z weilen lappig wie beim Pannus.

Zu der frischen Entzündung gesellen sich Zeichen älterer, übe standener. Weisse, sehnige Stellen am Magen, am Bauchfell, Verwac sung, Knickungen. Und nun ist auch hier das subseröse Gewebe inf triert, sukkulent; wenn wir die Verwachsungen trennen wollen, sie ei schneiden, so quillt entzündliches Oedem heraus.

Zur Illustration des Gesagten will ich den Befund hersetzen, w ich ihn vor kurzem, 15. IX. 20, bei einem Patienten mit chronische Ulcus festgestellt habe.

In der Mittellinie sieht man an der vorderen Magenwand von der klein Kurvatur ausgehend eine stark entzündete Stelle von der Grösse eines Fü markstückes. Starke Lappung der Serosa, darin gerötete Gefässe (Pannu Rötung reicht auf die stark geschwollene vordere Magenwand herunter. Bre Verwachsungen nach rechts, über Duodenum, zur Gallenblase: sulzig-ödem tös. In der freien Bauchhöhle, unterhalb vom Colon transversum vielfach n bige, fibröse Stränge im Netz, am Mesenterium.

Hinter der entzündeten Magenwand fühlt man eine derbe Geschwulst, d am Magen hinten noch höher hinaufreicht. Zahlreiche stark geschwolle Lymphdrüsen, markig, im Lig. gastrocolicum und gastro-hepaticum, oft di gedrängt wie Trauben zusammensitzend.

Bei Durchtrennung der Verwachsungen lateral vom Duodenum, wohin d präpylorische Teil verzerrt ist, quillt Saft aus den Adhäsionen. Bei Unt suchung von der Bursa omentalis erweisen sich die lockeren Schicht rückwärts vom Magen infiltriert und gequollen. Rückwärts besteht Pe tration in die Hinterwand oberhalb vom Pankreas.

Die Isolierung zwecks Resektion der ganzen erkrankten Partie ist du die zahlreichen strotzenden Gefässe sehr erschwert. Nach Abtrennung Duodenum wird dies verschlossen und versenkt. Die fortzunehmende Mage partie reicht bis oberhalb der Mitte, nach Durchtrenung wird der Magen hint an der Penetration gelöst und der Magenquerschnitt (nach Krönlei Polya) in die oberste Jejunumschlinge direkt eingenäht.

Am Präparat zeigt sich die Knickung in der Pylorusgegend, die aus alt entzündungsfreien Narben gelöst werden muss. Das Hauptgeschwür mit d schweren Entzündungserscheinungen war rechts seitwärts verzogen; es si dreifingerbreit links vom Pylorus, ist nach hinten derb, voluminös. D Magen, weit, hypertrophisch, ist weithin Sitz der Entzündung.

Der Befund gibt ein Bild von der frischen Entzündung neben d Residuen alter und sehr ausgedehnter Attacken.

Ausdrücklich hervorheben muss ich, dass diese florid Entzündungszeichen keineswegs bei allen Ulzerag funden werden, auch durchaus nicht immer bei schwerer Penet tion. In meinen Aufzeichnungen habe ich verschiedentlich das völli Fehlen derselben bemerkt. In der jüngsten Zeit habe ich eine 71 jähri Frau operiert, seit langen Jahren magenkrank, jetzt mit heftigen E schwerden. Es lag hoch oben, am Uebergang zum obersten Drittel d Magens, ein tiefes Ulcus der Hinterwand vor, das ins Pankreas durc gebrochen war, wie das durch Resektion gewonnene Präparat erwei Sowohl die Magenwand, wie der seröse Ueberzug des Pankreas um d etwa fünfmarkstückgrosse, harte Verwachsung herum war völlig frei v Rötung, von Injektion, von Saftreichtum — kurz von frischer Entzündu Die Inflammation ist kein integrierender Bestan teil beim chronischen Ulcus auch im rezenten St dium — um so mehr müssen wir fragen, was sie zu sagen hat.

Zur Erklärung der entzündlichen Vorgänge be chronischen Ulcus, der alten und frischen, nimmt man im allgemein an, dass sie eintreten, wenn die Zerstörung der Serosa nahe kom bzw. wenn die Perforation erfolgt. Nach Schnitzlers Meinu kommt erst der Durchbruch, dann die Entzündung, die zu Verwachsu mit dem Nachbarorgan führt. Ohne Perforation keine Verwachsu Wenn ich schon oben gesagt habe, dass ich bezüglich der peritoneal Verwachsungen nicht glaube, dass das die einzige Lösung der Fra ist, so glaube ich auch nicht, dass das für die floride Entzündung zutri Wir finden die flammende Röte auch beim kallösen Ulcus ohne Perfo tion. Sehr zu denken gab mir folgende Beobachtung. Bei einer jung an chronischem Ulcus leidenden Frau hatte unser sehr erfahrener Rö genologe Dr. Dahl ein hochsitzendes Ulcus an der kleinen Kurvat diagnostiziert. Ich fand, unter dem Rippenbogen, eine lokale Rötung u Infiltration an vorderer und hinterer Wand um die kleine Kurvatur u machte die Querresektion. Am Präparat zeigte sich, dass wohl Infiltr tion, aber keine Ulzeration bestand, es muss also zu solchen intensiv Entzündungszeichen auch ohne grösseres Ulcus kommen können.

Auf den Wert, welcher dieser Beobachtung möglicherweise überha zukommt, kann ich nicht eingehen. Wieweit der Entzündung, bzw. Hyperämie, die bis zu Blutungen ins Gewebe führt, eine Bedeutung i das Ulcus zuzusprechen ist, ist seit Virchow bekannt und neuerli z. B. von Fricker (Schweiz. m. Wschr. 1920 S. 63) besprochen word der unter 7 Fällen von Ulcus zweimal an ulcusfernen Stellen der Mage wand mikroskopisch Gastritis vorfand, die zu Atrophie führte, und einm starke Hyperämie und Hämorrhagie. Aus meinen Beobachtungen erse ich nur, dass grob-sinnlich wahrnehmbare Entzündungserscheinungen vielen Fällen das nichtheilende Ulcus — wie übrigens gelegentlich au das Karzinom — begleiten. Das Bild ist das, was wir an den Ho organen der Bauchhöhle oft genug sehen. Von der Appendizitis, au ohne Gangrän und Perforation, abgesehen zeigt die echte akute und su akute Typhlitis dieselbe saftige Schwellung der Wand, die intensi Rötung, und später findet man aufs Typhlon beschränkte chronisc Wandverdickung und lokale Adhäsionen, die sicher aus diesem P

[1]) M.Kl. 1912 S. 938 ff. [2]) D.m.W. 1902 Nr. 7. [3]) D.m.W. 1911 Nr. 14.

zess hervorgegangen sind. Am meisten ähnelt aber der Befund der hochroten saftigen Schwellung der chronisch veränderten und dazu subakut entzündeten Gallenblase, hier sieht man besonders schön, wie benachbarte Teile, z. B. das Netz, durch frische Verklebung die Gallenblase überlagert, „gedeckt" haben. Im einen wie anderen Falle ohne Perforation zu Verwachsungen führend; warum soll das am Magen anders sein?

Die Ursache der starken Entzündungserscheinungen bei den genannten Erkrankungen wird man nur in der bakteriellen Infektion suchen, auch bei der Inflammatio der Magenwand und ihrer Nachbarschaft kommt man nicht „ohne toxische oder infektiöse Ursachen" aus. Der Gedanke, beim chronischen Ulcus eine „mykotische" Noxe anzunehmen, ist natürlich alt; nach E. Neumanns sehr interessanten Darlegungen (Virch. Arch. 184. 1906) war es Arthur Böttcher, der 1874 bei der mikroskopischen Untersuchung von Magengeschwüren das „Eindringen von Mikrokokken in die Schleimhaut" konstatierte. Viel ermutigendes ist auf diesem Wege bisher nicht beigebracht; doch scheint es beachtenswert, dass über Schimmelpilze im Magengeschwür mehrfach berichtet wurde (Lubimowa, Petrow, Beneke, Marchand). Beneke[4]) stellte mikroskopisch starke entzündliche Wucherung mit Fibrin und Blutungen in der Umgebung der Nekrose fest. Vielleicht liegt es daran, dass noch nicht mit der richtigen Technik nach den richtigen Infektionserregern gesucht wurde. Wenn man Neumann darin Recht gibt, dass die schrankenlos sogar auf Nachbarorgane sich fortsetzende Nekrose wohl nur durch infektiösen Ursprung erklärt werde, so wird man hinzufügen, dass die schweren Entzündungserscheinungen sehr ernsthaft daran denken lassen.

II.

Es ist nicht nur eine akademische Frage, ob in gewissen Fällen von Ulzera die entzündlichen Vorgänge der Heilung entgegenstehen. Wo das bei einem Ulcus angenommen werden könnte, müsste auch die Behandlung sich dagegen richten. Ruhigstellung, Fernhalten von Schädlichkeiten, Kompression sind Faktoren, die wir sonst mit Nutzen anwenden, um die Heilung einzuleiten. Als Beispiel kann uns das chronische, rezidivierende Ulcus cruris vorschweben, welches wohl in mancher Hinsicht Aehnlichkeit mit dem chronischen rezidivierenden Magengeschwür hat.

In dem angedeuteten Sinne scheint nun am ehesten die Operation zu wirken, welche von Roth-Lübeck (Langenb. Arch. Bd. 109) unter dem Namen der Faltungstamponade in die Therapie des Ulcus eingeführt ist. Roth hat sie besonders für „Sanduhrulcus und Sanduhrmagen" empfohlen. Sie beruht darauf, dass durch mehrfache, etagenförmige Reffung die tief in den Ulcuskrater hineingedrückte gegenüberliegende Magenwand so eingefaltet wird, dass sie das Ulcus „tamponiert". Die Faltung geht vom Ulcus bis zum Pylorus und verwandelt diesen, unter Verlegung seiner Lichtung in ein wurstförmiges Gebilde. Dazu kommt dann die Gastroenterostomie am freien Teil des Magens. Roth hat die zuerst operierte Patientin 3 Jahre später bei einer Nachuntersuchung im besten Zustande getroffen, und vor dem Röntgenschirm die Funktion der Gastroenterostomie bei Verödung des pylorischen Magenweges festgestellt. Durch seinen Schüler Diederichs (Langenb. Arch. Bd. 111) hat Roth weitere Nachuntersuchungen über andere in gleicher Weise ausgeführte Operationen machen lassen, aus denen gute Erfolge derselben hervorgehen; wie Diederichs annimmt, auch die dauernde Verlegung des pylorischen Weges auf Jahre hinaus.

Die Frage, ob die durch die Einfaltung erzielte Verlegung sich erhält, habe ich versucht, experimentell zu beantworten. Ich habe wenigstens so viel feststellen können, dass es tatsächlich auch am normalen Hundemagen gelingt, noch nach mehreren Monaten eine völlige Verlegung der Magenpassage durch den Pylorus zu erzielen und sie direkt durch die Gastroenterostomie in den Darm zu zwingen. Durch eigenartigen Zufall bin ich ferner in die Lage gekommen, die Leistungsfähigkeit des Verfahrens am Menschen objektiv beurteilen zu können. Ein junger Mann war wegen chronischen rezidivierenden Ulcus von der medizinischen Klinik zur Operation zu uns herüberverlegt worden.

Am 28. VI. 19 machte ich die Laparotomie. Es fand sich fingerbreit vom Pylorus die vordere Magenwand in Fünfmarkstückgrösse im Zustand flammender Röte, infiltriert, die Infiltration geht ins Lig. gastro-hepaticum und rückwärts ins Pankreas. Verwachsung mit dem Pankreas in 8—10 cm Umfang. Es wurde unter Einstülpung gegen die erkrankte Partie die Roth sche Faltungstamponade ausgeführt; der Magen erfuhr hier eine Knickung; dazu dann die hintere Gastroenterostomie. Der Patient war nach etwa 14 Tagen entlassen.

Am 14. IV. 20 Aufnahme in die Med. Klinik, seit 3 Wochen Husten, Fieber, Schulterschmerz. Blutbrechen vorgestern. Sehr blasser Mann, Vorwölbung in der Lebergegend, Dämpfung über der rechten Lunge. Am 15. IV. 20 Exitus.

Die von Herrn Geh. Rat Schmidt ausgeführte Sektion ergab ein ausgedehntes Karzinom in den abdominalen Lymphdrüsen. Karzinome in der Leber. Lymphgefässkrebs in der Lunge. Metastasen auf der Dura, Metastasen im Skelett. .

„Der Pylorusteil war auf eine Länge von 4 cm eng und starr; der Pylorusring hat nur etwa 3 mm Durchmesser. Die Wand ist starr. Die Innenfläche leicht höckrig, grösstenteils aber von Schleimhaut überzogen. In der Gegend der kleinen Kurvatur enthält der Pylorusteil 3 cm vom Ring entfernt eine eingesunkene Narbe, strahlig, trichterförmig vertieft. Die Schleimhaut daran in radiäre Falten gelegt. An der Hinterwand erhebt sich ihr gegenüber, also an der grossen Kurvatur ein Wulst von der Grösse der Endphalange des Daumens mit schwarz pigmentierter Schleimhaut überzogen. Auf dem Durchschnitt derselben zeigt sich, dass die Wand hier geknickt ist, und spornförmig nach innen vorspringt. Die Muskulatur im ganzen Pylorusteil etwas dicht und steif, aber nirgends sicherer Tumor in Schleimhaut und Muskulatur nachweisbar."

Das Geschwür ist demnach narbig verheilt gewesen, ein eingestülpter Zapfen sprang gegen dasselbe vor. Die Magenlichtung war bis auf 3 mm verlegt. Die Gastroenterostomie funktionierte gut. Herr G. R. Schmidt ist der Ansicht, dass das Karzinom nicht vom Magen ausging, jedenfalls war dort kein Karzinom zu finden.

Am Menschen habe ich seit 1½ Jahren in etwa 1 Dutzend Fällen die Faltungstamponade ausgeführt, abgesehen von dem soeben besprochenen Verstorbenen habe ich über 9 von ihnen Nachricht, bzw. habe ich sie nachuntersuchen lassen können. Es ergibt sich, dass 2 von ihnen noch Beschwerden haben, wenn auch nicht so erheblich wie früher; 7 befinden sich objektiv klinisch und subjektiv im besten Zustande. Auch das Verschwinden der Ulcusnische hat gelegentlich festgestellt werden können. Die Gastroenterostomie war immer durchgängig und würde als Passage verwendet; jedoch liess auch der Pylorus, wie Herr Dr. Dahl durch allerdings besonders scharfe Versuchsanordnung feststellte, in der Regel etwas Wismutbrei durchtreten. Um zu einem Urteil über die völlige Ausheilung zu kommen, dazu ist natürlich die Zeit zu kurz, wenn auch der Nachweis des Verschwindens der Ulcusnische dafür verwertet werden kann.

Es scheint hier ein Verfahren vorzuliegen, das ohne grossen Eingriff auch beim pylorusfernen Ulcus gut anwendbar ist, und das man als kausale Therapie bezeichnen könnte. Der Effekt der Operation ist tatsächlich derselbe, als wenn an den ulcushaltigen Magenteil bis zum Pylorus ein gleichmässig komprimierender, ruhigstellender Verband angelegt würde.

Entspricht nun der Enderfolg bei unseren Operierten dem, was wir von dem Verfahren erwarteten? Wir haben gesehen, dass in den meisten Fällen die Operierten anscheinend geheilt waren. Aber der Verschluss des Magenlumens hatte nicht völlig gehalten. Das kann man verschieden erklären. Natürlich kann, wie bei der gewöhnlichen Reffung so oft, die Verwachsung nicht von Bestand gewesen sein — unter Durchschneiden der Nähte kann die Magenwand sich wieder entfaltet haben. Weiterhin kann die Einfaltung, wenn sie bei hochgradig entzündeter, saftreicher Wand geschah, nach Abklingen der Entzündung nachgelassen haben, so dass der nicht mehr gequollene Magen wieder weiter wurde. Uebrigens muss ich zugeben, dass ich nicht in allen Fällen streng nach der Rothschen Vorschrift vorgegangen bin, sondern zuweilen nur eine mehrfache Reffung gemacht habe. Daraus mag sich der Widerspruch bezüglich der Durchgängigkeit bei den Fällen von Roth und von mir erklären.

Aber es ist mir überhaupt zweifelhaft, ob wir eine dauernd vollständige Ausschaltung der pylorischen Passage erreichen müssen. Wir haben von kausaler Therapie gesprochen: ist die Causa verschwunden, so ist auch keine Behandlung mehr nötig. Führen wir den Vergleich der Faltungstamponade mit einem gut sitzenden, ruhigstellenden, komprimierenden Verband einmal durch: wenn die chronisch-entzündlichen Erscheinungen zurückgegangen sind, und das Ulcus zur Heilung gebracht wurde, dann ist der Verband und die Ruhigstellung überflüssig geworden. Im Grunde genommen wäre der Eingriff das Ideal, der möglichst gefahrlos die Bedingungen für die Heilung schaffte und dann den Magen wieder freigäbe. Wir wissen heute aus Zusammenstellungen, dass durch Gastroenterostomie und Ausschaltung des Pylorus durch Faden- oder Ligamentumschnürung Heilungen herbeigeführt werden, trotz röntgenologisch konstatierten Durchgängigwerdens des Pylorus (Nieden). Vielleicht ist also auch das Ziel der Faltungstamponade noch verschieden aufzufassen.

Was nun den Misserfolg in 2 Fällen betrifft, so hat es sich in dem einen — bei dem anderen fehlt eine Angabe im Operationsbericht — um ein Ulcus an der kleinen Kurvatur ohne entzündliche Erscheinungen gehandelt. Wir werden weiter darauf achten müssen; es erscheint an sich wohl denkbar, dass die mit den oben geschilderten schweren Entzündungserscheinungen verbundenen Ulzera durch die Faltungstamponade besonders beeinflussbar sind. Fünf der mit gutem Erfolg Operierten — ausser dem oben im Sektionsbericht beschriebenen — hatten sehr starke Entzündungserscheinungen.

Die anatomischen Untersuchungen von v. Redwitz, die schönen Darstellungen von Aschoff (s. Bauer) vermögen uns dem Verständnis der Unheilbarkeit des Ulcus näherzubringen. Auch meine Mitteilung soll nur zeigen, wie sehr die anatomische Beobachtung, und zwar am Lebenden, uns fördert, und dass sie uns vielleicht auch Wege für eine rationelle Behandlung weisen kann.

[4]) Frankf. Zschr. f. Pathol. 7. 1911. H. 1

Aus der Universitäts-Hautklinik Rostock.
(Direktor: Prof. Dr. W. Frieboes.)

Die Wirkung von Pepsinumschlägen bei Narbenkeloiden.

Von Walter Frieboes.

Die Demonstration einiger, durch Pepsinumschläge geheilter bzw. sehr weit gebesserter Narbenkeloide auf dem Nordwestdeutschen Chirurgentag in Rostock (Juli 1920) veranlasst mich im Anschluss an die Arbeiten Unnas in B.kl.W. 1920 Nr. 4 S. 77 und Wassermanns in D.m.W. 1920 Nr. 28 S. 770 kurz einige Erfahrungen der Rostocker Hautklinik mit der Pepsinmethode zu veröffentlichen.

Wir haben in den letzten Jahren eine ganze Anzahl von Keloidnarben damit behandelt und haben auch mit der Methode variiert. 1—3 proz. Pepsinlösung heiss und kalt, mit und ohne Salzsäure-

zusatz angewendet. Die Resultate waren nach wochen- und monatelanger Behandlung glänzend, entsprachen durchaus den von Unna in Hamburg demonstrierten Heilerfolgen und haben uns vor allem veranlasst, seit ca. 2 Jahren systematisch die Keloidnarben der Lupuskranken damit zu behandeln.

Nachdem wir festgestellt hatten, dass stärkere Pepsinkonzentration als 1 Proz. keinen Vorteil hat, dass Applikation von heisser oder kalter Lösung keinen Unterschied ergibt und dass auch die Salzsäure von keinem nachweisbaren Nutzen ist, haben wir stets die Lösung nach folgendem Rezept angefertigt: Pepsin Witte 1,0, Acid. boric. 3,0, Aq. dest. steril. ad 100,0. Damit haben wir meist nur nachts, gelegentlich auch tags und nachts Umschläge machen lassen. Ich sah z. B. gut kleinfingerdicke Narbenkeloidstränge infolge schwerer Verbrennung nach ca 3monatlicher Pepsinanwendung vollkommen schwinden, so dass eine weiche, nur ganz wenig auffallende atrophische Narbe übrigblieb. Bei fast sämtlichen Lupuskranken mit sehr starken Zerstörungen sind ebenfalls die Narben, die anfangs stark keloidartig waren, glänzend zurückgegangen, so dass eine weiche, glänzende, kaum Teleangiektasien aufweisende, fast hautfarbene Narbe das Resultat war. Ein Mann mit schwersten, über den ganzen Rumpf ausgedehnten Akneknoten mit Talgdrüsenabszessen, die alle mit Keloiden heilten, und bei dem zur Zeit der Aufnahme viele hunderte von Keloiden vorhanden waren, wurden die Keloide in der mehrere Monate systematisch fortgesetzten Pepsinbehandlung (grosse Thoraxumschläge) flacher und flacher und sind bereits an vielen Stellen vollkommen verschwunden. Bei einem Fall von ausgedehnter, jahrelang bestehender brettharter Sklerodermie beginnen die Pepsinumschläge ebenfalls zu wirken; die betr. Patientin selbst hat ebenfalls das Gefühl weitgehender Hautentspannung.

Kurzum, die Pepsinumschläge können als ganz vorzüglich aufs wärmste empfohlen werden. Lässt man der Applikation noch Massage vorausgehen, so scheint dadurch die Wirkung verstärkt zu werden.

Nicht nur frische Keloidnarben werden durch die Pepsinumschläge beseitigt — wenn die Wirkung wohl auch hier im allgemeinen am raschesten sein wird —, sondern auch bei alten Narbenprozessen entfalten sie ihre Heilkraft. Bei einem schweren flächenhaften Narbenkeloid, das im Anschluss an die Zerstörung eines, beide Wangen in grosser Ausdehnung einnehmenden Lupus vulgaris vor 8 Jahren entstanden war, brachten sie in ca. 6 Monaten das ganze Netzwerk der Keloidstränge bis auf geringe Reste zum Schwinden. —

Dass das Pepsin, ebenso wie das Papain bei Vorfinden verdauungsfähiger Stoffe an Ort und Stelle verdauend wirken und daher bei Leukoplakien die pathologisch proliferierten und in dieser Beschaffenheit erfahrungsgemäss der verdauenden Kraft der genannten Fermente nicht widerstehenden obersten Hornschichtlagen auflösen, ist nicht wunderbar, sollte aber nicht dazu verleiten, daraus irgendwelche biologischen Schlüsse auf Pepsinwirkung bei Narbenkeloiden zu ziehen.

Wenn nun Unna (l. c.) auf die Wirkung des Pepsins an Schnitten einer in Alkohol gehärteten Zehenhaut hinweist und Wassermann (l. c.) anführt: „von der Tatsache ausgehend, dass Verdauungsflüssigkeiten, wie Pepsin-Salzsäure-Lösung, unter impermeabler Bedeckung gewisse Teile der Hornhaut auflösen und auf diese Weise in die Tiefe zu dringen vermögen", so ist an dem, was Unna an seinen Schnitten gesehen hat, nicht zu zweifeln, und jeder kann das nachmachen. Aus solchen Befunden an totem und obendrein noch mit Alkohol fixiertem Material biologische Schlussfolgerungen auf Reaktionen im lebenden Organismus zu machen, geht aber nicht an.

Mag das Pepsin an den obersten Schichten der nicht pathologischen Hornschicht der Haut verdauungsfähige Bestandteile vorfinden und sie verdauen (ich komme später noch darauf zurück): darauf folgt aber, auch wenn über den keloidartigen Narben etc. nur 2—3 Zellagen vorhanden sind, lebendiges, biologisch tätiges Deckepithel, das sich auch nicht durch Osmose (s. Unna) einfach durchdringen lässt, sondern das sich mit der ganzen Stärke seiner Kräfte gegen Eindringlinge wehrt, und sie, soweit es dazu imstande ist, unschädlich macht oder sie für sich und den Organismus aktiv verarbeitet.

Die Frage, warum das in den Magen abgesonderte Pepsin nicht die Schleimhaut des Magens verdaut, ist ja genügend erörtert worden und bedarf hier keiner weiteren Besprechung.

Die ganze Vorstellung über die auf der Haut applizierten und dann dieselbe „durchdringenden" Medikamente ist eine ganz grobe, wenn nicht überhaupt falsche. Wir bringen durch Aufweichen des Strat. corneum mittels Umschlägen, Salbenapplikationen, durch Aufpinselung medikamentöser, hautfettlösender Flüssigkeiten die Medikamente bis an die noch biologisch tätigen „Epithelzellagen" (Protoplastschichten) heran und erreichen so, falls sie das Protoplasma nicht schädigen oder gar abtöten, dass sie diese Stoffe aktiv aufnehmen und in zweckentsprechender Weise verarbeiten und verankern können. Erst durch diese biologische Umwertung der zugeführten Medikamente kommt die eigentliche Heilwirkung zustande. Weiss aber im übrigen jemand, wie und warum der Teer wirkt, weiss jemand, in welcher Form die Zellen den Schwefel verarbeiten und in Wirkung bringen etc.?

Wie kommt nun aber das Pepsin durch das intakte Epithel an die Keloide? Biologisch könnte man sich den Vorgang so vorstellen, dass das von dem Deckepithelprotoplasten aktiv aufgenommene Pepsin in irgendeiner, normales Gewebe nicht angreifenden Form in die subepithelialen Lymphbahnen weitertransportiert wird, dass diese für normales Bindegewebe indifferente Pepsinumformung an pathologisch veränderten Bindegewebsfasern, also an den Fasern des Keloids, einen Angriffspunkt findet, sich daran verankert und nun das Keloid abbaut.

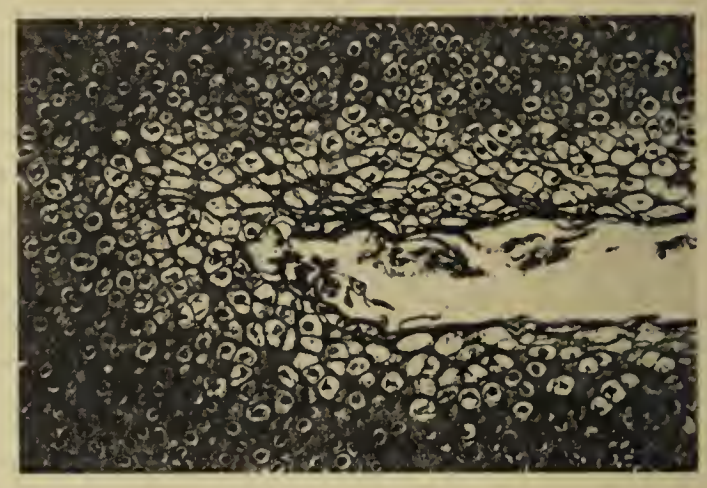
Aber ich glaube, man kann mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ruhig einen Schritt weitergehen.

Wir sehen ja so häufig, dass zunächst hypertrophische, keloidartige Narben, wenn die Zerstörungen nicht zu stark waren, sich allmählich von selbst, oft erst nach vielen Monaten, ja Jahren zurückbilden. Woher das? Sollte der Organismus sein eigenes Pepsin oder „Pepsinogen" der Magenwandzellen nicht in irgendeiner Form mobil machen können, um Keloide zu zerstören? Der Körper würde also in seinem Pepsin oder dessen intrazellulären Vorstufen (innersekretorisch) ein Abwehrferment bzw. eine regulatorische Einrichtung für den normalen Bestand bzw. gegen unphysiologisches Wachstum des Bindegewebes haben. Erst wenn die Entwicklungstendenz des Narbengewebes die Abwehrkraft des betr. Ferments übertrifft, kommt es dauernd zu einem Keloid. Man könnte vielleicht auch die bisher in ihrem Wesen und Wachsen ganz unverständlichen multiplen Fibrome verschiedener Art auf solche Störungen zurückführen. Mit unseren Pepsinumschlägen machen wir also nichts anderes, als dass wir in wochen- und monatelanger Applikation in einer anscheinend besonders zweckmässigen Weise dem Organismus den fehlenden Ueberschuss an Fermentstoff zuführen, den es nun verarbeitet und zur Wirkung bringt.

Das ist natürlich eine Hypothese, aber ich glaube, sie ist einleuchtender und biologisch verständlicher als die der Gegenseite.

Zum Schluss noch ein Wort über folgende von Unna angegebenen Sätze: „Während man früher nämlich die Hornschicht für ganz unverdaulich hielt, gründet sich die neue Methode geradezu auf die partielle Verdauung der Hornschicht. Jede Hornzelle besteht aus drei durchaus verschieden löslichen Eiweissen. Nur die äussere Hülle der Hornzelle ist in dem Pepsin-HCl-Gemisch ganz unverdaulich. Man sieht an den Schnitten die Wirkung dieses Verdauungsgemisches daran, dass die hochaufgestapelte Hornschicht an solchen Schnitten in einen äusserst zierlichen feinen Hornschwamm verwandelt ist, der lediglich aus ... den Hüllen aller Hornzellen besteht, deren Inhalt dagegen vollkommen verdaut und verschwunden ist."

Unna fasst die „Fasern" des Hornschwamms als Wände der Hornzellen auf, ich sehe darin mesenchymale, die ganze Höhe der Epidermis durchziehende Epithelfasern (cf. diese Wschr. 1920 Nr. 36 und Derm. Zschr. 31. 1920) besonders gearteter (bindegewebiger) Natur. Dass diese biologisch besonders zu bewertenden und biochemisch vom gewöhnlichen Bindegewebe wohl sehr differenten Epithelfasern von dem Pepsingemisch nicht angegriffen werden, braucht uns nicht wunderzunehmen. Unna meint, dass seine Hornschwammfasern (d. h. also die Epithelfasern innerhalb des Strat. corneum) aus einem besonderen Keratin, dem sog. Keratin A, bestehen. Mag sein, dass das Protoplasma dieses Epithelfaserabschnittes auch Keratin als Festigkeits- und Elastizitätskomponente enthält. So ganz einfach dürften aber hier — anscheinend schon färberisch nachweisbar — die Verhältnises bei gesunder und pathologisch veränderter Haut nicht liegen; ich komme in einer anderen Arbet auf diese, für mich zurzeit noch nicht abgeschlossenen Fragen zurück. Auch über den, die Maschen des Unnaschen Hornschwamms ausfüllenden Inhalt (sog. Keratin B und Hornalbumosen) wird an anderer Stelle noch einiges zu sagen sein.



Dass dieser „Hornschwamm" auch ohne Pepsinwirkung zu finden ist, veranschaulicht das beigefügte Mikrophotogramm einer von selbst mazerierten Stelle eines Condyloma acuminatum, ein Befund, den ich mit als Stütze für das Epithelfasersystem ansehe und auch in ausgedehnterer Form in der Derm. Zschr. veranschanliche.

Ueber kausale Therapie erblicher Krankheit und erblicher Minderwertigkeit.

Von Dr. Hermann Werner Siemens.

Die Kenntnis der Vererbungspathologie hat in der jüngsten Zeit manche Bereicherung erfahren, da durch die Wiederentdeckung des Mendelschen Vererbungsgesetzes im Jahre 1900 die Aufmerksamkeit der Aerzte erneut auf dieses Gebiet gelenkt worden ist. So mussten auch die Ansichten über die Möglichkeit einer Therapie erblicher Krankheiten einer Revision unterzogen werden, um so mehr, als die Förderung der Therapie, die Befreiung der Menschen von Krankheit und Schwachheit, das letzte und eigentlichste Ziel jeder ärztlichen Handlung sein muss.

Die Therapie teilt man allgemein in eine symptomatische und eine ausale, eine Trennung, die im Einzelfall oft schwierig ist, die aber doch ir Forschung und Lehre sich im allgemeinen als zweckmässig erweist. ie symptomatische Therapie der erblichen Krankheiten hat m aber keinerlei besondere Anregungen aus der modernen Verbungsforschung erhalten: die Myopie, die Ektopia lentis werden wie üher durch die entsprechenden Augengläser, soweit das geht, korrigiert; ie Hypospadie, der erbliche sporadische Kropf, werden wie früher urch eine chirurgische Technik, deren Ausbildung von der modernen rblichkeitslehre natürlich ganz unabhängig vor sich geht, nach Mögchkeit beseitigt; die Hämophilie, das Xeroderma pigmentosum, stellen ns wie früher vor den Anblick immerwährender Lebensgefahr bzw. ines frühzeitigen Todes, ohne dass wir viel helfen können. Die ortschritte der modernen Erblichkeitsforschung eben uns keine neuen symptomatisch-therapeutichen Waffen.

Anders aber steht es mit der kausalen Therapie erblicher eiden. Der vertiefte Einblick, den uns der Mendelismus in das Wesen nd den Charakter der Erbmasse verschafft hat, lässt uns mit viel rösserer Klarheit, als das früher möglich war, die Wege erkennen, ie zu einer ursächlichen Heilung erblicher Mängel führen müssen. Und elbst wenn hier viel mehr die soziale Gesetzgebung als der einzelne raktizierende Arzt das Organ sein wird, das die therapeutische Arbeit eisten muss, so scheint es doch für den einzelnen Arzt von entchiedener Wichtigkeit, wenigstens in grossen Zügen über die Möglichkeit solcher Therapie unterrichtet zu sein, nicht nur, weil die Patienten ich zuweilen gerade bei ihm auch über diese Dinge Rat und Belehrung olen wollen, sondern auch, weil eben diese soziale Gesetzgebung nicht wirklichen Segen bringen kann, wenn sie nicht von ärztlichen Gechtspunkten durchdrungen ist. Denn die Beseitigung von rankheiten ist eine Angelegenheit der Heilkunde, leichgültig, ob der Arzt dem Apotheker ein Rezept, der ob er dem Staatsmann ein Gesetz diktiert.

Die kausale Therapie erblicher Krankheiten kann ur das eine Ziel haben, die krankhafte Erbanlage zu eseitigen. Früher, als man noch allgemein jener naiven Anchauung huldigte, die wir als Lamarckismus bezeichnen, glaubte man, lass dies verhältnismässig leicht sei. Auf Grund des lamarckistischen laubens an die sogen. Vererbung erworbener Eigenschaften konnte an annehmen, dass eine Myopie bei den Nachkommen weniger ausgeprägt sein wird, wenn der behaftete Elter durch Vermeiden der Nahrbeit und durch sachgemässe Korrektion seine Augen schont; dass ie Epidermolysis bullosa traumatica bei den Kindern weniger stark aufreten wird, wenn der behaftete Elter durch grösstmögliche Vermeidung ller Insulte die Blaseneruptionen bei sich in Schranken hält. So konnte an hoffen, dass die symptomatische Therapie allmählich zwangsläufig u einer kausalen werde, oder dass, wie es Tandler ausgedrückt hat, ie Individualhygiene selbsttätig zu einer Rassenhygiene werde. Diese equemen Hoffnungen sind aber zerstört, seit der Glaube an eine Verbung erworbener Eigenschaften von der Naturwissenschaft aufgegeben erden musste. Gegen diesen Glauben spricht nicht nur deduktiv die atsache, dass eine solche Vererbung ohne Zuhilfenahme metaphysischer eleologie gar nicht vorstellbar wäre, sondern vor allem spricht induktiv agegen der Mangel jeden sicheren Beweises für eine solche Vererbung, ie Versuche Johannsens und anderer Biologen mit „reinen Linien", ie Erforschung der neu auftretenden Erbvariationen, und überhaupt der esamte experimentelle Mendelismus; denn wenn es wirklich eine Verbung erworbener Eigenschaften gäbe, hätte man ja keine einzige endelformel aufstellen können! Die moderne Vererbungslehre zeigte ns immer wieder, das alle Erfolge, die wir durch irgendwelche Massahmen an den Einzelwesen erzielen, nur paratypische, nebenbildliche enderungen bewirken, während für die Vererbung, die Idiophorie, ur idiotypische, erbbildliche Charaktere in Betracht kommen können.

Es fragt sich nun aber, ob es nicht eine Möglichkeit gibt, diesen diotypus, das Erbbild, selbst direkt zu verändern. Auf diesem Wege wandeln die Wünsche Julius Bauers, der es für das ideale Ziel aller rbtherapeutischen Bestrebungen hält, günstige Aenderungen des Idiotypus künstlich herbeiführen zu können; er verweist dabei auf Lossen, ler empfohlen hat, entsprechende Versuche durch wenig intensive Röntgenbestrahlung der Keimdrüsen in Bluterfamilien zu machen. Solche phantasiereiche Ideen erinnern doch aber entschieden etwas zu stark an jenen mittelalterlichen Alchimisten, in dessen Retorte Homunkulus seine ersten Kindsbewegungen macht. Zwar ist es einigen Forschern, besonders Tower und Morgan, gelungen, bei Insekten diotypische Abweichungen künstlich hervorzurufen. Aber die neuauftretenden Idiovariationen gingen natürlich nicht in einer bestimmten, vom Experimentator gewollten Richtung vor sich; im Gegenteil, der scheinbar gleiche äussere Einfluss rief bei den Nachkommen verschiedener Tiere ganz verschiedene neue Erbeinheiten hervor. Bei diesem Stande der Dinge wäre es abenteuerlich anzunehmen, dass wir Aerzte in absehbarer Zeit es fertig bringen könnten, willkürlich eine bestimmte Erbanlage in einer bestimmten von uns gewünschten Richtung abzuändern. Und ich schliesse mich deshalb Martius an, welcher gesagt hat: Jedenfalls wäre es falsch, zwecks zielbewusster Konstitutionshygiene mit der willkürlichen Erbänderung rechnen zu wollen.

Hat aber einerseits die direkte Behandlung der Krankheit keinen Einfluss auf die Krankheitsursache (nämlich die abnorme Erbanlage), und wird uns andrerseits wahrscheinlich niemals die Möglichkeit offenstehen, an die krankhafte Erbanlage selbst heranzukommen und sie zu verändern, zu verbessern, zu sanieren, so müssen wir uns die Frage vorlegen: Gibt es dann überhaupt noch einen anderen, einen dritten Weg, kausale Therapie erblicher Krankheiten zu treiben? Dieser dritte Weg ist nun aber die Selektion: die Beseitigung der krankhaften Erbanlage kann dadurch erfolgen, dass man die Träger dieser Erbanlage aus dem Fortpflanzungsprozess der Rasse ausschaltet, indem man sie durch soziale Mittel hindert, Kinder zu erzeugen.

Auch dieser Weg aber hat seine Bedenken. Erstens gibt es im allgemeinen kein erbkrankes Individuum, bei dem, wenn es einen gesunden Ehepartner heiratet, nicht mindestens die Hälfte der Kinder die Wahrscheinlichkeit hätte, von dem betreffenden Erbleiden frei zu sein. Zweitens pflegen gerade bei denjenigen erblichen Krankheiten, die wegen ihrer Schwere und relativen Häufigkeit besonders grosse praktische Bedeutung haben (z. B. Dementia praecox, idiotypischer Schwachsinn, idiotypische Taubstummheit), sowohl Eltern als sämtliche Kinder des Erkrankten gesund zu sein. Schliesslich sind bei einer sehr grossen Anzahl sicher erblich bedingter Leiden die Vererbungsmodi noch so wenig erforscht, dass der gewissenhafte Arzt sich scheuen wird, Schicksal zu spielen, wo er doch selbst noch im Dunkeln tappt.

Immerhin darf man nicht übersehen, dass bei einzelnen Krankheiten unsere Kenntnisse genügend geklärt sind, um uns das Recht und sogar die Pflicht zu gewissen Indikationen zuzusprechen. So mussten wir den Begriff der Belastung einer Revision unterziehen, da es Individuen gibt, die, sofern sie äusserlich gesund sind, trotz schwerster familiärer Belastung auch in ihrem Erwarten vollständig normal sein müssen. Dies ist bei allen klar dominanten Krankheiten der Fall; auch die schwerste familiäre Belastung besagt hier also nicht das geringste. Die Ehe eines Patienten mit einem solchen schwer belasteten Individuum kann man demnach unbedenklich gestatten, da die grösste Wahrscheinlichkeit dafür besteht, dass alle Kinder und alle weiteren Nachkommen so wie die Eltern gesund sein werden.

Einer besonderen Besprechung bedürfen die rezessiven Erbkrankheiten. Für diese Leiden (z. B. Xeroderma pigmentosum, Dementia praecox, idiotypische Taubstummheit) ist es bekanntlich charakteristisch, dass sowohl Eltern wie Kinder des Behafteten gesund sind, vorausgesetzt, dass der Behaftete eine gesunde Frau geheiratet hat. Wenn sich aber zwei mit dem gleichen rezessiven Erbleiden Behaftete heiraten, so pflegen sämtliche Kinder gleichfalls behaftet zu sein, die Krankheit entsteht gewissermassen in Reinzucht. Die Probe auf dieses Exempel ist z. B. bei Taubstummen gemacht worden, denen durch eine menschenfreundliche Dame die Ehe mit ihresgleichen ermöglicht worden war; in denjenigen Fällen, wo es sich wirklich bei beiden Eltern um die gleiche idiotypische Taubstummheit gehandelt hatte, wurden sämtliche Kinder mit demselben Leiden geboren.

Die Entstehung rezessiver Erbkrankheiten ist nun erfahrungsgemäss besonders häufig bei den Sprösslingen aus Verwandtenehen, was sich ganz einfach durch die Tatsache erklärt, dass — besonders bei seltenen Leiden — die Wahrscheinlichkeit des Zusammentreffens zweier gleicher rezessiver (d. h. überdeckter, latenter) Krankheitsanlagen unter Verwandten grösser ist als unter Personen aus verschiedenen Familien. Man hat deshalb in einer Einschränkung der Verwandtenehen eine Möglichkeit der kausalen Therapie erblicher Krankheiten sehen wollen. Dieser Weg ist aber einerseits deshalb bedenklich, weil durch solche Ehen, worauf schon Kraus, Hurst u. a. hingewiesen haben, möglicherweise auch eine Kumulierung bzw. Homozygotisierung erwünschter erblicher Anlagen bewirkt wird. Andererseits kann man die Ehe zwischen einem rezessiv Kranken und einem völlig Gesunden darum nicht als ursächliche Therapie erblicher Leiden bezeichnen, weil die Kinder aus solchen Verbindungen zwar äusserlich sämtlich gesund, in ihrem Erbbilde aber sämtlich mit der krankhaften Erbanlage behaftet sind, so dass es nur eine Frage der Zeit ist, wann diese Erbanlage durch Zusammentreffen mit einer gleichen bei der Zeugung wiederum zur Entstehung eines homozygoten und somit das alte Familienübel von neuem zeigenden Individuums führt. Durch die Heirat von exzessiv Kranken mit Gesunden bzw. durch die Verhinderung von Verwandtenehen innerhalb rezessiv belasteter Familien wird also die Manifestierung der erblichen Krankheit bloss um einige Generationen hinausgeschoben. Die Inzucht dagegen beschleunigt die Manifestationen und somit, falls es sich wirklich um ein ernstes Leiden handelt, die Ausmerzung der Krankheit. Durch die Inzucht wird also keineswegs eine „Rassenverschlechterung" herbeigeführt, wie Julius Bauer meint[1]). Im Gegenteil! Dem Interesse des Individuums entspricht es allerdings, durch die Verbindung mit einem gesunden Ehepartner seine krankhafte Erbanlage in den Kindern überdecken zu lassen, und der Arzt hat deshalb ein Recht, vor Verwandtenehen innerhalb rezessiv belasteten Familien zu warnen. „Die Rasse aber hat", wie Fritz Lenz schon 1912 aussprach, „kein Interesse daran, dass pathologische Anlagen durch gesunde übertüncht, sondern dass sie beseitigt werden."

In Amerika hat man nun schon vor dem Kriege für die Ausmerze der Kranken, für die negative Selektion, gewaltige Reklame

[1]) Eine Rassenverschlechterung durch Inzucht, die möglicherweise auf anderen Ursachen als auf der Homozygotisierung rezessiver Erbkrankheiten beruht, ist bisher höchstens bei krasser Inzestzucht beobachtet worden, kommt also für menschliche Verhältnisse in der Gegenwart überhaupt nicht in Betracht.

gemacht, und man hat versucht, teils durch künstliche Unfruchtbarmachung diese soziale Therapie erblicher Krankheit und erblicher Minderwertigkeit durchzuführen. Diese sog. negative Rassenhygiene ist von den deutschen Rassenhygienikern immer und mit gutem Grund gering eingeschätzt worden. Die meisten der Krankheiten, deren Erblichkeit genauer bekannt ist, sind nämlich entweder relativ selten (Epidermolysis, Xeroderma), oder sie stellen nur eine recht geringfügige Störung der Gesundheit dar [Myopie, Epheliden][2]). Vor allem aber drohen Entartung und Rassenverfall in erster Linie gar nicht von einer Vermehrung der groben Krankheiten, sondern von der Verminderung jener überdurchschnittlichen geistigen Befähigung, durch die sich einst die Griechen und Römer und jetzt die Völker des europäisch-amerikanischen Kulturkreises vor den anderen Rassen auszeichnen. Schon Darwin lehrte ja, dass es die Auslese der unbedeutend besser begabten und die Beseitigung der ebenso unbedeutend weniger gut begabten Individuen ist, und nicht die Erhaltung scharf markierter und seltener Ausnahmeformen, welche zur Verbesserung einer Spezies führt.

Die Frage, ob die erblichen Krankheiten bei uns von Generation zu Generation zunehmen, konnte bisher nach keiner Seite hin mit Sicherheit entschieden werden. Gerade deshalb aber dürfen wir vielleicht annehmen, dass eine Vermehrung der erblich bedingten Krankheiten, falls sie wirklich bestehen sollte, keinen grossen Umfang erreicht, denn sonst würde sie sich doch wohl kaum bisher dem überzeugenden Nachweis entzogen haben. Anders aber steht es mit jenen kleineren Verschiedenheiten der Begabung und des Charakters, die für die Veränderung einer Rasse schon nach Darwin's Ansicht viel ausschlaggebender sind als die eigentlichen Krankheiten. Diese geringen und geringsten Formen erblicher Minderwertigkeit und leichten erblichen Schwachsinns befinden sich, wie die Tatsachen der sozialen Auslese beweisen, bei uns zweifellos im Zustande fortschreitender Vermehrung. Da es sich hierbei nicht um eigentliche Krankheiten im klinischen Sinne handelt, und da ferner eine Aenderung der ungünstigen Auslese nur durch soziale Mittel und zwar auf dem Wege der Gesetzgebung möglich ist, so wirft sich nunmehr die Frage auf, ob der einzelne praktische Arzt berufen oder verpflichtet ist, sich um diese anscheinend mehr politischen Angelegenheiten überhaupt zu bekümmern.

Gerade in letzter Zeit mehrten sich die Stimmen, welche forderten, dass auch die Gebildeten und auch die Aerzte regeren Anteil an der deutschen Politik nehmen sollten, damit die Politik den Händen von Phantasten und Abenteurern und Strebern entrissen und in ruhigere, gesundere Bahnen gelenkt werde. Ich will und darf zu dieser Forderung hier nicht im einzelnen Stellung nehmen; so viel aber, scheint mir, muss man an ihr als richtig anerkennen, dass an denjenigen Teilen der Gesetzgebung, welche die Erhaltung der Gesundheit und Leistungsfähigkeit von Individuen und Rasse bezwecken, der Arzt verpflichtet ist, mitzuarbeiten, um darauf im Sinne seiner wissenschaftlichen Ueberzeugung Einfluss zu gewinnen. Das sind Forderungen, die schon vor Jahrhunderten von bedeutenden Männern erhoben worden sind. Schon Morel z. B. sprach die Hoffnung aus, dass die Zahl der Aerzte zunehmen möge, deren Bestrebungen die intellektuelle, physische und moralische Vervollkommnung des Menschengeschlechts zum Ziel habe, und Gladstone war sogar überzeugt, „dass der Arzt berufen ist, der freigewählte Führer der Menschheit zu werden". Soweit braucht man allerdings vielleicht nicht zu gehen, aber an den Fragen der Entartung, an den Fragen des Rassenverfalls kann der deutsche Arzt nicht vorbeigehen. Ueber die Sorge um seine Klientel hinaus werden seine Hoffnungen und Befürchtungen dem physischen und psychischen Zustand der kommenden Geschlechter dienen, auch dann noch, wenn er erkennt, dass nicht durch die treueste Berufserfüllung, sondern nur durch Einflussnahme auf die staatliche Gesetzgebung hier den Indikationen der Heilkunde genügt werden kann. Das alte Ora et labora! besteht aber immer noch zu Recht, und es mahnt uns, dass das Leben nicht nur die Erfüllung unseres Berufes von uns fordert, sondern darüber hinaus die Sorge um dauerndere, zukünftige Werte. Auch bisher ist die Medizin von weitgehendem Einfluss auf die innere Politik gewesen: Die Säuglings- und Jugendfürsorge, die Bekämpfung der Infektionskrankheiten, z. B. Pocken, Tuberkulose und Syphilis, die Verhütung von Arbeits- und Berufsgefahren, die Kranken- und Unfallversicherung, das Ernährungs- und Wohnungswesen haben staatliche Regelung erfahren, und hier waren es selbstverständlich nicht zum wenigsten die Aerzte, die die politischen Massnahmen diktiert haben. Genau so wie für die Gesundheit und Leistungsfähigkeit der gegenwärtigen Generation ist aber der Aerztestand verantwortlich für die Gesundheit und Tüchtigkeit der kommenden Geschlechter. Und so wird er an den Fragen der Entartung und der sozialen Auslese nicht vorbeigehen können.

Unter Entartung verstehen wir die Zunahme von idiotypischer (erbbildlicher) Krankheit oder idiotypischer Minderwertigkeit von Generation zu Generation. Eine solche Zunahme könnte zustande kommen:

1. durch schlechte, die Individuen elend und krank machende Aussenbedingungen, durch Massenelend, durch Pauperismus, oder andererseits durch Faulheit und Prasserei, indem das erworbene Siechtum die Erbmasse der Nachkommen im Sinne einer Vererbung erworbener Eigenschaften affiizieren könnte. Da aber aus den Gründen, die ich angeführt habe, die Vererbung erworbener Eigenschaften abgelehnt werden muss, kommt diese Möglichkeit für die Erklärung einer fortschreitenden Entartung nicht in Betracht.

2. könnte Entartung zustande kommen auf dem Wege direkter Beeinflussung der Erbmasse durch die sogen. Idiokinese, die Aenderung der Erbmasse, die vermutlich durch Röntgenstrahlen, Alkohol, Bleivergiftung, Tuberkulose und zahllose andere Faktoren bewirkt werden kann. In bezug auf diese Idiokinese spricht nun Martius, und wie ich glaube mit Recht, von einer „wunderlichen Regenerationsfurcht, die ... unsterbliche biologische Werte in wenigen Menschenaltern dem Untergange geweiht glaubt". Allerdings muss man in Analogie zu den Erfahrungen beim Tier- und Pflanzenversuch annehmen, dass die Entstehung neuer Erbanlagen, die übrigens in den meisten Fällen krankhaft sind[3]), jederzeit auch beim Menschengeschlecht stattfindet. Die „Artfestigkeit" des Menschengeschlechts, auf die uns Martius vertröstet, ist ja schon deshalb gegenstandslos, weil die moderne Erblichkeitsforschung den alten Artbegriff zerstört, die Art in eine Unzahl von Elementararten, Biotypen, aufgelöst hat. Dennoch aber kann man wohl Martius in der Ueberzeugung beistimmen, dass die Idiokinese, die Anderung der Erbmasse, beim Menschengeschlecht viel zu wenig umfangreich ist, um innerhalb weniger Generationen eine praktisch ins Gewicht fallende Entartung hervorrufen zu können. Immerhin ist die Folgerung, die Martius hieraus zieht, entschieden missverständlich, wenn er sagt: Wir können „uns ruhig darauf verlassen, dass auch künftig gesunde Eltern gesunde Kinder erzeugen". Freilich, wenn diese Eltern Kinder erzeugen, so bin auch ich der Ansicht, dass sie in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle gesund sein werden; ich glaube aber, wir haben auf Sand gebaut, wenn wir uns darauf verlassen, dass die überdurchschnittlich gesunden und begabten Eltern eine zur Erhaltung genügende Zahl von Kindern, nämlich durchschnittlich 3 bis 4, auch wirklich erzeugen. Die Statistik des Geburtenrückgangs und seiner Verteilung auf die einzelnen Berufsgruppen können uns rasch eines Besseren belehren.

Und so komme ich auf die dritte Möglichkeit, durch die Entartung eines Volkes zustande kommen kann: es ist die selbst in ärztlichen Publikationen immer noch in ganz unbegreiflicher Weise meist vollständig übersehene, ungünstige Auslese, die Alfred Ploetz als Kontraselektion bezeichnet hat.

Es kann doch gar keinem Zweifel unterliegen, dass überall dort, wo die im allgemeinen überdurchschnittlich gesunden und leistungsfähigen Bevölkerungsgruppen eine wesentlich geringere Fruchtbarkeit aufweisen, als die unterdurchschnittlich leistungsfähigen, in wenigen Generationen eine Entartung, d. h. also eine Abnahme der durchschnittlichen Gesundheit und Leistungsfähigkeit des Volkes Platz greifen muss. Deshalb ist es ganz unberechtigt, wenn Martius aus der bei uns Menschen allem Anschein nach praktisch unbedeutenden Idiokinese den Schluss zieht, dass der Biologe in bezug auf die Zukunft unserer Rasse einem „schönen Optimismus" huldigen müsste. Hätte Martius nicht vergessen, die Möglichkeit einer entartenden, die Rasse depravierenden Kontraselektion in Betracht zu ziehen, so würde gewiss auch bei ihm die „biologisch-optimistische Grundstimmung", von der er spricht, geschwunden sein und jenem sehr betrüblichen biologischen Pessimismus das Feld geräumt haben, der wohl alle deutschen Rassenhygieniker mit Sorgen erfüllt.

Bisher waren es bei uns fast ausschliesslich Aerzte, die die Bedeutung der Kontraselektion erkannten und durch Wort und Schrift versuchten, das Verständnis für dieses biologische Phänomen in weitere Kreise zu tragen. Aber schon die alten englischen Biologen, allen voran die beiden Vettern Charles Darwin und Francis Galton, wandten ihre volle Aufmerksamkeit der Auslese beim Menschen zu. Schon von ihnen wurde auch erkannt, dass das Wesen der Ausmerze nicht in einer Tötung des Individuums liegt, sondern nur darin, dass das ausgemerzte Individuum in der nächsten Generation nicht durch eine genügende Anzahl Nachkommen vertreten ist, in denen es seine erblichen Charaktere der Welt erhält. Jede Auslese ist also letzten Endes eine Fruchtbarkeitsauslese, und es macht deshalb selektionistisch keinen Unterschied, ob ich ein Individuum totschlage, ob ich durch Kastrierung oder Asylierung seine Reproduktion verhindere, oder ob ich es durch sozial-wirtschaftliche Verhältnisse zur Geburtenverhütung veranlasse. Das Verhältnis der Fruchtbarkeit der Begabten zu derjenigen der Minderbegabten ist es letzten Endes allein, was über die Begabung der zukünftigen Generationen entscheidet.

Diesem Satz zufolge muss man aber denjenigen Rassen, welche die Träger der gegenwärtigen europäisch-amerikanischen Kultur sind, eine infauste Prognose stellen. Galton drückte die Sache so aus, dass bei uns die Fortpflanzung der Bevölkerung hauptsächlich von solchen Personen besorgt werde, „die sich wenig um ihre Zukunft kümmern und

[2]) Nur eine kleine Zahl rezessiver Leiden macht, wie erwähnt, hiervon eine Ausnahme. Aber auch bei diesen Leiden, bei denen ein Eheverbot für Behaftete gewiss am Platze wäre, besteht nur zu oft die Schwierigkeit, dass man im Einzelfall nicht entscheiden kann, ob es sich, z. B. bei Taubstummheit, wirklich um eine idiotypische oder um eine z. B. infolge Meningitis erworbene und demnach nichterbliche Form des Leidens handelt.

[3]) Deshalb hat man an Stelle von „Idiokinese" auch den ein Werturteil enthaltenden und deshalb unnaturwissenschaftlichen Ausdruck „Blastophthorie" gebraucht.

enig strebsam sind. So verschlechtert sich die Rasse allmählich, dem sie mit jeder Generation weniger tüchtig für hohe Zivilisation wird, wenn auch die äussere Erscheinung einer solchen sich noch erhält, bis die Zeit kommt, wo das ganze politische und soziale Gebäude einstürzt". „Unsere Nation", sagt er weiter, „hat aufgehört, in demselben Masse Intelligenz hervorzubringen, wie wir es vor 50 bis 100 Jahren taten. Der geistig hervorragendere Teil der Nation pflanzt sich nicht mehr in demselben Verhältnis fort wie früher; die weniger fähigen und weniger energischen Klassen sind fruchtbarer als die wertvolleren." Aus diesem Grunde spricht auch Wallace von dem fortschreitenden Absterben „jener intelligenten Voraussicht, die für die Zukunft sorgt", und Abiram Stanley sagt: „Wir haben vor uns das traurige Schauspiel, dass sich die grosse Masse des Nachwuchses aus den untersten Klassen rekrutiert, da die obersten Klassen zum Teil entweder gar nicht (bzw. zu spät) heiraten oder doch keine (bzw. zu wenig) Kinder haben... Eine solche Sachlage ist für die Gesellschaft mit grosser Gefahr verbunden, in der demokratischen Zivilisation unserer Tage bedeutet sie einfach ihren Selbstmord." Darwin schliesslich deutet in seiner „Geschlechtlichen Zuchtwahl" das therapeutische Programm an, indem er schreibt: „Alle sollten sich der Kindererzeugung [4]) enthalten, die ihren Kindern die äusserte Armut nicht ersparen können; denn die Armut ist nicht nur ein grosses Uebel, sondern sie trägt auch zu ihrer eigenen Vergrösserung bei, da sie zur Unbedachtsamkeit im Kindererzeugen führt. Andererseits werden ... die minderwertigen Glieder der menschlichen Gesellschaft die besseren zu verdrängen suchen, wenn sich die Klugen des Kindererzeugens enthalten, die Unbedachten aber Kinder zeugen." Und so kommt Galton zu dem Schluss: Wenn überhaupt eine Teilung möglich ist, so kann sie nur durch eine Umgestaltung in der relativen Fruchtbarkeit der einzelnen Bevölkerungsgruppen herbeigeführt werden.

Dies sind warnende Stimmen von jenseits des Kanals und aus dem vorigen Jahrhundert, und wir fragen deshalb: Wie liegen die Dinge bei uns und in der Gegenwart? Es ist nun eine vielfach durch die Statistik belegte Tatsache, dass bei uns wie bei allen Völkern des europäisch-amerikanischen Kulturkreises infolge der willkürlichen Geburtenbeschränkung die Kinderzahl im Durchschnitt umgekehrt proportional ist zu der sozialen Stellung der Eltern. In Paris fiel z. B. um 1890 die Zahl der ehelichen Geburten von 140 in sehr armen Distrikten auf 69 in sehr reichen (Bertillon), etwa 20 Jahre später, also kurz vor dem Kriege, von 108 auf 35 (Clémentel), in Wien von 200 auf 71, in Berlin 222 auf 122. Die besonders geringe Fruchtbarkeit speziell der Begabten zeigt die viel besprochene Statistik von Steinmetz, nach der die holländischen Hochschullehrer viel weniger Kinder haben, als dem Durchschnitt entspricht, sowie die Statistik von Bertillon, nach der 445 der berühmtesten Franzosen nur etwa 1,5 Kinder pro Ehe hatten. Einen Beitrag zu dieser Frage bildet auch mein Aufsatz über „Die Familie Siemens", in dem gezeigt werden konnte, dass diese ausgebreitete und fast in allen ihren Mitgliedern sozial angesehene Familie nur noch eine Fruchtbarkeit von 2,8 Kindern pro Ehe aufweist und damit unter dem Durchschnitt des Landes (vor dem Kriege) erheblich zurückbleibt. In einer sehr umfassenden Weise wurde die Unfruchtbarkeit der sozial hochstehenden Familien durch Theilhaber dargelegt, der das Aussterben der fast durchweg sozialhochgestellten sephardischen Juden (Westjuden) statistisch belegen konnte. Auch eine englische Arbeit von Elderton und Pearson führte zu dem Resultat, dass der soziale Wert eines Menschen im umgekehrten Verhältnis steht zu der Zahl der von ihm erzeugten Kinder.

Es spielt sich bei uns also derselbe Vorgang ab, der dem Untergang der alten Kulturvölker vorausgegangen ist, und dem die Proletarier ihren Namen verdanken. Und ich glaube, dass man es nicht für ein post hoc ergo propter hoc halten wird, wenn heutzutage die Rassenhygiene den geistigen Verfall der alten Kulturvölker mit diesen Fruchtbarkeitsverhältnissen in einen kausalen Zusammenhang bringt. Freilich wäre es ein offenkundiger Unsinn, wenn man behaupten wollte, dass ein Mann, den den gebildeten Ständen angehört, darum erblich klüger, energischer, leistungsfähiger, gesünder sein müsste, als ein Mann mit schwieligen Fäusten. Dass aber im Durchschnitt starke idiotypische Unterschiede zwischen den einzelnen Ständen und Berufsgruppen bestehen, kann wohl nicht bezweifelt werden. Denn es lässt sich nicht gut vorstellen, dass der gesellschaftliche und auch der wirtschaftliche Erfolg im Leben von den grossen ererbten Begabungsunterschieden, die ja sicher bestehen, schlechtweg unabhängig sein soll. So sind wohl alle massgebenden Autoren, die sich mit diesen Problemen beschäftigt haben, zu der Ueberzeugung gekommen, dass in der Unfruchtigkeit der geistig führenden und überhaupt der gebildeteren Stände unser Verhängnis liegt. Ich nenne nur Namen wie Darwin, Wallace, Galton, Schallmayer, v. Gruber, Erwin Baur und erinnere an die induktiven Untersuchungen von Eugen Fischer, Niceforo, Hartnacke, W. Peters und W. Stern, durch die jeder Zweifel an einer weitgehenden Korrelation zwischen sozialer Lage und Erbwert behoben worden ist.

[4]) Darwin sagt eigentlich „Ehe"; dieser Ausdruck würde aber heutzutage missverständlich sein, denn wir haben uns im 20. Jahrhundert infolge der Kinderarmut der meisten Ehen nachgerade daran gewöhnt, Heiraten und Kinderzeugen als zwei Dinge zu betrachten, die nicht unbedingt zusammengehören.

Das Verhängnis der Kontraselektion wird aber dadurch noch bedrohlicher, dass nicht nur die einzelnen Stände in dem angedeuteten Sinne verschieden fruchtbar sind; auch innerhalb jedes einzelnen Standes haben diejenigen Berufsgruppen, in denen an die Leistungsfähigkeit des Einzelnen durchschnittlich höhere Ansprüche gestellt werden, geringere Kinderzahlen als die übrigen. So sind z. B. die höheren Beamten durchschnittlich kinderärmer als die mittleren, die mittleren kinderärmer als die kleinen, die selbständigen Handarbeiter sind durchschnittlich kinderärmer als die unselbständigen Fabrikarbeiter, die ansässigen Bauern kinderärmer als die Landarbeiter, die gelernten Arbeiter kinderärmer als die ungelernten. Diese, demnach unser ganzes Volk ergreifende Fruchtbarkeitsauslese, welche bewirkt, dass überall die ausgesiebten, daher durchschnittlich von Natur leistungsfähigeren Bevölkerungsgruppen einen zahlenmässig geringeren Nachwuchs stellen als die übrigen, kann doch unmöglich ohne Einfluss auf die durchschnittliche Beschaffenheit der kommenden Geschlechter bleiben; sie muss vielmehr eine Abnahme des Begabungs- und Gesundheitsdurchschnitts, einen Rassenverfall, eine Entartung des deutschen Volkes zur Folge haben.

Hiergegen kann man auch nicht etwa geltend machen, dass eine solche ungünstige Auslese schon lange bei uns bestände. Gewiss sind auch schon früher gute Adels- und Bürgerfamilien durch Zölibat, Kinderarmut und Kriege mehr als andere Familien dezimiert worden. Aber hier war es doch immer nur eine kleine Oberschicht, die ausstarb, so dass die Gesamtheit der Bevölkerung nur wenig davon berührt wurde. Was die heutzutage wirkende Selektion dagegen gefährlich macht, ist die ungeheure Breite ihrer Basis; es ist der Umstand, dass die ganze bessere Hälfte, ja vielleicht das ganze bessere Dreiviertel des Volkes keine zur Erhaltung genügende Fruchtbarkeit mehr aufbringt. In diesem Sinne ist die soziale Auslese bei uns eine exquisit moderne Erscheinung.

Auch können wir uns nicht mit der Hoffnung trösten, dass aus den tiefsten Schichten des Volkes immer wieder von neuem befähigte Naturen in genügender Zahl hervorgehen werden. Denn die moderne Vererbungsforschung hat uns gelehrt, dass man nicht ungestraft Selektion treiben darf, da jede, längere Zeit hindurch in einer bestimmten Richtung wirkende Auslese mit absoluter Notwendigkeit auch die Zusammensetzung des Ausgangsmaterials verändert. Wir können also die Erscheinung, die ich als die Proletarisierung unseres Nachwuchses bezeichnet habe, wie ich glaube, gar nicht ernst genug ansehen.

Es ist nun ein weit verbreiteter Irrtum, dass dort, wo sich erbliche Krankheit oder Minderwertigkeit vermehrt, eine möglichste Verhinderung der Kranken und Minderwertigen an der Fortpflanzung genüge, um eine Gesundung herbeizuführen. Wohl würde sich der Versuch lohnen, etwas an der Tatsache zu ändern, dass in Deutschland gegenwärtig z. B. etwa 2—300 000 Schwachsinnige und schätzungsweise etwa 30 000 Geisteskranke verheiratet sind. Auch die Forderung von obligaten Gesundheitszeugnissen vor der Eheschliessung würde vielleicht das rassenhygienische Gewissen der Bevölkerung schärfen und den Heiratskandidaten veranlassen, auch die Gesundheit seines Ehepartners etwas mehr als bisher zu berücksichtigen.

Aber diese ganze negative Rassenhygiene, die auch als englisch-amerikanische Rassenhygiene bezeichnet wird und die im wesentlichen auf eine Ausmerzung der Kranken hinausläuft, übersieht den Umstand, dass die Tatsache einer Ausmerzung der Kranken uns noch gar keinerlei Gewähr für die Fortexistenz und das Gedeihen der Gesunden bietet. Während wir mit der Ausmerze der Kranken beschäftigt sind, könnten uns ja ohne unser Zutun auch die Gesunden und Begabten infolge ungenügender Fruchtbarkeit dahinschwinden. Die Statistik des Geburtenrückgangs beweist aber, dass diese Gefahr schon vor dem Kriege bestand; um wieviel mehr besteht sie jetzt nach dem Zusammenbruch! Eine wirksame kausale Therapie erblicher Krankheit und erblicher Minderwertigkeit ist deshalb nur auf dem Wege der sogen. positiven Rassenhygiene zu erwarten, d. h. die kranken und untüchtigen Erbstämme müssen in erster Linie dadurch beseitigt werden, dass man den gesunden und tüchtigen zu einer ausreichenden Vermehrung verhilft. So hat sich schon Galton gegen die Forderung ausgesprochen, dass die kranken und mindertüchtigen Elemente einer strengen, erbarmungslosen Ausmerze unterworfen werden sollten; vielmehr verweist er uns auf jene barmherzigste Form der Rassenhygiene, die das Ziel verfolgt, die überlegenen Rassenabänderungen so zu begünstigen, dass ihre Nachkommenschaft an Zahl überwiegt und allmählich an die Stelle der alten Rasse tritt. Und so kommt er zu dem klaren Satz: „Das Ziel der Rassenhygiene ist die Herbeiführung möglichst vieler Einflüsse, welche die nützlichsten Klassen des Gemeinwesens veranlassen können, einen grösseren Anteil zu der Erschaffung der nächsten Generation beizutragen als die übrigen." Es ist deshalb auch kein stichhaltiger Einwand gegen die Forderungen der Rassenhygiene, wenn man sagt, dass heutzutage eine Vermehrung unseres Volkes überhaupt unerwünscht sei. Denn die Rassenhygiene kann niemals die Vermehrung als solche wünschen, sondern immer nur die Vermehrung der durchschnittlich leistungsfähigeren Menschengruppen.

Die Gründe dafür, warum bei uns gerade diejenigen Berufsgruppen am energischsten die Geburtenverhütung betreiben, die eine nach den verschiedensten Richtungen hin ausgesiebtes Menschenmaterial dar-

bieten, sind anerkanntermassen zu einem sehr grossen Teile wirtschaftlicher Natur. Freilich gibt es in allen Ständen auch Menschen genug, die aus Mangel an Familiensinn, aus Genusssucht, aus plumpem Individualismus und Materialismus die Kleinhaltung ihrer Familie betreiben, aber niemand wird bestreiten, dass die Zahl derjenigen Männer und Frauen, die nur oder vornehmlich unter dem Zwang der wirtschaftlichen Lage und aus Verantwortungsgefühl dem schon geborenen Kinde gegenüber auf weiteren Nachwuchs verzichten, in den geistig führenden Berufen bei uns sehr gross ist. Es ist deshalb die erste Aufgabe der Rassenhygiene der Gegenwart, diesen Familien eine genügende Reproduktion wirtschaftlich möglich zu machen. Diese Aufgabe nun lässt sich erfüllen trotz des finanziellen Bankrotts, in dem wir uns befinden. Die wirtschaftlichen Beweggründe zur Geburtenverhütung ziehen ihre Nahrung nämlich im wesentlichen nicht, wie meist fälschlich angenommen wird, aus einem Mangel an Existenzmitteln für eine grössere Kinderschar. Im Gegenteil: gerade der Mittelstand und die höheren Stände, in denen doch die Existenzmittel reichlicher als bei der übrigen Bevölkerung vorhanden sein müssen, weisen ja die kleinsten Geburtenziffern auf. Die wirtschaftlichen Beweggründe zur Geburtenbeschränkung sind deshalb vornehmlich in dem Umstand zu suchen, dass die kinderreichen Familien genötigt sind, ihre Lebensansprüche im Verhältnis zu den kinderarmen Familien desselben Berufsstandes herabzuschrauben. Dieser Unterschied in der wirtschaftlichen Lage zwischen den kinderreichen und kinderarmen Familien ein und desselben Berufsstandes spielt aber in den höheren Ständen eine viel grössere Rolle als im Proletariat, weil die Aufzuchtskosten der Kinder mit der sozialen Stellung der Familie im allgemeinen rascher ansteigen als die Einnahmen des Vaters. Im Proletariat fehlt ausserdem vielfach überhaupt die Einsicht in die wirtschaftliche Bedeutung der Geburtenverhütung, die Kenntnis ihrer Methoden und die Energie und Selbstdisziplin, die zu ihrer Durchführung nötig ist.

Auf Grund dieser Tatsache erscheinen zur Entkräftigung der wirtschaftlichen Motive, die zur Geburteneinschränkung treiben, alle Massnahmen geeignet, die einen Lastenausgleich zwischen Kinderreichen und Kinderarmen (bzw. Kinderlosen) innerhalb eines Berufsstandes herbeiführen. Es ist also zur Bekämpfung des Geburtenrückgangs der Tüchtigen nicht nötig, aus dem vielgeplagten Staat eine neue Art von Unterstützung, Prämie oder Rente herauszupressen, sondern es genügt eine relativ stärkere Belastung der Kinderarmen und Kinderlosen, welche so gross sein muss, dass die Beschränkung der Kinderzahl auf 2 oder gar 1 vor den kinderreicheren Berufsgenossen keinen wesentlichen wirtschaftlichen Vorteil mehr gewährt. Es versteht sich von selbst, dass eine solche erhöhte Belastung der Kinderarmen gleichzeitig auf der anderen Seite eine entsprechende Entlastung der kinderreichen Familien bedeutet. Die Forderung eines solchen Lastenausgleichs ist deshalb nicht nur eine Forderung der Rassenhygiene, sondern auch eine ganz selbstverständliche Forderung der sozialen Gerechtigkeit. Denn diese Gerechtigkeit verlangt, dass die schwersten Lasten auf die stärksten Schultern verteilt werden. Die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit eines Menschen steht aber in allen Ständen und Berufen im umgekehrten Verhältnis zu seiner Kinderzahl.

Bevor ich zum Schluss kurz auf die Vorschläge eingehe, die zu einem solchen Lastenausgleich zwischen Kinderreichen und Kinderarmen gemacht worden sind, muss ich einen Einwand zurückweisen, der fast regelmässig, aber meines Erachtens mit Unrecht erhoben wird. Viele Menschen glauben nämlich, zur Durchführung einer rationellen Geburtenpolitik sei vor allem eine Bodenreform nötig, und sie genüge sogar dazu. Dieser Glaube wird in oberflächlicher Weise aus der Tatsache geschlossen, dass in den Grossstädten die Geburtenrate kleiner ist als auf dem Lande. Es muss aber demgegenüber festgestellt werden, dass erstens der Geburtenrückgang auch auf dem Lande in raschem Fortschreiten begriffen ist, ja, dass der Geburtensturz des europäischen Kontinents überhaupt auf dem Lande, nämlich bei den französischen Bauern angefangen hat. Zweitens muss festgestellt werden, dass sowohl auf dem Lande als auch in den Städten die grösseren Kinderzahlen gerade dort zu finden sind, wo die Wohnungsverhältnisse am trostlosesten aussehen, nämlich in den Landarbeiterhäuschen und -hüttchen einerseits, in den Mietskasernen andrerseits. Und drittens kommt man nicht darüber hinaus, dass die praktischen Versuche, durch Bodenreform die Kinderzahlen zu heben, ein klägliches Fiasko erlitten haben. Ich erinnere nur an die bekannte Unterfruchtbarkeit der Gartenstädte oder an Düsseldorf, das den schönsten Flachbau mit den kümmerlichsten Kinderzahlen vereinigt. Die Annahme einer festen Korrelation zwischen Boden und Kinderzahl besteht also nicht zu Recht. Mit der Bodenreform als solcher ist es nichts für die Geburtenpolitik; es ist Kurpfuscherei, sie als ein Allheilmittel gegen den Geburtenrückgang der Tüchtigen anzupreisen. Dass dagegen eine vernünftige Bodenreform ein unterstützendes Mittel bei der Bekämpfung des Geburtenrückgangs darstellen kann, dass vor allem eine an den Erfordernissen der Geburtenpolitik orientierte Siedelungsreform Segen bringen kann, scheint mir eine selbstverständliche Sache. Ich werde darauf nachher noch mit einem Wort eingehen.

Ich komme nun zum Schluss noch ganz kurz auf die Vorschläge zu sprechen, die zur Herbeiführung des von mir geschilderten Lastenausgleichs gemacht worden sind. Dieser Lastenausgleich zwischen kinderreichen und kinderarmen Familien kann herbeigeführt werden erstens dadurch, dass bei den direkten Abgaben in Zukunft nicht nur berücksichtigt wird, welches Einkommen in einem Haushalt zusammenfliesst bzw. wieviel Vermögen vorhanden ist, sondern auch, wieviel Personen davon erhalten werden müssen. Die Angaben sollten deshalb nach Schlossmanns Vorschlag in so viel gleichen Teilen eingezogen werden, als Familienmitglieder davon zehren. Zweitens kann der besagte Lastenausgleich dadurch gefördert werden, dass bei der Besoldung der Beamten der Familienstand noch viel mehr als bisher berücksichtigt wird. Die Beamten sollten neben ihrem Grundgehalt eine im Verhältnis zu diesem möglichst hohen Familienzuschuss erhalten, der nach der Kinderzahl abzustufen ist. Gehaltserhöhungen sollten bis auf weiteres ausschliesslich den Familienzuschuss betreffen. Weiterhin sollte, da die Rücksicht auf die Erbteilung häufig ein Grund zur Geburtenverhütung ist, die Besteuerung beim Erbgang von den Eltern auf die Kinder um so höher sein, je weniger Kinder die Eltern hinterlassen, in je weniger Erbanfälle der Nachlass also zerfällt. Familien mit vier oder mehr Kindern sollten von jedem Verlust beim Erbgang durch Abgabe an den Staat unbedingt verschont bleiben. Schliesslich sollte, um den fortschreitenden Geburtenrückgang bei den Bauern aufzuhalten, der Staat eine grosszügige rassenhygienische Siedlungspolitik betreiben. Diese Siedlungspolitik müsste aber nach geburtenpolitischen Gesichtspunkten durchgeführt werden. Es sollten deshalb in Zukunft neue Siedlungen nach den Vorschlägen von Fritz Lenz und Max v. Gruber nur als unkündbare und unteilbare „bäuerliche Lehen" abgegeben werden, auf denen ein untilgbarer, je nach der Kinderzahl teilweise oder ganz erlassener Bodenzins lastet, und deren Erblichkeit an die Bedingung geknüpft ist, dass der Lehensbesitzer eine noch näher zu bestimmende, zur Erhaltung der Familie ausreichende Kinderzahl grossgezogen hat.

Schon aus diesen aphoristischen Hinweisen lässt sich ersehen, dass die Rassenhygiene grosse Aufgaben stellt, und zwar Aufgaben, die nicht kurzerhand als Utopien beiseite geschoben werden können, da die Erfüllung so mancher von diesen rassenhygienischen Forderungen in den letzten Jahren bereits ins Rollen gekommen ist; ich erinnere nur an das allerdings bescheidene Kinderprivileg bei den Steuern und an die Kinderzulagen bei der Besoldung. Es kann also wohl nicht zweifelhaft sein, dass wir in dieser Richtung noch mehr erreichen können.

Bisher waren es fast ausschliesslich Aerzte, die in Deutschland die wissenschaftliche Führung der Rassenhygiene in Händen hielten; aber sie alle waren auf diesem Gebiete Autodidakten. Noch hat die Rassenhygiene und die ihr zu Grunde liegende Vererbungs- und Selektionslehre nicht den ihr gebührenden Platz in Schule und Hochschule gefunden. Das rassenhygienische Verständnis und Interesse ist deshalb selbst in Akademikerkreisen noch auffallend gering, wenn man bedenkt, dass doch die Rassenhygiene eine Wissenschaft ist, von deren Ausbau und praktischen Ausnutzung die künftige Existenz unserer Kinder und Enkel im wahrsten Sinne des Wortes abhängt. Es muss deshalb als die erste und dringendste rassenhygienische Forderung bezeichnet werden, dass die auf die exakte Vererbungslehre und Selektionslehre sich stützende Rassenhygiene als Pflichtfach für die Hörer aller Fakultäten an den Hochschulen eingeführt wird. Nur wenn uns die Durchsetzung dieser Forderung bald gelingt, dürfen wir hoffen, dass einmal eine Zeit kommt, in der wir nicht wie jetzt gezwungen sind, so gut wie tatenlos zuzusehen, wie die gesündesten, leistungsfähigsten und wertvollsten Elemente unseres Volkes durch die grausame Torheit veralteter Gesetze und Wirtschaftsformen vom Erdboden vertilgt werden.

Literatur.

Bauer: Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten. Berlin 1917. Baur: Einführung in die experimentelle Vererbungslehre. 3. Aufl. Berlin 1920. — Braeucker: Die Entstehung der Eugenik in England. Diss. München 1917. — Darwin: Geschlechtliche Zuchtwahl. — Elderton, Pearson etc.: On the correlation of fertility with social value. London 1913. — Fischer: Die Rehobother Bastards und das Bastardierungsproblem beim Menschen. Jena 1913. — Galton: Genie und Vererbung. Leipzig 1910. — v. Gruber: Ueber Siedlungsreform. Zschr. f. Wohnungswesen in Bayern. 13. Nr. 10 u. 11. — v. Gruber und Rüdin: Fortpflanzung, Vererbung, Rassenhygiene. München 1911. — Hartnacke: Zur Verteilung der Schultüchtigen auf die sozialen Schichten. Zschr. f. pädagogische Psychologie und exper. Pädagogik. — Johannsen: Elemente der exakten Erblichkeitsforschung. 2. Aufl. Jena 1913. — Lenz: Ueber die krankhaften Erbanlagen des Mannes und die Bestimmung des Geschlechts beim Menschen. Jena 1912. — Lenz: Vorschläge zur Bevölkerungspolitik mit besonderer Berücksichtigung der Wirtschaftslage nach dem Kriege. Arch. f. Rassen- und Gesellschaftsbiologie. 12. H. 5. — Martius: Konstitution und Vererbung in ihren Beziehungen zur Pathologie. Berlin 1914. — Niceforo: Anthropologie der nichtbesitzenden Klassen. Leipzig 1910. — Peters: Einführung in die Pädagogik. Leipzig 1918. — Ploetz: Ziele und Aufgaben der Rassenhygiene. Bericht des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. Braunschweig 1911. — Schallmayer: Vererbung und Auslese. 3. Aufl. Jena 1918. — Siemens: Die biologischen Grundlagen der Rassenhygiene und der Bevölkerungspolitik. München 1917. — Derselbe: Die Proletarisierung unseres Nachwuchses. Arch. f. Rassen- und Gesellschaftsbiologie. 12. 1916/17. H. 1. — Derselbe: Biologische Terminologie und rassenhygienische Propaganda. Arch. f. Rassen- und Gesellschaftsbiologie. 12. 1916/17. H. 3/4. — Derselbe: Ueber die Grundbegriffe der modernen Vererbungslehre. M.m.W. 1918 Nr. 65 S. 1402. — Derselbe: Reichsfinanzreform und Bevölkerungspolitik. Potsdam 1918. — Steinmetz: Der Nachwuchs der Begabten. Zschr. f. Sozialwissenschaft 1914 H. 6. — Stern: Die Jugendkunde als Kulturforderung. Leipzig 1916. — Theilhaber: Der Untergang der deutschen Juden. München 1911.

Ueber unspezifische Immunisierung bei Krankheiten mit unbekanntem Erreger.

(Erfolgreiche Versuche bei der Maul- und Klauenseuche.)

Von Dr. med. Ernst Friedrich Müller, Hamburg-Eppendorf.

Wenn in der Schwesterwissenschaft, der Veterinärmedizin, durch das plötzliche Auftreten ausgedehnter Seuchen ungelöste Fragen wieder brennend werden, und auch für die Allgemeinheit mehr in den Vordergrund treten, dann ist es nicht verwunderlich, dass auch in den Werkstätten der Humanmedizin die Gedanken aufmerken und die Ueberlegungen solchen Tagesfragen sich zuwenden.

Die ringsum und weit über Deutschlands Grenzen hinaus neu und gehäuft auftretende Maul- und Klauenseuche des Viehes berührt den Menschenarzt nicht nur wegen der gar nicht so seltenen Ansteckung der Tierhalter und -pfleger, sondern gewinnt unser besonderes Interesse durch die schweren Eingriffe der Seuche in die Milch- und Fleischversorgung der Kranken wie der gesamten Bevölkerung.

Dass die auf diese Weise auch in unseren Gesichtskreis getretene Seuche und die an ihr zu machenden Beobachtungen für Fragen der Gesamtmedizin wichtig werden und wissenschaftlich ausgenutzt werden können und müssen, das soll in den folgenden Zeilen ausgeführt werden.

I.

Der stets lebendige Wunsch in den Erkenntnismöglichkeiten naturwissenschaftlichen Verstehens weiter vorwärts zu kommen, das eigentlich treibende Moment unserer ganzen experimentellen Forschung, ist darauf angewiesen, auf erkennbaren Tatsachen und in seinen inneren Zusammenhängen uns bekannten Vorgängen biologischen Geschehens aufzubauen, um Unbekanntes zu ergründen. Wir sind gewohnt, im Laboratorium und im Körper dem zu erforschenden Vorgange angepasster Tiere natürliche Infektionen nachzuahmen, um Einzelheiten und Teilvorgänge in Ruhe zu studieren. Aus diesen versuchen wir mit Hilfe gedanklicher Verbindung dem Verständnis näherzukommen. Nur fehlt uns bei jedem Laboratoriumsversuch stets die Gewissheit, ob die Vorgänge so den natürlicherweise zustandegekommenen Infektionen entsprechen, dass wir die daraus gewonnenen Erfahrungen den klinischen Beobachtungen gleich werten können, besonders wenn wir den Erreger und den eigentlichen Infektionshergang nicht kennen.

Auch bei der Maul- und Klauenseuche lässt die gewohnte Arbeitsweise im Stich. Der Erreger ist unbekannt. Dadurch fehlt die Möglichkeit, seinem Eindringen und seinem Weg durch den Organismus zu folgen. Alle Ansichten über Eintrittspforte und Krankheitsverlauf sind auf Mutmassungen aufgebaut. Infolgedessen sind die Wege, die bei anderen Infektionskrankheiten mit bekannten Erregern in der Vorbeugung und Behandlung zu greifbaren Zielen geführt haben, hier nicht gangbar.

Wir wissen besonders aus den Untersuchungen Löfflers und seiner Mitarbeiter, dass der Erreger filtrierbar ist, im Speichel, im Blaseninhalt und im Blut der erkrankten Tiere vorhanden ist und es ermöglicht, mit derartigem Material die Krankheit experimentell zu übertragen. Wir wissen aus einzelnen Erfahrungen und den statistischen Beobachtungen des Seuchenganges, dass das Ueberstehen der Krankheit einen, wenn auch nicht lange anhaltenden Schutz vor Neuansteckung gewährt. Unter Verwertung dieser Erfahrung hat das nach Löfflers Angaben hergestellte Serum (aus dem Blut mit vom Schwein gewonnenen Infektionsmaterial infizierter Rinder) zu einer allerdings nur wenige Wochen wirksamen Schutzimpfung geführt, die jedoch durch die Unmöglichkeit, nennenswerte Mengen des Serums herzustellen, praktisch wenig verwendbar ist.

Die Erkrankung selbst stellt man sich im Gegensatz zu früheren Ansichten derart vor, dass das Virus an noch nicht sicher bekannten Eintrittspforten eindringt, auf dem Blut- und Säfteweg den Körper durchwandert und dann am Maul und den Klauen, zuweilen am Euter, manifest wird. Dort kommt es zur Bildung von Blasen, die nach einiger Zeit, meist innerhalb 3 mal 24 Stunden, aufgehen. Im Anschluss daran entstehen Erosionen und Geschwüre, die sehr rasch zu tiefen und ausgedehnten Nekrosen führen können.

Das eigentlich Lebensbedrohende scheint neben der Schwere der Infektion, die wohl in einzelnen Fällen den Grund akuter Herztodesfälle darstellt, erst in sekundären Erscheinungen zu liegen. Diese bestehen in starkem Wasserverlust (an dem die Speichelabsonderung wesentlich beteiligt ist), skelettartiger Abmagerung, Darmerscheinungen, und führen infolge aufhörender Nahrungsaufnahme zuerst zum Versiegen der Milch, dann zu schweren Schädigungen der grossen drüsigen Organe und des Gesamtorganismus und je nach der Schwere der in den einzelnen Gegenden verschieden schwer auftretenden Seuche in nicht geringem Prozentsatz zum Tode der erkrankten Tiere.

II.

Wenn man eine grosse Anzahl der erkrankten Tiere gesehen hat, so fällt, trotz des in den einzelnen Gegenden sehr verschiedenen Bildes der Krankheit, das typische Vorhandensein von Mischinfektionen der befallenen Herde mit Saprophyten, und wohl infolgedessen das Vorherrschen nekrotischer und das fast völlige Fehlen entzündlicher Erscheinungen sehr bald in die Augen und regt zu Vergleichen mit anderen bekannten Erkrankungen an. Zudem machen die Orte der äusseren Krankheitszeichen den Beschauer sehr leicht geneigt, die alte Auffassung der Kontaktinfektion wieder aufzunehmen. In jedem Fall bleibt das Fehlen stärkerer örtlicher Entzündungserscheinungen neben den schweren Gewebsschädigungen auffallend, ganz gleich, ob der Erreger von aussen oder auf dem Blutwege zu den befallenen Stellen gelangt und erinnert an manche anatomische Beobachtungen, insbesondere an den Atmungsorganen bei menschlichen Grippeepidemien.

Das Vorherrschen der zum örtlichen Gewebstod, besonders der obersten Epithelschichten, führenden Vorgänge am Krankheitsherd zwingt zu dem Schluss, dass der Erreger stark gewebsschädigende Stoffe aussendet, vielleicht erst an diesen Stellen des Gewebes bildet, und damit der Sekundärinfektion (mit Koli, hämolytischen Streptokokken und meist unpathogenen Fäulniskeimen) den Eintritt eröffnet. Das Fehlen oder nur ganz unvollkommen in Erscheinung tretende Vorkommen entzündlicher Symptome nach Eintritt der Sekundärinfektion zeigt, dass die örtliche Abwehr gering ist, und dass Zellen und ganze Gewebspartien rein degenerativ auf die neue Schädigung reagieren. Auch in der weiteren Umgebung vermisst man im Gegensatz zu der primären Blasenbildung der unkomplizierten Krankheit entzündliche Reaktionen. Fast völlig fehlende Flüssigkeitsabsonderung oder Eiterung nach Beginn der Mischinfektion und mässige Leukozytenzahl im Blut deuten zum mindesten zellulär auf eine kaum nennenswerte Beteiligung der Gesamtabwehr, vielleicht gar auf deren Lähmung. So liegt der Gedanke nicht fern, dass infolge ähnlicher Vorgänge wie bei der Grippe des Menschen, vielleicht durch eine sehr rasche Ueberschwemmung mit stark giftigen Stoffen, der Organismus in seiner Abwehrkraft gelähmt wird und dann, wenn die auf dem Blutweg an Maul und Klauen gelangten Erreger gemeinsam mit der Sekundärinfektion zu örtlichen Schädigungen führen, nicht mehr imstande ist, die zur Abwehr und zur örtlichen Entzündung notwendigen Zellen und Stoffe zu liefern.

Wäre die frühere Annahme einer von aussen eindringenden Kontaktinfektion des vielleicht am Gras haftenden oder verschleppten Erregers in die mit meist feinen Wunden bedeckten Schleimhäute des Maules, das Zwischenhufband und die Euterausführungen zu Recht bestehend, dann müsste aus den sichtbar nekrotisierenden Vorgängen ebenso auf einen örtlich stark toxisch wirkenden Erreger geschlossen werden, der die Lebensfunktionen der einzelnen Körperzellen rasch unterbindet, weiteren Infektionen das Feld öffnet, und, menschlichen Hautpilzerkrankungen ähnlich, nicht zu einer starken Reaktion der Gesamtabwehr führt.

Wir hätten es also im ersten Fall der Infektion auf dem Blutwege mit einer primären Ueberschwemmung und Lähmung des Organismus und erst dann mit einer örtlichen Schädigung auf einen nicht mehr voll widerstandsfähigen Körper zu tun. — Im zweiten Fall, der primären Infektion der äusseren Bedeckungen und erst späterer Ueberschwemmnug des Organismus, hätten wir anzunehmen, dass der Erreger infolge einer uns unbekannten Eigenschaft wohl örtlich zu starken Schädigungen führt, aber, etwa dem Tetanuserreger ähnlich, die Gesamtabwehr gar nicht zu einer Reaktion anregt.

In beiden Fällen lag der Gedanke nahe, den Versuch zu machen, die Gesamtabwehr anzuregen und ihre Energien zu Gunsten der örtlichen Entzündung auszunutzen. Das wäre im ersten Falle nur zu Krankheitsbeginn, im zweiten Falle auch im späteren Krankheitsstadium, nur vor völliger Auswirkung der sekundären Schädigungen notwendig. In jedem Falle schien mir in diesem Weg eine Möglichkeit zu liegen, in die Kenntnis des Krankheitsverlaufes tiefer einzudringen, wenn es gelang, den Versuch durchzuführen und aus der praktischen Beobachtung der Abwehrvermehrung auf die Art des Infektionsganges zu schliessen.

III.

Wir wissen, dass jeder Organismus auf einen ihm parenteral einverleibten Fremdstoff mit einer Reaktion antwortet, die den Zweck hat, den Fremdstoff zu zertrümmern oder auszuscheiden. Strittig bleibt, ob innerhalb dieser Reaktion ein Organsystem in den Vordergrund tritt, oder ob der Organismus in allen seinen Teilen mit einer „Protoplasmaaktivierung" antwortet. Eigene Untersuchungen, welche Organe besonders an der Abwehr beteiligt sind, haben mich zu der Annahme gebracht, dem myeloischen System in dem Sinne bei der Fremdstoffabfuhr einen besonderen Platz einzuräumen, als es gelang, den Nachweis zu erbringen, dass nach parenteraler Zufuhr bekannter Stoffe unter den einer Untersuchung zugänglichen Organen die neu auftretenden Vorgänge und Funktionsänderungen im myeloischen System die anderen Organe und Organsysteme weit übertraten [1]). Einzelheiten dieser Untersuchungen hier zu wiederholen, würde zu weit führen. Sie ergaben:

Dass jede dem Körper einverleibte Substanz, mag es sich um lebende oder tote Bakterien, Tiersera oder die Produkte tierischer oder pflanzlicher Organismen handeln, eine Abwehrreaktion des Organismus bewirkt, die sich zellulär hauptsächlich im Knochenmark abspielt.

Weiterhin ergab sich, dass natürliche Infektionen und künstliche Fremdstoffeinverleibungen, die in dem oben beschriebenen Sinne auf

[1]) Beitr. z. Kl. d. Infekt.Krkh. 1919 H. 1/2 S. 34, M.Kl. 1918 Nr. 18.

das Knochenmark einwirken, neben der Abwehr gegen sich selbst zu einer Vermehrung sämtlicher bereits vom myeloischen System geleisteten Abwehrvorgänge führen. Natürlicherweise findet diese Abwehrmehrleistung eine bestimmte, in der physiologischen Höchstleistung bedingte Grenze.

Diese Tatsachen schienen mir seinerzeit die Erklärung für die Wirkung der gesamten Hetero-Bakterio-Therapie sowie der Proteinkörpertherapie zu geben. Sie wurden bestätigt, als es gelang, unter Ausschaltung der Fieberwirkung zu gleichen Ergebnissen zu kommen [2]), und damit praktisch auch die theoretische Begründung des Wertes der Fieberkomponente für die Heilwirkung zu widerlegen.

Sie führten zu der Ueberlegung, dass unspezifische und im Gewebe ohne wesentlichen Energieverlust assimilierbare Stoffe, die nur eine sehr starke Reizfähigkeit auf das Knochenmark besitzen müssen, therapeutisch verwertbar seien, weil sie die natürlicherweise vorhandene Abwehr zu einem sehr frühen Zeitpunkt auf die physiologische Höchstleistung steigern können. Der Beweis für die Richtigkeit und die praktische Verwertungsmöglichkeit dieser Ueberlegungen und Versuche kann wohl dadurch als erbracht angesehen werden, dass es gelang, in zahlreichen Fällen den Nachweis zu führen, dass die Injektion toxinfreier Eiweisslösungen imstande ist, spezifische Abwehrkörper [z. B. Bakterienagglutinine [3])] in ihren absoluten Mengen wesentlich zu erhöhen und damit im grossen Massstab Therapie zu treiben.

IV.

Es wurde zu Anfang erwähnt, dass häufig zu Untersuchungen über Infektionsvorgänge, sowie über deren Beeinflussung durch therapeutische Massnahmen Versuchstiere den natürlichen Verhältnissen experimentell angepasst werden müssen. Die Beobachtung der an Maul- und Klauenseuche erkrankten Tiere weckte in mir den Gedanken, aus der Wirkung der mir genügend bekannten unspezifischen Reizung der Gesamtabwehr auf den oben nach zwei Seiten hin als möglich angedeuteten Infektionsmodus schliessen zu können. Weiterhin glaubte ich, im grossen eine zweite aus meinen Untersuchungen gefolgerte Tatsache nachprüfen zu können. Ich hatte aus Beobachtungen an zahlreichen Fällen nachweisen können, dass der Organismus die Spezifität seiner Abwehr nach dem praktisch abzuwehrenden Infektionsstoff einstellt, unbeeinflusst durch die Spezifität des künstlich zugeführten Antigens und ganz unabhängig davon, ob diese Abwehr nur die gewöhnlichen Grenzen einhält, oder ob sie durch künstlich zugeführte Antigene erhöht wird [4]).

Bestanden diese meist an menschlicher Gonorrhöe gemachten Feststellungen zu Recht, so wäre hier der Nachweis ihrer Richtigkeit durch das Riesenexperiment an der Maul- und Klauenseuche zu erbringen. Der Beweis konnte als erbracht gelten, wenn der Organismus den durch die Injektion empfangenen, unspezifischen Reiz spezifisch auf die Abwehr des unbekannten nekrotisierenden Erregers einstellte und im Ablauf der örtlichen Erscheinungen eine Vermehrung der entzündlichen und regenerativen Komponente gelang.

Der Versuch wurde vor einigen Monaten gemacht und ist inzwischen auf meine Anregung von zahlreichen Tierärzten durchgeführt worden. Der Erfolg entsprach den Erwartungen und führte zu einem weiteren Nachweis des Wertes unspezifischer Immunbehandlung, der durch die grossen Zahlen der beobachteten Tiere Einzeluntersuchungen im Laboratorium entschieden überlegen ist.

Es soll hier nicht auf die Möglichkeit und praktische Durchführbarkeit einer derartigen Behandlung der Maul- und Klauenseuche eingegangen werden, die mehr in veterinärmedizinische Blätter gehört. Ich verweise deshalb in allen Einzelheiten auf die Mitteilungen von Thun in der Berliner Tierärztlichen Wochenschrift [5]). Hier kommt es nur darauf an, auf die Veränderungen in den Lokal- und allgemeinen Krankheitserscheinungen an den behandelten Tieren einzugehen, soweit sie geeignet erscheinen, die Beurteilung der vom Organismus spezifisch umgewerteten, unabgestimmten Reize zu erleichtern.

Zu erwähnen ist nur, dass die Tiere mit einer von mir angegebenen keim- und toxinfreien Milch-Eiweiss-Lösung (unter dem Namen Aolan im Handel) intramuskulär behandelt wurden. Die Einzelheiten der Wirkung auf den Krankheitsablauf, das Allgemeinbefinden und die Organfunktionen teilt Thun in seiner Arbeit mit. Mir liegt besonders daran, über die anatomische Veränderung im Ablauf der geschwürigen Prozesse an Maul- und Zungenschleimhaut zu berichten, die bisher an etwa 3000 Rindern nachgeprüft werden konnte [6]). Die sonst erst nach etwa 3 Tagen aufgeplatzten Blasen sprangen bei den behandelten Tieren stets innerhalb der ersten 24 Stunden. Im Anschluss daran beobachtete man häufig eine unmittelbare Restitutio ad integrum, besonders wenn der Prozess im ganzen bei Beginn der Behandlung noch nicht allzu grosse Ausdehnung gewonnen hatte. Aber auch sonst kam es fast niemals im Anschluss an dieses frühere Aufplatzen der Blasen zu grösseren Nekrosen, sondern eher zu einer raschen Reinigung des Geschwürsgrundes. Soweit die Tiere noch im Fieberstadium sich befanden, konnte man mit dem Aufplatzen der Blasen einen unmittelbaren Fieberanfall konstatieren. Wurden die Tiere erst im Stadium der Nekrosen behandelt, so konnte man ebenfalls meist innerhalb der ersten 24 Stunden nach der Einspritzung eine deutliche Demarkierung der nekrotischen Gewebsteile erkennen, die sich sehr rasch abstiessen und zu ungewöhnlich rascher Epithelisierung führten.

Neben diesen örtlichen Zeichen am Maul war besonders auffallend das gleich rasche Abstossen nekrotischer Teile an den erkrankten Klauen, die im weiteren Verlauf bei allen Tieren noch schneller als die Schleimhautgeschwüre am Maul völlig abheilten. Ich möchte bei diesen Symptomen nur eines in den Mittelpunkt stellen, und zwar das Zurückgehen der Erosionen und Nekrosen gegenüber den demarkierenden und gewebsaufbauenden Erscheinungen, besonders dem Epithelisierungsvorgang der bei unbehandelten Tieren der gleichen Gegend oft wochenlang auf sich warten liess und der entschieden darauf hindeutet, dass es zu einer Eliminierung der Noxe gekommen sein muss, um ihn überhaupt zu ermöglichen. Der tagelang fortschreitende Charakter der Erosionen und Nekrosenbildung beim unbehandelten Tier war entschieden als ein Ueberwiegen der Infektionsenergie über den Gewebsschutz und den Neuaufbau anzusehen, auch wenn der Erreger und die Art seiner Schädigung unbekannt waren. Aus dem unmittelbaren Zurückgehen der Absterbevorgänge gegenüber einem so deutlichen Anwachsen der demarkierenden und gewebsaufbauenden Prozesse kann nur gefolgert werden, dass es wirklich möglich gewesen ist, den Krankheitsablauf im Sinne einer Erhöhung der Immunität zu beeinflussen.

Wir sind in allen bakteriologischen Untersuchungen gewohnt, aus seinen Lebensäusserungen den Bazillus zu erkennen, an der Gasbildung im Traubenzuckernährboden, an der Milchgerinnung den Koli- und Typhusbazillus zu unterscheiden. Es am lebenden Nährboden zu versuchen, Schlüsse auf die Wirksamkeit der Erreger und die Stärke des Gewebsschutzes aus so deutlichen Gewebsänderungen zu ziehen, ist kein grosser Sprung. Natürlich dürften aus wesentlich komplizierteren und ineinander greifenden Vorgängen nicht eher ins kleine gehende Schlüsse gezogen werden, ehe nicht mikroskopisch alle Vorgänge und Aenderungen der histologischen Gewebsbeschaffenheit untersucht sind.

Weitere Untersuchungen werden sich anschliessen, nachdem der Weg einmal gegeben ist. Z. B. lässt sich schon jetzt aus der Erfahrung, dass auch noch nach Tagen und mit Komplikationen in Behandlung kommende schwer kranke Tiere in dieser Weise behandlungsfähig sind, der Schluss ziehen, dass nicht etwa in jedem Fall eine Lähmung oder bereits bis an die obere Grenze gehende Ausnutzung der Abwehrorgane der Herderkrankung vorausgeht. Wie weit diese Beobachtung für oder gegen einen Krankheitsverlauf über den Blutweg spricht, soll hier nicht erörtert werden.

Als Leitgedanke dieser Ausführungen war zu Anfang darauf hingewiesen, dass das Krankheitsbild der Maul- und Klauenseuche aus mehrfachem Grunde und gerade infolge der Unkenntnis über Erreger und Infektionsmodus geeignet erschien, an ihm den Wert unspezifischer Immunisierung sowie die Richtigkeit der spezifischen Umwertung unspezifischer Reize zu prüfen.

Die beschriebenen, typisch immer wieder beobachteten Aenderungen im Ablauf der Lokalerscheinungen mit ihrem deutlich einsetzenden Ueberwiegen der gewebsschützenden und aufbauenden Prozesse über das sich sonst stets ausbreitende nekrotisierende Moment und nicht zuletzt die greifbaren Erfolge in der Gesamtbeeinflussung der Seuche sind wie kaum etwas anderes geeignet, nicht nur den praktischen Wert unspezifischer Immunbehandlung auch bei einer Krankheit mit unbekanntem Erreger zu erweisen. Sie sind nach den mitgeteilten Darlegungen auch imstande, in unserer gesamten Kenntnis vom Wesen der Infektion und Abwehr uns in der Weise einen Schritt vorwärts zu führen, als hiernach entschieden die Möglichkeit besteht, nicht nur dem Wege des Erregers folgend, sondern auch durch das Studium der Abwehr und die Art ihrer Reaktionsfähigkeit und Funktionsbreite in das Wesen der einzelnen Infektionskrankheiten tiefer einzudringen.

[2]) Med. Kl. 1918 Nr. 28 S. 688.
[3]) Weichard und Schrader: M.m.W. 1919 Nr. 11 S. 289.
[4]) Med. Kl. 1920 Nr. 22 S. 579.
[5]) B. tierärztl. Wschr. 1920 Nr. 37.
[6]) E. Fr. Müller: Die unspezifische Immunbehandlung der Maul- und Klauenseuche. Vortrag gehalten auf der 85. Tagung der D. Naturf. u. Aerzte in Bad Nauheim 1920. (Erscheint in der Tierärztlichen Rundschau 1920.)

Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Dr. M. Walthard.)

Ist die Blutung beim Abort eine Indikation zur sofortigen Entleerung des Uterus?

Von Dr. Hans Neu, Assistent der Klinik.

Die konservative Therapie des Abortes, wie sie an der Königsberger und Frankfurter Klinik geübt wird, beruht auf der klinisch einwandfrei erwiesenen Tatsache, dass die Morbidität und Mortalität nach Aborten an denjenigen Kliniken um ein vielfaches grösser ist, die ohne Rücksicht auf den qualitativen Bakterienbefund des Uterusinhalts sofort ausräumen. An der Frankfurter Klinik werden keine Aborte ausgeräumt, bei denen sich in den Sekreten der Uterushöhle Streptokokken befinden. Treten daher blutende abortierende Frauen in die Anstalt ein, wird zuerst das Uterussekret einer eingehenden bakteriologisch-kulturellen Untersuchung unterworfen. Die Entscheidung, ob aktives oder konservatives Vorgehen, hängt ab von dem Ergebnis dieser Prüfung. Der Zeitraum, bis dieses Ergebnis vorliegt, beträgt 2—5 Tage.

Der Streit über die Berechtigung dieser Behandlungsweise des Abortes ist in der Literatur noch in vollem Gange. Eine grosse Anzahl von Arbeiten beschäftigt sich mit dem Für und Wider. Die Methode hat Anhänger, sie hat viele Gegner gefunden.

Auf die Mehrzahl der Einwände gegen das konservative Verfahren soll hier nicht eingegangen werden. Ein jedoch in fast allen Publikationen erhobener Einwand besteht darin, dass die Methode völlig unbrauchbar sei, wenn schwere Blutungen die sofortige operative Entleerung des Uterusinhaltes beim Abort fordern. Die Autoren, die die Verblutungsgefahr als strikte Indikation zur sofortigen Ausräumung aufstellen, sehen in der Vernachlässigung dieser Tatsache eine der wesentlichsten Schwächen des konservativen Verfahrens.

Es sei mir gestattet, aus der Literatur der letzten Jahre einige in dieser Hinsicht wichtige Aeusserungen mitzuteilen:

An der Hallenser Klinik wird, wie Linnert [11] an der Hand einiger Fälle zeigt, wegen Blutung eingegriffen. Bauereisen [3] an der Kieler Klinik meint, dass „kein Einwand erhoben werden dürfte, dass bei einer lebensbedrohlichen Blutung eingegriffen werden muss, in welchem Stadium der Abort sich befindet". Aus der Giessener Klinik berichtet Missler [12], dass sich „nicht leugnen lässt, dass die Blutung häufig zur Ausräumung zwingt". Hoehne [7] stellt in einer Arbeit aus der Kieler Klinik ebenfalls für den Partus praematurus die Gefahr profuser Blutung als Indikation zu aktivem Vorgehen auf. Das gleiche tut Kolde [10] in einer Arbeit aus der Magdeburger Frauenklinik wegen der Gefahr verminderter Widerstandsfähigkeit des Organismus. Bley [4] (Frauenklinik Bremen) schreibt: „Das konservative Verfahren verlängert unnötig die Erkrankungsdauer, hat aber ausserdem immer die schwere Gefahr bedrohlicher Nachblutungen infolge unvollständiger Ausstossung. In der Literatur sind mehrfach Abortfälle veröffentlicht worden, die nach eingetretenem Blutungsstillstand mehr oder minder früh ohne äussere Veranlassung infolge zurückgebliebener Chorionzotten schwer, ja tödlich nachbluteten. Von den hier (Bremen) 1907—1917 inklusive behandelten 2333 Aborten verloren wir keinen Fall durch Ausblutung. Dies erfreuliche Resultat dürfte neben der baldmöglichsten Stillung der Blutung durch radikale Ausräumung und feste Uteruskontraktion der zeitigen, reichlichen Anwendung von internen Massnahmen — Autotransfusion, Kochsalzinfusion usw. — zu danken sein." Herz [6] berichtet aus der Dresdener Frauenklinik: „Die Indikation zur aktiven Behandlung dieser Fälle ergab sich meist aus fortgesetzten schweren und mittelschweren Blutungen, die zwar selten akut lebensbedrohlich waren, an denen man aber bei der Länge der Zeit und bei der bestehenden Infektion nicht achtlos vorübergehen konnte; denn es ist ja eine bekannte Tatsache, dass der ausgeblutete Organismus gegen alle Keime und ihre Stoffwechselprodukte ungemein empfindlich ist." — Diese Berichte stammen alle von entschiedenen Anhängern des aktiven Verfahrens, aber auch ein Vertreter der rein konservativen Königsberger Schule, Benthin [1], gibt zu, dass in ca. 8—10 Proz. aller Fälle eingegriffen werden muss, um der Blutungen Herr zu werden.

Diese vielfachen Angaben über die Lebensbedrohlichkeit der Blutungen beim Abort und die Unmöglichkeit, ihrer anders, als durch Ausräumung Herr zu werden, veranlassten uns zu einer Nachprüfung. Es handelte sich darum, einmal einwandfrei festzustellen, ob in der Tat der Zwang, eine Verblutungsgefahr zu beheben, grösser sein kann, wie die nach unserer Auffassung unbedingt gebotene Zurückhaltung bei der Behandlung eines Streptokokkenabortes. Da die Streptokokkenaborte, wie in einer weiteren Arbeit noch gezeigt werden soll, 44 Proz. unseres Abortmaterials betragen, musste die Entscheidung von schwerwiegenden Folgen für unsere bisherige Indikationsstellung sein.

In der Literatur bis 1914 hat Traugott [14] nur einen Fall von Bondy [2] gefunden, den Traugott als nicht sicher anspricht, in dem eine Patientin sich bei Abort aus der Plazentarstelle verblutet hat. Hier kam die Patientin, nachdem sie schon ausserhalb seit 2 Tagen geblutet hatte und nur von der Hebamme, nicht vom Arzt behandelt war, schon in total ausgeblutetem Zustande in die Klinik. Daselbst wurde eine Alkoholspülung gemacht, bei deren Schluss die Patientin einen Kollaps bekam, dem sie erlag. Die Sektion ergab: frische Endokarditis, Anämie. Wenn auch in diesem Falle die ohne Behandlung gebliebene Frau infolge ihrer Anämie schwer gefährdet war, kann dennoch irgend eine schockartige Wirkung der Alkoholspülung als ursächliches Moment des Todes nicht ohne weiteres in Abrede gestellt werden. Traugott meint aus seiner Erfahrung, dass „lebensbedrohende Blutung eine ausserordentlich grosse Seltenheit sei". In der Literatur seit 1914 ist mir nur ein einziger von Missler [12] berichteter Fall v. Jaschkes begegnet, der einen Verblutungstodesfall bei einem Abort im dritten Monat mit teilweise festsitzender Plazenta beobachtet hat. In einem zweiten ebendaselbst ausgeführten, beinahe zur Verblutung gekommenen Falle handelte es sich um eine Placenta cervicalis. „Beinahe" ist aber ein subjektives, kein objektives Werturteil.

Diesen wenigen in der gesamten Literatur auffindbaren Fällen von Verblutungstod stehen nunmehr die ungeheuren Abortzahlen gegenüber, bei denen kein Todesfall an Verblutung vorgekommen ist. Dennoch wird in Mitteilungen aus klinischen Betrieben, wie z. B. die oben angeführten Autoren beweisen, immer wieder von „lebensbedrohlichen" Blutungen gesprochen. Es könnte der Einwand erhoben werden, dass die Gefahr der Verblutung allerdings in der Klinik mit ihrer sofortigen ärztlichen Hilfsbereitschaft geringer sei wie in der Praxis. Dem ist eine Statistik Unterbergers [16] über die Sterblichkeit im Kindbett im Grossherzogtum Mecklenburg-Schwerin entgegenzuhalten, die sich über 24 Jahre (1886—1909) erstreckt. Unterberger hat darin gezeigt, dass (bei einer Bevölkerung von etwa 600 000 Menschen) kein Todesfall an Verblutung bei Abort vor dem 5. Schwangerschaftsmonat festzustellen war. Unterberger sagt dann weiter: „Es bestätigt diese Tatsache die Anschauungen Hegars [5], der sich aus seiner 40jährigen grossen Erfahrung nicht eines Falles erinnern kann, dass eine Person bei einer Fehlgeburt der ersten 3 Monate an Blutungen gestorben ist." Auch im Handbuch der Geburtshilfe von Winckel [17] wird in dem Abschnitt über die gerichtliche Geburtshilfe bei Besprechung des Todes bei kriminellem Abort der Verblutungstod nicht erwähnt.

Es kam uns daher darauf an, an Hand unseres Abortmaterials festzustellen, ob an der Frankfurter Klinik Verblutungstodesfälle beobachtet worden sind. Bis 1914 hat Traugott keinen festgestellt. Von 1914—1920 kamen 2279 Aborte zur Prüfung. Diese Zahl entspricht nicht ganz der Gesamtzahl aller an der Klinik behandelten Aborte. Diese Zahl ist um ein weniges grösser. Hier angeführt wurden nur diejenigen Fälle, bei denen zum Zwecke einer anderen Arbeit lückenlose bakteriologische Untersuchung die genaue wissenschaftliche Ausbeutung erlaubte. Unser Material verteilt sich folgenderweise:

1914/15	=	416 Fälle
1915/16	=	364 „
1916/17	=	346 „
1917/18	=	278 „
1918/19	=	326 „
1919/20	=	549 „

Wir stellten fest, dass auch in den Jahren 1914 bis 1920 kein Todesfall an Verblutung beobachtet wurde.

Nun ist es selbstverständlich, dass es Aborte gibt, bei denen eine mehr oder minder starke Blutung zum ärztlichen Handeln nötigt. In diesen Fällen war es jedoch niemals erforderlich, von unserem Grundsatz der bakteriologischen Sicherstellung des Falles dadurch abzuweichen, dass wir sofort ausräumten. Es gelang uns in allen stark blutenden Fällen durch feste Scheidentamponade die Blutung zu stillen. Die Scheidentamponade hat sich uns als absolut sicher blutstillend erwiesen. Sie zwingt durch Reizung des peripheren Nervenplexus an der Zervix den Uterus zu kräftigen Kontraktionen. Hierdurch können Plazentarreste im Kavum zum Teil ausgestossen werden, die bei der häufigen Atonie des abortierenden Uterus zu der Blutung Veranlassung gegeben haben. Eine Sekretstauung oberhalb der Scheidentamponade im Kavum haben wir nie bemerkt. Durch die Kontraktionen des Uterus wird das Sekret leicht durch die Tamponade hindurch nach aussen befördert. Wir haben in unserem ganzen Material keinen Infektionsfall, den wir auf die Scheidentamponade zurückführen können. Die Scheidentamponade ist daher quoad vitam unschädlich. Sie bleibt im allgemeinen einen Tag liegen; meistens sistiert damit die Blutung, und es war Zeit gewonnen, ohne irgendwelche Gefahr für die Patientin abzuwarten, bis die bakteriologische Untersuchung den Schlüssel zu weiterem Vorgehen geliefert hatte. Traten erneute Blutungen auf, wurde erneut tamponiert. Nach Eintreffen des bakteriologischen Ergebnisses des Uterussekretes wurde sodann gemäss den bekannten, eingangs skizzierten Grundsätzen vorgegangen. Durch diese Behandlung der Blutung ermöglichten wir eine rein konservative Therapie des Abortes, wie sie unseren Prinzipien im Interesse der Patientin durchaus genügte. Die Erfolge der Methode in den behandelten Jahren werden in einer weiteren Arbeit dargelegt werden.

Von Wichtigkeit erachten wir noch die Häufigkeit, in der die Scheidentamponade zur Blutstillung sich notwendig erwies. Es wurde tamponiert:

1914/15	in 279	Fällen	=	67,1 Proz.
1915/16	„ 270	„	=	74,2 „
1916/17	„ 247	„	=	71,4 „
1917/18	„ 184	„	=	69,4 „
1918/19	„ 38	„	=	11,7 „
1919/20	„ 90	„	=	16,4 „
Summa	1118	Fällen	=	49,6 Proz. der Gesamtzahl.

In dieser Zusammenstellung ist auffallend, dass die Scheidentamponade in den Jahren 1914—1917 von 70 Proz. auf 12 und 16 Proz. in den Jahren 1918/19 und 1919/20 fiel, trotz steigender Abortzahl. Diese Tatsache erklärt sich aus unserer Erfahrung, dass auch ziemlich stark blutende Frauen nach kürzester Zeit bei Bettruhe zu bluten aufhören. Es wurde in diesen späteren Jahren die Scheidentamponade daher nur dann durchgeführt, wenn innerhalb der ersten Stunden des Aufenthaltes der Patientin in der Klinik die Blutung nicht von selbst zum Stillstand kam.

Zusammenfassung:

1. In der gesamten Literatur sind nur 2 Fälle bekannt geworden, in denen ein Verblutungstod beim Abort beobachtet wurde. Von diesen beiden Fällen ist einer (Bondy) nicht gesichert. Im Vergleich zu den ungeheuren Abortziffern, bei denen nichts von Verblutung berichtet wurde, ist diese Mortalität gleich 0 Proz. zu erachten.

2. Die Mortalität und Morbidität stark ausgebluteter Frauen in Kliniken mit aktiver Behandlungsweise ist nicht ohne weiteres dem grossen Blutverlust zuzuschreiben. Die aktive Behandlung von Streptokokkenaborten birgt in sich die grössere Gefahr für die Patientin.

3. Die Mortalität und Morbidität durch Verblutung am Material der Frankfurter Klinik 1909—1920 beträgt 0 Proz. (Gesamtzahl der klinisch behandelten Aborte im Zeitraum 1909—1920 = 3950).

4. Die Blutung beim Abort ist mühelos durch richtige Scheidentamponade zu stillen. Die Scheidentamponade ist unschädlich. Sie versetzt uns in die Lage, ohne die Gefahr einer Schädigung der Patientin durch Blutverlust, zu warten, bis die bakteriologische Untersuchung des Uterussekretes die sichere Ausschaltung von Streptokokkenträgerinnen ermöglicht.

5. Die Scheidentamponade kann ohne Gefahr auf ca. 15 Proz. aller in Behandlung kommenden Fälle beschränkt werden.

Wir können somit in der Gefahr der Verblutung beim Abort keine Indikation erblicken, die konservative Therapie zu Gunsten der aktiven Behandlungsmethode der Streptokokkenaborte aufzugeben.

Literatur.

1. Benthin: Mschr. f. Geburtsh. 42. — 2. Bondy: Zschr. f. Geburtsh. 70. — 3. Bauereisen A.: Jahreskurse für ärztl. Fortbild. Juliheft 1920. — 4. Bley K.: Mschr. f. Geburtsh. 48. H. 6. — 5. Hegar: Zit. nach Unterberger. — 6. Herz A.: Arch. f. Gyn. 112. 1920. — 7. Hoehne: Zbl. f. Gyn. 1914 Nr. 49. — 8. v. Jaschke R. Th.: Med. Kl. 1912. — 9. v. Jaschke R. Th.: Zitiert nach Missler. — 10. Kolde W.: Mschr. f. Geburtsh. 1920 H. 1. — 11. Linnert G.: Prakt. Erg. d. Geburtsh. 1918 8. Jhrg. H. 1. — 12. Missler: Zschr. f. Geburtsh. 82. 1920. H. 2. — 13. Traugott M.: Zschr. f. Geburtsh. 75. — 14. Traugott M.: Med. Kl. 1913 Nr 27. — 15. Unterberger: Mschr. f. Geburtsh. 45. — 16. Unterberger: Die Sterblichkeit im Kindbett im Grossherzogtum Mecklenburg-Schwerin in den Jahren 1886—1909 (Habilitationsschrift Berlin 1911). — 17. v. Winkel F.: Hb. d. Geburtsh. 3. Bd. II. Teil.

Aus dem Allgemeinen Krankenhaus Hamburg-Barmbeck.

Keuchhusten und Influenza.

Von Prof. Dr. F. Reiche.

Ueber das Zusammentreffen von Influenza mit Keuchhusten ist wenig bekannt. Es ist von vornherein zu vermuten, dass sie den Verlauf desselben besonders nachteilig beeinflussen muss, wo beide Affektionen auf den Luftwegen und Lungen in erster Linie ihre Veränderungen setzen Dieses bestätigte ein Ausbruch von Grippe auf meiner Keuchhustenabteilung während der Höhe der letzten, Mitte Januar 1920 einsetzenden Epidemie. Von 16 damals auf der Station befindlichen Kindern wurden im Laufe weniger Tage Anfang Februar 8 befallen. Daneben wurde ein schwer von beiden Krankheiten ergriffener Säugling eingeliefert, der ihnen nach 3tägigem Krankenhausaufenthalt erlag; wann bei ihm die Grippe sich hinzugesellt hatte, konnte nicht festgestellt werden.

Die für uns wichtigen Punkte aus den Krankengeschichten lassen sich in tabellarischer Uebersicht geben:

	Geschlecht	Alter	Schwere des Keuchhustens	Temperatur bei Beginn der Grippe	Krankheitswoche des Keuchhustens: beid. Aufnahme	Krankheitswoche des Keuchhustens: b. Beginn d. Grippe	Todestag	Krankheitsdauer (Fiebertage)	Höchste Temperatur	Sektionsbefund
1. F. G.	w.	11 Mon.		?	3.	?	?	—	38,8	Infl.-Pneumonie, Tracheitis, Dilatation d. l. Ventrikels.
2. B. H.	m.	13 „	schwer	leicht fiebernd	3.	5.	3.	—	39,8	Infl.-Pneumonie, Tracheitis, Dilatation d. l. Ventrikels, Encephalitis haem.
3. B. F.	w.	11 „	mittelschwer	etwas unruhig	1.	6.	24.	—	40,0	Infl. Pneumonie, Tracheitis.
4. O. D.	w.	1½ J.	mässig	normal	1.	4.	15.	—	41,0	Infl. Pneumonie, Dilatation d. l. Ventrikels.
5. B. R.	w.	4 Jahre	mässig	normal	1.	16.	9.	—	40,9	Infl. Pneumonie, Tracheitis, Dilatation d. l. Ventrikels.
6. H. K.	w.	3 „	mässig	normal	4.	9.	9.	—	40,8	Infl Pneumonie, Tracheitis, Dilatation d. l. Ventrikels.
7. V. D.	m.	3 „	mittelschwer	normal	2.	14.	—	15.	40,3	
8. L. D.	w.	2 „	sehr schwer	normal	3.	19.	—	18.	41,0	
9. O. D.	w.	14 Mon.	mittelschwer	normal	2.	7.	—	22.	40,5	

Die Mortalität dieser Doppelinfektion ist mit 6 Todesfällen unter 9 Betroffenen eine ungewöhnlich schwere; die 3 in den ersten 6 Krankheitswochen des Keuchhustens an Grippe erkrankten Kinder starben sämtlich. Das Fieber der Influenza erreichte, wo es bei normalen Temperaturen begann, in akutem Auftrieb 3 mal gleich am 1., sonst erst am 2. oder 3. Tage seine Höhe. Allemal handelte es sich um eine unregelmässige, mehr oder weniger tief remittierende Kontinua, die in den ausheilenden Formen mit steilen Schwankungen zur Norm absank. Auch bei abklingendem Keuchhusten nahmen die Hustenattacken nach Zahl und Stärke wieder einen schweren Charakter an.

Dreimal unter 8 daraufhin untersuchten Fällen begleitete eine leichte — 14 800 bis 16 400 —, in dem Fall frühzeitiger Doppelinfektion aber die exzessiv hohe Leukozytose von 172 000 im Kubikmillimeter die Grippeerkrankung; bei 4 Kindern jedoch ging die Zahl der weissen Blutzellen während des Fiebers auf die für manche Influenzen charakteristischen niedrigen Werte zurück: auf 6400—8400, einmal selbst 3000 Leukozyten. Das weisse Blutbild wurde in 4 unserer letalen und mit wiederholten Zählungen bei den 3 geheilten Fällen von Influenza bestimmt; zweimal konnte es zu dem kurz vorher festgelegten des Keuchhustens in Vergleich gesetzt werden.

	I.	II.		IV.		V.	VI.
Krankheitstag . .	?	7 Tage vor der Grippe	2.	3 Tage vor der Grippe	7	10.	3.
Leukozytenzahl .	172 000	32 000	16 000	9860	16 400	14 800	6600
darunter	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	
Neutrophile . .	56,3	34	84,5	19,5	66	73,5	
kleine Lymphoz. .	28,3	63,3	14	67	28	20	
grosse „ .	15,3	2	1,5	12	6	6,5	

	VII.				VIII.		IX.			
Krankheitstag . .	5.	9.	12.	14.	2.	6.	5.	9.	13.	17.
Leukozytenzahl .	8200	7200	6400	9400	13 000	8400	10 000	9400	3000	8400
darunter	Proz.	Proz.	Proz	Proz	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.
Neutrophile . . .	55	63,5	50,9	49,5	67	58,5	58	65,5	56	59
kleine Lymphoz. .	40,5	30	42	44	27	39	39,5	31,5	41	35,5
grosse „ .	4,5	6,5	6,3	6,5	4,5	2,5	2	2,5	3	4,5

Die Pertussislymphozytose erfuhr beim Eintritt der Influenza eine rasche Umwandlung zum Ueberwiegen der Neutrophilen (II, IV), fast nie jedoch erreichten sie bei diesen Kindern nennenswert hohe Grade.

Die Ablaufsform der Grippe war klinisch, vielleicht mit einer Ausnahme (II), weniger die toxische als die pneumonische. Bei den Sektionen fiel die starke, an das Diphtherieherz erinnernde Dilatation des linken Ventrikels in fast allen Fällen auf; in einem, dem binnen 3 Tage verlaufenen, war es zu einer Enzephalitis gekommen, einer Komplikation, die sowohl dem Keuchhusten wie der Influenza eigen ist.

Aus der Universitäts-Kinderklinik Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. v. Mettenheim.)

Die klinische Verwendbarkeit der Sachs-Georgischen Reaktion, speziell der Mikromethode, auf Lues.

Von Dr. Kurt Scheer, Assistent der Klinik.

In meiner früheren Arbeit [1]) habe ich auf die Bedeutung der Sachs-Georgischen Reaktion (SGR.) für die Luesdiagnostik im Kindesalter hingewiesen und kam damals bei der Nachprüfung der Reaktion zu Resultaten, die mit denen von Sachs und Georgi sowie den meisten andern Untersuchern im wesentlichen übereinstimmten. Ich konnte damals auch eine Mikromethode der Reaktion angeben, die besonders bei den Untersuchungen von Säuglingen von grossem Wert ist, da sie mit minimalen Blutmengen (dem 50. Teil der sonst benötigten) angestellt werden kann. Die mit ihr erzielten Resultate stimmten ganz mit der Originalmethode überein, weshalb ich sie empfehlen zu können glaubte. Unterdessen setzte ich die Prüfung der SGR. fort, einerseits in der Erwägung, dass die meisten veröffentlichten Untersuchungen aus theoretischen Instituten stammen, dass es aber wichtig erscheint, auch Beobachungen aus der Klinik mitzuteilen, wo die Reaktion im Einklang mit den Krankheitsbildern selbst beurteilt werden kann; andererseits hatte ich dabei auch vor allem die vergleichende Beobachtung der SGR. und der obenerwähnten Mikromethode in bezug auf ihre Koinzidenz im Auge.

Von den zu untersuchenden Seren wurden also immer die WaR. und gleichzeitig die SGR. und die Mikromethode oder in manchen Fällen, in welchen zu wenig Blut vorhanden war, nur die letztere angestellt. Die SGR. selbst wurde nach der von Sachs und Georgi [2]) modifizierten „Brutschrankanordnung“ ausgeführt, wobei die Gläschen während 24 Stunden im Brutschrank verbleiben; die Mikromethode wurde nach meinen früheren Angaben [3]) gehandhabt; es kamen bei beiden Reaktionen immer 2 Extrakte zur Verwendung, und zwar die von Herrn Prof. Sachs zur Verfügung gestellten Nr. XXV und Nr. XXVI.

Die WaR. wurde vom Institut für experimentelle Therapie ausgeführt.

Im ganzen liegen 336 vergleichbare Untersuchungen vor, davon stimmen WaR. und SGR. positiv überein 108, negativ 207. Es besteht also eine Uebereinstimmung in 93,75 Proz. In meiner ersten Veröffentlichung hatte ich 94,38 Proz. gefunden, jetzt also ungefähr wieder den gleichen Wert, ganz wie Sachs und Georgi selbst und etwas höher

[1]) M.m.W. 1919 Nr. 32.
[2]) M.m.W. 1920 Nr. 3.
[3]) l. c.

ls die meisten andern Autoren: nach Baumgärtel[4]) liegt der Durchchnitt bei ca. 90 Proz.

Was im einzelnen die divergenten Fälle betrifft, so waren 8 nur ach Wa. positiv; die Aufzählung der einzelnen Fälle unterbleibt wegen Raummangels. In 12 Fällen sind nur SGR. resp. die Mikromethode posiiv, dagegen Wa. negativ; in 2 Fällen stimmt die Mikromethode nicht nit der SGR. und WaR. überein; in 10 Fällen sind nur die Mikromethode nd die WaR., dagegen nicht SGR. positiv.

Beide Reaktionen, sowohl WaR. als auch die Ausflockungen, haben lso in vereinzelten Fällen bei Lues Versager. In den Fällen, in welchen ur SGR. und Mikro positiv sind, handelt es sich meist um Lues conenita, und zwar meist vor Erscheinen der Symptome und nach der Behandlung, wie u. a. Fall Gei. und Nico. zeigen. Es liegt also eine rössere Empfindlichkeit der Reaktion als der WaR. vor. Bei nichtuetischen Krankheiten finden wir einmal bei Pneumonie — auch in einer früheren Arbeit[5]) hatte ich einen solchen Befund —, bei Myeloeningozele und bei fraglichem Hypophysentumor positive Ausflockungseaktion. Die Mikromethode ist auch bei einem Fall von exsudativer Diathese positiv, im Gegensatz zu den andern Reaktionen.

Die Ausflockungsreaktionen haben also in einigen wenigen Fällen inen unspezifischen Ausschlag.

Vergleicht man nun die SGR. und die Mikromethode untereinander, o findet man, dass 2 mal die Mikromethode versagt, wo die SGR. und WaR. entsprechend der klinischen Diagnose das gleiche Resultat ergeben.

Dagegen stimmt die Mikromethode in 10 Fällen mit WaR. in positivem Sinne überein, wo die SGR. versagt, und zwar handelt es sich mmer um Luesfälle.

Von den + übereinstimmenden 108 Fällen stimmt die SGR. in 98 Fällen, d. h. in 91 Proz., die Mikromethode dagegen in 106 Fällen gleich 98 Proz. mit der WaR. überein.

Sie weist also noch ein günstigeres Resultat auf als die SGR.

Worauf diese grössere Schärfe der Mikromethode beruht, ist nicht indeutig zu sagen. Die Ausflockungsreaktion ist ja überhaupt nach dem Urteil vieler Autoren empfindlicher als die WaR., worauf zuerst Nathan[6]) von klinischen Gesichtspunkten aus hinwies, und wie dies neuerdings Baumgärtel[7]) experimentell im Verdünnungsversuch zeigte.

Bei unseren vergleichenden Versuchen wurden zwar bei der SGR. die Röhrchen die ganze Zeit im Brutschrank gelassen, bei der Mikromethode jedoch die Schälchen nach 2 Stunden herausgenommen und im Laboratorium bis zum Ablesen stehengelassen. Da jedoch der Raum auch nachts stets gleichmässig warm, 23°, bleibt, so kann keine durch Abkühlung bewirkte unspezifische Ausflockung eintreten. Darin wird also der Unterschied nicht zu suchen sein. Jedoch ist die Ablesung der Resultate der Mikromethode in den Blockschälchen eine präzisere, die Entscheidung, ob positiv oder negativ ist wegen grösserer Deutlichkeit leichter zu treffen. Auf die erleichterte Ablesbarkeit der Blockschälchen gegen schwarzen Hintergrund hat neuerdings auch Klieneberger[8]) hingewiesen und empfiehlt auch für die SGR. die Verwendung von Blockschälchen statt Wassermannröhrchen.

Der Hauptwert der Mikromethode scheint mir jedoch in der unbehinderten Anwendungsmöglichkeit beim Säugling zu liegen, was bei der oft schwierigen Blutgewinnung von grosser Wichtigkeit ist. Mit Hilfe dieser Methode ist auch die Möglichkeit gegeben, die Lues congenita der Säuglinge in ihrem serologischen Verhalten eingehender untersuchen zu können.

Nach Rietschel[9]) wird bekanntlich ein Teil der Kinder syphilitischer Mütter erst in der letzten Zeit der Gravidität, resp. erst während der Geburt infolge Einreissens von Plazentarzotten durch Uebertritt von mütterlichem Blut in den fötalen Kreislauf infiziert; ein geringer Prozentsatz wird überhaupt nicht infiziert und bleibt dauernd frei.

Solche Kinder kommen völlig symptomfrei zur Welt.

Hat nun während der Geburt eine Infektion durch die Nabelschnurgefässe stattgefunden, so vergeht eine Inkubationszeit von einigen, etwa 4—8 Wochen, bis unter Umgehung des Primäraffektstadiums Sekundärerscheinungen, wie Exanthem, Drüsen, Milzschwellung etc., auftreten.

Es ist interessant, solche Fälle in der symptomlosen Zeit verfolgen zu können, wann die Serumreaktion positiv werden, und wie sie zeitlich mit dem Auftreten der klinischen Symptome zusammenhängen.

Zu solchen Untersuchungen eignet sich nun die Mikromethode ganz besonders. Ich habe mehrere solcher Fälle beobachten können, wobei ich zum Vergleich alle 3 Reaktionen anstellte.

Einige besonders charakteristische seien hier wiedergegeben.

1. Gei., geb. 5. V. 19. Mutter Wa.-positiv. Kind symptomfrei.

	18. VI.	26. VI.	2. VII.	4. VII.	7. VII.	16. VII.
	symptomfrei	symptomfrei	0,03 Neosalv. provokatorisch	symptomfrei	symptomfrei	symptomfrei
WaR. . .	—	—		—	—	—
S.G.R. .	—	—		+	—	—
Mikro .	—	—		+	—	—

	25. VII.	31. VII.	1. VIII.	6. IX.	11. X.	15. X.
	symptomfrei	Exanthem makulopapulös	Kur	Kur	symptomfrei	symptomfrei
WaR. . .	schwach +		+	+	—	—
S.G.R. .	—			+	—	schwach +
Mikro . .	schwach +		+	+	—	schwach +

Bei dem symptomfreien und reaktionslosen Kind tritt also nach 4 Wochen auf eine provokatorische Salvarsaninjektion 0,03 eine kurz andauernde positive Ausflockungsreaktion ein, während WaR. negativ bleibt, und auch keine klinischen Symptome auftreten. Die Reaktion ist nach 3 Tagen wieder verschwunden. Nach 10 Wochen werden dann WaR. und Mikromethode positiv und eine Woche später tritt ein makulopapulöses Exanthem ein. Während der Kur sind dann die serologischen Reaktionen positiv, um am Ende derselben (nach 0,95 Neosalvarsan und 0,1 Protojoduret. hydrarg.) negativ zu werden. Aber kurze Zeit später reagieren die Ausflockungsreaktionen wieder in geringem Grade positiv.

2. Mo., geb 7. III. 19, symptomfrei, Vater Lues. Am 30. V., also nach 11 Wochen, sind WaR. positiv, SGR. positiv, Mikro positiv. Am 4. VI., also 5 Tage später, tritt ein spezifisches Exanthem auf.

3. Nic., geb. 1. VIII. 19 symptomfrei. Nach 5 Wochen, am 10. IX., ist SGR. positiv und Mikro positiv (am 5. IX. war WaR. negativ), 2 Tage später tritt unter Fieber ein spezifisches Exanthem auf.

Weitere Beobachtungen, vor allem auch solcher Kinder, die, von luetischen Müttern stammend, und bei welchen selbst das Nabelschnurblut positiv reagiert, trotzdem in vielmonatiger, ständiger Beobachung dauernd negativ bleiben, können wegen Platzmangel nicht mit aufgeführt werden.

Im allgemeinen gehen also bei kongenital luetischen Kindern, die symptomfrei geboren werden, die serologischen Reaktionen den klinischen Manifestationen voraus, wie aus den obigen Fällen zu ersehen ist.

Es ist also auch von praktischer Wichtigkeit bei solchen Kindern fortlaufende serologische Untersuchungen anzustellen, um möglichst frühzeitig mit der Behandlung einsetzen zu können.

Dazu eignet sich also, wie oben gesagt, besonders die Mikromethode. Ihre Brauchbarkeit infolge ihrer Uebereinstimmung mit der Original SGR. bestätigt Lipp[10]), er schlägt jedoch aus ökonomischen Gründen vor, statt der graduierten Leukozytenpipette eine gewöhnliche Glaskapillare zu nehmen, und damit tropfenweise das Serum abzuteilen. Aber gerade dadurch begibt man sich des grössten Vorteils, dass man mit sehr wenig Serum auskommt (dem 8. Teil eines Tropfens für die Untersuchung mit 2 Extrakten und Serumkontrolle), und ausserdem wird die Reaktion infolge wechselnder Tropfengrösse ungenau. Neuerdings beschäftigte sich auch Kafka[11]) mit der Mikromethode, mit der er ebenfalls günstige Erfahrungen gemacht hat. Er hat sich besondere Glasschälchen, analog den Zählkammern, anfertigen lassen, in die er mitttels geeichter Tropfpipetten die Flüssigkeiten einmisst. Ueber diese neue Anordnung habe ich keine persönliche Erfahrung, sie scheint mir jedoch die Anwendungsmöglichkeit der Mikromethode einzuengen, da sie eine besondere Apparatur erfordert.

Meines Erachtens genügt die von mir angegebene Methodik vollkommen, da sie mit genauen Mengen zu arbeiten erlaubt und keine besondere Apparatur benötigt; sie wird also den praktischen Bedürfnissen am meisten entsprechen. Sie setzt einige Uebung im Pipettieren voraus, lässt sich aber dann leicht in jedem Laboratorium durchführen. Genauere Angaben finden sich in M.m.W. 1919 Nr. 32. Die Technik ist kurz folgende:

Zum Abmessen dient eine Zeisssche Leukozytenpipette. Ein Teilstrich der Pipette inaktiviertes Serum, 9 Teilstriche 0,85 proz. Kochsalzlösung und 5 Teilstriche des nach der Vorschrift von Sachs und Georgi verdünnten Extraktes werden in einem Blockschälchen gemischt. Man verwendet am besten Widalschälchen, von denen 6 in einem Glasblock vereinigt sind.

Zweckmässig gibt man erst 9 Teilstriche Kochsalzlösung in das Schälchen, dann erst einen Teilstrich Serum und 5 des Extraktes. Dann wird der ganze Tropfen im Schälchen mit einem Glasstab umgerührt, und dann das Schälchen mit einer gut eingefetteten Glasscheibe so verschlossen, dass der Deckel absolut luftdicht abschliesst, damit der Inhalt nicht eintrocknet. Die Schälchen bleiben 2 Stunden im Brutschrank und werden dann für die nächsten 20 Stunden im warmen Raum oder auf dem Brutschrank gehalten, damit sie nicht abkühlen. Sie werden dann mit Hilfe einer Lupe gegen den dunklen Hintergrund, z. B. den Fussboden vor dem Arbeitstisch, abgelesen. Dabei sieht der positive Ausfall der Reaktion wie eine Bakterienagglutination im Tropfen aus, lauter weisse Flöckchen, die man auch ohne Lupe deutlich erkennen kann.

Es werden mindestens 2 Versuche mit verschiedenen Extrakten angesetzt, ebenso die Kontrollen wie bei der Original-SGR.

Zusammenfassung.

Mitteilung von vergleichenden Untersuchungen an klinischen Fällen über die Uebereinstimmung der SGR. und einer vom Verfasser angegebenen Mikromethode mit der WaR.

Die Uebereinstimmung besteht in 93,75 Proz., wobei die Mikromethode etwas schärfere Werte gibt als die SGR.

Untersuchungen an kongenital luetischen Säuglingen, die symptomfrei geboren wurden, ergaben, dass die serologischen Reaktionen im allgemeinen einige Tage vor den erkennbar klinischen Erscheinungen positiv werden.

Die Anwendung der Mikromethode ist angezeigt in allen Fällen, wo wenig Blut zur Verfügung steht, also hauptsächlich bei Säuglingsuntersuchungen.

[4]) M.m.W. 1920 Nr. 15. [5]) l. c.
[6]) Med. Kl. 1918 Nr. 41.
[7]) M.m.W. 1920 Nr. 36.
[8]) Derm. Wschr. 1920 Nr. 1.
[9]) Ergb. d. Inn. M. 12. 1913.
[10]) M.m.W. 1919 Nr. 42.
[11]) Derm. Wschr. 1920 Nr. 25.

Aus der dermatologischen Klinik der Universität Leipzig.
(Direktor: Obermedizinalrat Prof. Dr. Rille.)

Ueber Fluoreszenzfärbung von Spirochäten im vital gefärbten Dunkelfeldpräparat.

Von Dr. med. et phil. F. W. Oelze, Assistent der Klinik.

Die Tatsache, dass in gefärbten Ausstrichen syphilitischer Effloreszenzen viel weniger Spirochäten zu finden sind als im Dunkelfeld, hatte mir Veranlassung für eine quantitative Untersuchung gegeben. In dieser hatte ich [1] die Vermutung ausgesprochen, dass die Pallida nur in einem gewissen Zeitraum ihres Lebenslaufes überhaupt zu färben, bzw. durch negative Verfahren darstellbar sei, dass sie aber natürlich immer im Dunkelfeld sichtbar sein müsste, weil diese Art der Abbildung von den feineren Oberflächenverhältnissen etc. nicht abhängig ist. Inzwischen ist es mir gelungen, durch eine besondere Art der vitalen Färbung dieses verschiedene Verhalten nachzuweisen. Fügt man zu einem Tropfen Reizserum einen Tropfen gesättigter wässeriger Chinablaulösung und untersucht im Dunkelfeld, so bemerkt man, dass ein Teil der Spirochäten ungefärbt erscheint, ein Teil dagegen leuchtend rot gefärbt ist, beide zeigen ihre natürliche Bewegung. Diesen Befund kann man sowohl bei Pallida, wie bei den verschiedenen Arten von Mundspirochäten erheben. Es ist also nachgewiesen, dass von einer Anzahl bestimmter Spirochäten, die ihre natürliche Bewegung haben und behalten, ein Teil gefärbt wird, der andere nicht. Es ist dabei gleichgültig, dass diese Färbung ganz besonderer Art ist.

Mit dieser einfachen Methode erhält man Bilder von ausserordentlichem Farbenreichtum, namentlich Leukozyten, Epithelzellen sind reich differenziert, Plasmaströmungen bleiben lebhaft. Ein solches Präparat, das man auch so herstellen kann, dass man eine dünne Farbschicht auf dem Objektträger antrocknen lässt und dann den auf der Unterseite des Deckgläschens befindlichen Sekrettropfen darauffallen lässt, hat makroskopisch betrachtet rein blaue Farbe, etwa von der Intensität derjenigen der blauen Briefmarken. Im gewöhnlichen Mikroskop zeigen sich die Zellen leicht blau gefärbt, ohne dass man etwa eine besondere Metachromasie der Färbung feststellen könnte. Im Dunkelfeld dagegen erstrahlt das Bild in den verschiedensten Farben. Es handelt sich um Fluoreszenzerscheinungen. Es mag auffallen, dass eine in kräftig blauer Lösung schwimmende Spirochäte rein weiss erscheinen kann. Es rührt dies daher, dass nur ein ganz kleiner Teil des Präparates stark vergrössert abgebildet wird, die Färbung wird so optisch „verdünnt". Ueberdies ist das beleuchtende Licht so kräftig, dass die dünne Farbschicht (gute Dunkelfeldpräparate haben nur wenige μ Dicke) keine bemerkenswerte elektive Absorption ausüben kann.

Die bisherigen Vitalfärbungen für Spirochäten z. B. diejenige von Meirowsky [2] raubten diesen wo nicht die Infektionstüchtigkeit, so doch jede Bewegungsfähigkeit. Es ist sehr erfreulich, dass die neue Methode die Spirochäten beweglich lässt, eine für die Differentialdiagnose nötige Voraussetzung. Von den vielen untersuchten Farbstoffen hat sich mir in dieser Hinsicht nur das von Eisenberg [3] in Verbindung mit Cyanosin eingeführte saure Chinablau bewährt. Nach meiner Untersuchung „über die Bewegung der Sp. pallida" [4] ist es selbstverständlich, Bewegungsbefunde so rasch wie möglich zu erheben, schon nach einer halben Stunde ist die Motion verändert. Studien über Beweglichkeit sind auch deshalb so vorsichtig zu beurteilen, weil offenbar unkontrollierbare Zufälligkeiten die Befunde verwirren. Neulich untersuchte ich Pallidae aus dem Primäraffekt eines 50jährigen Mannes, sie zeigten eine ausserordentlich lebhafte Bewegung, auch eine ungewöhnliche Veränderung der einzelnen Windungen, Rille erkannte diesen Befund an; schon nach 7 Minuten war die Bewegung dieser (ungefärbten) Pallidae ganz die gewohnte. Auch bei Zahnspirochäten bemerkt man grosse Unterschiede, manchmal, z. B. wenn man mikrokinematographische Aufnahmen machen will, gelingt es nicht Präparate zu erhalten, in denen sich die Spirochäten lebhaft bewegen; zu anderen Zeiten wimmeln sie nur so durcheinander.

Der neuen Methode eignen verschiedene Vorzüge. Für das Studium des Lebenszyklus der Spirochäten sind die „Sporen, Granula, Körnchen" oder dergl von Wichtigkeit geworden. Man ist sich noch nicht klar darüber, ob diese zu den Spirochäten gehören oder etwa zufällig angelagerte Gebilde darstellen. Ohne einer eingehenden Untersuchung vorgreifen zu wollen, muss ich doch sagen, dass namentlich die sich als Beugungsscheibchen von grösserem Durchmesser darstellenden „Granula" oft eine von den Spirochäten selbst ganz abweichende Färbung zeigen, diese „Grana" ähneln sehr Gebilden, wie man sie auch in Präparaten von nichtspezifischen Effloreszenzen sieht.

Die Beobachtung gewöhnlicher gefärbter Trockenpräparate im Dunkelfeld, wie sie früher scheinbar öfter angewandt wurde — schon 1904 wies Siedentopf [5] auf dabei auftretende Unterschiede hin —, ist diesen Präparaten durchaus nicht ebenbürtig. Es ist erstaunlich, wie z. B. selbst ein im durchfallenden Lichte durchaus sauberes Giemsapräparat sich im Dunkelfeld als überaus verunreinigt durch kleinste Farbpartikelchen erweist. Da wir es im Chinablau mit einer amikroskopisch dispersen Lösung zu tun haben, fallen solche Verunreinigungen natürlich fort.

Da die meisten histologisch gebrauchten Farbstoffe starke Fluoreszenz zeigen, ist ganz allgemein zur Beurteilung schwacher oder entstehender Färbungen das Dunkelfeld geeignet, ev. mit Quarzoptik unterhalb des Deckglases. Z. B. habe ich [6] schon 1914 die Unnaschen Methoden des Nachweises der Sauerstofforte experimentell in ihrer ganzen Haltlosigkeit gekennzeichnet. Dagegen lässt sich die vor mir gefundene „primitive Sauerstofffärbung" [7] auf diese Weise leicht nachweisen, ich komme darauf an anderer Stelle zurück.

Noch in anderer Beziehung hat das Chinablaupräparat grosse Vorzüge. Um in zwei Dimensionen sehr kleine Objekte im Dunkelfeld sichtbar zu machen bedarf man Lichtquellen von grosser Flächenhelligkeit (in einer Arbeit über Mikroskopierlampen [8] habe ich die bekannten physikalischen Grundlagen leichtverständlich darzustellen gesucht). Es ist klar, dass wenn sich im Gesichtsfeld neben Spirochäten Epithelzellen oder dergl. befinden, diese wegen ihrer grossen Oberfläche so hell erscheinen, dass sie die Spirochäten überstrahlen. In Zellansammlungen befindliche Spirochäten können so bekanntlich überhaupt schlecht oder gar nicht erkannt werden, da die Zellen bei den besten Lichtquellen einen fast unerträglichen Glanz zeigen. In Chinablaupräparaten ist dies anders, die Zellen erscheinen stark farbig, senden also nur einen gewissen Teil des sie beleuchtenden Lichtes aus, die Spirochäten dagegen, wenn sie ungefärbt bleiben, heben sich in aller Schärfe ab; auch innerhalb der gefärbten Zellhaufen sind die rein weissen Spirochäten, mehr oder weniger auch die gefärbten, auf das deutlichste zu unterscheiden.

Die Methode scheint mir, auch für den allgemeinen praktischen Gebrauch, so viele Vorteile zu haben und sie ist so leicht auszuführen, dass ich sie empfehlen zu können glaube. Das Urteil über ihren differentialdiagnostischen Wert, vor allem bei Effloreszenzen im Munde, überlasse ich, zumal die Befunde mir nicht konstant zu sein scheinen, den Fachgenossen.

Literatur.

1. Oelze F. W.: Ueber die Ergiebigkeit verschiedener Darstellungsmethoden der Spir. pallida, nebst Bemerkungen zur Morphologie. Derm. Wschr. 33. 1920. — 2. Meirowsky E.: Studien über die Fortpflanzung von Bakterien, Spirillen und Spirochäten. Berlin 1914. — 3. Eisenberg: Ueber Bakterienfärbung mit sauren und neutralen Farbstoffen. Zbl. f. Bakt. 1912 S. 145. Beiheft. — 4. Oelze F. W.: Ueber die Bewegung der Spir. pallida. M.m.W. 1920 Nr. 32. — 5. Siedentopf H.: Versammlungsbericht. B.kl.W. 1904 Nr. 32. — 6. Oelze F. W.: Oxydations- und Reduktionsorte. Arch. f. mikr. Anatomie 1914. — 7. Oelze F. W.: Histologie der Oxydations- und Reduktionsorte. Zschr. f. wiss. Mikr. 1914. — 8. Oelze F. W.: Ueber mikroskopische Neuerungen für Dermatologen. I. Mikroskopierlampen. Derm. Wschr. 48. 1920.

Aus dem Laboratorium der Ohrenabteilung am Stadtkrankenhause Dresden-Johannstadt. (Prof. Dr. R. Hoffmann.)

Zur Verwendung von Trichloräthylen an Stelle von Xylol in der histologischen Technik.

Von Dr. Ernst Bruch.

Die „Xylolnot" (Xylolknappheit und -teuerung) hat uns veranlasst, das von Saphier (M.m.W. 1920 Nr. 5) als „Xylolersatz" so warm empfohlene Trichloräthylen in unserem Laboratorium versuchsweise anzuwenden.

Wir müssen gestehen, dass wir uns aus theoretischen Bedenken nur schwer entschlossen haben zu einer Substanz überzugehen, welche zwei C-Atome in doppelter Bindung aufweist, also chemisch ungesättigt ist, und bei der aus diesem Grunde eine besondere chemische Aktivität der benachbarten Chlor-Atome erwartet werden konnte.

Wir haben das Trichloräthylen verwandt an Stelle von Xylol bei der Paraffineinbettung, dann zur Entparaffinierung der Schnitte und schliesslich vor der Einschliessung der gefärbten Schnitte in Balsam; lezteres namentlich auch bei Zelloidinschnitten. Die vorausgegangenen Färbungen waren die gewöhnlichen mit Hämatoxylin-Eosin, Säurefuchsin-Pikrinsäure, aber auch solche mit Karmin und nachfolgender Färbung mit Gentianaviolett und Methylviolett.

Unsere Erfahrungen fassen wir kurz so zusammen:

1. Die Empfehlung des Mittels in der allgemeinen und bedingungslosen Form als „Xylolersatz" schlechthin, wie es Saphier tut, ist unbedingt zu widerraten. Die Nachteile sind: auch weiche Gewebe, die sich sonst gut verarbeiten lassen, werden durch Trichloräthylen hart, spröde und rissig beim Schneiden, welch letzterer Umstand die Präparate geradezu entwerten kann.

2. Die Färbungen, selbst so widerstandsfähige wie die Hämatoxylin-Eosinfärbung, werden namentlich bei Zelloidinschnitten, welche mehr als Paraffinschnitte von dem Mittel aufsaugen und bei sich behalten, sämtlich augenblicklich zerstört, wenn ein gewisser, ganz kurz zu bemessender und leider nicht genau zu bestimmender Zeitpunkt der Einwirkung überschritten wird; bei anderen Schnitten stellt sich die Zerstörung nach Tagen oder Wochen ein. Das unbedingt notwendige „sorgenfreie" Arbeiten, z. B. bei wertvollen Felsenbeinserien, ist also von vornherein ausgeschlossen. Die Aussicht, Dauerpräparate zu erzielen, durchaus ungewiss. Empfindlichere Spezialfärbungen, wie z. B. die Paraffinschnitt-Granulafärbung der Tuberkelbazillen mit Karmin-Methylviolett nach Wirth, werden sofort zerstört.

3. Dazu kommen ökonomische und subjektive Nachteile. Der Preis des Trichloräthylens ist von Januar 1920 bis Juli 1920 bereits von M. 3.50 auf M. 27.50 pro Kilogramm gestiegen! Dabei ist das Mittel lange nicht so sparsam im Gebrauch wie das Xylol, weil es sehr schnell verdunstet und sehr stark hygroskopisch ist. Zusatz von Ac. carbol. liquef. trübt es oft sehr stark. Subjektiv ist der chloroformähnliche Geruch des Mittels störend und macht bei Arbeiten über offener Schale leicht Benommenheit des Kopfes u. a. Es ist leichter entflammbar als Xylol.

Vorteile bzw. Verwendungsgebiet: Trotz der aufgezählten Nachteile ist es u. E. unter den heutigen Umständen dringend angezeigt Trichloräthylen u. ä. Stoffe, die ev. verwendungsfähig sind, zu gebrauchen als „Xylolsparer": d. h. z. B. für folgende Zwecke: nur in der Paraffintechnik zur Einbettung von Gewebsstücken und zur Entparaffinierung der Schnitte vor dem Färben von Stücken, bei denen auch Sprödigkeit, Rissbildungen und schwere Schneidbarkeit mit in Kauf genommen werden können, und wo es nicht auf Dauerpräparate abgesehen ist. Absolut kontraindiziert ist die Verwendung von Trichloräthylen nach der Färbung, speziell von Zelloidinschnitten. Angenehm ist schliesslich, dass Trichloräthylen (vor der Verbringung von Stücken ins Paraffin) durch Trübung sehr genau auch Spuren von Wasser anzeigt, und dass es nach Verbringung der Stücke ins warme Paraffin gasförmig aus demselben entweicht, dass also ein automatischer Selbstreinigungsprozess des Paraffins stattfindet.

Vorschlag zur Einschränkung der Gefahr von Röntgenschädigungen und zur Gewinnung eines einheitlichen Dosierungsverfahrens*).

Von Prof. Hans Dietlen.

Die Gefahr schwerer, zum Teil tödlicher Röntgenschädigungen ist mit der Verwendung harter und filtrierter Strahlungen nicht beseitigt. Zwar erscheinen in der Oeffentlichkeit nur wenig Mitteilungen über diesen Gegenstand, wie z. B. der lehrreiche Fall von Franqué[1]). Aber dieses günstige Bild erweist sich als trügerisch, wenn man etwas hinter die Kulissen schaut. Je sicherer und einfacher die Dosierung in der Hand der gut geleiteten und führenden Kliniken erscheint, desto mehr wächst die Gefahr, dass in der Nachahmung der beim Karzinom notwendigen maximalen Dosen dort Ueberdosierungen und damit Gefahren vorkommen, wo das Wissen und Können und die Mittel der Dosierung ungenügende sind. Sollen daher die Fortschritte, die in der Dosierung und damit in der Krebsbehandlung gewonnen sind, Allgemeingut werden, so müssen auch Wege gesucht werden, die ihre Verbreitung möglichst ungefährlich und dadurch erst wünschenswert machen. Ein solcher Weg soll im folgenden gezeigt werden.

Es steht heute fest, dass wir physikalisch genau abgemessene Röntgenstrahlenmengen verabfolgen können, die wir in e (elektrostatischen Einheiten) messen. Es steht auch fest, dass einer ziemlich engbegrenzten Anzahl solcher Einheiten eine biologische Hautreaktion entspricht, die als HED. (Hauteinheitsdosis nach Seitz und Wintz — Hautentzündungsdosis nach Opitz) bezeichnet wird und die man heute beinahe mit der Sicherheit eines Experimentes im praktischen Betriebe erreichen kann. Es ist bestimmt anzunehmen, dass die HED. — bezogen auf eine heute ziemlich genau zu charakterisierende harte Strahlung — mehr noch, als es bereits der Fall ist, die Einheit und damit die Grundlage der praktischen Dosierung werden wird.

Es wird also jeder Röntgentherapeut in Zukunft bestrebt sein, sein Instrumentarium auf diese HED. zu eichen. Nun scheint es vorläufig ausgeschlossen, dass in absehbarer Zeit jede Klinik und jeder Facharzt in den Besitz eines zuverlässigen Iontoquantimeters, das natürlich an einem Standardinstrument geprüft und geeicht sein müsste, gelangen kann. Und selbst wenn dieser Fall eintreten sollte, so ist noch nicht gesagt, dass dann jeder mit dem Instrument so umgehen kann und seiner eigenen Messungen so sicher ist, dass er ruhig schlafen kann. Mancher wird also doch noch den Wunsch haben, von seiner grossen Verantwortlichkeit noch weiter entlastet zu werden.

Was jeder Röntgentherapeut wissen möchte und wissen muss, ist — praktisch gesprochen — folgendes: in welcher Zeit erhalte ich bei gegebener Primärspannung, gegebener Härte und Belastung, bei einem bestimmten Filter und in bestimmter Entfernung die HED.? Bis zu einem gewissen Grade kann ja die den Apparat liefernde Fabrik diese wichtige Angabe liefern. Aber dann bleibt doch eine grosse Unsicherheit bestehen, zumal dort, wo starke Netzschwankungen vorkommen, mit denen wir wohl noch lange zu rechnen haben. Das ist ja gerade der Punkt, der Franqué[2]) bei der Prüfung seines bekannten Falles so viel zu schaffen machte.

Wenn es nun für Röntgenapparate eine ähnliche Prüfungsstelle gäbe, wie wir sie für unsere radioaktiven Präparate in der Physikalisch-technischen Reichsanstalt zur Verfügung haben, so kämen wir, glaube ich, einen Schritt weiter. Ich denke mir die Sache so: Eine Prüfungskommission, die aus einem Physiker, einem Röntgenfacharzt und vielleicht noch einem Techniker zu bestehen hätte und wohl am besten der Physikalisch-technischen Reichsanstalt anzugliedern wäre, übernimmt auf Anforderung die Prüfung und Eichung eines neu aufgestellten Instrumentariums, und zwar an Ort und Stelle. Sie ist mit den nötigen Messinstrumenten, besonders auch mit einem einwandfreien Iontoquantimeter und mit einem Spektrometer ausgestattet. Ihre erste Aufgabe ist nun die, an Ort und Stelle die Verhältnisse zu studieren, die der Netzstrom bietet, ihre weitere Aufgabe: für die Grenz- und eine Reihe von Zwischenwerten der vorkommenden Spannung die Zeiten zu ermitteln, in denen bei bestimmter Härte und Belastung mit einem gewünschten Filter und bei einem gewünschten Abstand die HED., d. h. die ihr entsprechende durchschnittliche Zahl von e (elektrostatischen Einheiten) erreicht wird. Dabei wäre möglichst noch auf verschiedene Einstellungen des Härtegrades der Röhre Rücksicht zu nehmen. Zur Prüfung wird eine Röhre von dem Typus verwendet, der mit dem betreffenden Instrumentarium betrieben werden soll[3]). Die Ergebnisse der verschiedenen Prüfungen werden in einem Protokoll in Tabellen- oder Kurvenform zusammengefasst. Dieses Protokolll bekommt der Leiter der Klinik oder der betreffende Röntgenologe ausgehändigt. Dieser Prüfschein besagt nun dem Betreffenden wenigstens so viel, dass er mit Sicherheit die der HED. entsprechende Röntgenstrahlenmenge gibt, wenn er sich an die in dem Protokoll berücksichtigten Bedingungen hält. Diese sind aber leicht zu übersehen und einzuhalten. Damit ist er also wenigstens von einem Teil seiner Verantwortlichkeit entlastet. Wie er im übrigen auf der HED. seine Tiefendosierung aufbauen will, ist natürlich seine Sache. Diese Verantwortung kann ihm kein Mensch abnehmen.

Man wird mir nun sofort einwenden: die ganze Prüfung und die damit gewonnene Sicherheit ist hinfällig, sobald mit einer anderen als mit der von der Kommission geprüften Röhre gearbeitet werden soll. Dieser Einwand ist natürlich vollkommen berechtigt, lässt sich aber meines Erachtens doch bis zu einem gewissen Grade beheben. Wir müssen in Zukunft noch genauer als bisher bei Röhrenbestellungen alle die Bedingungen angeben, unter denen die zu liefernden Röhren betrieben werden sollen. Wir können vielleicht am einfachsten der betreffenden Fabrik eine Abschrift des obenerwähnten Prüfungsprotokolles einschicken, damit sie uns nach Möglichkeit Röhren aussucht, die der bei der Prüfung benützten in bezug auf Härte und Leistung entspricht. Ist keine ganz entsprechende Röhre vorhanden, so ermittelt die Fabrik für die von ihr zu liefernden Röhren die Korrektur der Bestrahlungszeit, die anzubringen ist, um auch mit diesen Röhren unter den im Prüfungsprotokoll festgelegten Bedingungen die HED. zu erreichen. Sie ist dazu imstande, weil die grösseren Fabriken heute alle mit den verschiedenen Apparatsystemen ausgestattet sind, die für die Praxis in Frage kommen, und weil sie wohl auch bald alle mit zuverlässigen Iontoquantimetern versehen sind. Auf diese Weise bekäme also der Röntgentherapeut nur Röhren in die Hand, die 1. an sich für seinen Apparat geeignet sind und mit denen er 2. — gegebenenfalls mit der entsprechenden Zeitkorrektur — an der Hand seines Prüfungsprotokolles richtig und zuverlässig dosieren kann.

Ich bin mir wohl bewusst, dass ich mit dem skizzierten Vorschlag keine ideale Lösung einer schwierigen Frage biete. Aber ich kann mir doch vorstellen, dass mit seiner Verwirklichung für viele Röntgentherapeuten eine grössere Sicherheit in der Dosierung erzielt werden kann. Darüber hinaus könnte eine solche Einrichtung dazu beitragen, dass allmählich eine einheitliche Dosierung gewonnen wird. Welchen Fortschritt das bedeuten würde, will ich hier nicht ausführen. Ich brauche nur an die immer noch nicht geklärte Frage der Idiosynkrasie gegen Röntgenstrahlen zu erinnern.

Die Kosten, die die Verwirklichung meines Vorschlages verursachen würde, sind natürlich nicht unerhebliche. Sie könnten vielleicht zum Teil vom Staate getragen werden, müssten aber jedenfalls zum grössten Teil durch Prüfungsgebühren aufgebracht werden. Ob sich dadurch ein neues Röntgeninstrumentarium noch um einige 1000 M. teurer stellt, könnte bei dem Vorteil einer objektiven Prüfung und grösserer Sicherung gegen Röntgenschädigungen keine Rolle spielen.

Wie mir Herr Dr. Franz M. Groedel privatim mitteilte, hat die Frankfurter Röntgengesellschaft bereits eine Einrichtung getroffen, die grundsätzlich auf den oben skizzierten Vorschlag hinausläuft. Auch Wintz erwähnte im Schlusswort der Sitzung über Röntgentherapie auf der 86. Vers. D. Naturf. u. Aerzte Einrichtungen, die sich in ähnlicher Richtung bewegen. Diese Mitteilungen zeigen mir, dass mein Vorschlag sich auf gangbaren Wegen bewegt. Ueber die erwähnten lokalen Einrichtungen hinaus soll er aber der Allgemeinheit zugute kommen.

*) Erweiterte Diskussionsbemerkung zu den Vorträgen über Röntgentherapie auf der 86. Vers. D. Naturf. u. Aerzte zu Bad Nauheim 1920.

[1]) Zbl. f. Gyn. 1918 Nr. 1 und Strahlenther. 10. 1920. S. 1033.

[2]) l. c.

[3]) Auch die Einführung einer sog. Normal- oder Standardröhre käme für diesen Teil der Aufgabe der Prüfungskommission in Frage.

Aus der dermatologischen Universitätsklinik in. München.
(Direktor: Prof. Dr. Leo Ritter v. Zumbusch.)

Akutes Exanthem und Stomatitis nach Krysolganinjektionen.

Von Dr. Bruno Harlsse, Assistent.

Schon mehrfach wurde in der Literatur auf das Auftreten von Exanthemen nach Krysolganinjektionen aufmerksam gemacht, so vor allem in der ausführlichen Arbeit von G. W. Unna[1]), aber noch nirgends finden sich Angaben über Stomatitiden, die im Anschluss hieran in Erscheinung traten. Deshalb dürfte eine kurze Schilderung zweier solcher Fälle, die an unserer Klinik beobachtet wurden, nicht uninteressant sein.

Es handelt sich um einen 62 jährigen Mann, der seit 20 Jahren an Lupus vulgaris leidet. Die ganze linke Gesichtshälfte ist bis etwa Handtellergrösse — begrenzt durch unteres linkes Augenlid, Nase, Mund und Ohr — geschwollen und braunrot verfärbt. Im Nasenwinkel Exulzerationen, am Augenrand Knötchen, keine wesentliche Sekretion. Der Krankheitsherd setzt sich scharf gegen die gesunde Umgebung ab. Pat. ist im allgemeinen etwas indolent, im Zusammenhang damit steht auch die vernachlässigte Haut- und Mundpflege.

Zuerst wurde die Pirquetsche Reaktion vorgenommen, die schwach positiv ausfiel, nach 2 Tagen Ponndorf, starke Lokal- und Herdreaktion. 8 Tage nach der Aufnahme erste Krysolganinjektion (0,1), die anstandslos vertragen wurde. Es folgten weitere 6 Krysolganinjektionen in der Stärke von

[1]) G. W. Unna: Akutes Exanthem nach Krysolganinjektionen. Derm. Wschr. 49. u. 50. 1919.

0,1, später 0,2 im Abstand von 8 Tagen, die alle keine Störung des Allgemeinbefindens hervorriefen. Der Urin war nach jeder Injektion frei von Eiweiss. Ungefähr 6 Tage nach der 8. Krysolganinjektion (0,2) verspürte Pat. eine gewisse Spannung der Unterlippe, er hatte Schmerzen beim Essen, das Zahnfleisch war geschwollen und blutete leicht. 9 Tage nach der 8. Injektion erhielt er eine weitere Krysolganeinspritzung (0,2). Am anderen Tage sind Ober- und Unterlippe sowie das Zahnfleisch stärker geschwollen. Gesteigerte Salivation. Patient wird zu sorgfältiger Mundpflege und zum Ausspülen des Mundes mit Wasserstoffsuperoxyd angehalten. Die Stomatitis geht jedoch im Laufe der folgenden Woche nicht zurück; vielmehr klagt Pat. über Jucken am ganzen Körper. Die Untersuchung ergibt eine leichte Rötung und Schwellung der Haut, besonders am Rücken und an den Beugeflächen der unteren Extremitäten. Da jedoch, abgesehen von dem leichten Juckreiz, das Allgemeinbefinden des Patienten nicht sonderlich gestört, die Temperaturen stets normal und der Urin frei von Eiweiss waren, erhielt er nach 8 Tagen wiederum eine Krysolganinjektion (0,2). Noch am Abend desselben Tages trat unter Schüttelfrost Temperatursteigerung bis 39,3 auf. Die Stirne und Wangen sind stark gerötet und gedunsen, die Ohren hochrot, geschwollen, ebenso die Haut des ganzen Körpers, besonders am Rücken und an den Beinen lebhaft gerötet, derb infiltriert. Anderntags starke Schwellung des Zahnfleisches und der Mundschleimhaut, die, wie auch der ganze harte Gaumen, dicken diphtherischen Belag zeigt, der sehr leicht blutet, der Urin ist frei von Eiweiss, keine Zylinder. Blutbefund: Hämoglobin 80 Proz., Erythrozyten 4 250 000, Leukozyten 6900, Polynukleäre 63 Proz., Lymphozyten 31 Proz., Eosinophile 6 Proz. Pinselung des Zahnfleisches mit Tinctura Myrrhae und Tinctura Ratanhiae āā. Einreiben der Haut mit Kühlsalbe. Nach 8 Tagen beginnender Haarausfall, Abschuppung der Haut. Die Stomatitis geht langsam zurück. Temperatur subfebril (37,5). Urin frei von Eiweiss. Nach weiteren 14 Tagen kann Patient als wesentlich gebessert entlassen werden. Am harten Gaumen findet sich noch eine zirka kleinfingernagelgrosse, noch nicht epithelisierte Stelle, am Uebergang von der äusseren Haut in die Mundschleimhaut noch kleinere fibrinöse Beläge, die Haut des Körpers zeigt keine Rötung mehr, noch leichte Abschuppung im Gesicht, Nacken und in der Kreuzbeingegend. Urin: Album. negativ. Blutbild: Hämoglobin 73 Proz., Erythrozyten 4 500 000, Leukozyten 5300. Polynukleäre 73 Proz., Lymphozyten 20 Proz., Eosinophile 6 Proz., Mononukleäre 1 Proz. Bemerkenswert ist noch, dass während des ganzen Bestehens der Stomatitis Rhodankalium im Speichel nicht nachweisbar war.

Zusamenfassend können wir sagen, dass es sich bei diesem Fall um ein toxisches Exanthem und um eine schwere Entzündung des Zahnfleisches und der Mundschleimhaut handelte, ähnlich der Stomatitis mercurialis. Beide Erscheinungen wurden lediglich durch das Krysolgan hervorgerufen. Dies beweist wohl zur Genüge der Verlauf der Erkrankung, vor allem der Umstand, dass durch die beiden Wiederholungen der Krysolganinjektionen jedesmal eine starke Verschlimmerung verursacht wurde, während nach Aussetzen der Krysolgantherapie die krankhaften Veränderungen langsam zurückgingen.

Bei dem zweiten Fall handelt es sich um eine 56jährige, sonst vollkommen gesunde, stark überernährte Frau, die seit 20 Jahren an Lupus vulgaris faciei leidet.

Am unteren Teil der Stirne, an beiden Wangen, dem grössten Teil des Nasenrückens ist die Haut unregelmässig leicht plateauartig erhaben, von düsterroter Farbe, mit weisslichen Inseln, welche den Impressionen entsprechen. An den Rändern kann man einzelne bis linsengrosse Knötchen feststellen. Da die angestellte Pirquetsche Kutanreaktion sehr stark ausfiel, wurde Ponndorf erst nach acht Tagen gemacht, er löste eine mächtige Stich-, Herd- und Allgemeinreaktion aus. Erst 12 Tage nach dem Ponndorf — nach Abklingen der Temperaturen — erhielt Pat. die erste Krysolganinjektion (0,1), die gut vertragen wurde. Pat. trat von jetzt ab in ambulante Behandlung. Es folgten 5 Krysolganinjektionen in der Stärke von 0,1, später 0,2 im Abstand von acht Tagen, die alle keine Störung des Allgemeinbefindens hervorriefen. Erst am Tage nach der 7. Krysolganinjektion (0,2) traten bei der Patientin, die ein sehr mangelhaftes Gebiss hat, das abgesehen von zwei noch erhaltenen oberen Schneidezähnen nur aus einigen kariösen Wurzeln besteht, Erscheinungen einer Stomatitis auf. Diese bestand in gesteigerter Salivation, Schwellung und Rhagadisierung der Lippen, Schwellung und Auflockerung des Zahnfleisches und diphtheroiden Belägen an der Mundschleimhaut und der Zunge. Nach Aussetzen der Kur gingen unter geeigneter Mundpflege die Erscheinungen der Stomatitis sehr langsam zurück; noch jetzt, 4 Wochen nach der letzten Krysolganinjektion, bestehen leichte Schwellung der Lippen und des Zahnfleisches, zahlreiche ausgedehnte, weissliche Herde von leukoplakischem Charakter an der Zunge und der Mundschleimhaut. Im Urin war nur einmal eine leichte Opaleszenz nachweisbar. Rhodankalium war auch hier im Speichel nicht vorhanden.

Rein praktisch ergibt sich aus dieser Erfahrung die Mahnung, dass bei der Krysolgantherapie, die sonst im grossen und ganzen ziemlich harmlos ist, auf die Haut- und besonders die Mundpflege zu achten ist, und jedenfalls die Haut und Schleimhaut genau zu kontrollieren sind.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik zu Marburg.
(Direktor: Prof. Dr. Läwen.)

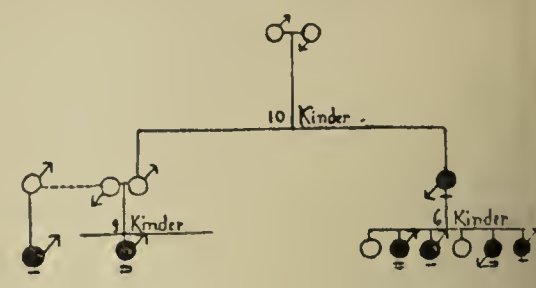
Beitrag zur Vererbung von Hasenscharten.

Von Dr. Hans Tichy, Assistenten der Klinik.

Haymanns zusammenfassende Arbeit aus der Leipziger Klinik über amniogene und erbliche Hasenscharten stammt aus dem Jahre 1903. Den dort berücksichtigten fast 200 Erblichkeitsfällen hat die deutsche Literatur seither nichts Neues hinzugefügt.

An der Marburger Klinik wurde nun von kurzem eine Familie aus dem Kreise Brilon in Westfalen beobachtet, deren Stammbaum die Erblichkeit der Missbildung schön erkennen lässt. (Vgl. Abb.)

Von gesunden Grosseltern stammen 10 Kinder, die alle frei von Gesichtsspalten sind bis auf eine Tochter mit Hasenscharte (◒; ◒: ausserdem Gaumenspalte; ○: nicht missgebildet). Diese hatte 6 Kinder, darunter 4 Missbildungen. Ein nichtbehafteter Bruder der missgebildeten Mutter hat unter 9 Kindern aus der Ehe mit einer gesunden Frau einen Jungen mit Hasenscharte und Gaumenspalte bekommen. Im Stammbaum links erscheint ausserdem ein Bruder dieser Frau, der ebenfalls unter seinen Kindern einen Jungen mit Hasenscharte hat; das Zusammentreffen mit der eigentlichen Hasenschartenfamilie ist natürlich nur zufällig.



Haymann gibt als Höchstzahl der missgebildeten Kinder einer Familie neben gesunden 5 an; diese finden sich einmal bei 2, dann bei 4 gesunden Kindern derselben Mutter, bei 9 gesunden Kindern desselben Vaters.

Die hier mitgeteilte Geschwisterreihe von 4 Missbildungen bei 2 gesunden Kindern derselben Mutter dürfte also auch in dieser Hinsicht zu den selteneren Vorkommnissen gehören.

Literatur bei: Haymann, Arch. f. klin. Chir. Bd. 70 S. 1033 ff.

Ueber eine gleichzeitig mit der Systole auftretende entoptische Erscheinung.

Von Prof. Dr. B. Solger,
Spezialarzt für Haut- und Harnleiden in Neisse.

Im Maiheft des Jahrgangs 1912 des Zentralblatt für Augenheilkunde berichtete ich über eine an mir selbst beobachtete entoptische Erscheinung, die ich auch jetzt noch ebenso wie früher wahrnehme, wenn ich sie nunmehr auch anders deuten möchte. Wie damals, so erblicke ich auch heute noch auf lichtschwachem Hintergrund, den ich mit einem oder auch mit beiden Augen fixiere — das ist für die Erklärung wichtig — etwas oberhalb des fixierten Punktes isochron mit der Systole einen kreisrunden hellen Fleck, der während der Diastole wieder verschwindet. Die Erscheinung tritt erst einige Sekunden nach erfolgtem Fixieren auf, sie fehlt, wenn ich beide Augen rasch auf verschiedene Punkte einstelle, sie fehlt auch bei geschlossenem Auge. Wie ist nun die Erscheinung zu deuten? — Ich hatte früher den lichten Fleck für das Bild der Pupille erklärt, weil das Phänomen bei geschlossenem Auge ausbleibt. Herr Prof. Dr. v. Hess-München, an den ich mich brieflich gewandt hatte, war nun so gütig, mir zu raten, das Auge zu atropinisieren, um durch Vergleichung zu einer plausibleren Erklärung zu gelangen. Ich folgte dieser dankenswerten Anregung, ohne aber zu einem einwandfreien Ergebnis zu gelangen. Immerhin hatte seine Kritik das Gute, dass ich meinen früheren Gedankengang nachprüfte. Ich möchte nunmehr zu einer früher gehegten, später aber wieder verworfenen Auffassung zurückkehren und annehmen, dass es sich um eine mechanische Reizung des N. opticus durch den Puls der Art. centralis retinae handeln möge, und zwar bei gleichzeitiger Stauung im Bereich des Ziliargefässsystems. Beim Fixieren werden die vier Mm. recti angespannt, die vordere Bulbushemisphäre wird mit ihrem Inhalt nach hinten gepresst, dadurch kommt es zu einer Kompression der die Sklera schief durchsetzenden Venae vorticosae, vielleicht auch der Venae cil. ant., die in die Venen der geraden Augenmuskeln münden. Die Erschwerung des venösen Abflusses suchen nun die Arterien der hinteren Bulbushemisphäre durch stärkeres Pulsieren auszugleichen; speziell kommen hierbei die Verbindungen der hinteren Ziliararterien mit dem Retinalgefässsystem in Betracht, die sämtlich in der Höhe des Sehnerveneintritts liegen (Leber). So kommt es zu einer mechanischen Reizung des Sehnerven, die unter das Gesetz der spezifischen Energie fällt. Bei geschlossenem Auge kann die Erscheinung nicht eintreten, weil der Bulbus entspannt ist und daher auch die Erschwerung des Blutabflusses durch die Venen fehlt.

Die Esophylaxie der Haut- und Infektionskrankheiten.

(Bemerkungen zum Aufsatz von Menze in Nr. 39, 1920, dieser Wochenschrift.)

Von Privatdozent Dr. B. Lipschütz.

Ohne zu den zahlreichen, zum grössten Teil rein hypothetischen Anschauungen Menzes Stellung zu nehmen, möchte ich nur anführen, dass die „klinische Dermotropie", von der im genannten Aufsatz unzählige Male die Rede ist, von mir zuerst studiert worden ist. Name und Begriff Dermotropismus rühren von mir her (Handbuch der pathogenen Protozoen 1911 und später in zahlreichen im Arch. f. Derm., im Handbuch der pathogenen Mikroorganismen und in der W.kl.W. erschienenen Arbeiten). Viele Jahre später hat Perutz, auf Grund einer klinischen Beobachtung bei Syphilis, geglaubt, den von mir geprägten Begriff „Dermotropismus" erweitern und von „Ektodermotropismus" sprechen zu müssen — eine Ansicht, der ich nicht beipflichten kann, weil die Haut, im Sinne Kromayers, als „Parenchymhaut" aufgefasst werden muss und es nicht angängig ist, eine strenge Trennung von Kutis und

Epidermis vorzunehmen (wie dies auch von Menze geschieht). Dass die bisher studierten dermotropen Infektionserreger filtrierbare Virusarten darstellen, ist auch schon eine längst bekannte und in meinen Arbeiten zu wiederholten Malen angeführte Tatsache. Ebenso habe ich schon 1911 auf den relativ dermotropen Charakter der Spirochaete pallida hingewiesen. Im Sinne der Anschauungen Askanazys wurden in meinen letzten Mitteilungen chemische Beziehungen zwischen Haut und Infektionserregern für die Erklärung des Dermotropismus herangezogen. Trotz zahlreichen Literaturzitaten (bei fehlenden Literaturangaben) vermisse ich in dem Aufsatze Menzes eine historische Darstellung der von mir begründeten Lehre vom Dermotropismus der Infektionserreger, die doch einen breiten Raum in seinen weitläufigen Auseinandersetzungen einnimmt.

Erwiderung auf obige Bemerkungen von Dr. H. Menze.

1. Der Begriff Dermotropismus ist, soviel mir bekannt, von Lipschütz aufgestellt. Der Begriff besagt, dass einige filtrierbare Virusarten bei spontaner oder experimenteller (inravenöser) Infektion bei dem infizierten Tiere ein Verhältnis der Deponierung des Virus Haut > innere Organe setzen. Der von mir angewandte Begriff „klinische Dermotropie" ist in meiner obenzitierten Arbeit definiert und ist kongruent dem Begriff Hautsymptom. Dermotropismus und klinische Dermotropie sind gänzlich verschiedene Begriffe.

2. Der Kromayersche Begriff Parenchymhaut scheint mir pathologisch-anatomischer Natur zu sein; er sagt keineswegs etwas voraus über die biologischen Funktionen der die Parenchymhaut zusammensetzenden Abkömmlinge des Ektoderms und Mesoderms, ebensowenig etwas über die Unmöglichkeit einer primären Alteration eines derselben. Bei der von mir angenommenen histogenen Keimblättertheorie der Immunität steht mithin der Annahme einer immun-biologischen Einheit der Abkömmlinge des Ektoderms nichts im Wege.

3. Der Begriff Dermotropismus ist von Lipschütz bei filtrierbaren Virusarten aufgestellt und dient ihm zur Aufstellung einer Untergruppe dieser Virusarten. Nur aus diesem Grunde sind „die bisher studierten dermotropen Infektionserreger filtrierbare Virusarten". Auf dem Boden der Theorie der Parenchymhaut stehend müsste aber gerade Lipschütz z. B. für den Rotz, falls er unter dem Bilde des Hautrotzes verläuft, einen Dermotropismus (nach Lipschütz) annehmen, womit seine eben zitierte Behauptung hinfällig ist. Die Annahme eines Parallelismus von Filtrierbarkeit des Virus und „wahre Ektodermotropie" (der Dermotropismus nach Lipschütz unter dem Gesichtswinkel der Parenchymhaut gehört nicht zu letzterer) ist somit nicht längst bekannt, sondern durchaus neu!

Aus der I. Universitäts-Frauenklinik in Wien.
(Prov. Leiter: Prof. Dr. Hans Thaler.)

Die NaCl-Füllung der Plazenta.

(Bemerkungen zu der gleichnamigen Arbeit von Traugott, diese Wochenschrift, Nr. 41, 1920.)

Von Dozent Dr. Oskar Frankl.

Das von Traugott warm empfohlene Verfahren der Kochsalzfüllung der Plazenta zum Zwecke der leichteren Abspaltung der Nachgeburt kann nach keiner Richtung, auch wenn es ausnahmslos von Erfolg begleitet wäre, als Gegenbeweis gegen die von mir vertretene Lehre vom normalen Lösungsmechanismus der Plazenta verwertet werden. Ein therapeutisches Verfahren kann erfolgreich sein, ohne dass es den physiologischen Vorgang vollkommen getreu nachahmt. Gern will ich glauben, dass durch die pralle Auffüllung der Plazenta, wobei ihre Grösse ausserordentlich zunimmt und insbesondere die Schwere des Mutterkuchens bedeutend vermehrt wird, es zur leichteren Ablösung der Plazenta kommt. Es werden eben auch durch diese Kraftfaktoren die Spongiosasepten zerrissen. Aber unter physiologischen Verhältnissen muss darum nicht das Gleiche geschehen. In der Natur ist es ja kein seltenes Ereignis, dass das gleiche Resultat auf verschiedenem Wege erreicht wird.

Ich halte trotz Traugotts Gegenrede daran fest, dass in den Uterus post expulsionem foetus „ex vacuo" eine grosse Blutmenge einströmt. Neue Beobachtungen, die in wenigen Tagen von Hiess in der Wien. klin. Wschr. publiziert werden sollen, geben dieser Anschauung eine unverrückbare Stütze. Es ist nämlich nicht zutreffend, dass der Uterus nach Ausstossung der Frucht „sich sofort seinem verminderten Inhalt durch Kontraktion und Retraktion seiner Muskelfasern anpasst, sich der Verminderung seines Inhaltes entsprechend verkleinert", wie Traugott sagt. Wäre dem so, so würde nach Ausstossung der Frucht ein praktikables Cavum uteri nicht existieren. Nun weiss aber jeder Geburtshelfer, dass bei manueller Lösung der Plazenta die eingeführte Hand sich im Korpuskavum frei und ohne Widerstand bewegen kann. Nur an der Stelle des Orificium internum anatomicum ist ein konstringierender Ring. Aber in der Korpushöhle selbst ist tatsächlich ein nicht unbeträchtlicher Hohlraum zu erkennen. Es wäre sonst eine manuelle Plazentalösung ja schlechtweg unausführbar. Ueber andere Beweismomente wird Hiess berichten. Ich könnte mir gar nicht vorstellen, wie das doch immerhin recht beträchtliche retroplazentare Hämatom entstehen sollte, wenn Traugott recht hätte mit seiner Angabe, „es drücken die sich zusammenrollenden und zusammenpressenden Muskelfasern alles Blut aus den uteroplazentaren Gefässen nach dem Zentrum und teilweise sicher auch nach der Peripherie fort". Wenn sofort nach Ausstossung der Frucht eine Kontraktion der Muskelfasern des Uterus einsetzen würde, so sollte man im Gegenteil erwarten, dass hiedurch die zuführenden Gefässe gedrosselt und die abführenden Gefässe — natürlich in der Richtung zum Herz — entleert würden. Ich meine vielmehr, und habe das durch genaueste Abtastung, und wie Hiess noch ausführlich mitteilen wird, auch durch Inspektion festgestellt, dass der Uterusmuskel sich erst dann vollkommen kontrahieren kann, wenn die Plazenta gelöst ist, was ja auch zahlreichen anderweitigen klinischen Erfahrungen entspricht.

Wenn schliesslich Traugott sagt, dass der Uterus blass und blutleer wird, so gebe ich dies zu für den Moment, da die Plazenta gelöst ist, und zwar auf Grund eigener Inspektion des Uterus nach Sectio caesarea. So lange aber die Plazenta nicht gelöst ist, ist der Uterus nichts weniger als blass und wie aus der Blutung hervorgeht, auch durchaus nicht blutleer.

All das Gesagte betrifft den normalen Lösungsmechanismus. Die Brauchbarkeit der von Traugott empfohlenen Methode wird dadurch, wie er selbst sagt, nicht tangiert. Denn durch Einspritzung der Flüssigkeit unter hohem Druck werden Zottengefässe gesprengt, es fliesst Kochsalzlösung zwischen Plazenta und Uteruswand, was neben den oben erwähnten Kraftmomenten die Abspaltung befördert.

Erwiderung auf vorstehende Bemerkungen von Privatdozent Dr. Marcel Traugott in Frankfurt a. M.

Die Füllung der Plazenta mit Flüssigkeit wirkt m. E. durch Erzielung des für den physiologischen Ablösungsmechanismus notwendigen Grössenunterschiedes zwischen der Plazenta und ihrer Haftfläche, wobei die Ablösung sekundär durch das retroplazentare Hämatom unterstützt wird. Die Entstehung des retroplazentaren Hämatoms denke ich mir so, wie ich es in der zur Diskussion stehenden Arbeit schon angedeutet habe, dass die sich kontrahierenden Muskelfasern des Uterus den arteriellen Zustrom drosseln, den venösen Abfluss nach dem „Zentrum", d. h. dem Herzen zu, beschleunigen und so den grössten Teil des in dem graviden Uterus zirkulierenden Blutes dem mütterlichen Kreislauf erhalten. Ein viel geringerer Anteil Blut, vor allem das im intervillösen Raum fast stagnierende Blut mit seinen geringen Abflussmöglichkeiten wird nach der „Peripherie", d. h. dem Cavum uteri zu ausgepresst, füllt die intervillösen Räume strotzend und trägt so sicher auch zur Ruptur der Basalissepten bei. Nur dieser Teil liefert das retroplazentare Hämatom. So wollte ich verstanden sein und so hat mich Frankl auch interpretiert, weshalb ich nicht recht verstehe, warum er seinen entsprechenden Satz mit den Worten „im Gegenteil" einleitet.

Frankl bestreitet die sofort post partum foetus eintretende, der Verkleinerung des Inhaltes entsprechende Verkleinerung des Uterus und führt als Stütze seiner Auffassung, dass nur die Unterwühlung mit Blut die Plazenta von ihrer Haftfläche trenne, die sicher richtige Tatsache an, dass post partum foetus, so lange die Plazenta noch hafte, ein Cavum uteri erhalten bleibe, das Raum genug für die operierende Hand biete. Das gilt aber ganz gleich auch noch post partum placentae, dann, wenn „der Uterusmuskel sich vollkommen kontrahieren kann", wie man sich bei Austastungen zur Revision des Cavum uteri leicht überzeugen kann. Dieser Umstand hängt mit der Volumenzunahme der einzelnen Muskelelemente in der Schwangerschaft zusammen. Erst wenn die Involution im Wochenbett abgeschlossen ist, wird man ein „praktikables Cavum uteri" vermissen. —

Die zervikale Sectio caesarea bei normalem Plazentarsitz bietet uns die Gelegenheit, den physiologischen Ablauf der Nachgeburtsperiode am freiliegenden Uterus zu beobachten. Bei einer recht grossen Zahl derartiger Operationen hatte ich stets den Eindruck, dass der Uterus sich sofort seinem verminderten Inhalt entsprechend verkleinere, normale Verhältnisse vorausgesetzt, und ich habe eigentlich niemals eine Beobachtung gemacht, die mich zur Annahme eines Vakuums hätte veranlassen können. Wir müssten dann entweder starke Blutungen, auch aus der zervikalen Inzision, erwarten, bei Ausgleichung des Vakuums vom Gefässsystem her oder aber häufige Luftembolien, wenn das von Frankl angenommene Vakuum, wie bei der Sektio, mit der Atmosphäre in Verbindung käme. Beides aber gehört glücklicherweise zu den grössten Seltenheiten. —

Ich möchte deshalb an der geschilderten Vorstellung von den mechanischen Verhältnissen bei der Ablösung der Placenta einstweilen noch festhalten. Die prompte Wirkung der ClNa-Injektion spricht zum mindesten nicht dagegen. Die Entscheidung der Frage ist interessant für die theoretische Begründung der Methode, während ihr praktischer Wert, für den sich unabhängig von der deutschen Literatur vor kurzem auch der Anatom Sklavunos in Athen (Mschr. f. Geburtsh. 1920 S. 291) ausgesprochen hat, dadurch sicher nicht beeinflusst wird.

Bücheranzeigen und Referate.

Richard Semon: Bewusstseinsvorgang und Gehirnprozess. Eine Studie über die energetischen Korrelate der Eigenschaften der Empfindungen. Nach dem Tode des Verfassers herausgegeben von **Otto Lubarsch.** Wiesbaden, J. F. Bergmann, 1920. XLVIII und 219 Seiten. Preis geb. 20 M.

In den Weihnachtstagen 1918 hat Richard Semon sich in seiner Wohnung in München das Leben genommen. Man fand ihn auf einer deutschen Flagge im Zimmer seiner ¾ Jahre vorher gestorbenen Frau mit einem Herzschuss. Er hinterliess das unvollendete Werk, mit dessen Herausgabe er testamentarisch den ihm in über vierzigjähriger Freundschaft verbundenen Berliner Pathologen Lubarsch betraut hatte. Der Herausgeber hat in dankenswerter Weise nicht allein sich dieser Aufgabe unterzogen, sondern dem Werke auch ein Lebensbild dieses eigenartigen und bedeutenden Mannes vorausgeschickt, das zugleich eine Einführung in Semons Gedankengänge und eine Würdigung seiner Stellung in der Geschichte der Biologie gibt. Ausserdem hat er in einem Anhang ein Kapitel über die Ontogenese der engraphischen Empfänglichkeit angefügt, das er aus Bleistiftentwürfen des Semonschen Nachlasses zusammengestellt hat.

Semon geht aus von der Tatsache, dass eine Beziehung besteht zwischen unseren Bewusstseinszuständen und bestimmten Zuständen unseres Körpers, insbesondere des Grossgehirns. Wenn man behauptet, dass durch den jeweiligen energetischen

Zustand des Körpers der jeweilige Bewusstseinsinhalt restlos bestimmt ist, dann muss man zeigen, dass alle Werte des letzteren zu allen Werten des ersteren in einem Wechselverhältnis stehen. Für einige Werte, z. B. die Lokalzeichen der Empfindungen und ihre Intensität, ist dieser Beweis erbracht. Für die Lebhaftigkeit (Vividität) der Empfindungen dagegen ist es bisher noch nicht gelungen, das energetische Aequivalent der Gehirnfunktion zu finden. Demgemäss behandeln die ersten Abschnitte die Lokalzeichen der Empfindungen und ihre physiologische Grundlage sowie ihre Intensität in ihrem proportionalen Verhältnis zur Intensität des Reizes, wobei das Talbotsche und das Weber-Fechnersche Gesetz ausführlich abgehandelt wird. Das energetische Korrelat des Gefühlstones einer Empfindung ist angesichts der schweren Bedenken gegen die James- und Langesche Theorie der Gefühle (die überdies von James selbst kurz vor seinem Tode zurückgezogen worden ist [Ref.]) bisher noch zweifelhaft.

Die Lebhaftigkeit (Vividität) einer Empfindung ist abhängig von der Quantität der Reizenergie sowie der Zahl der Reizungen. So tritt beim Sehen mit zwei Augen, bzw. Hören mit zwei Ohren gegenüber demjenigen mit nur einem Sinnesorgan keine Steigerung der Intensität, wohl aber eine solche der Vividität ein. Semon gibt hierfür einen überzeugenden optischen Versuch mit Hilfe der Betrachtung einiger auf einer Tafel beigegebenen Figuren. Zu diesem Versuche möchte der Referent bemerken, dass er in der von S. angegebenen Weise psychologisch ungeübten Versuchspersonen schwer gelingt, dagegen leicht ausführbar ist, wenn man die Tafel heraustrennt, den unteren freien Rand abknickt und nicht die in Leseabstand gehaltene Tafel selber mit parallel gestellten Augenachsen betrachtet, was den meisten Menschen sehr schwer fällt, sondern dicht unter ihr hindurch einen möglichst entfernten Gegenstand fixiert. Dabei tritt die von S. behauptete Vividitätssteigerung des virtuellen Bildes sehr deutlich hervor. Eine Steigerung der Vividität ist möglich

1. durch Vervielfältigung der Reize,
2. durch aktive oder passive Aufmerksamkeit.

In beiden Fällen wird die Quantität der Erregungsenergie vergrössert.

Da die Wirkung der Aufmerksamkeit in einer für die in Frage stehende Empfindung günstigeren Verteilung der „verfügbaren Vividität" besteht, liegt der Gedanke nahe, dass auch das energetische Korrelat dieser Vividitätssteigerung in einer Vergrösserung der Erregungsqualität, also in der Heranziehung einer grösseren Menge reizbarer Substanz zur Teilnahme an der betreffenden Erregung zu suchen ist. Der verfügbaren Vividität auf dem Empfindungsgebiete würde also eine verfügbare Menge reizbarer Substanz entsprechen, in welcher die im gegebenen Augenblicke vor sich gehenden Erregungen sich weiter ausbreiten. Nach unseren bisherigen Kenntnissen der Anatomie und Physiologie des Gehirns kann man zwar ein körperliches Substrat der Vividität noch nicht angeben; immerhin ist es wahrscheinlich, dass die Funktion der Vividitätssteigerung nicht regionär beschränkt ist, dass also nicht ein einzelnes Rindengebiet als der ausschliessliche oder auch nur vornehmliche Sitz der Aufmerksamkeit angesehen werden darf, sondern dass vielmehr die „verfügbare Substanz" über die ganze Hirnrinde verteilt ist. Vielleicht liegt sie im nervösen Grau, das in allen grauen Teilen des zentralen Nervensystems vorhanden ist, und in dem sich wahrscheinlich die Achsenzylinder nach Verlust ihrer Markscheiden grossenteils verlieren (Nissl).

Je lebhafter eine Empfindung ist, um so vollkommener sind auch die von ihrem Erregungskorrelat hinterlassenen Engramme. Eine wichtige Parallele hierzu bildet die Abhängigkeit vererbter Eigenschaften bei Bastardierungsversuchen von der Quantität des Vererbungssubstrats (Boveri, Herbst). Ebenso wie bei der Vererbung findet wahrscheinlich auch bei den Empfindungen die Aufspeicherung des Engrammes in der chromatischen Substanz der Zellkerne statt.

Von besonderem Interesse für den Psychopathologen sind die leider nur aus nachgelassenen Notizen im Anhang zusammengestellten Auseinandersetzungen mit der Freudschen Lehre. Von der vollkommensten Bewusstheit bis zur ganzen Unbewusstheit gibt es alle denkbaren Uebergänge, die eine scharfe Unterscheidung von Ober- und Unterbewusstsein und absoluter Unbewusstheit unmöglich machen. Unbewusste oder schwach bewusste Denkprozesse führen mitunter zu besseren Ergebnissen als vollbewusste Denkarbeit, weil bei den ersteren die Phantasie ein weiteres Spielfeld hat (Intuition), während bei der letzteren unter Umständen immer wieder dieselbe falsche Bahn eingeschlagen wird. Beide unterscheiden sich jedoch nur durch den Bewusstheitsgrad und können nicht, wie es Bergson tat, einander grundsätzlich gegenübergestellt werden. Die „normale infantile Amnesie" von Freud beruht nicht auf einer Verdrängung ins Unterbewusstsein im Zusammenhang mit kindlicher Sexualbetätigung, sondern lediglich auf der durch die geringe engraphische Empfindlichkeit bedingten Schwäche und Vergänglichkeit der Kindheitsengramme. Die Kindheitseindrücke sind nicht verdrängt, sondern bis ins völlig Schattenhafte verblichen. Eine viele Jahre später vorgenommene Psychoanalyse schwebt daher ganz in der Luft und stellt ein durch eigene und fremde Suggestion geschaffenes Phantasiegebilde dar.

Wenn schon aus dieser aphoristischen Uebersicht der in vielen Punkten problematische Charakter dieses bedeutsamen Werkes erhellt, so wird man doch dem Verfasser darin beistimmen, dass in ihm fruchtbare Keime liegen, die andere Forscher zum Ausbau anregen können, und dem Herausgeber für die Erfüllung seiner Freundespflicht Dank wissen. Erich Leschke-Berlin.

Krankheiten des Herzens und der Gefässe. Für die Praxis bearbeitet von Dr. med. **Oskar Burwinkel,** Arzt in Bad Nauheim. München-Wiesbaden, Verlag von J. F. Bergmann, 1920. 154 S. Preis 12 M.

Man muss in der Tat zugeben, dass an kurz und gut gefassten Darstellungen der Herz- und Gefässkrankheiten, die in deutscher Sprache monographisch vorliegen, durchaus kein Ueberfluss herrscht. Gewiss besitzen wir sehr gute, ausführlich gehaltene Lehrbücher, aber gerade bezüglich dieser schreckt die grosse Breite der Darbietung des Stoffes manchen Arzt mehr ab, als sie ihn anzieht. Wenn ein seit Dezennien in der praktischen Tätigkeit stehender Autor es daher unternimmt, „für die Praxis" eine Zusammenfassung der Kreislaufpathologie zu versuchen, so kommt er, falls es ihm gut gelingt, wirklich einem Bedürfnis entgegen. Burwinkel ist meines Erachtens dieser Wurf durchaus gelungen, so dass ich nicht anstehe, neben den schon vor mehreren Jahren erschienenen Herzkrankheiten von Braun-Wien dem vorliegenden Werkchen einen bevorzugten Platz zuzuerkennen, soweit es sich eben um die Bedürfnisse der ärztlichen Praktiker handelt. Es bringt die wichtigsten anatomischen und physiologischen Daten, die diagnostischen Einzelheiten, soweit sie praktisch von Bedeutung sind, in knapper und vielfach trotzdem erschöpfender Form und geht besonders hinsichtlich der Darstellung der therapeutischen Grundsätze und der praktischen Massnahmen in sehr erwünschter Weise ins Einzelne. Dabei stützt sich B. einerseits auf eine offenbar recht umfassende Kenntnis der deutschen und ausländischen Literatur, andererseits spricht aus jeder Zeile die grosse persönliche Erfahrung, die nun gerade bei der Herztherapie immer noch eine geradezu ausschlaggebende Rolle spielt. Natürlich gibt es eine Reihe hier nicht zu erörternder Punkte, über die man abweichender Meinung sein kann. Die Salizyltherapie des akuten Gelenkrheumatismus bekämpft B. z. B. als einen verhängnisvollen Irrtum, der Röntgenographie lässt er als einer „zu umständlichen" diagnostischen Methode kaum genügend Recht widerfahren. B. ist andererseits als Therapeut ein sehr grosser Freund des Aderlasses. Offenbar ist dieser Eingriff auch viel zu lange zum Schaden vieler Kranken in der Rumpelkammer geblieben. Bei der Besprechung der Herztherapie, in welche viele feine Beobachtungen eingestreut sind, tritt die optimistische Note, ohne welche die Behandlung von Herzkranken eine trostlose Sache wäre, recht erfreulich hervor. Da B. seit 40 Jahren, wie er schreibt, trotz eines ausgesprochenen Herzklappenfehlers eine intensive Tätigkeit zu leisten imstande war, so ist er selbst ein Gegenbeweis gegen die allzu pessimistische Beurteilung, welche „die Herzleiden" früher ganz allgemein erfahren haben. Einzelne Kapitel der B.schen Darstellung, z. B. jene über Morb. Basedow, dann jene über die Angina pectoris, möchte ich als Kabinetstückchen kurzgefasster Darstellung für den Praktiker ansprechen. Eine Anzahl vom Verf. erprobter Rezeptformeln bildet den Abschluss des Werkchens, das man im ganzen als eine gewiss gerne begrüsste Erscheinung auf unserem Spezialgebiet bezeichnen darf. Grassmann-München.

Karl Wittmaack: Die Otosklerose auf Grund eigener Forschungen. Mit 15 Taefln. Jena, Gustav Fischer, 1919. Preis 70 M.

Wittmaack beschreibt zunächst 19 Schläfenbeine von 12 Otosklerosepatienten. Dann wird das normale Verhalten der Labyrinthkapsel besprochen. Bei der Deutung des pathologischen Prozesses im Knochen weicht er insofern von der Auffassung der übrigen Untersucher ab, als er den jungen neugebildeten Knochen für alten erweichten Knochen hält. Die angeführten Gründe sind aber nicht überzeugend. Auf Grund seiner Untersuchungen kommt er zu einer ganz neuen Auffassung über das Wesen der Otosklerose. Als erstes nimmt er eine starke venöse Gefässerweiterung an, und die nächste Folge sei dann Halistheresis. Der Sitz der Stauung sei im Sinus cavernosus (Striktur desselben, Erweiterung der Karotis, Druck durch Lymphom, starke Pneumatisation um den Karotiskanal). Die Entstehung der Otosklerose meist erst nach der Pubertät, das starke Befallensein des weiblichen Geschlechtes, die Doppelseitigkeit und die Heredität sind aber damit schwer zu erklären. Seiner Theorie entsprechend schlägt Wittmaack die Durchtrennung der Arteria und Vena tymp. superior vor; ausgeführt hat er sie noch nicht.

Von Interesse ist, dass es ihm gelungen ist, experimentell beim Huhn durch Stauung in dem die Bogengänge begleitenden Sinus analoge Vorgänge im Knochen hervorzurufen wie bei der Otosklerose; nur traten sie nicht herdweise, sondern diffus auf, und die schweren Prozesse gingen schon nach 3—4 Wochen in das Endstadium über.

Wittmaack hält den ganzen Prozess für einen zweckmässigen Vorgang, indem der Organismus das Bestreben hat, die Stauung durch Ausbildung vikariierender Gefässbahnen wieder auszugleichen. Da sich dieser Ausgleich in einem Gefässsystem mit starren Wänden vollzieht, müssten die eigenartigen Knochenveränderungen resultieren.

Das Werk Wittmaacks enthält sehr viel des Anregenden. Wenn auch seine Theorie sich nicht als zutreffend erweisen sollte,

so ist doch das mitgeteilte tatsächliche Material so wertvoll, dass es eine grosse Bereicherung der otologischen Literatur bedeutet.

Die Ausstattung, insbesondere die Tafeln verdienen für die heutige Zeit grosses Lob. Scheibe-Erlangen.

v. Ziemssens Rezepttaschenbuch für Klinik und Praxis. 12. Auflage, mit Berücksichtigung des Deutschen Arzneibuches 1920 neubearbeitet von Dr. **H. Rieder**, Universitätsprofessor in München und Dr. **M. Zeller**, prakt. Arzt in München. Leipzig 1920. Verlag von G. Thieme. Preis 9 M. (ohne die Teuerungszuschläge).

Die Vorzüge des Z.schen Rezepttaschenbuches, nämlich grösste Reichhaltigkeit bei Fernhaltung alles unnötigen Ballastes, eingehende Berücksichtigung der therapeutischen Indikationen für den Gebrauch des Praktikers, sachverständige Durcharbeitung und Preisberechnung der als erprobte Beispiele gebrachten, überaus zahlreichen Verordnungen, dem praktischen Bedürfnis angemessene Registrierung des Inhalts, das hat das mit den Jahren etwas wohlbeleibter gewordene Werkchen in ca. 3 Dezennien nun das 12. Mal in Lauf gesetzt. Es hält sich nicht nur neben seiner Konkurrenz, sondern übertrifft viele seiner Mitläufer. Angesichts der uferlosen Teuerung vieler Medikamente ist es für den Praktiker besonders erwünscht, sich sofort unterrichten zu können, welche Zumutung durch ein ordiniertes Rezept an den Geldbeutel des Patienten stattfindet. Für die Bearbeitung der 13. Auflage wären ein paar Kleinigkeiten erwünscht, z. B.: In die Gruppierung der Arzneimittel wäre eine Gruppe der Anthidrotika, sowie der Entfettungsmittel neu aufzunehmen, die Vergiftung mit Stramonium (Verwechslung des Kurellaschen Brustpulvers mit Asthmapulver!) wäre zu berücksichtigen, das Hydrargyrum oxycyanatum in die Reihe der Blasendesinfektionmittel aufzunehmen, bei Papaverin die druckherabsetzende Wirkung bei arterieller Hypertonie eigens zu notieren, andererseits bei Digitalis zu berücksichtigen, dass es nach den neueren Forschungen nicht in jedem Falle blutdrucksteigernd wirkt, einige — übrigens soweit ich sah, nicht belangreiche — Druckfehler noch auszumerzen. Es ist übrigens mit Rücksicht auf den pietätvoll beibehaltenen Titel des Buches eigens hier hervorzuheben, dass die physikalische und allgemeine Bädertherapie darin ein sehr eingehende Berücksichtigung findet.

Grassmann-München.

Dr. med. **Engelen** und Dr. phil. **Rangette: Neue Forschungswege bei tramatischen Neurosen.** Verlagsbuchhandlung von Richard Schoetz, Berlin 1919. 64 S. Preis 4.50 M.

Beschreibung der Versuche, die Methoden der modernen Psychologie zur Forschung über die traumatischen Neurosen heranzuziehen. Nachweis, dass alle „traumatischen Neurosen" psychogen verursacht sind. Der Gedanke, Speziallaboratorien im Sinne Engelens, mit psychologisch-physiologisch und philosophisch vorgebildeten und internmedizinischen und neurologischen Fachmännern zu errichten, wird wegen der Kostspieligkeit jetzt wohl nur ein Traum bleiben. Rossbach.

C. Graebe: Geschichte der organischen Chemie. I. Bd. Berlin, J. Springer, 1920. 406 Seiten. 28 M.

Dieser Band enthält die Geschichte der organischen Chemie von 1770 bis zu Anfang der 80er Jahre des vorigen Jahrhunderts in sehr fesselnder und klarer Darstellung. Wer sich für die Entwicklung der chemischen Wissenschaft dieser Zeit interessiert, wird das Buch mit Befriedigung und mit Nutzen studieren. Auch heute noch hat es seinen Wert, den Werdegang der grundlegenden Erkenntnise in der Chemie zu verfolgen. Selbst aus den Irrwegen wird man rückschauend in mancher Art lernen können. Schade-Kiel.

Professor Dr. **O. Körner-Rostock: Erinnerungen eines Deutschen Arztes und Hochschullehrers 1858—1914.** J. F. Bergmann Verlag, München und Wiesbaden 1920.

Biographien und Sebstbiographien haben einen subjektiven Charakter. Das eine Mal handelt es sich um ein Lebensbild, das ein „objektiver" Mensch von einer Persönlichkeit entwirft, das andere Mal um ein Selbstportrait, um ein im Spiegel gesehenes Bild. Ein solches kann durch Retouchieren sich wesentlich von der Wirklichkeit entfernen. Spiegelt sich das Bild wieder in der Zeit, in der der Autobiograph wahrhaft lebte, d. h. ist er in die Zeit geboren, hat er seine Zeit, wenn auch im engeren Kreis im Innersten empfunden, mit andern Worten, war er ein Produkt dieser Zeit durch Abstammung und Erziehung, dazu aber auch von ausgesprochener Individualität, so darf er, wenn er von sich etwas zu sagen hat, auf der geistigen Umwelt, die seine Entwicklung beeinflusste, sich wieder spiegeln.

Der Verfasser der Erinnerungen widmet das Buch der Universität Rostock zu ihrer 500-Jahrfeier 1919 und dem städtischen Gymnasium zu Frankfurt am Main zu seiner 400-Jahrfeier 1920 und gewährt einen Einblick in sein deutsches Gemüts- und Geistesleben, urdeutsch in seinen Schwächen und Stärken. — Die Voraussetzungen für eine Autobiographie, nämlich genügende Selbsterkenntnis und rückhaltslose Wahrheitsliebe sind dem Verfasser eigen. Die historische Treue ist gegründet auf Tagebuchaufzeichnungen.

Von der Gymnasialzeit bis zum Ausbruch des Weltkrieges, als der Autor im 56. Jahre stand, werden Eindrücke und Erlebnisse geschildert, die sich seinem kritischen und dabei humorvollen Gemüt in Lehr- und Wanderjahren aufdrängten. — Der Leser der Erinnerungen wird für ein gewisses, aber berechtigtes Selbstbewusstsein des Verfassers, der es vom prakt. Arzt zu einem unserer führenden Hochschullehrer brachte, Verständnis haben und ihm dankbar sein für Mitteilungen, die nicht nur in ein Familienarchiv gehören, sondern einem weiteren ärztlichen Interessentenkreis bekannt zu werden verdienen. Es ist eine genussreiche Lektüre für ruhige Stunden in dieser wüsten Zeit. Für Aerzte, die sich für die Entwicklung unserer Führenden interessieren, und von der Eigenart deutschen Gelehrtenlebens ein Bild sich machen wollen, bietet sich ein geistiger Genuss und eine Anregung zum Nachdenken. Eine Kampfnatur im besten Sinne des Wortes für die Sache, die er vertritt, für die er mit grossem Erfolg arbeitet, der er im akademischen Leben die ihr gebührende Stellung verschafft hat, zeigt sich O. Körner dankbar den vielen bedeutenden Männern, die ihm in In- und Ausland begegneten und ihn förderten. Muck-Essen.

Neueste Journalliteratur.

Beiträge zur Klinik der Tuberkulose und spezifischen Tuberkuloseforschung. Bd. 44. Heft 3/4. S. 165. 1920.

Gräff und Küpferle: **Die Bedeutung des Röntgenverfahrens für die Diagnostik der Lungenphthise auf Grund vergleichender röntgenologisch-anatomischer Untersuchungsergebnisse.**

Die wichtigste anatomische Unterscheidung der produktiven und exsudativen Vorgänge bei der Lungenphthise lässt sich auch klinisch durchführen an der Hand des Röntgenbildes. Unter den bronchogenen Formen ist der produktive azinöse und azinös-nodöse Herd charakterisiert durch eine unregelmässig gestaltete, vielfach Kleeblattform zeigende, gut begrenzte Verschattung von mittlerer Dichtigkeit, der exsudative azinöse und lobulärkäsige Herd durch eine verwaschene, keinerlei Begrenzung zeigende, ziemlich dichte Verschattung mit Neigung zur Konfluenz.

Schon im Beginn der Erkrankung, also in Form der azinösen Herdbildung ist der Charakter eines phthisischen Prozesses zu erkennen.

Die Zirrhose ist gekennzeichnet durch meistens grössere, unregelmässig gestaltete Schattenbildungen, die am Rande eigenartige ausstrahlende, streifenförmige Schatten zeigen und im Zentrum dichte, grösscre und kleinere Schatten (indurierte Herde) erkennen lassen.

Unter den hämatogenen Formen ist die interstitielle (tuberkuläre) von der intraalveolären (azinösen) Form röntgenologisch unterschieden: die erstere durch die rundliche Form, die letztere durch die kleeblattartige Gsetalt der miliaren, disseminierten Herdchen.

Die klinische Einteilung der Lungenphthise lässt sich auf Grund der Beurteilung des Röntgenbildes nach anatomischen Gesichtspunkten durchführen, und zwar hat sich dafür die Einteilung nach Aschoff-Nicol als die geeignetste erwiesen.

Ichok: **Die Grundlagen der Ernährung bei Lungentuberkulose.**

Gründliche Zusammenstellung über das Verhalten der einzelnen Organe bei der Lungentuberkulose, namentlich des Magen-Darm-Kanals, des Herz- und Gefässsystems, der Leber, Bauchspeicheldrüse, Niere und Blutdrüsen, sowie des Stoffwechsels. Eine Uebermästung der Tuberkulösen muss vermieden werden; das rationelle Kostmass beträgt etwa 3000 Kalorien. Ausführliche Literaturangabe.

Rob. Guggenheim: **Ueber Influenza bei Tuberkulösen.**

Leichttuberkulöse sind der Influenzaerkrankung ebenso stark ausgesetzt wie Gesunde, während Schwertuberkulöse eine relative Immunität besitzen.

Der Verlauf der Influenza bei Leichttuberkulösen entspricht demjenigen bei Nichttuberkulösen. Bei vorgeschrittener Tuberkulose verläuft die Grippe oft bösartig. Die Influenza hat nur ausnahmsweise einen verschlimmernden Einfluss auf die Lungentuberkulose.

Lunde: **Belträge zur Aetiologie und Therapie der Lungentuberkulose.**

Verfasser bestimmt die Gewichtsdifferenz für jeden Monat auf Grund wöchentlicher Wägungen unter Berücksichtigung der klimatischen Verhältnisse. Das Maximum an günstigen Resultaten tritt bei Aufnahme in den Monaten März und August auf, in denen der Organismus ein Maximum an Temperaturanpassung hat, während das Minimum auf die Monate Januar, Mai und November fällt.

Für das erste Stadium der Krankheit verschieben sich die Maxima in den Februar und Oktober, für das zweite und dritte Stadium dagegen in März und Juni/August. Das entspricht der klinischen Tatsache, dass leichtere Fälle besser mit Abhärtung, schwerere besser mit Schonung zu behandeln sind.

Ebstein: **Ueber Ifflands letzte Krankheit und Tod, zugleich Mitteilung des Obduktionsprotokolls.**

Iffland hat ebenso wie Schiller im Jahre 1782 eine schwere Influenza durchgemacht. Beide sind an Lungentuberkulose gestorben.

Bochalli: **Ueber die Häufigkeit der Herdreaktion nach Tuberkulineinspritzung, ihr Verhältnis zur Allgemeinreaktion, sowie ihre Bedeutung, insbesondere für die „Aktivität" der Lungentuberkulose.**

Erwiderung auf die gleichlautende Arbeit von Dr. C. Kraemer in Bd. 42 H. 3 dieser Beiträge.

Kraemer: **Schlusswort.**

Polemik. Erich Leschke-Berlin.

Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Medizin und Chirurgie. 32. Band, 3. Heft. Jena 1920, Verlag G. Fischer.

Naunyn: **Nekrolog auf W. Weintraud.**

v. Haberer-Innsbruck: **Basedow und Thymus.**

Verf. berichtet über die Dauererfolge bei den von ihm grundsätzlich mit kombinierter Schilddrüsen-Thymusreduktion behandelten Basedowkranken. Dieselben sind durchaus günstig. Die Kranken blieben trotz z. T. durchgemachter seelischer Aufregungen basedowrezidivfrei, auch solche, welche Kropfrezidive bekamen; bei letzteren fehlten im Operationspräparat auch histologisch die früher vorhandenen Basedowzeichen. Verf. wünscht, dass diejenigen Operateure, die bei Basedow die Thymus nicht angreifen, bei späteren Kropfrezidiven darauf achten möchten, ob sich der histologische Charakter des Kropfes so wie bei seinen Fällen geändert hat.

E. Farner und R. Klinger: **Experimentelle Untersuchungen über Tetanie.** (Aus dem Hygieneinstitut und dem Labor. der oto-laryng. Poliklinik Zürich.)

Versuche an über 100 Ratten ergaben nach Entfernung der Epithelkörperchen wesentlich mildere Störungen als Erdheim und namentlich Iselin beobachteten. Verf. schliessen daraus, dass verschiedene Rattenstämme eine ungleiche Empfindlichkeit gegen EK.-Wegnahme besitzen. Sie sahen nie Kachexie auftreten; Kropf und Ernährung spielten keine wesentliche Rolle. Bei 12 Proz. fanden sich atypisch gelagerte EK. bei genauer histologischer Kontrolle der zurückgelassenen Halsorgane, welche daher stets gefordert werden muss.

Wolfg. Sacken: **Ueber Wundbehandlung im Wasserbette.** (Aus der I. chir. Universitätsklinik und der Wasserbettstation der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten in Wien.)

Im Hebra schen Wasserbett wurden über 300 Kranke behandelt, blieben bis zu einem halben Jahre und länger darin. Trotzdem der kranke Urin und Stuhl in das — ständig zu- und abfliessende — Wasser entleert wurde, wurden auch frische Wunden, wie offen gelassene Amputationen, Extensionsklammerkanäle nicht infiziert, auch Ekzem trat nicht auf. Anwendung: grosse ausgebreitete Wunden, besonders an Rücken und Gesäss, Verbrennungen, Erfrierungen, Darm- und Harnfisteln, Erysipel, Phlegmonen mit gut klaffenden Inzisionswunden ohne Taschen, geschiente komplizierte Schussfrakturen, Gelenkphlegmonen nach Eröffnung bzw. Resektion, gründlich operierte Beckenphlegmonen, Tetanus. Gegenanzeigen: schwerere Kreislaufstörungen, offene Pleuraempyeme, Bronchitiden und Pneumonien, dauerndes Unbehagen. Vorteile: Schmerzlinderung, Entlastung, Muskelerschlaffung, Ruhe, Wegfallen von Verbänden, Anregung der Granulationsbildung und Epithelisierung. Bei frischen Wunden ist Nachblutungsgefahr zu berücksichtigen.

Gg. Sandberg-Berlin: **Die Bakteriologie der milchsauren Gärung beim Magenkrebs und ihre klinische Bedeutung, mit besonderer Berücksichtigung der Methodik.**

Für die sichere Erkennung der langen Bazillen genügt die Besichtigung des frischen Präparats nur bei den typischen Fällen von Magenkrebs mit konstantem Milchsäurebefund und charakteristischem Fettsäuregeruch. In zweifelhaften Fällen muss das Plattenverfahren und ev. noch die vom Verf. angegebene „Differenzierungsmethode" herangezogen werden, welche sterilisierten milchsäurehaltigen Magensaft als Differenzierungsflüssigkeit vor der Traubenzuckeragaraplatte einschaltet. Bei dauerndem Versiegen der freien Salzsäure und Nachweis okkulter Blutungen verstärkt der Nachweis langer Bazillen im Magensaft den Verdacht auf malignen Tumor.

Paul Schenk: **Ueber einen Fall von akuter Vereiterung sämtlicher abdominaler Lymphdrüsen.** (Aus der Med. Universitätsklinik Breslau.)

Akute Erkrankung eines gesunden Mannes nach Ueberheben. Bild einer schweren abdominalen Erkrankung, Tod nach 4 Monaten. In den vereiterten Drüsen Kolibazillen. Verf. nimmt traumatischen Einriss der Darmwandung mit massenhafter Einwanderung der Infektionserreger in Lymphgefässe und Lymphdrüsen an.

Hans Beutler: **Zur Differentialdiagnose der traumatischen rechtseitigen Zwerchfellhernie und des traumatischen (subphrenischen?) Leberhämatoms.** (Aus der Med. Universitätsklinik Rostock.)

Infanteriedurchschuss von rechter Brustseite zur rechten Gesässbacke. Halbkugelige Vorwölbung des rechten Zwerchfells mitten über der Leber. Annahme eines abgekapselten und organisierten Hämatoms.

Max Roth und Joh. Volkmann: **Zur Kenntnis der generalisierten Ostitis fibrosa.** (Aus der med. Abteilung und dem Path. Institut des Landeskrankenhaus Braunschweig.)

51 jähr. Frau, seit Menopause vor 2 Jahren erkrankt an v. Recklinghausen scher Ostitis fibrosa mit Tumoren, Zystenbildung, Spontanfrakturen. Es war eine schwere Schädigung des myeloischen Systems nachzuweisen, mit Unfähigkeit des Körpers, unreife Zellen zurückzuhalten. Der Nachweis von Myelozyten im strömenden Blut entsprach meist Zeiten schlechten Befindens. Lymphozytose, Eosinophilie. Erhebliche Besserung des Allgemeinbefindens mit Pulv. antirhachitieus (Calcium carbonic., Calc. phosphor., Ferr. lactic.), Kalzan, Phosphorleberthran.

Charlotte Jacob und Boit: **Ein geheilter Fall von extramedullärem Rückenmarkstumor.** (Aus der Psychiatr. und Nerven- und der Chir. Universitätsklinik Königsberg.)

Schöner operativer Erfolg bei einem in Höhe des 4.—5. Brustwirbels der Dura aufliegenden, zwei hintere Wurzeln umgreifenden, vom Wirbelkanal schwer ablösbaren Endothelioma psammosum, welches bereits spastische Paraplegie beider Beine verursacht hatte.

M. Jastram: **Ueber die Einwirkung von Jod auf die Ovarien.** (Aus der Chir. Klinik Königsberg.)

J. warnt mit Thiersch vor grossen internen Jodgaben, besonders bei jugendlichen Individuen. Bei jungen Hunden fand er nach reichlicher Fütterung von JK. starke Bindegewebsentwicklung in den Ovarien.

Grashey-München.

Archiv für klinische Chirurgie. Band 113. Heft 3.

Hohlbaum-Leipzig: **Zur chirurgischen Therapie des chronischen Duodenalgeschwürs.**

Die Payr sche Klinik nimmt der operativen Behandlung des Ulcus duodeni gegenüber jetzt einen zurückhaltenden Standpunkt ein aus folgenden Gründen: Die Gastroenterostomie vermag zwar mit ziemlicher Sicherheit die subjektiven Beschwerden (Schmerzen, Sodbrennen, Aufstossen, Erbrechen) zu beheben, bewirkt aber keine Heilung und hat daher keinen Einfluss auf Blutung, Perforation und das dem Ulc. duod. besonders eigene Ulcus pepticum jejuni. Die Blutungen, die übrigens postoperativ nur auftreten, wenn auch schon vorher solche bestanden haben und die stets aus kallösen Geschwüren der Hinterwand stammen, zeigen ausgesprochene Periodizität, die für nervöse Ursachen spricht. Auch die mit der Gastroenterostomie verbundene Pylorusausschaltung führt nicht zur Heilung und hat in einem Falle sogar die Perforation in unmittelbarem Gefolge gehabt, offenbar weil die mechanische Schädigung des Ulcus bei dem in nächster Nähe erfolgenden Eingriffe nicht zu vermeiden ist. Die zweckmässige Therapie ist die sachgemäss durchgeführte interne Behandlung, erst wenn sie versagt, immer wieder Blutungen und Rezidive auftreten oder Stenose einsetzt, sollte eingegriffen werden und zwar dann die Resektion ausgeführt werden. Für das perforierte Geschwür wird die Uebernähung mit primärer Gastroenterostomie empfohlen, für die akute schwere Blutung mehrmals täglich 0,001—0,003 Atropin, 10 proz. Kochsalzlösung intravenös, Gelatine und Nahrungsenthaltung.

Rohde-Frankfurt a. M.: **Zur Pathologie und Chirurgie der Steinkrankheit und der entzündlichen Prozesse der Gallenwege. II. Teil: Die Chirurgie der Steinkrankheit und der entzündlichen Prozesse der Gallenwege.** I. Teil im Arch. f. klin. Chir. 112. H. 3. S. 565.

Indikationsstellung: das nichtentzündliche Stadium gibt keine vitale Indikation zur Operation ab, der akut entzündliche Anfall aber ist mit seinen Gefahren (Perforationsperitonitis) das gegebene Objekt der Frühoperation. Die akute Cholezystitis im chronischen Stadium ist der inneren Therapie zugänglich und bedarf der Operation nur bei schwereren Komplikationen und aus sozialer Indikation, sowie bei häufigem Steinabgang, Pankreatitis chron. und Morphinismus. Das reine chronische Stadium der Cholezystitis ist in über 50 Proz. durch interne Therapie zur Latenz zu bringen, so dass die mit 3—10 Proz. Mortalität rechnende Operation nicht berechtigt erscheint. Ausnahmen machen Fälle mit häufigen schweren akuten Schüben, Miterkrankung der Nachbarorgane, wie Ileus und Pankreatitis. Der akute Choledochusverschluss wird nach vergeblicher achttägiger innerer Behandlung oder bei beginnender Infektion, der chronische stets sofort operiert. Operation der Wahl ausschliesslich die Cholezystektomie, die nur bei nachweislicher Mitbeteiligung der tiefen Gallenwege mit Choledochotomie und T-Drainage verbunden werden soll. Die Operation hinterliess in keinem Falle irgendwelche Störungen. An Gallenfisteln ging kein Fall zugrunde. Operationserfolge am günstigsten bei frischen Fällen, Todesfälle ereignen sich bei verschleppten Fällen mit Beteiligung der tiefen Gallenwege und der Nachbarorgane. Unter 107 nachuntersuchten Fällen befand sich kein echtes Rezidiv (Wiederbildung von Konkrementen), wiedereinsetzende Koliken hingen mit Kompression der Gallengänge infolge von pericholezystitischen Prozessen zusammen.

Payr: **Analyse des Begriffs „Insufficientia vertebrae" (Schanz); Konstitutionspathologie der Wirbelsäule, zur Mechanik des Wirbelsäulentraumas.**

Es werden zunächst die Typen von Verletzungen und Erkrankungen von Knochen und Weichteilen des Rückens besprochen, die das Bild der Insufficientia vertebrae (Kontraktur der Rückenmuskeln, Störungen der Beweglichkeit des Rückgrats, Deformhaltung und Stützbedürfnis, ausstrahlende nervöse Reizerscheinungen) ergeben können. Es handelt sich z. T. um Zustände (Kümmell sche Krankheit, Bandscheibenverletzung, Osteomalazie, Frakturen und Luxationen der Wirbel), die die Tragfähigkeit wirklich beeinträchtigen, viel öfter um solche (Brüche der Wirbelfortsätze, Weichteilverletzungen, Neuralgie, Myalgie, Myositis, Ischias skoliotica, Meningitis serosa, Neurosen und Hysterie), die nur durch Reizung von Nerv und Muskel zu muskulärer Sperrung von Wirbelsäulenabschnitten und Deformhaltung führen, stets aber um Erkrankungen, in denen sich, wenn auch manchmal unter grössten Schwierigkeiten, die pathologisch-anatomische Diagnose stellen lässt und die unbefriedigende Annahme eines ursächlich ungeklärten Missverhältnisses zwischen Tragkraft und Belastung der Wirbelsäule sich erübrigt. Es gibt allerdings muskelschwache, ungeübte, oft übernährte Grossstadtmenschen mit vorwiegend sitzender Lebensweise, die relativ leicht bei geringfügiger Belastung zu Insuffizienzerscheinungen neigen, die aber keine dauernden sind, sondern sofort nach Aufhören der Ursache verschwinden. Solche eigentlichen Fälle von konstitutioneller Minderwertigkeit der Wirbelsäul estehen mutmasslich in ursächlichem Zusammenhang mit numerischen Varietäten, besonders der bilateralen Asymmetrie der Wirbelkörper (Keilwirbel) oder mit dem Infantilismus der Wirbelsäule, bei dem die normale elastisch federnde Biegung des Rückgrats nicht zur Ausbildung kommt, sondern infolge Steilbleiben des Kreuzbeins die Lendenlordose fehlt und durch die den charakteristischen hilflosen Eindruck machende Dorsalkrümmung des Brustabschnitts und Beugung der Hüft- und Kniegelenke kompensiert wird. Diese beiden Formen mit ihren abnormen statischen Verhältnissen kommen den Schanzschen Ideen am nächsten, müssen aber durch Ausschluss aller anderen Erkrankungsmöglichkeiten und durch exakte Feststellung der eigenen anatomischen Merkmale jedesmal erst diagnostisch erhärtet werden. Der Begriff der „Insuffizienz" verführt zu diagnostischer Ungenauigkeit und zu „starr schematisierender Therapie", so dass sogar Fälle von Muskelrheumatismus, Neuritis und Hysterie mit Gipsbett und Stützkorsett behandelt werden. Die nach der anatomischen Diagnose variierenden therapeutischen Vorschläge Payrs können hier leider nicht eingehend angeführt werden: der Astheniker braucht kein Korsett, sondern Uebungstherapie in Gestalt von Sport- und Leibesertüchtigung und zwar nicht in Form einer Kur oder ernstlichen ärztlichen Behandlung, die die meist neurasthenisch-depressive Stimmungslage nur noch verschlechtern würde.

Kirsch-Magdeburg: **Zur Frage der Insufficientia vertebrae (Schanz).**

Der Begriff der Insuffizienz für die verschiedensten Krankheitsbilder an Wirbelsäule, Schulter, Hüfte und Fuss als einheitlicher ätiologischer Gesichtspunkt ist abzulehnen, da ein Missverhältnis zwischen Stützkraft und Belastung sich nur in den seltensten Fällen (Coxa vara) nachweisen lässt, andererseits die Bezeichnung „Insuffizienz" über die häufig im Vordergrund stehende Beteiligung von Gelenk, Muskel oder Nerv nichts auszusagen vermag. Im übrigen verführt die Zusammenfassung der konträrsten Krankheitsbilder unter der Bezeichnung Insuffizienz zu mangelhafter Diagnosenstellung und ungeeigneter Therapie. Im Hinblick auf letztere werden von Schanz insbesondere die Begriffe Abnahme der Stützfähigkeit und Steifhaltung nicht scharf genug auseinandergehalten: nur die erstere, wie sie am deutlichsten bei der Spondylitis tuberculosa sich im Aufstützen der Hände ausprägt, erfordert die von Schanz für alle Fälle von „Insuffizienz" vorgesehene Entlastungstherapie.

Litthauer-Berlin: **Ueber die Wirkungen der Vagusdurchschneidung, insbesondere ihre Wirkung auf die Funktionen des Magens.**

Der Vagus enthält beschleunigende, der Sympathikus hemmende Fasern. Nach Vagotonie kommt es zur Verzögerung der Austreibungszeit, zu Dilatation und Erbrechen. Die Saftsekretion wird unregelmässig und verlängert, findet auch im nüchternen Zustande statt, während der gesunde nüchterne Magen leer ist. Die Menge des Magensafts ist nicht vom Vagus, sondern von der Resorption sekretionserregender Stoffe von der Pylorusschleimhaut abhängig. Je mehr von dieser die Querresektion oder die Pylorusausschaltung ausser Funktion setzen, um so geringer ist die Absonderung. Diese Eingriffe sind darum nicht ohne weiteres als die Idealoperation für das Ulcus ventriculi zu bezeichnen, weil völlige Anazidität die Gesundheit aufs schwerste gefährdet.

Wiemann-Würzburg: **Ueber Nebenwirkungen der paravertebralen Leitungsanästhesie am Halse.**

Im Anschluss an die paravertebrale Anästhesie am Halse gelegentlich auftretende Ausfallserscheinungen von seiten des Sympathikus allein sind bedeutungslos, des Vagus und Sympathikus gleichzeitig bei Individuen mit gesteigerter Empfindlichkeit des autonomen bzw. Sympathikussystems ernsterer Natur, können aber durch Injektion am hinteren Teil des Proc. transversus vermieden werden. Sievers-Leipzig.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 44. 1920.

Rich Levy-Breslau: **Zur Aetiologie der Osteochondritis deformans coxae.**

Verf. glaubt, dass die Ansicht von Prof. Perthes, die Osteoch. deform. beruhe auf einem Verschluss der oberen Schenkelhalsarterie, bis jetzt wissenschaftlich noch nicht bewiesen ist; er ist geneigt, eine Erkrankung oder Entwicklungsstörung der Epiphysenfuge als Ursache anzunehmen.

Fr. Löffler und Joh. Volkmann-Halle a. S.: **Seltener Befund bei angeblichen Plattfussbeschwerden.**

Verf. hat kürzlich bei angeblichen Plattfussbeschwerden eine von der Nervenscheide des N. tibialis ausgehende Erweichungszyste beobachtet, nach deren Exstirpation die Beschwerden verschwanden.

W. Lange-Petersburg: **Ueber die radikale Operationsmethode des Volvulus der Flexura sigmoidea vermittels der Invaginationsmethode nach Grekow-Kümmell.**

Verf. empfiehlt als Operationsmethode für den Volvulus der Flexura sigmoidea die bereits 1910 von J. J. Grekow angegebene und von Kümmell erprobte Invagination, deren Operationsgang er genauer beschreibt.

Eugen Schultze-Marienwerder: **Entzündlicher „Tumor" des aufsteigenden Dickdarms mit Netzstrangadhäsion und Darmverschlusserscheinungen.**

Verf. berichtet über einen eigenartigen entzündlichen Tumor am Colon ascendens mit Netzstrangadhäsionen; es lag keine Blinddarmentzündung und kein Krebs vor, sondern eine entzündliche Schwellung mit Blutung in die Schleimhaut, deren Entstehung nicht geklärt ist.

Phil. Ahrens-Wiesbaden: **Einklemmung des Magens im Schenkelbruch.**

Verf. berichtet über einen rechtsseitigen eingeklemmten Leistenbruch, dessen Inhalt neben Dünndarm- und Dickdarmschlingen der völlig gefüllte, etwas geblähte und venös gestaute Magen bildete. Die Reposition des Magens machte grosse Mühe, ebenso seine Zurückhaltung in der Bauchhöhle.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1920. Nr. 44.

A. Loeser-Berlin: **Konstitution und latente Infektion (Mikrobismus) mit besonderer Berücksichtigung der Scheidenflora und des Puerperalfiebers.**

Zahlreiche bakteriologische Untersuchungen von Vaginalsekreten ergaben die Aufstellung von verschiedenen Reinheitsgruppen. Diese verschiedenen Grade sind der Ausdruck einer bestimmten Konstitution, und aus bakteriologischen Befunden eine Diagnose der lokalen Gewebskonstitution zu stellen ist hier wohl zum ersten Male versucht.

L. Driessan-Amsterdam: **Zur Verhütung filterloser Bestrahlung bei der Tiefentherapie.**

Die Spiralfeder des Kupferdrahtes wird nicht an die Anode des sekundären Stromes befestigt, sondern an das Filter selbst in der Weise, dass eine direkte Verbindung der Röhre mit der Anode ausgeschlossen ist und der sekundäre Strom nur durch die Röhre kommen kann, wenn das Filter eingeschaltet ist.

O. P. Mansfeld-Pest: **Ueber Metrasthenie, Tonisierung der Gebärmutter und halbseitige Röntgenkastration.**

Den Begriff „Metrasthenie" hält Verf. für zweckentsprechender als den der „Metropathie", da ersterer den — eine Zeitlang vernachlässigten — Zustand hervorhebt, dass jeder, sowohl physischer als psychischer, konstitutioneller oder hormonaler Reiz im Wege der sympathischen Nerven auf den Uterus wirkt, indem er diesen in einem asthenischen Zustand versetzt. Die Metrasthenie kann, sowie die Neurasthenie, eine angeborene Konstitutionskrankheit oder im Laufe des Lebens erworben sein. Die aus dieser Hypothese entstandenen therapeutischen Versuche: die Tonisierung des Uterus und die halbseitige Röntgenkastration scheinen in der Behandlung der Metrasthenien aussichtsreich zu sein. Werner-Hamburg.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 92.

R. Stolte-Breslau: **Störungen der Herzfunktion und deren Ausgleichsmöglichkeiten.**

Lesenswerte Studie, die den kindlichen Verhältnissen der Herzanomalien im besonderen gerecht wird und dem Praktiker manche wertvolle therapeutische Anregung bringt.

G. Bessau: **Zur Pathologie des Milchnährschadens.** 1. Mitteilung: **Klinische Beobachtungen.**

Wertvoller Beitrag zur Symptomatologie des von Czerny und Keller aufgestellten Krankheitsbildes. B. hält den Kalkseifencharakter nicht für ein pathognostisches Symptom des Milchnährschadens (? Ref.). Die helle bzw. weisse Farbe des Stuhls beruht nach B. in der Regel auf einem Versagen der Gallensekretion (meist paradoxe Reaktion auf Fett) — „weisse Dyspepsie". Zusammenfassend glaubt B. sich über die Beziehungen einer mangelnden Gallen- bzw. Gallenfarbstoffsekretion zum Milchnährschaden in verneinendem Sinne äussern zu dürfen. Dagegen glaubt B., dass der Gallenfarbstoff-Entfärbungsprozess der klinische Indikator für die Noxe des Milchnährschadens ist. Erdalkaliverlust, Alkalieverlust und „relative Azidose" (Steinitz) kommen nach B. für die Klärung des Milchnährschadens nicht in Frage (? Ref.). Neben der „Konstitution" spielt nach B. die Nahrung in ihrer Zusammensetzung eine ausschlaggebende Rolle bei der Entstehung des Milchnährschadens. Dabei nimmt derselbe mit grosser Wahrscheinlichkeit seinen Ausgang von bakteriochemischen Vorgängen in den unteren Abschnitten des Magendarmkanals. Gefördert wird der schädliche Vorgang durch Eiweiss und Fett, gehemmt durch die Kohlehydrate (besonders Malzextrakt) soweit sie in jenen Darmabschnitten gärungsfördernd wirken. B. hält den unphysiologischen „Ansatzquotienten" (Eiweiss + Fett) : (Kohlehydrat) — d. h. die falsche Relation zwischen Eiweiss und Fett einerseits, Milchzucker andererseits für die Grundursache des Milchnährschadens.

Hans Aron: **Beiträge zur Frage der Wirkung und Verwertung der Mehle bei der Ernährung des Säuglings.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik Breslau.)

Nach den mitgeteilten Ergebnissen ist es dem Verf. gelungen, durch Bereitung autolysierter Mehle, wie des „Brotmehles", hochprozentig ausgemahlene, kleiereiche Mehle in eine für die Säuglingsernährung geeignete Form überzuführen. Neben dem Kohlehydratgehalt spielen sie als „extraktstoffreiche Produkte" dem Malzextrakt nahestehend für die Ernährung als „Begleitstoff"träger eine wichtige Rolle bei der Ernährung, deren Wirkung nach A. auf einer Reizwirkung zum Stoffansatz beruht. Verhältnismässig viel Extraktstoffe enthalten die kleiereichen autolysierten Mehle, weitaus am meisten Malzextrakt und Mohrrübenextrakt. Mit den beiden Gesichtspunkten: „Schwere Vergärbarkeit im Gegensatz zu den niedrigen Kohlehydraten, deshalb Verträglichkeit grösserer Mengen, Extraktstoffgehalt, deshalb Reizwirkung auf den Darm und den Stoffwechsel" dürfte die Frage nach der Bedeutung der Mehle für die Ernährung des Säuglings im wesentlichen gelöst sein.

Otto Bossert: **Ueber die Auslösbarkeit von Oedemen und Carpopedalspasmen bei Spasmophilen durch salzarme Ernährung.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik Breslau.)

Die Versuche zeigen, dass schwer spasmophile Kinder im Gegensatz zu anderen auf eine Eiermehlbreiernährung mit Oedemen und teilweise mit Karpopedalspasmen reagieren. Bei den nieren- und herzgesunden Kindern muss eine Schädigung der Kapillaren bzw. eine Aenderung in der Gewebszusammensetzung angenommen werden, derart, dass vermutlich neben einer Kalkarmut ein relativer Reichtum an Chlor und Alkalien in den ödematösen Geweben vorhanden ist. In Stoffwechselversuchen wird nachgewiesen, dass in der Oedemperiode N und Mineralstoffe zurückgehalten werden. Offenbar wird das Eiweiss in einer hochmolekularen Verbindung in den kalkarmen Geweben retiniert und führt daselbst zur Quellung, dementsprechend ist auch der Charakter der Oedeme — auffallend prall und wenig eindrückbar. Verf. nimmt verschiedene Qualitäten von Oedemen an, deren Studium weiter bearbeitet werden soll.

Harriehausen: **Familiäre, steile, kurze Wirbelsäule.** (Breslauer Kinderklinik.) Kasuistische Mitteilung.

Otto Bossert und Bruno Leichtentritt: **Die Bedeutung der bakteriologischen Blutuntersuchung für die Pathologie des Säuglings.** (Aus der Kinderklinik und dem Hygieneinstitut der Universität Breslau.)

Die Verf. halten den Beweis für erbracht, dass die Sinuspunktion nach Tobler eine Methode darstellt, durch die man grössere Mengen Blut junger Kinder gewinnen und bakteriologisch einwandfrei verarbeiten kann. 250 Krankheitsfälle ergaben 44 mal einen positiven Bakterienbefund; alle Fälle bis auf 3 sind letal verlaufen! Besonders häufig wurden Koli gefunden, aber auch Paratyphus und Eitererreger. Bei den Erkrankungen, bei denen sich der Nachweis von Eitererregern erbringen lässt, kann man 3 grosse Gruppen von Krankheitsbildern aufstellen. 1. Der septische Verlauf bei Kindern, die in ihrer Resistenz geschädigt sind. 2. Der Verlauf mit Metastasenbildung. 3. Der Verlauf bei Erkrankungen des Magendarmtraktus, die das Bild der alimentären Intoxikation aufweisen. (Intoxikationszustand ex infectione.)

Hans Opitz: **Zur Frage der aktiven Immunisierung gegen Diphtherie beim Menschen.** (Aus der Breslauer Kinderklinik.)

Zusammenfassend lässt sich auf Grund der Versuche sagen: „Durch intrakutane Injektionen reiner Toxinverdünnungen lässt sich in gleicher Weise eine aktive Immunisierung gegen Diphtherie erzielen, wie mit dem v. Behring schen Impfmittel. Die Toxinkonzentration ist der individuellen Giftempfindlichkeit anzupassen, die in erster Linie vom Antikörpertiter abhängig ist. Antikörperproduktion, wenn auch scheinbar nicht so ausgiebig, tritt auch in den Fällen ein, wo an dem Ausfall der mit verdünnter Diphtheriebouillon erzielten Reaktionen keine Toxinkomponente erkennbar ist (in Fällen paradoxer Reaktion). — Die Erzielung von paradoxen Reaktionen scheint eine Frage der Giftkonzentration zu sein.

Richard Gralka: **Das Schicksal unserer kongenital luetischen Kinder.** (Aus der Breslauer Kinderklinik.)

Bei Verdacht auf Lues bringt nach G. der wiederholte Wassermann bei Mutter und Kind Klarheit. — Die ersten Manifestationen — zeitlich wechselnd — treten meist im zweiten Lebensmonat auf und ist der Termin für die Prognose quoad vitam von grosser Bedeutung. — Bei Frühgeburten ist die Prognose infaust. Die Kürze der Zeit zwischen elterlicher Infektion und Geburt des Kindes wird nach G. in ihrer Bedeutung überschätzt. G. hält die Ernährung der kongenital Luetischen mit Frauenmilch nicht für ein unbedingtes Erfordernis (? Ref.). Frühzeitig, energisch durchgeführte Behandlung bessert die Prognose quoad vitam et sanationem. G. empfiehlt die kombinierte Quecksilber-Salvarsanbehandlung. Hohe Mortalität ist nach dem Verf. meist auf eine zu späte oder vorzeitig abgebrochene Behandlung zurückzuführen. Daneben spielen soziale Momente eine Rolle. Kinder, die eine Lues congenita überstanden haben, weisen in der Mehrzahl der Fälle dauernde Zeichen der überstandenen Erkrankung auf. Rezidive sind nicht besonders häufig. (Zweite Hälfte des Bandes folgt.) O. Rommel-München.

Frankfurter Zeitschrift für Pathologie. Band 23. Heft 3.

Jores Leonhard: **Einwände gegen den Aschoffschen Entzündungsbegriff.** (Pathologisches Institut Kiel.)

Tschamer Fritz: **Ein weiterer Beitrag zur Kenntnis der Periarteriitis nodosa.** (Pathologisches Institut Graz.)

42 jähriger Mann, dreiwöchentliche Erkrankung, Tod in schwerster Inanition. Typischer histologischer Befund: primär geschädigt ist in der Gefässwand die Grenze von Adventitia und Media; der Prozess schreitet nach innen fort, der Entzündung folgt ein Umbau der geweblichen Zusammensetzung der Gefässwand. Aetiologisch kommen wahrscheinlich verschiedenartige Infektionserreger mit geschwächter Virulenz in Betracht.

Corten M. H.: **Beitrag zur Histogenese des Xanthoms.** (Prosektur Stuttgart.)

Die Xanthomzellen sind hier epithelialer Genese, aus Talgdrüsenkeimen entstanden; die zahlreich eingelagerten Riesenzellen sind bindegewebiger Natur.

Winnen P.: **Ein malignes Hämangioendotheliom der Schilddrüse.** (Patholog. Institut Köln.)

Weinberg Max: **Ueber die mononukleären, granulierten Zellen des Speichels.** (Pathologisches Institut Frankfurt.)

Im Speichel kommen 2 Formen mononukleärer, neutrophiler Zellen vor, grosse Zellen mit breitem Protoplasma und grossem, rundem Kern, kleine Zellen mit kleinem, intensiv färbbarem, pyknotischem Kern. Die letzteren Zellen gehen aus den ersteren hervor. Je jünger die Zelle ist, desto stärker ist die Quellungsfähigkeit. Die rundlichen Kernformen beherrschen im Speichel das Bild, da sie widerstandsfähiger sind als die bei der Quellung rasch zerfallenden, gelappt-kernigen Leukozyten. Durch hypisotonische Kochsalzlösung können aus Blutleukozyten dieselben Zellformen, wie sie die Speichelkörperchen bieten, erzeugt werden.

Kirschbaum M. A.: **Ueber kapilläre Gehirnblutungen.** (Pathologisches Institut Köln.)

Die meist in Ringform auftretenden kapillaren Blutungen des Gehirns haben im wesentlichen gleichen Aufbau, gleichgültig ob sie traumatischer oder entzündlicher Genese sind. Ursache der Ringblutung ist die Diapedese, die wieder durch Gefässschädigungen und Kreislaufstörung entsteht.

Nöthen: **Ein Fall von Fibroxanthosarkom.** (Pathologisches Institut Köln.)

Pinner Max: **Znr Frage der kleinen Thymusrindenzellen.** (Pathologisches Institut Tübingen und II. med. Klinik der Charitee Berlin.)

Die kleinen Thymusrindenzellen sind echte Lymphozyten; die eosinophilen Zellen der Thymns entstehen ebenfalls im Organ selbst und sind blutfähig. Oberndorfer-München.

Vierteljahrschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen. 60. Band. 1. Heft.

Ueber die Frage des Kalkmangels in der Kost. Gutachten der wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen in Berlin. Erstattet am 10. März 1920. Ref.: Geh. Ob.-Med.-Rat Prof. Dr. Rubner.

Die Veranlassung zu diesem Gutachten gab der Umstand, dass dem Ministerium für Volkswohlfahrt eine Reihe von Druckschriften sowie anderweitiger Zusendungen unterbreitet wurden, welche an die Bekanntgabe der in Deutschland gemachten Erfahrungen über Knochenerkrankungen anknüpfen und entweder auf die Empfehlung von Salzmischungen oder Kalk in irgendwelchen Kombinationen als Zusatz zur Nahrung hinauslaufen. Es war die Frage zu prüfen, ob die seit der Hungerblockade von dem deutschen Volke genossene Nahrung soviel ärmer an Kalksalzen ist, dass dadurch eine gesundheitlich ungünstige Beeinflussung des menschlichen und namentlich des wachsenden Organismus eingetreten ist.

Bezüglich der während der Blockade zur Beobachtung gelangten Knochenerkrankungen erklärt Rubner, man könne nur sagen, dass sie mit den schlechten Ernährungsverhältnissen aufgetreten sei, die Verabreichung von Kalk habe die Erkrankungen auch nicht zum Schwinden gebracht. Der ätiologische Zusammenhang scheine jedenfalls nicht über den Weg einfacher Kalkarmut der Kost zustande zu kommen. Auch die Oedemkrankheit gehöre in das Gebiet des Kalkschadens nicht hinein.

Was die Vorschläge einer Anreicherung unserer Kost mit Kalk anlangt, so kann das Gutachten ein allgemeines Bedürfnis einer vermehrten Kalkzufuhr in keiner Weise anerkennen. Gegen die Verwendung der Kalkzusätze wird wegen hygienischer Bedenken Stellung genommen, namentlich wegen des Kreidezusatzes zu Mehl, da dies der Verfälschung die allergrösste Gelegenheit geben würde. Ein gesundheitsschädlicher Einfluss des Kalkmangels unserer Nahrung würde nur bei dem Erwachsenen eintreten, wenn er etwa in einem Gefängnis nur bei rationierter Kost gehalten würde, was erfahrungsgemäss aber an sich schon zum Tode führen würde. Die Befürwortung des Kalkzusatzes als Mittel zur Beseitigung aller Schäden der Volksernährung stelle nur eine Irreführung der öffentlichen Meinung dar. Die Sachlage sei immer noch die, dass es für die städtische Bevölkerung eben an der notwendigen Gesamtmasse der Kost gebreche und dass wichtigste Nahrungsmittel, wie die Milch und das Fleisch, für einen grossen Teil des Volkes entweder gar nicht oder in so unbedeutenden Mengen geliefert werden, dass dadurch ein Nahrungsausfall bestehe, der durch andere Nahrungsmittel nur unvollkommen gedeckt werde. Besserung könne nur erreicht werden durch Durchführung aller Massregeln, die unsere Eigenproduktion zum Ziele haben und zur Freigabe der Nahrungsmittel überleiten sollten.

Das Verhalten des Körpergewichts und die Ernährungsverhältnisse der männlichen Verpflegten der sächsischen Landesanstalt Colditz während der Kriegsjahre 1915—1919. Von Ob.-Med.-Rat Dr. Dehio.

Verf. hat durch regelmässige Messungen seiner Anstaltsinsassen den Einfluss der Enährung während der Kriegszeit festzustellen gesucht und deren Ergebnis in der obengenannten Arbeit veröffentlicht. Die Anstalt ist zur Aufnahme gefährlicher männlicher Geisteskranker der unteren Verpflegsklassen bestimmt.

Die Folgen der Unterernährung werden als erschreckende bezeichnet, wie sie sich allein schon in der Zahl der Todesfälle darstellen; so betrug die Gesamtzahl der Todesfälle im Verhältnis zum Durchschnittsbestande

in den Jahren	1914	1915	1916	1917	1918	1919
	4,5	15,1	18,8	54,8	50,9	25,1
auf der Männerabteilung . .	—	16,0	17,3	59,4	56,8	31,1

Für die Verbesserung der Ernährungsverhältnisse habe sich die hohe Bedeutung der Kohlehydrate in der Massenernährung erwiesen, die bei reichlicherer Fettgabe vielleicht die Friedensverhältnisse hätte erreichen lassen.

Ueber Brommethylvergiftung. Ein Beitrag zur Frage der Spätwirkung von Giftstoffen. Von Fritz Rohrer. Aus der med. Klinik des Bürgerspitals Basel.

Brommethyl ist eine sehr flüchtige Substanz, welche bei der Antipyrindarstellung zur Methylierung verwendet wird. R. beschreibt einen Vergiftungsfall durch Einatmen von Brommethyl. Symptome: Zuckungen beider Arme, tiefe Inspirationen, Ausspucken schaumigen Speichels, Kontrahieren der Gesichtsmuskeln, Klappern der Zähne, Mundsperre, Pupillen weit, träge reagierend. Blut bei Entnahme dunkelschwarz gefärbt. Vergiftungserscheinungen traten ca. 20 Stunden nach Einatmung von Brommethyl auf, der Tod ziemlich bald nach Auftreten der Vergiftungserscheinungen. Nachweis des Giftes im Blute gelang nicht, auch bei Tierversuchen ist der Nachweis sehr schwierig und bald unmöglich, wenn das Tier noch einige Zeit (30 Minuten bis 1 Stunde) atmet. Nur bei akut tödlichen Vergiftungen besteht eine gewisse Wahrscheinlichkeit, dass der Giftnachweis in der frischen Leiche noch gelingen kann.

Tod nach Misshandlung. Von Dr. Räuber-Erfurt.

Kasuistische Mitteilung eines Falles. Eine 27—30 Jahre alte Frau sarb ca. 8 Tage nach Misshandlung durch ihren Ehemann (Faustschläge gegen die Schläfe, Fusstritte gegen den Leib). Eine bestimmte Todesursache konnte bei der Sektion nicht festgestellt werden, die zahlreichen, auch an inneren Organen gefundenen Blutunterlaufungen liessen auf die wiederholte Einwirkung einer starken äusseren Gewalt schliessen, worauf R. glaubt, dass mit grosser Wahrscheinlichkeit die stattgehabten Misshandlungen als Todesursache anzusprechen seien.

Beitrag znr Kenntnis plötzlicher Todesfälle durch Erstickung. Von Dr. Berthold Meyer. (Aus dem gerichtl.-med. Institut Basel.)

M. berichtet über 6 Fälle von plötzlichem Tode infolge Erstickung, darunter 4 mal Erstickung durch Aspiration in die Luftwege (und zwar 2 mal durch Aspiration von Erbrochenem und 2 mal durch Aspiration von Blut aus den Lungen bzw. dem Magen), 1 mal Erstickung durch akutes Lungenödem und 1 mal durch Kompression der Trachea infolge eines Lymphdrüsenabszesses. Da derartige Fälle von plötzlichem Tode, namentlich wenn es sich um noch jugendliche Personen handelt, meist zu polizeilichen Anzeigen wegen Verdachts einer gewaltsamen Todesursache führten, so sei stets durch eine sorgfältig durchgeführte Sektion nach der wirklichen Veranlassung des Todes zu suchen. Von Bedeutung kann auch die bakteriologische Untersuchung des Blutes werden, wie dadurch bei einem der hier vorliegenden Fälle das Vorhandensein einer allgemeinen Sepsis sich feststellen liess, die zu einem metastatischen Abszess in einer tuberkulös entarteten Lymphdrüse mit Sitz an der Bifurkation der Trachea sowie geringgradiger Verfettung der Organe geführt hatte.

Untersuchungen über die Fäulnisveränderungen der menschlichen Lungen. Von Herbert Olivecrona-Upsala. (Aus dem Forschungsinstitute für Gewerbe- und Unfallkrankheiten in Dortmund.)

Die Entscheidung der Frage, ob und welche Veränderungen an der Lunge vorgelegen, namentlich ob eine Lungenentzündung vorhanden war, bietet bei den Sektionen mehr oder minder verwester Leichen oft grosse Schwierigkeiten. O. kommt auf Grund ausgedehnter Untersuchungen zu dem Schlusse, dass vormals schwimmfähige Lungen durch die Fäulnis in ihrer Schwimmfähigkeit nicht beeinträchtigt werden. Bei der fibrinösen Pneumonie sinken die Lungen anfangs im Wasser unter, aber sehr oft stelle sich während der Fäulnis eine Periode ein, in der die herausgeschnittenen Stücke wieder schwimmen, und zwar gewöhnlich frühestens nach 7, spätestens nach 11 Tagen. Die Dauer dieser Schwimmfähigkeit könne bis zu 3 Wochen sich erstrecken. Das Fibrin bei kruppöser Lunge sei ziemlich lange nachweisbar, es schwinde frühestens nach 18, spätestens nach 34 Tagen. Nach Schwinden des Fibrins lasse sich die Diagnose Pneumonie mit Sicherheit stellen, indem die Leukozyten in den Alveolen auch in späteren Stadien erkennbar seien als eine zellige Masse. Die Schwimmprobe habe für die Diagnose der Pneumonie keinen Wert. Atelektatische Lungen, die von Anfang an im Wasser untersinken, werden durch die Fäulnis nicht wieder schwimmfähig; im Gegenteil können zum grossen Teil atelektatische, aber im Anfang noch schwimmfähige Lungen während der Fäulnis ihre Schwimmfähigkeit allmählich einbüssen. Im allgemeinen spreche es, wenn die herausgeschnittenen Lungenstücke im Wasser untersinken, für irgendeine pathologische Veränderung, dagegen schliesse Schwimmfähigkeit der Lungenstücke nicht aus, dass pathologische Prozesse vorliegen. Auffallend müsse es erscheinen, dass das Fäulnisemphysem bei normalen Lungen viel stärker sich entwickle als bei Pneumonie und Atelektase.

Die forensische Bedeutung der Gehirnarteriosklerose. Von Dr. med. W. Knape-Johannisburg, Ostpr. (Schluss folgt.)

Mord, Verstümmelung der Leiche, Verurteilung und Abbüssung der Strafe; Manifestation der Irrenanstalt, paralytische Veränderungen im Gehirn und luetische an der Aorta. Von Dr. L. Stanojevic-Stenjevec (Kroatien).

Kasuistische Mitteilung eines Falles von anfänglich verkannter Geistesstörung (Paralyse mit vorwiegend katatonischen Zügen) und Mord mit Kastration und Verstümmelung der Leiche.

Klage auf Notzucht. — Abtreibungsversuch bei nichtschwangerem Uterus. Von Dr. James Brock-Petersburg.

Verf. verweist darauf, dass in Russland Abtreibungsversuche bei nichtschwangerem Uterus strafrechtlich nicht verfolgt werden, da nach dortiger Auffassung, wenn keine Schwangerschaft vorgelegen habe, kein Produkt derselben — der Fötus — vorhanden gewesen sei, es am Objekte des Verbrechens fehlt, während in Deutschland nach konstanter Praxis in solchen Fällen die Frauen stets bestraft würden. Spaet.

Berliner klinische Wochenschrift. 1920. Nr. 43.

Eugen Fränkel und Joh. Zeissler-Hamburg-Altona: **Prüfung von Gasbrandserum gegen den Fränkelschen Gasbazillus.**

Die Verfasser empfehlen in dieser Hinsicht auf Grund neuer Versuche folgende Anordnung: 1. Infektion mit einer genau abgewogenen Menge 20 stündigen Kulturrasens von einer Traubenzucker-Blut-Agarplatte unter genauer Berücksichtigung des Körpergewichts der Versuchstiere. Infektion intramuskulär. 4 Stunden nach letzterer intraperitoneale Einverleibung der Serumverdünnung unter Berücksichtigung des Körpergewichtes der Meerschweinchen. 3. Ausführung des Versuches an 1 Tage in 3 Parallelreihen. Eine Reihe mit der durch Vorversuch an einem früheren Tage ermittelten tödlichen Minimaldosis, eine 2. mit deren doppelter, eine 3. mit deren halber Menge.

W. Unverricht-Berlin: **Ueber Tuberkuloseinfektion.**

2 Knaben im Alter von 5 resp. 6½ Jahren, klinisch tuberkulosefrei, waren auf Veranlassung der sehr ängstlichen Mutter wiederholt der Prüfung mittelst Pirquet und Intrakutanreaktion unterzogen worden, immer mit negativem Erfolg. Bei Landaufenthalt waren sie zufällig 1 Tag lang im Zimmer einer tuberkulös Erkrankten und wurden dann wieder nach Hause gebracht. 45 Tage nach dem kritischen Tage wurde bei dem Knaben, welcher stundenlang am Bette der Kranken gesessen hatte, eine positive Intrakutanreaktion gefunden, beim 2. Kinde nicht, beim 1. Kinde erst 3 Wochen später auch ein positiver Pirquet. Die Beobachtung gibt einen Einblick in das Auftreten der Allergie beim Menschen bezüglich der zeitlichen Verhältnisse.

A. Strubell-Dresden: **Ueber die spezifische Bekämpfung der Tuberkulose.**

Es handelt sich um den Abdruck von Leitsätzen, weshalb ein kürzender Auszug nicht möglich ist.

R. Käckeli-Berlin-Weissensee: **Hirschsprungsche Krankheit und vegetatives Nervensystem.**

In einem Falle genannter Krankheit (4½ jähr. Knabe) hat Verf. zur Klärung der Pathogenese eine systematische Prüfung des vegetativen Nervensystems auf dem Wege einer pharmakologischen Prüfung des Sympathikus und des Vagus vorgenommen. Das Ergebnis war, dass der Kranke sowohl auf die vagotropen als sympathikotropen Stoffe in gleicher, keineswegs übermässiger Weise reagierte. Dieses Ergebnis weicht von dem von Retzlaff mitgeteilten ab. Es scheint, dass zur Erklärung des Symptomenkomplexes der Hirschsprungschen Krankheit immer wieder nach einem mechanischen Hindernis gefahndet werden muss.

H. Engel-Berlin: **Ueber schwerere Difformitäten durch multiple Exostosen und Enchondrome bei Jugendlichen und ihre Behandlung.**

Eingehende Mitteilung von 5 Fällen, davon 4 Jugendliche. Für die z. T. blutige, z. T. unblutige Behandlung ist in allen Fällen genaue röntgenologische und klinische Untersuchung nötig. Wichtig ist besonders die frühzeitige Entfernung von Exostosen, die auf Nerven drücken.

S. Meyer-Düsseldorf: **Ueber Schädigung der hämatopoetischen Organe durch Naphthalin.**

Verf. hat zum weiteren Studium des klinischen Bildes an einem jungen Hunde experimentiert und fand neben der hämorrhagischen Nephritis mit Cholurie besonders auch eine unverkennbare Aenderung des Blutbildes.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1920 Nr. 41.

M. Henkel-Jena: **Spätperitonitis im Wochenbett.**

Als Todesursache bei einer am 25. Tage nach der spontanen Entbindung unter den Erscheinungen einer akuten Vergiftung verstorbenen Wöchnerin deckte die Sektion eine Streptokokkenperitonitis auf, deren Entstehung auf eine Mischinfektion bei Influenza zurückgeführt wird.

U. Friedemann-Berlin: **Herzmuskeltonus und postdiphtherische Herzlähmung.**

Vortrag, gehalten im Ver. f. inn. Med. in Berlin am 19. VII. 1920. (Bericht in Nr. 32 d. M.m.W.)

K. H. Bauer-Göttingen: **Ueber Lokalisation und Entstehung der Magengeschwüre.**

Für das Zustandekommen eines Magengeschwürs ist nicht jeweils eine einzige Ursache verantwortlich zu machen, sondern es müssen bestimmte Bedingungen zusammentreffen, von denen die einen die Rolle von Ersatzbedingungen spielen, während drei nicht substituierbar sind, nämlich: Vorhandensein eines Schleimhautdefektes, Lokalisation in der Magenstrasse (Waldeyer), besonders vor deren physiologischen Engen, und Einwirkung der funktionell-anatomischen Faktoren.

L. v. Friedrich-Neukölln: **Ein Fall von Magenmyom.**

Es handelte sich um ein äusseres Myom an der grossen Kurvatur. Die Entfernung gelang ohne Schleimhauteröffnung.

W. Budde-Halle a. S.: **Zur Chirurgie der Gallenwege.**

Bei einer unter der Diagnose „septische Cholangitis" operierten Frau fand sich in der exstirpierten Gallenblase eine blaugrünliche Galle, aus der Bacillus pyocyaneus in Reinkultur gezüchtet werden konnte.

E. Engelking-Freiburg: **Ueber Polyzythämie als vererbbare Störung der inneren Sekretion.**

Beobachtung einer ganzen Polyzythämiefamilie. Da die Erythrozytose bei Polyzythämie eine dauernde Erscheinung ist, muss eine innersekretorische Regulationsstörung angenommen werden; dabei handelt es sich nicht um äussere Schädigungen, sondern um vererbbare, fehlerhafte Konstitution. Hormone verschiedener Art oder ihre Wechselwirkung, sind von massgebender Bedeutung für die Tätigkeit des hämatopoetischen Apparates.

Fritsch-Posen: **Ueber die Verwendung des Abderhaldenschen Dialysierverfahrens bei Nierentuberkulose.**

Die entsprechenden Versuche Wauschkuhns (Nr. 26 d. W.) müssten noch dahin ergänzt werden, dass das Serum von Nierentuberkulösen mit Substrat anderer tuberkulöser Organe der Abderhaldenschen Reaktion unterworfen würde; vielleicht liessen sich so Unterschiede zwischen Nephritikern und Nierentuberkulösen ermitteln.

H. Langer-Charlottenburg: **Klinische Erfahrungen mit Flavizid.**

Flavizid, das durch besonders rasche und intensive Desinfektionswirkung bei relativer Ungiftigkeit ausgezeichnet ist, eignet sich zur Behandlung von Furunkulose, lokalisierten Eiterungen (Empyem), eitriger Bindehautentzündung, Otitis media, infektiöser Rhinitiden und diphtherischer Angina in Form von Lösungen (1: 5000 bs 1: 100), Salben und Pulvern. Diphthosanpastillen enthalten 0,1 g Flavizid.

Th. Hoffa-Barmen: **Ueber das Radialisphänomen.**

Das Radialisphänomen ist im allgemeinen konstanter als das Fazialisphänomen und eignet sich darum als Mittel zur Erkennung der kindlichen Neuropathie. Bei hochgradiger spasmophiler Uebererregbarkeit wird ein Schwächerwerden der normalen Reflexe (namentlich Bauchdecken und Kremaster) beobachtet, das mit Besserung der Spasmophilie wieder verschwindet.

S. Kreuzfuchs-Wien: **Ersatz des Hustenlassens durch das Zählenlassen bei der Röntgenuntersuchung der Lungenspitzen.**

Auch beim Zählenlassen hellen sich, wie beim Husten, akzidentell verdunkelte, atelektatische Lungenspitzen auf. Das Zählenlassen gestattet eine längerdauernde Beobachtung.

G. Brühl-Berlin: **Ohrenärztliche Ratschläge für den Praktiker.**

Baum-Augsburg.

Im Druck erschienene **Inauguraldissertationen.**

Universität **München.** September 1920.

Caro Felix Viktor: Zur Kasuistik der äusseren supravesikalen Hernien.

Seyfferth Friedrich: Stottern und ähnliche Sprachstörungen im Heeresdienst.

Gutmann Moses Julius: Ueber den heutigen Stand der Rasse- und Krankheitsfrage der Juden. Eine Feststellung und neue Wege zu ihrer Lösung. Anschliessend eine ausgedehnte Bibliographie.

Sklawunos Themistokles G.: Ueber ein polyzystöses Teratoma diphyllicum der Sakrokokzygealgegend mit fast ausschliesslicher Bildung von Zentralnervensubstanz. Ein Beitrag zur Histologie und formalen Genese der Sakralteratome.

Vereins- und Kongressberichte.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 2. November 1920.

Herr **Saekmann** stellt einen Patienten vor, bei dem **Plattfuss** zur Bildung eines nach aussen gerichteten Fussgewölbes geführt hatte.

Herr **Lameyer** stellt einen Patienten vor, bei dem jahrelang rheumatoide Schmerzen in Oberschenkeln und Nacken — hier ein fühlbarer Knoten — bestanden, gleichzeitig ein syphilisverdächtiges Exanthem. WaR. +. Spezifische Kur beseitigte mit einem Schlage die Schmerzen; der Knoten im Nacken verschwand. Vortr. nimmt **Muskelgummen** auch in den Oberschenkeln an.

Herr **Zoepfel** demonstriert zur Frage der **aufsteigenden Nierentuberkulose** das Präparat einer **käsigen Uretertuberkulose**, die nur aszendierend entstanden sein konnte, mit proximaler Uretererweiterung und Hydronephrose: in der hydronephrotischen Niere keine Spur von Tuberkulose, was der gewöhnlichen Annahme widerspricht, nach der gerade die Harnstauung zu aszendierender Nierentuberkulose führen soll.

Herr **Roedelius** demonstriert im Bild ein Verfahren, durch das er bei **Querresektion des Magens** wegen Ulcus der kleinen Kurvatur einen proximal vom Ulcus gelegenen, sackförmig erweiterten, sonst gesunden Magenabschnitt konservieren konnte. Unter sorgfältiger Schonung der Gefässe trennt er diesen Abschnitt vom übrigen Magen ab, vereinigt das offene Ende mit dem proximalen, das blinde Ende nach Anlegung einer Oeffnung mit dem distalen Magenstumpf.

Herr **Schmilinsky** demonstriert eine Patientin mit **Polyzythaemia vera**; er weist darauf hin, dass bei solchen nicht selten ein Ulcus pylori besteht.

Herr **Nevermann** berichtet über durchaus günstige Erfolge der **Gonokokkenprovokation** bei der Frau durch **Aolan.**

Besprechung des Vortrags des Herrn **Lichtwitz: Ueber die Harnzylinder.** (Vergl. d. W. Nr. 45 S. 1302.)

Herr E. Fraenkel hält die Frage der Entstehung der hyalinen Zylinder noch nicht für geklärt. Ob bei ihr nur Gerinnungsvorgänge oder auch epitheliale Beimischungen in Frage kommen, wissen wir nicht. Das gilt in erhöhtem Masse für die Wachszylinder. Letztere könnten übrigens ihre grössere Breite sehr wohl einer nach der Ausscheidung erfolgenden Ausdehnung verdanken. Das Vorkommen hyaliner Zylinder bei ganz gesunden Nieren ist noch nicht sichergestellt, da selbst anatomische Untersuchung, die naturgemäss in solchen Fällen nicht erfolgen kann, die volle Intaktheit einer Niere nicht beweisen könnte.

Herr Jacobsthal hat durch einen einfachen Versuch gezeigt, dass Kapillarwirkungen das Ausfliessen aus engen Röhren nur dann verhindern, wenn die Röhre sich in der Stromrichtung verengert, nicht wenn sie sich erweitert. In einem Fall, in dem nach Adrenalininjektion innerhalb ½ Stunde schwerste Zylindrurie auftrat, konnte er beobachten, wie Zylinder sich in Zylindroide fortsetzen. Letztere dürften im dünnen Schenkel der Henleschen Schleife entstehen.

Herr Fahr weist besonders auf die Entstehung hyaliner Zylinder aus den hyalinen, aus Epithelien austretenden Tropfen hin. Das Missverhältnis zwischen Eiweiss- und Zylindermenge erklärt sich oft aus einer Retention der Zylinder. So findet man oft bei der Amyloidnephrose im Harn nur sehr wenig, bei der histologischen Untersuchung massenhaft Zylinder.

Herr Miller hat gelegentlich früherer Untersuchungen festgestellt, dass saure Reaktion zur Entstehung der Zylinder keine unerlässliche Vorbedingung ist.

Herr Lichtwitz (Schlusswort) betont nachdrücklich, dass das Vorkommen hyaliner Zylinder bei gesunden Nieren feststehe. Der Versuch Jacobsthals lasse sich nicht auf die Niere anwenden, da in den Henleschen Schleifen das Kaliber in der Stromrichtung abnehme. Bei den histologischen Bildern spielen künstliche Einwirkungen der Fixierungsmittel eine Rolle. Das Missverhältnis zwischen Eiweiss- und Zylindermenge sei auch in dem Sinne grosser Zylinderzahl bei fehlender Albuminurie zu konstatieren. Beim Einfluss der sauren bzw. alkalischen Reaktion des Harns auf die Zylinderbildung sei zu berücksichtigen, dass die Reaktion wohl nicht in allen Teilen der Niere die gleiche sei. Fr. Wohlwill-Hamburg.

Medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sitzung vom 10. März 1920.

Vorsitzender: Herr Stintzing.

Schriftführer: Herr Berger.

Herr **Guleke: Hirschsprungsche Krankheit.**

Vortragender stellt einen jetzt 8jährigen Patienten vor, dem er vor 3½ Jahren wegen Hirschsprungscher Krankheit die hochgradig verlängerte Flexura sigmoidea zweizeitig reseziert hatte. Der damals in seiner Entwicklung hochgradig zurückgebliebene, in schwerstem Zustand sich befindende Knabe, der von der Geburt an niemals spontane Darmentleerungen hatte, hat sich seit der Operation sehr gut entwickelt. Das Zwerchfell, das vor der Operation bis zur dritten Rippe in die Höhe gerückt war, steht jetzt in der vorderen Axillarlinie in Höhe der sechsten Rippe; das Abdomen ist nur mässig aufgetrieben. Wenn auch ab und zu Darmsteifungen zu sehen sind, so kann doch Patient seit der Operation seinen Stuhlgang ohne Nachhilfe regelmässig entleeren; es wird höchstens einmal im Monat ein Einlauf erforderlich. Es ist also eine sehr wesentliche Besserung erzielt.

Herr **Hüne: Konservengläser ohne Gummidichtung.**

Die Gummiringe und ihr Ersatz haben besonders während des Krieges infolge ihrer Undichtbarkeit und schlechten Haltbarkeit ein häufiges Verderben der eingekochten Nahrungsmittel verursacht; dazu kommen hoher Preis, schlechte Haltbarkeit, schwieriges Oeffnen der Gläser usw. Das Glaswerk Schott & Genossen in Jena will demnächst Gläser in den Handel bringen, die allein durch ihre zweckmässige Konstruktion das Verderben der eingekochten Nahrungsmittel vermeiden. Der Bau der Gläser gründet sich auf die alten Untersuchungen von Hoffmann und Pasteur (Kolben, deren Hals nach unten umgebogen ist). Die Gläser bestehen aus dem eigentlichen Gefäss zur Aufnahme der Nahrungsmittel und dem Deckel.

Das Gefäss verjüngt sich nach oben in den etwa 7 cm langen Halsteil, über den in seiner ganzen Länge der Deckel reicht. Halsteil und Deckel werden durch je 2 vorspringende Wülste im Glase durch einfache Drehung um etwa 40° fest zusammengehalten. Rechnerisch lässt sich der Nachweis führen, dass beim gewöhnlichen (in ½ bis 1 Stunde) Abkühlen nach dem Kochen und beim Aufbewahren der Gefässe die Aussenluft im Zwischenraum Halsteil-Deckel nicht schneller nach oben steigt, als die Bakterien der Schwerkraft folgend sich zu Boden senken. Laboratoriums- und praktische Einkochversuche haben die theoretischen Erwägungen und Berechnungen bestätigt. Früchte aller Art, ferner Fleisch und Rüben, die vor mehr als 7 Monaten eingekocht wurden, haben sich tadellos gehalten. Die Hauptvorteile der neuen Gefässe sind 1. einfache Handhabung beim Gebrauch, 2. Billigkeit in der Anschaffung und im Gebrauch, besonders, da Nebenapparate nicht erforderlich sind, 3. leichte Reinigungsmöglichkeit, 4. leichtes Schliessen und Oeffnen.

Die Achillesferse der Gläser besteht in der Unmöglichkeit, sie mit flüssigem Inhalt verschicken zu können, da ein wasser- und luftdichter Verschluss ja nicht vorhanden ist.

Der Vortrag erscheint demnächst mit Abbildungen in der Hyg. Rdsch.

Besprechung: Herr Gärtner bemerkt, er begrüsse die Arbeit abgesehen von ihrer wissenschaftlichen Bedeutung schon aus dem Grunde, um dem Publikum die Auffassung zu nehmen, als ob der „Luftabschluss" das Wichtigste sei, während die „Sterilisation" den Ausschlag gebe. Er stimme den Ausführungen des Redners voll bei, frage aber an, ob er nicht versucht habe, die eintretende Luft zu filtrieren und zwar durch in starker Sodalösung ausgekochte Watte. Die Alkaleszenz verhindere vor allem das Wachstum der Pilze, die sonst von aussen hineinzuwachsen vermöchten. Zu fürchten sei allerdings, dass bei einem eingelegten Wattefilter die Luft ungleichmässig rasch eintrete: das liesse sich indessen durch eine genügend lockere Lagerung der Watte bzw. durch eine zweite, recht locker eingelegte, alkalische Watteschicht vermeiden.

Herr Hüne (Schlusswort): Asbest, Watte, Filtrierpapier in den unteren Spalt zwischen Halsteil und Deckel gelegt, haben sich nicht bewährt (reichliche Ansammlung von Kondenswasser). Infolgedessen kommt auch die Fernhaltung der Pilzkeime durch Tränkung dieser Zwischenlagen mit alkalischen Flüssigkeiten nicht in Frage.

Herr **Meyer: Die unblutige Behandlung der angeborenen Hüftverrenkung.**

Unter Demonstration der geheilten Fälle und sämtlicher Verbandtypen bespricht Vortragender die Aetiologie, Diagnostik und Behandlung der angeborenen Hüftgelenksverrenkung. Er weist darauf hin, dass sämtliche Fälle nach ganz bestimmten Grundsätzen einheitlich von ihm als Operateur mit dem Lexerschen Repositionsmanöver (s. Braun: Langenbecks Arch. 74. 1904. S. 631) reponiert sind. Die Kinder standen im Alter von 2—14 Jahren; an Schädigungen wurde einmal ein isolierter Ausfall des Peroneus gesetzt, der sich von selbst mit elektrischer Massage besserte. Spätschädigungen an Hals, Kopf und Pfanne werden verfolgt werden.

Vortr. hat viel Gutes von dem Schedeschen Stossverband gesehen, den er selbst lieber Stampfverband genannt haben will. Der Uebergang zum verbandlosen Gehen ist dadurch sehr wesentlich erleichtert, eine Reluxation bei Beobachtung über ein Jahr nicht eingetreten.

Das Material des Vortragenden wird als Doktorarbeit verarbeitet.

Besprechung: Herr Rössle frägt an, ob man denn auch bei den nicht so seltenen Fällen von starker Hyperplasie oder von Aplasie der Pfanne mit der unblutigen Methode auskommt?

Herr Nieden spricht ebenfalls in der Diskussion.

Herr Thiemann: Auf dem Röntgenbild kann man aus der mehr oder weniger guten Ausbildung der Pfannen eine Prognose stellen, ob die Reposition gelingen und ob sie Bestand haben wird. Von allzu gewaltsamen Repositionsversuchen, starken Zerreissungen der Adduktoren etc., ist zu warnen. Wenn die Reposition beim ersten Male nicht gelingt, so empfiehlt es sich, bis zum zweiten Versuch einen Streckverband anzulegen. Sehr bewährt hat sich der in kürzester Frist erhärtende Alabastergips, der poliert ausserdem den Vorteil der Undurchlässigkeit für Flüssigkeiten bietet. Die Schwierigkeit, die Verbände sauber zu halten, ist gewöhnlich am grössten, wenn man die rechtwinklige Abduktion aufgibt und mehr adduziert verbindet. Diese Uebergangsverbände verwendet der Redner deshalb möglichst.

Herr Ibrahim: Soll man schon vor Ablauf des ersten Jahres die Behandlung beginnen? Wie steht es mit den doppelseitigen Fällen, wenn die eine Pfanne schlecht ausgebildet ist? Wenn die dauernde Reposition nur auf einer Seite gelingt, ist das Endresultat schlechter wie vor der Behandlung. Gilt das 7. Jahr noch als oberste Grenze, für die man einen Erfolg der unblutigen Behandlung verbürgen kann?

Herr Guleke weist auf die oft überraschend günstigen Pfannenveränderungen auch bei ungünstiger Vorbildung der Hüftgelenkspfanne hin, wenn nur der Kopf der Pfanne richtig gegenübergestellt wird und womöglich nachher eine Belastung des richtiggestellten Gelenkes stattfindet. Er hält Etappenverbände, bei denen das Bein allmählich in die normale Stellung gebracht wird, für notwendig, um eine Reluxation zu vermeiden. Die Behandlung hat seines Erachtens nicht vor 1½ Jahren zu beginnen. Gelingt bei doppelseitiger Hüftgelenksluxation die Reposition auf der einen Seite nicht, dann hält Redner es für besser, ganz auf dieselbe zu verzichten, als den Zustand in den einer einseitigen Luxation umzuwandeln.

Herr Meyer (Schlusswort): Als Erwiderung auf die Diskussionsbemerkung von Herrn Thiemann glaubt Vortr. nicht, dass eine präparatorische Extension bei kleinen Kindern zweckdienlich sei, da die pelvitrochanteren Muskeln selbst bei vertikaler Extension zu wenig beeinflusst werden.

Von seinem Stampfverband möchte er nicht abgehen, da die Sauberkeit der Gipsverbände dadurch erzielt werden kann, dass man die Kinder im Stehen das Urinieren und die Defäkation lernen lässt.

Schädigungen durch Ueberkorrekturen, wie sie bei einigen Fällen angewandt werden mussten, hat er nicht gesehen.

Als Alter für den Beginn der Behandlung hält er das zweite Lebensjahr für das beste; nach oben lässt sich die Altersgrenze schwer ansetzen, ihm ist bei einem 14jährigen Mädchen trotz ziemlich hochgradiger nutritiver Schrumpfung der Muskeln die Reposition nach halbstündigem Manöver gelungen.

Eine beiderseitige Luxation bei einem Knaben hat er unter seinen Fällen nicht gehabt.

Eine vollständige Aplasie der Pfanne hat er bei Kindern nicht gesehen, sondern eher meistens eine Hyperplasie. Er glaubt, dass man bei völliger Aplasie der Pfanne auf blutigem Wege vorgehen müsse und empfiehlt zur Vermeidung späterer arthritischer Veränderungen die Zwischenlagerung eines freien Fettgewebslappens nach Lexer.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 17. Juni 1920.

Herr **Konjetzny: Das Magensarkom.**

An der Hand 12 eigener und von anderer Seite dem Vortr. überlassener Fälle wird die pathologische Anatomie und Klinik des Magensarkoms mit Demonstration von Präparaten und Lichtbildern systematisch erörtert. Bericht über 2 eigene Fälle von Karzinosarkom des Magens, von welcher Geschwulstform bisher nur 2 anderweitige Fälle in der Literatur niedergelegt sind.

(Die dem Vortrag zugrunde liegenden Studien erscheinen ausführlich in einem zusammenhängenden Aufsatz in den Ergebnissen für Chirurgie und Orthopädie.)

Diskussion: Herr Jores.

Herr **Bürger: Ueber osmotische Wirkungen intravenöser Zuckerinjektionen unter wechselnden Bedingungen.**

An Hand von Kurven und Tabellen wird die osmotische Wirkung der Injektion hypertonischer Traubenzuckerlösungen auf die Zusammensetzung des Blutes gesunder und hydropischer Kranker gezeigt. Während die Normalfälle bis zum Abschluss der Untersuchung (2 Stunden nach der Injektion) ein relativ gegen den Ausgangswert erhöhtes Plasmavolumen (Hämatokritbestimmungen) und dementsprechend eine relativ verminderte Serumdichte (refraktometrische Bestimmungen) mit Abnahme der roten Blutkörperchen und des Hämoglobins aufweisen, zeigen Fälle mit nephrogenen und kardialen Oedemen das umgekehrte Verhältnis, d. h. die relativen Plasmavolumzahlen liegen 2 Stunden nach der Injektion von 0,7—0,8 g Zucker pro Körperkilo in 50proz. Lösung unterhalb der Ausgangswerte und die Serumdichte liegt dementsprechend weit oberhalb des vor der Zuckerinjektion bestimmten Wertes. Dabei ist die osmotisch bedingte primäre Hydrämie stärker als in den Normalversuchen. Diese Verdünnung mit relativer Zunahme des Plasmavolumens gleicht sich bei den hydropischen Kranken bereits 40 Minuten nach der Injektion wieder aus, um 2 Stunden nach der Zuckereinspritzung einer relativen Verminderung des Plasmavolumens mit Zunahme der Serumdichte Platz zu machen. Daraus resultiert für die Gesamtkurve eine erheblich grössere Schwankungsbreite als die bei Gesunden gefundene. Durch voraufgehende Arbeit kann die blutverdünnende Wirkung der hypertonischen Traubenzuckerlösung kompensiert werden, so dass die primäre Hydrämie die ohne voraufgehende Arbeit beim gleichen Probanden prompt eintrat, vollkommen ausblieb.

(Die Arbeit erscheint ausführlich in der Zschr. f. d. ges. exp. Med. 1920.)

Diskussion: Herren Schittenhelm, Jores, Bürger.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 16. Februar 1920.

Vorsitzender: Herr Strohel.

Schriftführer: Herr Hützer.

Nachruf auf Hermann Stutzer.

Herr **B. Auerbach: Zur Diagnose der septischen Endokarditis.**

Vortr. berichtet über 8 Fälle von Endocarditis septica, die er im verflossenen Halbjahr auf seiner Abteilung beobachtete, eine im Verhältnis zum Krankenmaterial grosse Zahl. Alle diese Kranken, bis auf ein Mädchen, waren Kriegsteilnehmer, und bei allen blieb die Eintrittspforte der Infektion unbekannt, so dass der Klappenherd gleichsam den primären Sitz darstellte, von dem das infektiöse und toxische Material in die Organe gesandt ward. Die Diagnose soll sich in „fast allen Fällen" (Leschke, Jochmann) durch den Befund der pathogenen Keime im strömenden Blute stellen lassen. Allein das dürfte nur unter den ganz besonders günstigen Verhältnissen eines mit der Klinik verbundenen bakteriologischen Instituts möglich sein. Häufig genug ist das Untersuchungsergebnis negativ, vielleicht deshalb, weil die Blutuntersuchung nicht häufig genug oder die Blutentnahme nicht zu Zeiten gemacht ist, wo die Erreger ins Blut gelangen, also beim Fieberanstieg, vor den Schüttelfrösten, oder weil die bakteriziden Kräfte des Blutes zu stark sind. Die neuerdings vorgeschlagene Methode, das Blut in ½ Liter sterilen Wassers aufzufangen gibt vielleicht bessere Resultate. Vorläufig aber müssen wir für die Praxis damit rechnen, dass uns die bakteriologische Untersuchung nicht immer Aufschluss gibt, und dass wir daher auf die klinischen Symptome angewiesen sind. In 4 von unseren Fällen, in denen das Blut in Bouillon dem Bakteriologischen Institut eingeschickt wurde, blieb die Probe steril. — Von unseren 8 Fällen gehörten 5 der akuten septischen Endokarditis und die anderen der chronischen Form an: Endocarditis lenta. — Die Fälle der akuten Form machten der Diagnose keine Schwierigkeiten, 4 standen im Alter von 20—30 Jahren, 1 von 43. Vor dem Eintritt ins Krankenhaus waren sie alle bereits 2—5 Wochen krank mit allgemeinen Klagen über Mattigkeit, Kopfschmerz, bei einem über Herzklopfen. Bei allen waren starke Geräusche, systolisch und diastolisch, über der Aorta und Herzvergrösserung vorhanden. Die Temperatur stark remittierend bis 39 und 40°, nur bei einem zwischen 37 und 38°. Nur in einem Fall, bei dem Mädchen, Schüttelfröste und intermittierendes Fieber. Alle, mit Ausnahme eines noch zu besprechenden Falles, boten ein schweres Krankheitsbild und alle endeten tödlich nach 3—6 wöchigem Krankenhausaufenthalt und nach 6—11 wöchiger Krankheit. Die Sektion ergab in allen Fällen Endocarditis ulcerosa der Aortenklappen mit embolischer Herdnephritis und septischen Metastasen in der Milz.

Erwähnenswert ist der Verlauf bei einem 22jährigen Eisenbahner. Er fühlte sich seit 3 Wochen schlapp und erholungsbedürftig. Die Temperatur pendelte während des 6tägigen Krankenhausaufenthaltes zwischen 36,8 und 38°, und er fühlte sich nach den ersten Tagen so wohl, dass es ernster Mahnung bedurfte, ihn im Bett zu halten. Systolisches und diastolisches Geräusch über der Aorta, Milzvergrösserung, einige Erythrozyten im Urin. Am 7. Tage morgens, während er ruhig im Bette lag, plötzlich Blässe, Bewusstlosigkeit und nach einigen Minuten Exitus. In auffallendem Gegensatz zu den leichten Krankheitssymptomen steht das vorgezeigte Herzpräparat:

Im Herzbeutel fand sich ½ Liter teils flüssigen teils geronnenen Blutes. Herz dilatiert und hypertrophisch. Die Klappenränder der Aorta weggefressen, die Reste mit dicken Thromben bedeckt. Unterhalb der linken Klappe eine hirsekorngrosse Ulzeration, von der eine feine Sonde in eine blaue bohnengrosse Vorwölbung der Herzwand führt mit einer stecknadelgrossen Perforation in dem Herzbeutel. Weder in dem während des Lebens entnommenen Blut noch in dem steril entnommenen Leichen-Herzblut konnten im Bakteriologischen Institut Mikroben festgestellt werden. — In keinem von diesen Fällen von akuter septischer Endokarditis hatte nach der Anamnese Gelenkrheumatismus bestanden. Und das ist prognostisch von grosser Bedeutung. Denn während diese Krankheit wohl stets letal ausgeht, gibt die mit akutem Gelenkrheumatismus einhergehende und mit diesem rekurrierende Endokarditis quoad vitam eine gute Prognose. Und mit Recht sagt Weintraud, dass ulzeröse Endokarditis bei akutem Gelenkrheumatismus überaus selten ist und nicht eher anzunehmen, als bis septisch-embolische Infarkte nachgewiesen sind. Blande Infarkte kommen oft vor. — Die im Verlauf der septischen Endokarditis vorkommenden Gelenkschmerzen und Schwellungen sind freilich vom akuten Gelenkrheumatismus zu trennen.

Gegenüber der akuten septischen Endokarditis finden sich bei der chronischen = Endoearditis lenta fast immer in der Anamnese Gelenkrheumatismus und Klappenfehler, und die von früher her veränderten Klappen bilden die Prädilektionsstelle für den frischen Infekt. Auch die chronische Form kann trotz des häufigen Befundes des Streptococcus viridans nicht als bakteriologische Einheit aufgefasst werden. Aber auch hier bleiben die Kulturen oft negativ, besonders in der ersten Zeit. Und da auch die klinischen Symptome anfangs und für Wochen sehr gering sein können, sieht sich der Arzt oft grossen diagnostischen Schwierigkeiten gegenüber, die um so schwerwiegender sind, als Ausgang in Heilung zu den grössten Seltenheiten gehört. Jochmann und Lenhartz sprechen von je einer Heilung. Die Krankheit beginnt schleichend mit allgemeinen Klagen. Temperaturen remittierend zwischen 37—39 ° wechseln mit freien Intervallen. Es bestehen von Anfang die Herzgeräusche seitens des alten Klappenfehlers. Zuweilen fehlen Anfangsgeräusche. Im Urin leichte Albuminurie, oft rote Blutkörperchen. Allmählich zunehmende Anämie, Milzvergrösserung, Hauthämorrhagien und embolisch septische Erscheinungen in Nieren, Hirn etc.

Bei 2 Kranken mit ganz geringen Temperaturen bis 38 ° und tagelang fieberfrei, und mit stark blutigem Urin, 0,5 Prom. Albumen, einzelnen Zylindern, die die physikalischen Zeichen eines alten Herzfehlers boten und ein ziemlich gutes Allgemeinbefinden, wurde anfangs Nephritis angenommen. Erst der Verlauf klärte die Sache. Tod nach mehreren Monaten. Bei einem Kranken W. wurde gleich bei der Aufnahme Aortenendokarditis festgestellt mit sekundärer Nephritis. Allein der Verlauf gestaltete sich derart, dass bis zur Sektion die Diagnose angezweifelt werden musste.

Der 43 jährige Patient lag 1917 in Rumänien wegen Gliederschmerzen im Lazarett, hatte auch 1918 rheumatische Beschwerden und jetzt wieder seit 11 Wochen Kreuzschmerzen und Anschwellung der Füsse. Ins Krankenhaus eingetreten am 8. V. 19. Das Herz leicht verbreitert, systolisches Geräusch am stärksten über der Aorta. Milz nicht nachweisbar vergrössert. Albumen ½ Prom. Im Urin Leukozyten und Erythrozyten und granulierte Zylinder. Die Temperatur in den ersten Tagen normal, schwankte dann zwischen 37 und 39 °, dann wieder subfebril. Die Blutagarkultur blieb steril. In den nächsten Wochen: Urtikaria, zahlreiche Petechien an Arm und Beinen und Gesicht. Zahnfleischblutungen, Nasenbluten, Netzhautblutung. Die Milz wird immer grösser und reicht schliesslich bis zur Leiste. Die Leber wird gross und hart. Aszites, der oft punktiert werden muss, 4 Liter. Spez. Gewicht 1014. Oedem der Beine. Thrombose der Ven. femoralis. Blut: Hämoglobin 48. R. 2 700 000. W. 3300. Polynukl. 48 Proz., Lymphozyten 26 Proz., Mononukleäre 19 Proz., Eosinophile 7 Proz. Auch Blutbouillon steril. Während des 5 monatigen Verlaufs waren die Temperaturen meist zwischen 37 und 38 °, selten bis 39, nie Schüttelfrost. Schliesslich linksseitige Hemiplegie. Koma. Exitus.

Abgesehen von dem Geräusch über der Aorta liess das Krankheitsbild an Morbus Banti denken: die gewaltige Splenomegalie, die grosse harte Leber, der starke Aszites, die hämorrhagische Diathese, das Blutbild.

Die Sektion ergab: Thrombose der Art. foss. Sylv. und Erweichung. Endokarditis recurrens ulcerosa der Aortenklappen, ältere Veränderungen der Mitralis. Im Herzmuskel zahlreiche kleine Gefässembolien mit dichten Kokkenhaufen. Die Leber — 25 : 18 : 10 — bietet makroskopisch das Bild einer atrophischen Stauungsleber mit kompensatorischer Hypertrophie erhaltener Läppchen. Mikroskopisch ist nicht nur hochgradige Stauung vorhanden, sondern ein stärkerer Schwund der Leberzellen, ausserdem lebhafte Wucherung und Phagozytose der Sternzellen. Die peripheren Läppchengebiete sind kompensatorisch vergrössert. Auch kleine Abszesse sind in der Leber. Es besteht also eine septisch-toxische Schädigung neben Stauung.

Milz — 23 : 15 : 6 —: Nekrosen der Follikel und Kokkenembolien in der Pulpa. Infiltration und Phagozytose.

Nieren: Ausgedehnte embolische Abszessbildung in allen Teilen der Niere, besonders um die Glomeruli. (Prof. Dietrich.)

Die chronisch-septische Endokarditis stellt den Arzt somit, wenn bakteriologisch kein positiver Blutbefund erhoben wird, meist vor grosse differentialdiagnostische Erwägungen. Ob aber dem Streptococcus viridans die prognostisch und diagnostisch ihm bisher zuerteilte Bedeutung zukommt, ist nach den Veröffentlichungen von Raye, der diesen Mikroben in den verrukösen Auflagerungen der leichten Formen der Endokarditis feststellte, und denen von Funke und Salus, die ihn im Blut bei leicht und gutartig verlaufenden Endokarditiden fanden, zweifelhaft geworden.

Herr **Meirowsky: Bericht der Salvarsankommission.**
(Veröffentlicht in d. W. Nr. 17 S. 477.)

Herr **Depenthal** berichtet über **Erfahrungen auf dem Gebiete der chirurgischen Tuberkulose während der Kriegsjahre** in der Poliklinik des Bürgerhospitales Köln (Chefarzt: Prof. Dr. Frangenheim).

Beigefügte Tabelle lässt eine wesentliche Zunahme der Halsdrüsentuberkulose erkennen, etwa um das dreifache bei Frauen, um das seehsfache bei Männern. Bei Kindern ist besonders starkes Ansteigen der Knochen- und Gelenktuberkulose hervorzuheben. Die Tuberkulose bei männlichen Kranken stieg von 2,3 Proz. auf 4,6 Proz., bei weiblichen Kranken von 2,3 Proz. auf 7,2 Proz. Die Gesamtstatistik gibt ein Anschwellen der Tuberkulose von 2,3 auf 5,8 Proz. Auffallend viele Kinder in den beiden ersten Lebensjahren waren erkrankt, oft an verschiedensten Organen. Im Laufe des Krieges nahmen die Erkrankungsformen einen immer ernsteren Charakter an. Erbliche Momente waren in der Anamnese oft nicht festzustellen, so dass die Ursachen offenbar in der Unterernährung und Unsauberkeit zu suchen waren.

Tabelle 1. Weibliche Kranke. Chirurg. Poliklinik.

Jahre	Summe aller Kranken	Drüsentuberkulose		Knochen- und Gelenktuberkulose		Andere Tuberkulosen		Summe der		Summe	
		Kinder 1—14 J.	Frauen	Kinder 1—14 J.	Frauen	Kinder 1—14 J.	Frauen	Kinder	Frauen	absolute Zahl	in Proz.
1913	2753	10	6	16	15	8	10	34	31	65	2,3
1914	2592	11	8	18	9	8	11	37	28	65	2,5
1915	2884	19	12	18	16	15	9	52	37	89	3,0
1916	2245	15	8	23	9	7	6	45	23	68	3,0
1917	1924	14	13	15	9	13	9	42	31	73	3,8
1918	1922	22	36	45	18	10	7	77	61	138	7,2

Tabelle 2. Männliche Kranke. Chirurg. Poliklinik.

Jahre	Summe aller Kranken	Drüsentuberkulose		Knochen- und Gelenktuberkulose		Andere Tuberkulosen		Summe der		Summe	
		Kinder 1—14 J.	Männer	Kinder 1—14 J.	Männer	Kinder 1—14 J.	Männer	Kinder	Männer	absolute Zahl	in Proz.
1913	2538	5	9	15	18	3	8	23	35	58	2,3
1914	2967	12	7	14	16	4	6	30	29	59	2,0
1915	1883	14	7	13	19	10	4	37	30	67	3,6
1916	1911	14	7	16	15	5	9	35	31	66	3 5
1917	2108	21	22	30	18	15	8	66	48	114	5,4
1918	2259	22	24	28	12	11	7	61	43	104	4,6

Tabelle 3. Chirurg. Poliklinik.

Jahre	Gesamtsumme aller Kranken	Davon Tuberkulose	In Proz	Jahre	Gesamtsumme aller Kranken	Davon Tuberkulose	In Proz.
1913	5291	123	2,3	1916	4156	134	3,3
1914	5559	124	2,3	1917	4032	187	4,6
1915	4767	156	3,3	1918	4181	242	5,8

Die Halsdrüsentuberkulose trat bei anscheinend sonst gesunden Männern und Frauen jeden Alters gehäuft auf. Auffallend war, dass die Kranken oft keine anderen tuberkulösen Herde aufwiesen. Die Behandlung war wegen der Kriegsverhältnisse vorwiegend eine ambulante. Dieselbe liess sich bei Kindern auch bei Erkrankungen der unteren Extremitäten durchführen. Operative Eingriffe, Redressionen und andere chirurgische und orthopädische Massnahmen wurden stationär in möglichst kurzer Frist erledigt und bald wieder in ambulante Behandlung genommen.

An allgemeinen Massnahmen standen zur Verfügung: Milch und Zusatznahrung, Lebertran, Sonnenbestrahlungen zu Hause, Röntgenbestrahlungen im Röntgeninstitut des Bürgerhospitales (Chefarzt: Prof. Graessner), Solbäder im Hause und Höhensonnenbestrahlungen. Die spezielle Therapie bestand bei der Drüsentuberkulose in Röntgenbestrahlung und Jodoformglyzerininjektionen. Operative Eingriffe kamen kaum vor. Die Halsdrüsentuberkulose lässt sich erfahrungsgemäss je nach einzuschlagender Therapie in 3 Gruppen einteilen. Die 1. Gruppe zeigt solitäre Drüsen ein- oder beiderseitig bei anscheinend sonst Gesunden. Diese Fälle kamen in den Jahren 17/18 besonders häufig vor. Dieselben gingen bei Anwendung von Punktionen und bis zu 10 Röntgenbestrahlungen restlos zurück. Die Kranken arbeiteten in dieser Zeit fast ausnahmslos. Während der Abszedierung der Drüsen, die durch die Röntgenbestrahlungen offensichtlich beschleunigt wurde, trat deutlicher Kräfteverfall ein. Hierauf folgte schnelle Erholung. In allen Fällen gab es ohne operative Eingriffe kosmetisch und klinisch tadellose Resultate.

In die 2. Gruppe gehören Formen der Halsdrüsentuberkulose in vorgeschrittenem Stadium mit untereinander verwachsenen Drüsenpaketen, stellenweise erweicht, oft beiderseits. Bei dieser Form wurde ebenso behandelt. Abszesse, die dicht unter der Haut lagen, wurden durch Stichinzisionen eröffnet und drainiert. Der Krankheitsverlauf war bei diesen Fällen ein längerer, die Resultate fast ebenso befriedigend. In die 3. Gruppe gehören chronische Fälle mit Narben, Schwielen und Fistelbildung. Dieselben reagieren auf Röntgenstrahlen wenig. Diese 3. Gruppe ist operativ anzugreifen. Röntgenbestrahlung kann nachher unterstützend wirken. Im ganzen kann man sagen, dass die ambulante und konservative Behandlung der Drüsentuberkulose sich als ein Fortschritt erwiesen hat.

Die Knochen- und Gelenktuberkulose wurde bei Kindern nur bei frischen und fieberhaften Fällen stationär behandelt, und wenn operative und orthopädische Eingriffe notwendig wurden. Sonst wurde stets ambulant behandelt, auch bei schwereren Fällen. Die ambulante Behandlung bestand in feststellenden, teilweise entlastenden und gefensterten Gipsverbänden, Röntgenbestrahlungen in 3 wöchigen Abständen, Punktionen und Jodoformeinspritzungen. Dazu kam eine Allgemeinbehandlung, Belehrung über Anwendung von Sonnenstrahlen, wofür reges Verständnis festgestellt wurde.

Die Knochen- und Gelenktuberkulose, ausser solcher, bei der Sequester- und Höhlenbildung vorhanden war, reagiert auf die konservative Therapie in den meisten Fällen sehr gut. Zum Teil wurde durch die Ruhigstellung starke Knochenatrophie im Röntgenbild beobachtet. Bei Ausheilung von Knochenprozessen starke Sklerosierung. Die Heilung kleinerer Gelenke nahm 1—2, die grösserer 2—3 Jahre in Anspruch. Es wurden bis zu 20 Röntgenbestrahlungen gegeben. Die funktionellen Resultate waren recht befriedigend. Reine Weichteilerkrankungen (Schleimbeutel-, Sehnenscheidentuberkulose) heilten in 6—8 Wochen ab. Die Erfolge bei Erwachsenen waren weniger ermutigend, für sie dürfte Anstaltsbehandlung mehr zu empfehlen sein, unbedingt bei Erkrankung der unteren Extremitäten und der Wirbelsäule.

Die Fälle der Knochen- und Gelenktuberkulose mit Höhlen- und Sequesterbildung bedürfen operativer und stationärer Behandlung. Es kommen in Frage Exkochleationen, Plombierungen mit Mosetigplombe oder Fettgewebe, Resektionen etc. Nach Abschluss der chirurgischen Behandlung wurde die übliche Röntgentherapie eingeleitet. Die chirurgisch-operative Behandlung liess sich demnach auf stark fortgeschrittene mit destruierenden Prozessen am Knochen einhergehende Fälle beschränken.

Was die Wirkung der Röntgenstrahlen auf tuberkulöses Gewebe angeht, glaubt Ref. eine besonders günstige Wirkung durch Erzeugung einer örtlichen

Hyperämie, Neubildung von Blutgefässen, eine spezifisch schädigende Wirkung auf tuberkulöses Granulationsgewebe beobachtet zu haben. Die tuberkulösen Granulationen werden durch das Röntgenlicht eingeschmolzen. Da der junge Tuberkel nichts anders ist als eine aus jungem proliferativem Gewebe bestehende Granulationsgeschwulst, ist die klinisch beobachtete günstige Wirkung der Röntgenstrahlen besonders auf frische Fälle mit den Tatsachen der biologischen Röntgenlichtwirkung in Einklang zu bringen. Die älteren Fälle, bei denen die Struktur des kranken Gewebes wesentlich mehr durch regressive Prozesse bestimmt ist, reagieren auf Röntgenbestrahlung wenig und bleiben der chirurgischen Behandlung vorbehalten. Die Jodoformwirkung macht sich bemerkbar durch intensive Anregung gesunder Granulationsbildung, die an Stelle der zerfallenen tuberkulösen Granulationen tritt. Die allgemeinhygienischen Massnahmen unterstützen den Körper bei der Immunkörperbildung.

Diskussion: Herr Fraugenheim gibt eine Uebersicht über die Zunahme der chirurgischen Tuberkulosen des Augusta- und Bürgerhospitals nach dem Kriege:

	Von Sept. 1913 bis Sept. 1914	Von Sept. 1918 bis Sept. 1919	Absolute Zunahme	Zunahme in Proz.
Gesamtzahl der chirurg. Tuberkul.	254	541	287	113
Davon Männer	78	173	95	102
„ Frauen	59	148	89	150
„ Kinder bis 15 Jahre .	117	220	103	88
Poliklinisch Behandelte . . .	131	311	180	137
Stationär Behandelte	123	230	107	87
Lymphomata colli	67	222	155	231
Knochen- u. Gelenktuberkulose	157	218	61	38
Andere Tuberkulosen	33	101	68	206

In den letzten Monaten ist eine Abnahme der Tuberkulose, besonders der Lymphdrüsentuberkulose, festzustellen.

Herr Pincus weist darauf hin, dass sich die Beobachtungen in der augenärztlichen Sprechstunde durchaus mit denen der Chirurgen decken; auch hier macht sich in den letzten Jahren eine erhebliche Zunahme der tuberkulösen Erkrankungen bei Erwachsenen und Kindern bemerkbar. Durch die günstigen Erfahrungen der Münchener Universitäts-Augenklinik, über die Passow in der M.Kl. berichtet hat, veranlasst, hat P. in den letzten Monaten bei der Behandlung der skrophulösen Augenerkrankungen häufig Bestrahlungen mit Höhensonne angewandt und bisher gute Eindrücke von den Erfolgen gewonnen, insbesondere aber auch bestätigen können, dass die Kinder die Bestrahlungen bei ungeschützten Augen ausserordentlich gut vertragen.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztlicher Bezirksverein München.

Vollversammlung vom 12. November 1920.

Von seiten von Haftpflichtversicherungsgesellschaften wurde an einzelne Aerzte das Ansinnen gestellt, freiwillig ihre Vertragssumme zu erhöhen, weil die Versicherung später durch Reichsgesetz bedeutend verteuert würde. Dies scheint nicht notwendig zu sein. Man wolle sich vorläufig auf gar nichts einlassen, jedenfalls nur kurzfristige Verträge abschliessen, weil möglich ist, dass der Leipziger Verband die Haftpflichtversicherung selbst ernstlich in Angriff nimmt und die kolossalen Gewinne der Bank hierbei den ärztlichen Zwecken dienstbar macht.

Der Mitgliederbeitrag wird notgedrungen erhöht von 4 auf 5 M. — aber es ist ausserdem zu zahlen an den Aerztevereinsbund 10 M., an den Invalidenverein (pflichtgemäss, nicht freiwillig) 10 M., also im ganzen 25 M. Die Unzufriedenheit mit den beiden Vereinsblättern des Bundes und L. V. wird zum Ausdruck gebracht. Beide sollten endlich einmal miteinander verschmolzen werden. Allerdings mag es Schwierigkeiten haben, von den Verträgen mit den Verlegern loszukommen. Es ist eine Geldfrage. — Der bayer. Landesausschuss verlangt die Mittel zur Kostendeckung der neuen Organisation. Lokale, Landes-, Reichsorganisation ist nötig. Letztere, eigentlich ein Verband der verschiedenen wirtschaftlichen Verbände, bildet die Spitze. Wenn die alte Organisation versagt hat, so lag dies nicht an der Spitze, sondern am Unterbau. Dieser muss verstärkt, ein Instanzenzug hergestellt, die Zentrale entlastet werden. In den einzelnen Provinzen müssen Geschäftsführer aufgestellt werden, welche sich berufsmässig mit den Kassenangelegenheiten befassen, die auch die Verhandlungstechnik beherrschen. Nur so werden wir den Kassen, welche alt geübtes Personal haben, gewachsen. Zu dem allem gehört eine gute finanzielle Fundierung. Die nötigen Gelder sollen nach Beschluss des 2. bayer. Aerztetages vom 18. VII. 20 durch Abzug von ½ Proz. aus den kassenärztlichen Einnahmen der Aerzte, Bahnärzte und Krankenhausärzte gewonnen werden. Von allen Praxis ausübenden Aerzten, die keine kassenärztlichen Einnahmen haben, soll ein Jahresbeitrag von 25 M. erhoben werden. Wie steht es nun mit den Herren, welche noch keine genügende oder wegen hohen Alters oder Invalidität nicht mehr eine genügende Einnahme haben? Die Vorstandschaft ist ermächtigt, solche Fälle individuell besonders zu behandeln. Für 1921 wird erstmals eine Besteuerung von 25 M. pro Kopf beschlossen. Wie für späterhin eine gerechte Kopfsteuer herausgeklügelt wird, darüber soll sich die Vorstandschaft den Kopf zerbrechen.

Vielleicht geht die Geldeintreibung reibungslos, wenn die neue Erhöhung der Gebührensätze in der Privatpraxis, welche beschlossen wurde, den Aerzten die Arbeit lohnender macht. Bisher ist das ärztliche Einkommen lange nicht imstande, die Bedürfnisse einer bescheidenen Lebenshaltung einer Arztfamilie zu decken. Vielfach muss daraufbezahlt werden; wer das nicht kann, muss die nötigen Bedürfnisse einschränken. Grünwald weist nach, dass der unabweisbare Bedarf des Arztes gestiegen ist von

1914	1920 (April)	1920 (Okt.)
100 als Grundlage	314 Proz.	+ 460 Proz.

beim Taglöhner um 632 Proz., beim mittleren Beamten um 360 Proz., beim Privatbeamten um 305 Proz., beim höheren Beamten um 287 Proz. Beim Arzt kommt noch hinzu die gewaltige Verteuerung der Betriebsmittel. Steuern. Eine Erhöhung der Gebührensätze um 450 Proz. = auf das Fünffache gegenüber 1914, wird als angemessen beschlossen und nach Antrag Grünwald-Recknagel festgesetzt:

Mindestsatz für Beratung in Sprechstunde und durchs Telephon: 10 M., ein Besuch nicht unter 15 M., Nachts (8—8 Uhr) und Sonntags 30 M. Für Fachärzte findet eine entsprechende Erhöhung der Sätze statt. (Sehr beklagt wird die lohndrückende Wirkung der Leichenschaugebühren.)

Mit grosser Mehrheit wurde folgender Antrag Perutz angenommen: Der ärztliche Bezirksverein bedauert, dass die bayer. Regierung in einseitiger Rücksichtnahme auf die Brauereiinteressen beim Reich die Erhöhung des Braukontingentes und die Herstellung des Vollbieres durchgesetzt hat. Abgesehen von den zu erwartenden Schädigungen der Volksgesundheit ist es unbegreiflich, dass bei der Knappheit an Brotgetreide, die nicht einmal die Vermehrung der Brotportion zulässt, die zur Brotstreckung unentbehrliche Gerste nun wieder in grösserem Umfang zur Bierbereitung freigegeben wird. Schärfster Einspruch muss gegen die Verwendung von Zucker zur Likörfabrikation erhoben werden, vor allem aber dagegen, dass durch Einfuhr von Arak und Rum im Werte von Millionen der Alkoholmissbrauch gefördert werden soll und dabei Geld ins Ausland verbracht wird, das vielbesser für die Einfuhr von Nahrungsmitteln verwendet würde.

Einstimmig fand Rosenbergers Antrag Annahme: Der ärztliche Bezirksverein spricht seine Entrüstung über die Besetzung deutschen Gebietes mit farbigen Truppen und über die dort verübten Greuel aus. Er fordert alle Kollegen und Kolleginnen auf, nach besten Kräften weiteste Kreise des In- und Auslandes über diese Kulturverbrechen aufzuklären und ersucht die übrigen Standesvereine auf ihre Mitglieder in gleicher Weise einzuwirken.

(Aus einem verlesenen Briefe aus Stockholm geht hervor, dass man im Ausland die Schwarzen längst aus deutschem Gebiete abgezogen hält.)

Freudenberger.

Aerztlicher Bezirksverein Erlangen.

Sitzung vom 26. Oktober 1920.

Herr **Kreuter** demonstriert:

1. **Röntgenbilder zur Albeeschen Operation bei Spondylitis tuberculosa.**

2. Die Präparate von 2 grossen **Mesenterialzysten,** welche mit Erfolg operiert wurden. Histologisch waren beide Fälle als Lymphangiome anzusprechen.

3. Ein durch Resektion entferntes **Megasigmoideum** von einem 51 jähr. Manne, der seit 10 Jahren an rezidivierendem Ileus litt. Die entfernte Darmschlinge ist 80 cm lang mit einer Zirkumferenz von 6 cm am oralen und von 8 cm am aboralen Ende. Enorme Hypertrophie der Wand, Tänien und Appendizes verstrichen. Die Anastomose war End-zu-Seit hergestellt. Es erfolgte reaktionslose Heilung, die nun fast 2 Jahre besteht. Da auch am Colon pelvinum und Rectum Dilatation und Hypertrophie nachweisbar war, gehört der Fall wahrscheinlich in die Gruppe der kongenitalen Entwicklungsstörungen im Sinne der Hirschsprungschen Krankheit.

4. Eine erfolgreich vor 3 Wochen exstirpierte **Riesenmilz** von über 6 Pfund Gewicht. Die 61 jähr. Patientin war seit mindestens 15 Jahren Trägerin des enorm vergrösserten Organes, ohne dadurch wesentlich belästigt zu werden. Das Blutbild zeigte neben 40 Hb. nur 2½ Millionen Erythrozyten, ausgesprochene Leukopenie (2900), 40 Proz. Polynukleäre, 29 Proz. Lymphozyten, etwa 20 Proz. pathologische weisse Zellformen. Leber stark vergrössert, kein Aszites. Die Exstirpation wurde durch Parallelschnitt zum linken Rippenbogen begonnen, konnte aber wegen der Grösse der Milz erst nach Umklappung des Rippenbogens nach Marwedel durchgeführt werden. Wenig Verwachsungen in der Gegend der grossen Kurvatur, keine am Zwerchfell. Arterie kleinfinger-, Vene daumendick. Letztere nicht verändert. Rechter Leberlappen stark vergrössert, feinkörnig granuliert, Milzoberfläche buckelig, Kapsel nicht wesentlich verändert. Die Diagnose der medizinischen Klinik sprach sich mit Wahrscheinlichkeit für Banti aus, nach der histologischen Untersuchung im pathologischen Institut (Dr. Busch) dürfte es sich um eine grosszellige Hyperplasie vom Typus Gaucher handeln. Das Blutbild zeigt (3 Wochen nach der Exstirpation) eine geringe Zunahme des Hb. und der Erythrozyten, starke Hyperleukozytose (28 900), 73 Proz. Polynukl., 10 Proz. Lymphozyten und nur etwa 2 Proz. pathologische, weisse Zellformen. Wie vor der Operation besteht starke Anisozytose und Poikilozytose fort. Geringfügige Bauchdeckeneiterung. Die Dauerprognose wird sehr getrübt durch die bestehende Myodegeneration des Herzens.

5. Eine 54 jähr. Frau, bei welcher vor 3 Wochen wegen häufiger Gallensteinkoliken die Gallenblase entfernt und gewissermassen als Nebenbefund ein **riesiger Choledochusstein** von tonnenförmiger Gestalt und 2,4 cm Höhe, 2,5 cm Durchmesser und 9,2 cm Umfang aufgedeckt und entfernt wurde.

6. Einen 23 jähr. Mann, welcher im April wegen **spastischer Lähmung** beider Beine zur Laminektomie kam. Pat. war vor der Operation vollkommen bettlägerig, die Sensibilitätslähmung hatte bis in die Höhe der Brustwarzen gereicht, zeitweise auch Lähmung von Blase und Mastdarm. Entfernung von 4 Wirbelbögen deckte einen tuberkulösen Herd im obersten Wirbel (4. B.-W.) auf, von dem aus eine ausgedehnte Erkrankung der Dura mit Kompression des Markes erfolgt war. Entfernung der Granulationen, Nachbestrahlung. Heute kann Pat. ohne Stock gehen und zeigt nur mehr geringen Spasmus im linken Bein, dagegen neuen kalten Abszess in der Lendengegend.

7. Einen 65 jähr. Herrn, welcher schon vor 7 Jahren wegen Neuralgie des 3. Quintusastes behandelt worden war. Damals Trepanation des aufsteigenden Kieferastes und Neurexhairese. Heilung bis vor 1 Jahr anhaltend. Wegen schweren Rezidivs Alkoholinjektion ins Ganglion, ohne Erfolg. Darauf extrakranielle Resektion des 3. Astes am For. ovale. Hierauf Schmerzfreiheit bis vor 3 Monaten. Vor 4 Wochen nunmehr **Freilegung des Ganglion Gasseri,** das wegen der Narben (durch Alkohol) nicht darstellbar ist, obwohl die 3 Trigeminusäste sich wie im anatomischen Präparat freilegen lassen. Gründliche Zerstörung des 2. und 3. Astes. Glatte Heilung der osteoplastischen Wunde, vollkommene Anästhesie im Bereich der entnervten Partie. Anfälle verschwunden.

8. Einen weiteren Fall von **antethorakaler Oesophagusplastik** wegen Verätzungsstriktur. 18 jähr. Mädchen, bei welchem vor 14 Tagen in einer Sitzung der Dünndarm ausgeschaltet, in den Magen implantiert und die Hautschlauchbildung vorgenommen wurde, ohne Verwendung von Entspannungsschnitten und ohne weitere Hilfsoperationen. Glatte Heilung.

Stellungnahme zum Entwurf der bayer. Aerzteordnung.

Kleine Mitteilungen.

Therapeutische Notizen.

Neue therapeutische Erfahrungen mit Combustin (Winter).

Angeregt durch die Veröffentlichungen des Oberarztes Dr. Spiegel in der Med. Kl. 1916 Nr. 45, des Herrn Dr. Henseler-Berlin und anderer Kollegen über das von F. Winter jr., Chem. Fabrik Fährbrücke in Sachsen in den Handel gebrachte Combustin, habe ich mich entschlossen, dieses Mittel in meiner Praxis in einschlägigen Fällen von Hauterkrankungen aller Art, bei Verbrennungen, bei Erfrierungen, bei chronischen Unterschenkelgeschwüren und dergl. anzuwenden.

Das Combustin stellt eine gleichmässige, weisslichgelbe, schwach nach Perubalsam riechende Salbe bzw. Paste dar, die nach Angabe des Herstellers Album.-Bismut-Zinkverbindungen mit Amylum sowie Perubalsam und Borsäure nach einem besonderen Verfahren in sich vereint.

Meine therapeutischen Erfahrungen decken sich vollkommen mit denjenigen der genannten Herren Kollegen. Ich hebe noch besonders hervor, dass ich mit „Combustin" in mehreren von mir behandelten Fällen von chronischen Unterschenkelgeschwüren, die allen anderen Behandlungsmethoden bisher Trotz geboten hatten, geradezu überraschende Heilerfolge erzielte. Das auf grossen Wundflächen in dicker Schicht aufgetragene „Combustin" wurde von meinen Patienten als äusserst angenehm kühlend und schmerzstillend empfunden und deshalb von den Patienten gerne angewandt. Auch bei Erfrierungen und Verbrennungen aller Grade wirkt das „Combustin" kühlend, schmerzlindernd und heilend, wenn es täglich dick auf die erkrankte Haut aufgetragen wird. Ich liess die Wundfläche vorher mit Alkohol oder Benzin möglichst reinigen. Zur Anwendung bei Ekzemen des Gesichtes, der Ohren und der Hände, also an sichtbaren Körperstellen, liess ich das Combustin noch mit geringen Mengen von Zinnober vermischen, um es hautfarben zu gestalten und ihm damit die entstellende Eigenschaft zu benehmen. Ich habe nun das Combustin auch mit bestem Erfolge bei Pruritus ani et vulvae, wie er häufig bei Diabetikern auftritt, angewandt. Es benahm den Patienten den als sehr lästig empfundenen Juckreiz. Das Combustin bewährte sich ferner bei Hämorrhoiden, die grosse Beschwerden machten und die durch kein anderes Mittel beseitigt werden konnten. Es vertrieb nicht nur die Beschwerden, sondern brachte auch in kurzer Zeit Heilung der eiternden Hämorrhoidalknoten zustande. Die Anwendungsweise war folgende: Nach jeder Defäkation wurde der After mittelst in kaltes Wasser, dem etwas Alkohol zugesetzt war, getauchten Schwammes gründlich gereinigt und dann das „Combustin" dick aufgetragen.

Die Patienten empfanden bald Linderung ihrer Beschwerden.

Auch bei dem mit Oxyuriasis verbundenen Juckreiz hatte das Combustin schöne Erfolge. Die bisher angewandte graue Salbe hatte die Patienten nicht von den überaus lästigen Beschwerden befreien können. Nach Waschungen des Afters und der Analfalte mit schwacher Sublimat- oder Lysollösung und Einreiben von Combustin in den After und seine Umgebung liess der Juckreiz nach. Zwar wurden die austretenden Würmer nicht abgetötet, doch wurden sie durch das Combustin in ihrer Beweglichkeit beschränkt, ballten sich zusammen und konnten mit einem in schwache Sublimatlösung getauchten Wattebausch leicht entfernt werden. Gleichzeitig wurde damit eine leichte Reinfektion und eine Uebertragung auf die Umgebung verhindert.

Bei meinem kürzlichen Aufenthalt auf dem Lande hatte ich Gelegenheit, das Combustin bei Euterentzündung der Kühe anzuwenden. Die Entzündung ging sehr bald zurück; es kam nicht zur Abszedierung und die Milchfähigkeit der Kühe blieb erhalten. Ich glaube nach diesen Erfahrungen annehmen zu dürfen, dass das Combustin sich auch bei Mastitiden der Frauen bewähren wird.

Geh. Med.-Rat Dr. Schroeder in Charlottenburg.

Karbolsäure gegen wunde Brustwarzen.

Die von Lewin in Eulenburgs Realenzyklopädie der gesamten Heilkunde (IV. Aufl., Bd. III, S. 112) gemachten Ausführungen über den Wert der Karbolsäure bei der Behandlung wunder Brustwarzen haben leider bei den praktischen Aerzten nicht die verdiente Beachtung gefunden.

A. a. O. heisst es: „Die hartnäckigen Erosionen, Fissuren, kleinen Geschwüre etc. weichen unter Umschlägen mit einer 5 proz., lau temperierten Karbolsäure, die alle 2—3 Stunden erneuert werden, in wenigen Tagen. Vor dem Anlegen des Kindes muss die Brust sorgfältig gereinigt werden. Bei dieser Behandlung werden alle durch die wunde Stelle freigelegten Mündungen der feinsten Lymphgefässe durch die Karbolsäure geätzt, von ihr durchdrungen und somit nicht nur die durch den kindlichen Mund, sondern auch durch die Hände anderer Personen auf die wunde Brustwarze übertragenen, vermehrungsfähigen Keime zerstört und dadurch die Entzündung der Brustdrüse selbst verhütet."

Dazu kommt dann noch die, von Lewin bereits vorher erwähnte, allgemein bekannte anästhesierende Eigenschaft der Karbolsäure: sie bewirkt, dass die Stillende um die vorgeschriebene Anwendung der Umschläge eifrig bemüht ist.

Dr. H. H. Schmidt.

Zeichen und Behandlung des Mastdarmkarzinoms fasst Victor Pauchet in einer vortrefflichen, mit zahlreichen sehr anschaulichen Abbildungen versehenen Abhandlung (Presse médicale 1920 Nr. 72) zusammen. Der Mastdarmkrebs (5 Proz. aller Krebsfälle) ist demnach der häufigste der Darmkrebse; das mittlere Alter ist 55 Jahre, zwei Drittel der Fälle betreffen das männliche Geschlecht, alle entzündlichen Veränderungen begünstigen das Karzinom und jede Ursache von Entkräftung, Obstipation, Syphilis, Alkoholismus, psychische Depression prädisponieren hiezu. Der Mastdarmkrebs ist ein gutartiger Krebs, der nach ausgiebiger Entfernung der erkrankten Teile, des Zellgewebs und der Drüsen radikale oder lange währende Heilung ergibt. Die Prognose hängt vom erstkonsultierten Arzte ab, der vom Mastdarm aus untersuchen muss, ohne so ohne weiteres die Diagnose „Hämorrhoiden" oder „Enteritis" zu stellen. Die Behandlung hat 3 Methoden: bei gutartigeren Fällen abdominal-perineale Exstirpation, bei umschriebenen perinealsakrale Exstirpation in 2 Zeiten und bei inoperablen Anus praeternaturalis und Radium, das immerhin noch beachtenswerte Resultate liefert. Die Behandlung der Wahl ist die abdominal-perineale Exstirpation mit ausgedehnter Entfernung des perinealen und Beckengewebes. Auch die zweitgenannte Operation gibt noch gute Resultate mit einer geringeren Mortalität und bei gleicher Resistenz des Kranken. Die Anlegung eines künstlichen Perinealafters macht die Operation viel gefährlicher und erhöht die Wahrscheinlichkeit von Rezidiven; auch ist der so hergestellte Anus oft ungenügend oder zu enge. Das Ideal des Chirurgen sollte sein, einen Anus praeternaturalis herzustellen, der genügend weit und gleichsam willkürlich funktionierend wäre: sehr oft könnte man dies durch die Muskel-Knopfnaht, Demitorsion und geduldige Selbsterziehung des Patienten erreichen. Die operativen Eingriffe sind in ihren zeitlichen und lokalen Reihenfolgen genau beschrieben, aber nur vermittels der Zeichnungen verständlich.

St.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 17. November 1920.

— Vom sächsischen Ministerium des Innern, IV. Abt. wird uns geschrieben: „In den letzten Nummern der ärztlichen Fachpresse (vergl. M.m.W. Nr. 43 S. 1252) ist wiederholt bemängelt worden, dass an der am 11. und 12. September d. J. in Leipzig stattgefundenen Hauptversammlung des Deutschen Vereins der Naturheilkundigen ein Mitglied des Sächsischen Landesgesundheitsamts als dessen amtlicher Vertreter teilgenommen habe. Dies trifft nicht allenthalben zu. Das Ministerium des Innern und das Landesgesundheitsamt waren von dem eingangs erwähnten Verein gebeten worden, sich bei der Versammlung vertreten zu lassen. Dieser Bitte hat das Ministerium des Innern nur stattgegeben, um sich über die Bestrebungen des Vereins, den Verlauf der Versammlung und die gefassten Beschlüsse zu unterrichten. Mit der Vertretung wurde ein ärztliches Mitglied des Landesgesundheitsamts beauftragt. Die Entsendung dieses Vertreters ist jedoch nicht vom Landesgesundheitsamt selbst, sondern lediglich vom Ministerium des Innern veranlasst worden. Wenn von der Aerzteschaft hieraus der Schluss auf eine einseitige Stellungnahme der Regierung gegenüber den ärztefeindlichen Bestrebungen der Naturheilkundigen gezogen wird, so beruht dies auf einem Irrtum." — Diese Erklärung wird „nicht allenthalben" befriedigen. Die Bestrebungen der Naturheilkundigen sind doch auch der sächsischen Regierung zu wohl bekannt, als dass sie sich darüber erst durch einen Vertreter bei ihrer Hauptversammlung hätte unterrichten lassen müssen. Nach altem Herkommen ist die Entsendung eines Regierungsvertreters zu einer Versammlung der Ausdruck des wohlwollenden Interesses an den dort zu leistenden Arbeiten; im gegebenen Falle kann sie nicht anders gedeutet werden als ein Schritt zu dem von der Naturheilkunde angestrebten Ziel, der Anerkennung der Parität der Heilmethoden. Dass sich ein ärztliches Mitglied des Landesgesundheitsamts zu diesem Dienst herbeigelassen hat, wird ihm mit Recht von der Aerzteschaft verübelt.

— Das Reichsarbeitsministerium teilt mit: In den Versorgungskrankenhäusern im ganzen Reich befinden sich zurzeit rund 35000 Lazarettinsassen, darunter etwa 17000 chirurgisch Kranke, 10000 innerlich Kranke und 5000 Tuberkulöse. In den Berliner Versorgungskrankenhäusern liegen etwas über 3700 Lazarettinsassen, darunter etwa 1000 chirurgische, ungefähr 800 innerlich Kranke und 375 Tuberkulöse. In diese Zahlen sind eingerechnet die Kranken der Reichswehr und Sicherheitswache, die etwa ein Viertel des Gesamtkrankenstandes ausmachen, und die zur Beobachtung usw. wieder in Krankenhausbehandlung aufgenommenen Rentenempfänger, die beinahe die Hälfte ausmachen. Nur der Rest, also etwa 11000, sind Kriegsbeschädigte, die sich seit dem Kriegsende in Lazaretten befinden. Dieser Rest besteht jedoch durchaus nicht nur aus Kranken, die einer Krankenhauspflege bedürfen, sondern ein grosser Teil der Lazarettinsassen sind Umschuler, die sich in einen neuen Beruf einarbeiten, ferner Beschädigte, die an sich nur eine ambulante Behandlung nötig hätten, und endlich Beschädigte, die aus sozialen Gründen, weil sie nicht Arbeit oder Wohnung hätten, bisher nicht entlassen wurden.

— Prof. Dr. Erich Lexer in Freiburg i. B. begibt sich auf Einladung der Universitäten Saragossa und Barcelona auf einige Wochen mit seinem ersten Assistenten Prof. Rehn nach Spanien, um dort Vorträge zu halten und Operationen vorzuführen. Es ist dies die beste Antwort eines neutralen Staates auf die verleumderischen und verlogenen Anschuldigungen der deutschen Chirurgen auf dem internationalen Chirurgenkongress in Paris.

— Prof. Fedor Krause ist von seiner Südamerikareise nach Berlin zurückgekehrt. Die auszeichnende Aufnahme, die der deutsche Chirurg in Rio de Janeiro gefunden hat, hat sich in anderen Orten wiederholt. So war er in Buenos Aires, wo er Vorträge in der Medizinischen Fakultät und in der Argentinischen Medizinischen Gesellschaft hielt, Gegenstand ehrender Kundgebungen, die ebenfalls als Beweis gelten können, dass die spanisch sprechende Welt nicht geneigt ist, sich an der Fortsetzung des Kriegs gegen die deutsche Wissenschaft zu beteiligen.

— Die Spanische Medizinische Gesellschaft hat beschlossen, die Regierung aufzufordern, die bisher durch Gegenseitigkeit gewährleistete Approbation der deutschen Aerzte in Spanien in Zukunft nicht zu gestatten, da durch die Ueberflutung Spaniens mit ausländischen, namentlich deutschen und österreichischen Aerzten die Existenzbedingungen der einheimischen Aerzteschaft gefährdet seien.

— Im neuen Institut für physikalische Grundlagen der Medizin an der Universität Frankfurt a. M. (Oswalt-Stiftung) finden während der Dauer der akademischen Semester röntgentechnische Kurse statt, in denen, ausgehend von elementaren Grundlagen, die Elektrotechnik, Strahlenphysik und eigentliche röntgenologische Technik gelehrt und praktisch geübt wird. Zugelassen werden Aerzte, Physiker und Techniker, welche auf diesem Gebiete tätig sind. In Ausnahmefällen auf Antrag auch ärztliches Hilfspersonal. Die Zulassung erfolgt auf Anmeldung nach Massgabe der freien Arbeitsplätze im Institut. Die Vorträge finden in den Abendstunden statt, die Uebungen während des Tages anschliessend an den Inhalt der vorangegangenen Vorträge. Es ist ratsam, die Kurse von Anfang an mitzumachen, es ist aber auch in Ausnahmefällen möglich, während eines Kurses einzutreten, wenn genügend Vorkenntnisse vorhanden sind. Das Hauptgewicht bei diesen Kursen wird darauf gelegt, dass die Teilnehmer selbst Hand anlegen und in den Tagesstunden die wichtigsten Verrichtungen beim Zusammensetzen und Inbetriebsetzen, besonders aber im Messen und Beurteilen der Röntgenapparate, selbst gemacht haben. Die

Dauer eines solchen Kurses beträgt mindestens 14 Tage. Vorherige Anmeldung und Vereinbarung des Termins beim Sekretariat des Instituts ist notwendig. Die Zahl der Teilnehmer an den praktischen Arbeiten ist sehr beschränkt, da nur wenige an der Zusammenstellung, Verbindung, Inbetriebsetzung eines Apparates oder an seiner Messung teilnehmen können.

— Am 15. November wurde der Unterricht an der Akademie für soziale und praktische Medizin in Berlin-Charlottenburg eröffnet. Das Ziel des viermonatigen Lehrgangs ist, den hauptamtlichen Verwaltungsmedizinern eine gründliche Fachausbildung zu ermöglichen. Ausserdem sind besondere Kreisarztkurse dem Lehrplan eingegliedert, welche die Bedingungen der zur Kreisarztprüfung erforderlichen Nachweise erfüllen. Die Teilnahme an den Kursen steht allen Aerzten offen; wegen der Zulassung von Gasthörern sind Anträge an das Sekretariat, Krankenhaus Charlottenburg-Westend, Spandauerberg 15/16 zu richten. (hk.)

— Der ärztliche Bezirksverein für die Kreise Paderborn, Büren, Warburg, Höxter und Bad Pyrmont beschloss die Bildung einer lokalen Vereinigung für die ärztliche Fortbildung mit Anschluss an das Preussische Zentralkomitee für die ärztliche Fortbildung. Tagesordnung der ersten Sitzung: Herr Fritzsche: Technik und Bedeutung der Auswertung des Lumbalpunktats für die Praxis. Herr Flörcken: Chirurgische Demonstrationen. Die Vorträge für diesen Winter aus dem Gebiete der Pädiatrie, der Gynäkologie, der pathologischen Anatomie, der inneren Medizin sind festgelegt. Anschrift in Sachen der ärztlichen Fortbildung: Dr. Flörcken, Paderborn, Neuhäuserstr. 31.

— Das „American Journal of Obstetrics and Diseases of Children" hat zu erscheinen aufgehört. An seine Stelle tritt „The American Journal of Obstetrics and Gynecology" St. Louis.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 24. bis 30. Oktober wurde 1 Erkrankung festgestellt. Nachträglich wurden noch mitgeteilt für die Woche vom 10. bis 16. Oktober 2 Erkrankungen, vom 17. bis 23. Oktober 4 Erkrankungen.

— In der 42. Jahreswoche, vom 17. bis 23. Oktober 1920, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Hildesheim mit 29,9, die geringste Rüstringen mit 3,9 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Unterleibstyphus in Landsberg a. W. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Prof. Dr. Louis Lewin, Privatdozent der Pharmakologie an der Berliner Universität, feierte am 9. November seinen 70. Geburtstag.

Hamburg. Auf Antrag der Hamburgischen Medizinischen Fakultät sind dem von Prof. Dr. Unna 1876 begründeten und von ihm auch ferner unterhaltenen wissenschaftlichen Laboratorium, dem sog. Dermatologikum, in Anerkennung seiner grossen wissenschaftlichen Bedeutung für Forschung und Lehre die Rechte und Pflichten eines Universitätsinstituts verliehen worden, solange es unter der persönlichen Leitung von Prof. Unna steht. Aus dem Institut sind fast 800 wissenschaftliche Abhandlungen, darunter 17 grössere Werke, hervorgegangen. Die Arbeitsplätze des Laboratoriums sind nicht nur von deutschen, sondern auch von ausländischen Aerzten und Studierenden sehr gesucht und stets besetzt. Seit 1886 werden am Dermatologikum regelmässig wissenschaftliche Vorlesungen und seit 1900 jährlich zwei Mal dreiwöchige sehr besuchte theoretisch-praktische Kurse abgehalten. (hk.)

Kiel. Zum Rektor der Universität für das nächste Studienjahr wurde der ord. Professor der Hygiene Dr. Karl Kisskalt gewählt.

Köln. Der neugewählte Rektor der Universität Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Moritz wurde im Gürzenich feierlich installiert.

Leipzig. Für das Fach der Kinderheilkunde habilitierte sich Dr. Armando Frank, Oberarzt der Universitäts-Kinderklinik. Antrittsvorlesung: Die Bedeutung des Fettes in der Säuglingsernährung. Habilitationsschrift: Die Abdominaltuberkulose des Kindes. — Dem Assistenten am zahnärztlichen Institut Dr. med. Adolf Hille wurde die Lehrberechtigung für das Fach der Zahnheilkunde und dem Assistenten der chirurgischen Klinik Dr. Josef Hohlbaum diejenige für das Fach der Chirurgie erteilt. (hk.)

Marburg. Für das neuerrichtete Extraordinariat für Haut- und Geschlechtskrankheiten ist der Privatdozent Dr. Alfred Ruete, Arzt der Hautkrankenstation an der medizinischen Klinik, in Aussicht genommen. (hk.)

Wien. Prof. Dr. Julius Tandler, der das Amt eines Unterstaatssekretärs für Volksgesundheit niedergelegt hat, wurde zum geschäftsführenden Stadtrat gewählt. — Hofrat Prof. Dr. Wagner-Jauregg war am 13. d. M. das Objekt eines Attentatsversuches. In seiner Ordination erschien eine junge Frau, überreichte einen Drohbrief und zog eine Pistole, die im entscheidenden Moment ihrer Hand entfiel. Man bringt diesen naiven Attentatsversuch mit einer kommissionellen Untersuchung gegen den bekannten Psychiater in Verbindung, aus welcher er — wie bei einem seine Pflicht erfüllenden Arzte selbstverständlich — als Sieger und mit einer amtlichen Belobung hervorgegangen ist. K.

Todesfälle.

In Wien starb Hofrat Prof. Dr. Carl Toldt am 13. d. M. im 80. Lebensjahre. Er leitete bis zum Jahre 1898 das II. anatomische Institut, hat bekannte Hand- und Lehrbücher herausgegeben und in den letzten Jahren über die Anatomie und Entwicklungsgeschichte des Gesichtes gearbeitet. Toldt war Präsident der Wiener Anthropologischen Gesellschaft und des Vereins der Freunde des humanistischen Gymnasiums. K.

Im 82. Lebensjahre starb am 7. d. M. der ordentl. Professor der pathologischen Anatomie an der Berliner Tierärztlichen Hochschule Geh. Reg.-Rat Dr. med. et med. vet. h. c. Wilhelm Schütz. (hk.)

In Basel starb am 5. November der Ordinarius für physiologische Chemie Prof. Dr. Gustav v. Bunge nach kurzer Krankheit im 76. Lebensjahre.

In Bonn starb am 6. November nach schwerer Krankheit der Direktor des Pathologischen Institutes der Universität Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Hugo Ribbert. (Ein Nachruf folgt.)

Amtsärztlicher Dienst.

(Bayern.)

Die Bezirksarztstelle in Stadtamhof ist erledigt. Bewerbungen sind bei der Regierung, Kammer des Innern, des Wohnorts bis 27. November 1920 einzureichen.

Weihnachtsgabe für arme Arztwitwen in Bayern.

Uebertrag: M. 605.—. Hofrat Dr. Frankenburger-Nürnberg M. 40. Dr. Münsterer-Mainburg M. 20. Bez.-Arzt Dr. Dischinger-Memmingen M. 25. Dr. Dreyfuss-Fürth M. 50. Frau Dr. Fürst-Burgfarrnbach M. 5. Dr. Richard Sielmann-München M. 50. Bez.-Arzt Dr. Schmitt-Dillingen M. 30. Dr. Jacob-Schwabach M. 25. Prof. Dr. A. Gallinger-München M. 20. San.-Rat Dr. Ziller-Sanatorium Fürth M. 50. Dr. C. Vogel-Bad Reichenhall M. 50. Dr. Wiesenmüller-Marktl a. Inn M. 20. Dr. Windisch-Nürnberg M. 20. Dr. Gustav Wiener-München M. 25. Dr. Carl Boeckel-München M. 10. Dr. Kronheimer-Nürnberg M. 50. Dr. Fritz Meyer-Aschaffenburg M. 30. San.-Rat Dr. Scholl-München M. 20. Dr. Lebsanft-München (Kollegenhonorar) M. 20. Dr. Englberger-Berching M. 50. Dr. Rensch-München M. 10. Summa M. 1225.—.

Um weitere Gaben bittet:

Dr. Hollerbusch, Fürth, Mathildenstrasse 1.

Witwenkassen-Postscheckkonto 6080, Nürnberg.

Korrespondenz.

Der Rohrersche Index als Kriterium für die Auswahl zur Amerikaspeisung.

Von Dr. med. Gustav Oeder, Dresden-Niederlössnitz.

Zu den unter gleicher Ueberschrift in Nr. 45 der M.m.W. 1920 erschienenen Darlegungen Bachauers und Lamparts seien mir ein paar kurze Bemerkungen gestattet!

Der sog. Rohrersche Index $\left(\frac{100 \times P}{L^3}\right.$ oder $\left.\frac{100 \times \text{Körpergewicht}}{\text{Körperlänge}^3}\right)$ ist nichts anderes als der alte Buffonsche Index $\frac{P}{L^3}$. Buffon hat 1707—1788 gelebt. Sein Index ist schon seit mehreren Menschenaltern (auch von Quetelet) als falsch erkannt. Er wurde natürlich dadurch, dass Rohrer ihn mit der Zahl 100 vervielfachte, oder dadurch, dass Gustav Gärtner-Wien ihn 1913 in neuer Zurechtmachung aufwärmte, nicht um einen Deut richtiger. Diese Tatsache war allen in der Fachliteratur Unterrichteten schon längst bekannt. Es ist deshalb einigermassen erstaunlich, dass der Berliner ärztliche Beirat der Quäker vor kurzem noch ein so untaugliches Möbel aus der verstaubten Rumpelkammer veralteten ärztlichen Rüstzeugs hervorgesucht hat. Nun haben auch B. und L. seine praktische Unbrauchbarkeit erneut bestätigt, besonders für das Quäkerhilfswerk. Diejenigen, welche theoretisches und praktisches Interesse an solchen Indexfragen des Ernährungszustandes haben, erlaube ich mir kurz aufmerksam zu machen auf meine Aufsätze:

„Ein neuer Index ponderis für den zentralnormalen Ernährungszustand Erwachsener". D.m.W. 1916 Nr. 35 und

„Ueber die Lebens-Todesgrenzen des Ernährungszustandes erwachsener Menschen." Zschr. f. physik. u. diät. Ther. 23. 1919.;

oder, soweit für meinen eigenen Index $\left(\frac{\text{Istgewicht}}{\text{Sollgewicht}}\right)$ die Berechnung des „zentralnormalen" Sollgewichts aus Körperhöhenmassen in Betracht kommt, auch auf meine Veröffentlichungen hierüber (Zschr. f. Vers.-Med. 1909 Nr. 1/2, Med. Kl. 1909 Nr. 13 u. 1911 Nr. 40, D.m.W. 1914 Nr. 18, B.kl.W. 1915 Nr. 42, Zschr. f. exper. Path. u. Ther. 21. 1920. H. 2 u. 3 u. a. m.). Am 25. X. 20 habe ich ausserdem in einem grösseren Vortrag über eine „Ernährungskontrolluhr" in der Ges. f. Natur- u. Heilkunde zu Dresden, der vielleicht nächstens veröffentlicht werden kann, diese Indexfragen mit erörtert.

Intravenöse Einspritzungen von Calcium chloratum in der Behandlung der Blutungen und Durchfälle.

Zur Arbeit von W. Neumann in Nr. 45 d. Wschr. verweist Herr H. Maendl, Primararzt der Heilanstalt Alland N.-Ö. auf seine in der Med. Kl. 1920 Nr. 9 veröffentlichte Studie „Intravenöse Kalziumtherapie bei Lungentuberkulose" und schreibt u. a.: Meines Wissens geht die intravenöse Anwendung des Kalkes zu therapeutischen Zwecken bei Blutungen diverser Art auf Boggs, Silvestri, E. Ebstein, D. Mandl (siehe meine erste Mitteilung) zurück. Die erste systematische Anwendung und Prüfung der Frage an einem grossen Tuberkulosematerial, die Bestimmung der 10 proz. Konzentration und der Dosis, die Anwendung zur therapeutischen Beeinflussung der anderen Symptome der Lungentuberkulose bringt meines Wissens mein Aufsatz. Dieser muss anscheinend W. Neumann entgangen sein."

Aufruf!

Der ärztliche Bezirksverein München wendet sich an die Kollegen mit folgendem Aufruf:

Kollegen!

Weite Teile unseres Vaterlandes sind mit farbigen Franzosen besetzt, die furchtbare Verbrechen an Personen beiderlei Geschlechtes und jeden Lebensalters verüben und für die allerorts in den belebtesten Strassen Freudenhäuser errichtet werden. Die Bürger werden aus ihren Wohnungen geworfen und diese dann für jenen Zweck genommen.

Kollegen! Mehr als vier Jahre lang habt ihr für unser liebes Vaterland das Schwerste erduldet! Soll jetzt unsere Heimat eine Stätte der Schmach, der Seuchen, der Verzweiflung werden?

Unser Stand führt uns in alle Schichten und Kreise unseres Volkes. In Stadt und Land rüttelt unsere Mitburger auf! Werbt für den deutschen Notbund gegen die schwarze Schmach! Sorgt, dass jeder eurer Bekannten und Kranken, der Beziehungen zum Ausland hat, dorthin die Kunde bringe von dem ungeheuren französischen Kulturverbrechen! Sammelt Beiträge für die Kosten einer möglichst ausgiebigen Verbreitung von Aufrufen und Druckschriften über das schwarze Elend in den besetzten Gebieten und schickt sie an den „Deutschen Notbund gegen die schwarze Schmach", München, Klarstrasse 11.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 2.— M. • Bezugspreis in Deutschland . . . und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. . . .
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr)
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse

Nr. 48 26. November 1920. Schriftleitung: Dr. **B. Spatz**, Arnulfstrasse 26. Verlag: **J. F. Lehmann**, Paul Heysestrasse 26 **67. Jahrgang**

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Wilhelm Erb zum 80. Geburtstage
(30. November 1920).

Aus der Abteilung für Nervenkranke im Städt. Krankenhause Sandhof Frankfurt a. M. (Direktor: Prof. Dr. G. L. Dreyfus.)

Die Beschaffenheit des Liquor cerebrospinalis — das entscheidende Moment für Prognose und Therapie in den einzelnen Stadien der Syphilis des Nervensystems*).

Von G. L. Dreyfus.

Die nachfolgenden Ausführungen sind das Ergebnis 10jähriger, unter einheitlichen Gesichtspunkten und Fragestellungen durchgeführter Liquorstudien an dem Nervenmaterial des Frankfurter städtischen Krankenhauses. Wenn auch so manche Frage noch der Klärung harrt, so glaube ich doch, dass durch die lange Zeitspanne der Beobachtung zahlreicher Kranker unsere Einsicht in die Beziehungen zwischen Beschaffenheit des Liquor in den einzelnen Stadien der Syphilis des Nervensystems und Beurteilung des klinischen Bildes, insbesondere bezüglich der Prognose und Therapie im Einzelfalle, nicht unwesentliche Fortschritte gemacht hat.

Die Fragen, die ich vor allem zu klären versuchte, waren die folgenden:

1. Wie verhält sich der Liquor in den einzelnen Stadien der Syphilis, insbesondere bei den verschiedenen luetischen Erkrankungen des Zentralnervensystems (mit Ausschluss der Paralyse)?
2. Wieweit lassen sich in den einzelnen Stadien der Lues aus der Beschaffenheit des Liquors Richtlinien für Prognose und Therapie gewinnen?
3. Wie verändert sich der pathologische Liquor unter und nach der Behandlung und was bedeutet sein verschiedenartiges Verhalten im Einzelfall?
4. Lassen sich zwischen der Beschaffenheit des Liquors und dem klinischen Bilde bei den luetischen Erkrankungen des Nervensystems gewisse Beziehungen feststellen?
5. Sind die einzelnen Reaktionen des Liquors verschieden in ihrer Wertigkeit?
6. Wann soll man eine Untersuchung des Liquors vornehmen, und ist eine solche Untersuchung zu einem gewissen Zeitpunkt der Lues und der Behandlung unter allen Umständen notwendig?
7. Ist es geboten, in der Beschaffenheit des Liquors nur ein Symptom im klinischen Gesamtbild zu sehen, oder ist der Liquor das entscheidende Moment in der Gesamtbeurteilung?

Voraussetzung für meine Studien war, dass ich im wesentlichen nur ganz unbehandelte resp. seit Jahren nicht behandelte Kranke (mit Ausnahme der Neurorezidive) für meine Fragestellungen verwerten konnte, sowie dass die einmal eingeleitete Behandlung lediglich in meiner Hand lag. Notwendig war ferner, bei den einzelnen Kranken zu Beginn und nach Beendigung jedes Behandlungsturnus den Liquor zu untersuchen. Nur bei solch systematischer Durchführung der Lumbalpunktionen konnte man hoffen, eine tiefere Einsicht in die oben angeführten ungemein komplizierten Verhältnisse zu bekommen.

Man ersieht aus diesen Voraussetzungen die Schwierigkeiten, die sich der Lösung der Fragen entgegenstellen. Insbesondere die häufigen Lumbalpunktionen stossen naturgemäss bei den meisten Kranken auf ebenso grosse Schwierigkeiten wie die ihnen anempfohlene, immer wieder in bestimmtem Zwischenraum aufzunehmende Behandlung. Einer Blutentnahme unterzieht sich fast jeder Kranke willig, eine Lumbalpunktion, auch wenn sie noch so schonend vorgenommen wird, ist eben doch ein operativer Eingriff, der nie ambulant vorgenommen werden darf, der nie ganz schmerzlos verlaufen kann und immer mit nachfolgender, zum mindesten 2—3tägiger absoluter Bettruhe verbunden sein muss, bei dem es zudem nicht ganz so selten (10—15 Proz.) zu vorübergehenden unangenehmen Folgeerscheinungen (Meningismus) kommt. Aus diesen Gründen werden immer die meisten Kranken, bald oder schliesslich versagen. Serienuntersuchungen, analog den Blutuntersuchungen, halte ich für unmöglich. Letzten Endes müssen möglichst zahlreiche konsequent durchgeführte Einzelbeispiele den nötigen Anschluss geben.

Auf vielen solcher Einzelbeispiele bauen sich meine Ergebnisse auf. Das Fehlen grösserer Serien lässt mich meine Schlussfolgerungen mit einer gewissen Reserve ziehen, indem ich mir bewusst bin, dass da und dort auch jetzt noch nichts Endgültiges ausgesagt werden kann. Dies um so mehr, als 8—10 Jahre noch immer eine viel zu kurze Zeitspanne für Entwicklung und Verlauf der luetischen Erkrankungen des Nervensystems ist. Bei der häufig so viel längeren Latenzzeit der in Rede stehenden Krankheiten kann die Länge der Beobachtung gar nicht gross genug sein. Sah ich doch vor kurzem fast 45 Jahre nach der Infektion eine akut einsetzende und rasch verlaufende Tabes auftreten! Solche Erfahrungen mahnen zur Vorsicht.

Mein Material setzt sich zusammen aus:

1. Lues I, Lues I und II, Lues II (ohne Befund am Nervensystem)	72 Kranke
2. Frühlues des Gehirns (Neurorezidive)	37 „
3. Lues latens (ohne Befund am Nervensystem)	260 „
4. Lues cerebrospinalis .	371 „
5. Tabes	327 „
	1067 Kranke

Bei diesen 1067 Kranken wurden bisher mehr als 3000 Lumbalpunktionen ausgeführt. Bis zum Jahre 1919 wurde der Liquor nur auf die Nonneschen „4 Reaktionen" untersucht. Seit 2 Jahren machen wir regelmässig die Goldsolreaktion, die ich ganz in Uebereinstimmung mit Eskuchen[1], Eicke[2]), Kyrle[3]) und vielen anderen für eine sehr schätzenswerte Bereicherung der Liquordiagnostik halte.

Unter normalem Liquor verstehe ich einen in allen Reaktionen [Druck: 150—180 — Eiweiss: höchstens 5/12 Prom. — Pandy: 0—1 — Zellen: höchstens 5 im Kubikmillimeter. Zentrifugat höchstens 5 — Phase 1: 0—0p — Wassermann: negativ bei Auswertung — Goldsolreaktion, bei meinen Untersuchungen erst seit 1½ Jahren] auch wirklich einwandfrei normalen Befund. Oft vorkommende Grenzbefunde oder fragliche Befunde, besonders bezüglich Eiweiss, Zellzahl und Goldsolreaktion habe ich nicht unter die normalen eingereiht.

Als Grundgesetz möchte ich den Betrachtungen der Liquorveränderungen in den einzelnen Stadien vorausschicken:

Eine erhebliche pathologische Veränderung des Liquors bedeutet unter allen Umständen ein sehr ernst zu nehmendes Zeichen in allen Stadien der Syphilis. Es zeigt an, dass das Nervensystem infiziert ist, auch wenn sich bei eingehendster neurologischer Untersuchung nicht die geringste Veränderung finden lässt. Der pathologische Liquor ist ein Symptom der Lues, das unter allen Umständen für dauernd beseitigt werden soll, wenn nicht der Träger — sei es bald, sei es in vielen Jahren — schwere sinnfällige Erscheinungen von seiten des Nervensystems erleben will. Pathologische Liquorveränderungen können nur im Frühstadium der Lues auch ohne Behandlung zurückgehen, im Spätstadium wurde das bisher von mir noch nie beobachtet. Von der Latenzzeit der Lues an ist ein schwer pathologischer Liquor offenbar gleichbedeutend mit aktiver progredienter Lues des Nervensystems, wenn auch über Art und Tempo der Progredienz nichts ausgesagt werden kann.

Auch bei nichtluischen heilbaren Erkrankungen des Nervensystems (Enzephalitis, einige Formen der Meningitis) fand ich auf der Höhe der Erkrankung Veränderungen des Liquor, manchmal sehr schwerer Natur. Einige Zeit nach Abklingen der Erkrankung war der Liquor wieder normal geworden und blieb dies auch in der Folgezeit.

Am schwerwiegendsten in prognostischer Hinsicht ist das Verhalten der Wassermannschen Reaktion im Liquor. Ist sie bereits bei der niedrigsten Konzentration (0,1, 0.2) positiv, so ist das, zumal in den Spätstadien, auch wenn noch kein sinnfälliger neurologischer Befund erhoben werden kann, ein signum mali ominis. Solche Fälle sind therapeutisch meist schwer zu beeinflussen. Nicht umsonst findet sich bei meinem grossen Material bei Paralyse in fast 100 Proz., bei Tabes in 53 Proz., bei Lues cerebrospinalis (darunter zahlreiche spätere Paralytiker, wie ich katamnestisch feststellte!) in 59 Proz. positive Wassermannreaktion bei niedrigster Konzentration.

Ganz schwache Ausschläge der Goldsolreaktion in der Latenzzeit bei im übrigen normalem Liquor sind nicht verwertbar.

*) Nach einem am 12. Juni 1920 auf der Versammlung südwestdeutscher Neurologen und Psychiater in Baden-Baden gehaltenen Vortrag.

[1]) Die Lumbalpunktion. Urban & Schwarzenberg, Berlin 1919. D. Zschr. f. Nervhlkd. 63. [2]) M.m.W. 1919 Nr. 37. [3]) W.kl.W. 1920 Nr. 1.

I. **Lues I, Lues I und II, Lues II ohne Befund am Nervensystem** [72 Fälle][4]).

Bei fast 80 Proz. der untersuchten Kranken fanden sich Veränderungen des Liquor, bei ganz frischer Infektion sich nur in Steigerung des Drucks, bei weiterer Ausdehnung der Lues sich auch in Eiweiss- und Zellvermehrung, späterhin auch in positiver Wassermannreaktion äussernd. Nach Königstein und Goldberger steigt die Zahl der positiven Liquorfälle bis zum 10. Monat allmählich an, um dann langsam abzusinken. In der Frühperiode der Lues kann der vordem negative Liquor wenige Wochen oder Monate später — ganz im Gegensatz zu den späteren Stadien — schwer verändert sein. Auch bei ungenügender (dazu rechne ich Gesamtdosen bis zu 5 g Salvarsannatrium, resp. Neosalvarsan) oder verzettelter Behandlung kann sich trotz und während der Behandlung in diesem Stadium ein normaler Liquor zum schwer pathologischen entwickeln. Zu kleine Salvarsangesamtdosen (unter 1—2 g) können unter Umständen geradezu liquorprovokatorisch wirken.

Es gelingt meist leicht die Liquorveränderungen des Frühstadiums bereits bei einer ausgiebigen Kur zu beseitigen, wenn keine neurologisch oder ohrenärztlich nachweisbaren Symptome vorhanden sind. Nach 5 bis 6 Wochen muss sich an die 1. aber eine 2 Kur, dann etwa nach gleichem Intervall eine 3. und 4. anschliessen, wenn man Liquorrezidive verhindern will. In dieser Periode neigt offenbar — ebenso wie die eben negativ gewordene Serumreaktion — der negativ gewordene Liquor besonders leicht zu Rückfällen. Ein negativer Befund nach Abschluss der 1. Kur beweist gar nichts. Findet man 8—12 Monate nach völligem Abschluss einer genügend ausgiebigen Behandlung ganz normalen Liquor (auch der Druck und die Zellzahl sollte dann normal sein), so sind offenbar sehr weitgehende Garantien für ein dauerndes Verschontsein des Nervensystems von späteren luetischen Prozessen gegeben. Nur dann ist es sehr wenig wahrscheinlich, dass man späterhin noch mit pathologischem Liquor und sich daran anschliessenden sinnfälligen klinischen Erscheinungen zu rechnen hat.

Daraus ergibt sich für jeden Dermatologen, der es mit dem späteren Schicksal seiner Kranken ernst nimmt, die unabweisbare Forderung, ca. 12 Monate nach Abschluss der von ihm für völlig ausreichend erachteten Behandlung eine Untersuchung der Lumbalflüssigkeit vorzunehmen. Ist diese nicht einwandfrei normal, so folge eine Weiterbehandlung von ca. 1 Jahr mit 2—3 Kuren, 12 Monate später abermalige Liquoruntersuchung.

Besonders die allererste Behandlung bei einem frischen, noch nicht behandelten Luetiker mit pathologischem Liquor dehne man wenn möglich über 3—4—5 Monate mit Dosen bis 10 g Salvarsannatrium, oder 5 g Silbersalvarsan aus. Eine solche Möglichkeit der dauernden günstigen Beeinflussung des pathologischen Liquors kehrt nie wieder. Je gründlicher und ausgiebiger die 1. Kur, um so leichteres Spiel hat man dann bei den folgenden Kuren, wenn man sie rasch genug folgen lässt. Ein Intervall von 8 Wochen kann bereits genügen, um ein Liquorrezidiv zur vollen Entwicklung kommen zu lassen und damit den Erfolg der vorangegangenen Kur zum Teil illusorisch zu machen.

Wenn sich auch bei eingehendster Untersuchung des Nervensystems im Frühstadium (besonders Optikus und Akustikus!) sehr viel häufiger pathologische Befunde feststellen lassen als man gemeiniglich anzunehmen geneigt ist, so gehen doch viele pathologische Liquorbefunde im Frühstadium vorüber ohne für unsere jetzt gebräuchlichen klinischen Untersuchungsmethoden nachweisbare Ausfälle zu machen oder zu hinterlassen. Nicht ganz selten aber ist der pathologische Liquor im Frühstadium der Vorläufer nachweisbarer neurologischer Veränderungen. Diese pflegen dann im allgemeinen bereits nach wenigen Wochen aufzutreten.

Der nach dem Frühstadium sich nicht zurückbildende pathologische Liquor ist vermutlich der Ausdruck eines im Zentralnervensystem vorhandenen Spirochätendepots, das unter inneren oder äusseren Einflüssen jederzeit aus seiner Latenz herauszutreten vermag.

II. **Lues latens ohne Erscheinungen von seiten des Nervensystems** (260 Fälle).

Ueber die Liquorverhältnisse und die mannigfachen Variationen meiner Befunde in diesem Stadium der Syphilis gibt die nachstehende Tabelle Auskunft.

Zahl der Fälle	Wassermann Blut		Wassermann Liquor			Chemisch-zytologische Liquorveränderungen			
	−	+	−	+ 0,2	+ höhere Konzentrat.	keine	mässige	mittlere	schwere
83	83	—	83	—	—	83	—	—	—
122	—	122	122	—	—	122	—	—	—
8	8	—	8	—	—	—	8	—	—
1	—	1	1	—	—	—	1	—	—
13	—	13	13	—	—	—	13	—	—
1	1	—	—	—	1 (+ 0,8)	1	—	—	—
1	—	1	—	1	—	1	—	—	—
3	—	3	—	—	3 (+ 0,4—0,8)	3	—	—	—
6	—	6	—	1	5 (+ 0,4—0,8)	—	4	2	—
22	—	22	2	19	1 (+ 0,4)	—	—	—	22
260	92	168	229	21	10	210	26	2	22

[4]) S. auch Altmann und Dreyfus: M.m.W. 1913 Nr. 9/10.

Während sich im Frühstadium der Lues bei nahezu 80 Proz. der Fälle Veränderungen des Liquors finden, lassen sich etwa 3—5—40 Jahre nach der Infektion ganz andere Feststellungen machen. Bei meinem Material handelt es sich durchweg um schlecht oder gar nicht behandelte Individuen der sog. „Spätlatenzzeit", die z. T. auch von einer Infektion nichts wussten. Jetzt finden sich nur in 19 Proz. der Fälle Liquorveränderungen, die sich in ca. 7 Proz. in sehr mässigen Grenzen halten. Lediglich in 12 Proz. finden sich schwere Liquorveränderungen.

Vielleicht sind die 7 Proz. mässige Liquorveränderungen als weniger bedeutungsvoller Residualzustand früherer Spirochätendurchseuchung des Zentralnervensystems aufzufassen. Für alle Fälle trifft das sicher nicht zu: Bei einem solchen Kranken sah ich 8 Jahre später, bei nunmehr schweren Liquorveränderungen, eine Tabes schleichend sich entwickeln. Zum mindesten also bezüglich der 12 Proz. Kranken mit schweren Veränderungen decken sich meine Schlussfolgerungen in allem vollinhaltlich mit dem, was später bei der Lues cerebrospinalis zu sagen sein wird, auch wenn jetzt die neurologische Untersuchung noch nichts Pathologisches aufzudecken vermag: sie sind auf die Dauer ihres Lebens aufs schwerste gefährdet, auch wenn — wie ich es bei einem Fall nach 9 Jahren erlebte, erst viele Jahre später schwere zerebrospinale Erscheinungen auftreten. Selbstverständlich ist bei vielen die Latenzzeit noch länger.

Dass bei so zahlreichen Kranken früher sicher vorhandene Liquorveränderungen (Frühlues 80 Proz., Latenzzeit 19 Proz.) — auch ohne Behandlung — dauernd verschwinden können, bedeutet eine von mir auch klinisch mehrfach bei isolierten syphilogenen Pupillenstörungen beobachtete gelegentliche Neigung der Lues des Zentralnervensystems zur Selbstheilung.

Ich selbst habe noch nie bei einem Luetiker der Latenzzeit einen völlig normalen Liquor gefunden, der Jahre später pathologisch wurde, mit oder ohne Entwicklung klinischer Symptome.

Die Mitteilung Plauts[5]), der einen Paralytiker mit typischem Liquorbefund beobachtete, der 7 Jahre zuvor wegen Alkoholismus in der Klinik war und bei positiver Wassermannreaktion im Blut einen völlig normalen Liquor darbot, gehört jedenfalls zu den grössten Seltenheiten. Sicherlich handelt es sich hier um Ausnahmefälle, die ganz aus dem Rahmen des Gewöhnlichen herausfallen. Jeder einzelne so gelagerte Fall sollte ausführlich veröffentlicht und damit der allgemeinen Beurteilung zugänglich gemacht werden.

Man beachte den Ausfall der Serumreaktion dieser Gruppe meiner Kranken:

Bei 65 Proz. ist sie im Latenzstadium noch positiv, ein deutlicher Beweis für die ganz unzureichende Behandlung zu Beginn der Infektion. Gelegentlich aber finden sich auch bei negativer Serumreaktion mehr oder weniger schwere Liquorveränderungen!

Vor kurzem hat sich Kyrle[6]) eingehend mit den Liquorverhältnissen in der Latenzzeit beschäftigt. Man kommt bei seinem Material zu von den meinigen nicht sehr erheblich abweichenden Zahlenverhältnissen, wenn man, wie ich es tat, alle nach Kyrle neurologisch „Spur" oder „komplett" positiven Fälle für die Statistik der Latenzzeit ausschaltet und nur solche Fälle berücksichtigt, bei denen sich bei eingehender neurologischer Untersuchung auch nicht der geringste Anhaltspunkt für eine syphilogene Erkrankung des Zentralnervensystems findet.

Für sein Material glaubt Kyrle mit aller Bestimmtheit behaupten zu dürfen, dass ein positiver Liquor in der Latenzzeit nicht unter allen Umständen das spätere Auftreten von schweren Nervenerscheinungen ankündigen muss. Ich kann mich seinen Ausführungen nicht anschliessen, weil ich bei zunehmender Zeitspanne der Beobachtung dauernd liquorpositiver Luetiker zu oft gesehen habe, dass die Erkrankung des Nervensystems Fortschritte machte. Gewiss sah auch ich unter den progredienten Fällen zahlreiche rudimentäre und schleichend gutartig verlaufende. Wer aber — um nur ein Beispiel für viele gleichartige herauszugreifen — eine lange Zeit stationäre Optikusatrophie nach Jahren plötzlich mit Vehemenz zunehmen sah, der wird mir zustimmen, dass auch über den anscheinend gutartigen Formen ein Verhängnis schwebt, das wir mit allen uns zu Gebote stehenden therapeutischen Mitteln versuchen sollten ganz zu beseitigen. Gewiss werden wir dabei oft auf nicht oder nur schwer überwindbare Schwierigkeiten stossen. Nichts wäre aber nach meiner Ansicht verkehrter, als die von mir empfohlene, prophylaktische Behandlung bis zum dauernd negativer Liquor zu unterlassen.

III. **Frühlues des Gehirns** (Neurorezidive).

Mein Material setzt sich aus 37 Fällen zusammen. Von diesen machten 11 Kranke 2, 2 Kranke 3, 4 Kranke 4 grosse Kuren, zumeist im Abstand von ca. 3 Monaten.

Die Dauer der Liquorkontrolle beträgt bei 4 Kranken 2 Jahre, bei je 1 Kranken 3, 5, 7, 9 Jahre.

Die Dauer der Beobachtung ist bei zahlreichen Kranken wesentlich länger, bei 4 Kranken 2—4 Jahre, bei 7 Kranken 5—9 Jahre.

Das gewöhnliche ist, dass bei der Frühlues des Gehirns sich ganz schwere Liquorveränderungen finden, meist Hunderte von Lymphozyten im Kubikmillimeter, oft auch weit über 1000; die Eiweissvermehrung ist nicht sehr erheblich, hingegen ist meist, wenn die Salvarsankur resp. Hg-Kur mehr als 8 Wochen zurückliegt, der Wassermann im Liquor bereits bei 0,4 oder 0,2 positiv. Auch die Goldkurve zeigt die für Frühlues typische Veränderung. Negative Serumreaktion bei schwe-

[5]) Zschr. f. d. ges. Neurol. Ref. 17. [6]) W.kl.W. 1920 Nr. 15.

ren Liquorveränderungen ist bei mit Salvarsan vorbehandelten Kranken sehr häufig.

Regelmässig haben sich, parallelgehend mit dem Rückgang der klinischen Symptome, die Liquorverhältnisse bei Abschluss der 1. Kur erheblich gebessert. Aber zumeist hält die Liquorbesserung nicht an. Bereits nach wenigen Wochen hat sich der Liquor in allen Reaktionen wieder verschlechtert, während die klinische Verschlechterung sich erst viel später (Wochen, Monate oder Jahre danach) bemerkbar macht. Setzt nun eine neue Kur ein, so bessert sich der Liquor wieder und es kann hinfort die Besserung anhalten, es kann aber auch kurz darauf wieder zu einer wesentlichen Verschlechterung des Liquors (Zunahme der Zellzahl, des Eiweissgehalts, des Drucks, Wassermann positiv bei niedrigerer Konzentration) kommen. Eine derartige Verschlechterung kann bereits schon 6—8 Wochen nach der 2. Kur deutlich sein. Im allgemeinen ist nach meinen Erfahrungen damit zu rechnen, dass erst nach 4—6 grossen Salvarsankuren (8—10 g pro Kur!), deren Intervall nicht mehr als 6—8 Wochen (höchstens) betragen sollte, der Liquor normal wird und bleibt. Ausnahmen kommen natürlich vor. So sah ich je 1, resp. 2 Kranke, deren Liquor nach 2 resp. 3 grossen Kuren normal war und es auch ½ Jahr später noch geblieben war, wodurch die Möglichkeit des Liquorrezidivs sehr unwahrscheinlich geworden war. Die hartnäckigeren Fälle, die nach der 3. Kur noch Veränderungen aufwiesen, sind aber in der Mehrzahl. Besonders wichtig erschienen mir 2 Fälle von Frühlues des Gehirns mit schwersten Optikus-Akustikus-Erscheinungen, sowie zahlreichen zerebrospinalen Symptomen, die 4 Kuren hintereinander im Zeitraum von ca. 1½ Jahren mit grossen Salvarsan- und Hg-Dosen machten. Den einen konnte ich 7, den anderen 8 Jahre später untersuchen und punktieren. Bei beiden Kranken fand sich am Nervensystem ausser ganz geringen Residualerscheinungen nichts Pathologisches mehr. Auch die schweren Akustikus- und Optikussymptome waren ganz zurückgegangen. Der Liquor war in beiden Fällen bei Abschluss der Behandlung und Jahre später normal. Beide Kranke erfreuten sich des besten Wohlbefindens!

Ganz anders verhielten sich 2 weitere Kranke dieser Gruppe. Der eine hatte nach Abschluss einer grossen Kur (11½ g Neosalvarsan + Hg) noch erhebliche Liquorveränderungen bei subjektivem Wohlbefinden. Gegen meinen dringenden Rat entzog er sich der Behandlung. 2 Jahre danach fing er an zu „kränkeln". 8 Jahre später schwerer Rückfall. Einen 2. Kranken konnte ich 9 Jahre in Liquorkontrolle halten. Nach 2 grossen Kuren (nach der 1. Kur 3 Monate später Liquorverschlechterung) fühlte sich der Kranke ganz wohl. Der Liquor wies nach der 2. Kur noch leicht pathologische Veränderungen auf. Trotz unserer Vorstellungen wurden bei völligem Wohlbefinden keine weiteren Kuren gemacht. 6 Jahre danach „Ziehen und Unbehagen in den Beinen", 2 Jahre später entwickelte sich (bei schwersten Liquorveränderungen) eine spastisch-ataktische Paraparese mit Blasenstörungen, Erscheinungen, die durch Silbersalvarsan in grosser Gesamtdosis wesentlich gebessert, aber nicht ganz beseitigt werden konnten.

Was ergibt sich für die Praxis aus diesen Erfahrungen? Die Frühlues des Gehirns bedarf, wenn man sie zum Stillstand bringen resp. „heilen" will — und offenbar ist sie heilbar — mindestens 4—6, vermutlich in einzelnen Fällen noch mehr Kuren. Es empfiehlt sich nach meinen Erfahrungen die 1. Kur besonders lange (über 3—4 Monate) auszudehnen. Das 1. Intervall zwischen den Kuren ist auf 5, das 2. auf 6, das 3. auf höchstens 8 Wochen festzusetzen. Ist ca. 9—12 Monate nach der 4. Kur der Liquor normal, so erscheint mir — nach meinen bisherigen Erfahrungen — ein sehr weitgehender Schutz gegen spätere Zufälle gegeben zu sein, ganz im Gegensatz zu den noch liquorpositiven. Man erinnere sich des oben angeführten Falles der 9 Jahre später wiederum akut schwere Erscheinungen darbot. 2 Kuren sind, auch wenn sie noch so ausgedehnt werden und räumlich nahe zusammenliegen, wohl immer nicht genügend.

Eine Lumbalpunktion sollte unter allen Umständen ca. 9—12 Monate nach dem letzten Behandlungssturnus gemacht werden. Vorher erscheint mir eine Untersuchung der Lumbalflüssigkeit nicht notwendig.

IV. Lues cerebrospinalis (371 Kranke).

Hier liegen die Liquorverhältnisse wesentlich anders als bei der Frühlues des Gehirns.

Bei der rein endarteriitischen (auch aktiven Form!) der Lues cerebrospinalis findet sich gelegentlich, aber für praktische Schlussfolgerungen so gut wie nicht in Betracht kommend, normaler Liquor.

Bei allen anderen zerebrospinalen Formen der Lues ist bei seit Jahren unbehandelten Kranken ein positiver Liquorbefund mit allergrösster Wahrscheinlichkeit gleichbedeutend mit einem aktiven Prozess, auch wenn klinisch anscheinend nichts dafür spricht. Ein völlig negativer Befund spricht nach meinen Erfahrungen für einen stationären resp. ausgeheilten luetischen Prozess am Zentralnervensystem.

Ich habe an 107 Fällen von Lues cerebri mit isolierten Pupillenstörungen, von denen ich eine grössere Anzahl 5—8 Jahre verfolgen konnte, nachweisen können, dass bei der Majorität der verfolgten primär liquorpositiven[7]) Kranken (i. g. 40 Kranke) der luetische Prozess am Nervensystem sinnfällig (meist nicht nur objektiv!) fortschreitet, bald langsamer, bald rascher.

[7]) Unter „primär liquornegativ" verstehe ich einen normalen Liquor vor der Behandlung. „Sekundär liquornegativ" ist demnach ein negativer Liquor nach der Behandlung.

Bei allen primär liquornegativen Kranken, die ich zur Zeit viele Jahre in Beobachtung behalten konnte (i. g. 22), fand ich auch nach Jahren kein — objektiv oder subjektiv — neu hinzugekommenes Symptom am Nervensystem, ihr Liquor blieb normal. Eine ausführliche Veröffentlichung meiner diesbezüglichen Studien ist mit allen Belegen dem Abschluss nahe.

Praktisch bedeutet das, dass alle liquorpositiven Kranken mit neurologischen Befunden, die auf eine Lues cerebrospinalis hinweisen, einerlei ob subjektive Erscheinungen bereits bestehen oder nicht, energisch behandelt werden müssen, alle primär liquor- und seronegativen hingegen nicht. Eine primäre diagnostische Lumbalpunktion zur Feststellung der Liquorverhältnisse ist bei dieser Art von Kranken unter allen Umständen nötig.

Auch bei dieser Gruppe meiner Kranken fand sich — mit ganz geringen Ausnahmen — eine Besserung der Liquors nach der 1. Kur. Ja, es gelang sogar in Ausnahmefällen, besonders mit dem stark wirkenden Silbersalvarsan, den Liquor mit einer Kur negativ zu bekommen. Zumeist ist das jedoch nicht der Fall. Bereits 8—10—12 Wochen nach der 1. Behandlung weist der Liquor wieder eine Verschlechterung auf — während das klinische Rezidiv Monate und Jahre auf sich warten lassen kann und in den allermeisten Fällen auch kommt. Je intensiver die Kur, desto grösser die Chance, dass der Liquor nach 2—3 Monaten sich nicht wieder verschlechtert hat und damit gewonnenes Terrain verloren ging. In ganz vereinzelten Fällen sah ich bereits nach einer grossen Kur die Liquorbesserung auch in den nächsten Monaten noch fortschreiten, was wohl als unmittelbare Nachwirkung der Behandlung und sicherlich als prognostisch günstiges Zeichen aufzufassen ist. Wurden die Kranken nachträglich nach der Behandlung noch liquornegativ, so sah ich in Jahren auch kein klinisches Rezidiv auftreten.

Einen Kranken hatte ich mit 2 grossen kombinierten Kuren von schweren subjektiven Beschwerden (Kopfschmerzen, Blasen-Gehstörung) befreit. Der Liquor, der nach der 1. Kur 9 Monate später sich nur wenig verschlechtert hatte, war nach der 2. Kur bis auf eine ganz geringe Lymphozytose normal geworden. Eine Nachuntersuchung 7 Jahre später ergab Wohlbefinden und volle Arbeitsfähigkeit seit der 2. Kur.

Umgekehrt sah ich zahlreiche Fälle, die nach einer Kur noch schwere Liquorveränderungen hatten und sich der weiteren so dringend nötigen Weiterbehandlung wegen Fehlens von Beschwerden entzogen hatten, bald Monate, bald Jahre später mit vorgeschrittener Krankheit wieder ins Krankenhaus kommen.

Deshalb muss auch bei dieser Form der Lues das Bestreben darauf abzielen, den Liquor dauernd negativ zu bekommen. Nur wenn auch der negativ gewordene Liquor negativ bleibt, sind die Kranken offensichtlich in weitestgehendem Masse vor „Ueberraschungen" geschützt. Im allgemeinen wird man dazu mindestens 4 Kuren nötig haben, deren Intervall für gewöhnlich nicht länger als 3 Monate auseinanderliegen sollte. Liquornegative Kranke mit Lues cerebrospinalis zu behandeln hat nach meinen Erfahrungen keinen Sinn, da man etwaige Ausfallserscheinungen hier wohl als irreparable Defekte zu deuten hat. Erfolge der Behandlung bei primär liquornegativen sah ich bisher nicht.

Bei der Lues cerebrospinalis findet sich an meinem Material negativer Liquor sehr häufig, nämlich in 30 Proz. Diese Kranken schieden für mich für die Behandlung aus. Keiner von diesen zeigte auch nach Jahren Symptome, die für ein Fortschreiten der Erkrankung sprachen.

Die Wassermannreaktion war bei meinen Fällen in 59 Proz. + 0,2, 25 Proz. + 0,4, 4 Proz. + 0,6, 3 Proz. + 0,8, 1 Proz. + 1,0, 8 Proz. negativ bei 1,0 bei im übrigen ausgesprochenen chemisch-zytologischen Veränderungen. Nicht ganz wenige der ungenügend behandelten Kranken, die ich verfolgen konnte, deren Wassermannreaktion bei 0,2, auch bei 0,4 ursprünglich positiv war, entwickelten sich späterhin im Sinne einer Tabes resp. Paralyse weiter.

V. Tabes (327 Fälle).

Die Beziehungen zwischen klinischer Beurteilung und Liquor sind bei der Tabes besonders kompliziert. Bei 79 Proz. meiner Kranken fand ich mehr oder weniger schwere Liquorveränderungen, davon Wassermannliquor + 0,2 bei 53 Proz., + 0,4 bei 21 Proz., + 0,6 bei 9 Proz., + 0,8 bei 4 Proz., + 1,0 bei 2 Proz., — 1,0 bei 11 Proz. Der Ausfall der Serumreaktion ist bekanntlich bei der Tabes sehr wechselnd. So war die Blut-Wassermannreaktion bei neuen liquorpositiven Kranken in 84 Proz. positiv, in 16 Proz. negativ, bei den liquornegativen in 30 Proz. positiv, in 70 Proz. negativ. Der Ausfall der Serumreaktion ist also bei der Tabes ebensowenig nach irgendeiner Richtung zu verwerten wie bei den anderen Formen der Lues des Nervensystems.

Die Frage, die sich selbstverständlich aufdrängt, ist die: ist ebenso wie bei den anderen Formen der Lues des Zentralnervensystems auch bei der Tabes ein negativer Liquor gleichbedeutend mit „ausgeheilter" resp. „stationärer" Tabes? Diese Frage muss ich verneinen. Während primäre liquorpositive Tabes nach meinen Erfahrungen aktive, wenn auch unter Umständen noch so langsam und schleichend fortschreitende Tabes bedeutet, so ist primäre liquornegative Tabes nicht in allen Fällen identisch mit klinisch symptomloser, schmerzfreier und in keiner Weise progredienter Tabes. Das ist deshalb so wichtig zu wissen, weil nach meinem Material etwa jeder 5. Tabiker liquornegativ ist. Ich habe jedoch den bestimmten Eindruck, dass die primär liquornegativen Tabiker eine Gruppe für sich bilden, klinisch zumeist mono-, resp. oligosymptomatisch, und jedenfalls — wenn überhaupt — dann ganz ausserordent-

lich viel langsamer progredient sind als die liquorpositiven. Sehr viele von ihnen sind sicher stationär. Auch unter den liquorpositiven Tabikern finden sich gelegentlich monosymptomatische resp. ganz langsam progrediente. Es bleibt weiteren Forschungen vorbehalten, auf diesem Gebiete Aufklärung zu schaffen.

Was die Therapie anlangt, so entspricht der meist deutliche Erfolg der Salvarsanbehandlung auch bei den primär liquornegativen Kranken ganz der Anschauung, dass der negative Liquor bei dieser Gruppe nicht ohne weiteres gleichbedeutend mit Unbeeinflussbarkeit der Erkrankng resp. „Defektheilung" ist. Mit anderen Worten: auch primär liquornegative Tabiker sind für die Salvarsanbehandlung durchaus geeignet.

Trotzdem erscheint es mir zweckmässig, auch bei den Tabikern sich einen dauernd negativen Liquor als Ziel zu setzen. Damit ist offenbar die klinische Progredienz des Leidens in sehr vielen Fällen zum mindesten erheblich verlangsamt, ev. auf ganz vereinzelte Symptome (Optikusatrophie, lanzinierende Schmerzen, Ataxie etc.) zurückgedrängt. Es ist mir bei einer relativ grossen Anzahl von Fällen (14), die ich bis zu 7 Jahren jetzt in Beobachtung habe und die 1—10 Kuren durchmachten, gelungen, den Liquor negativ zu bekommen und, was das wesentlichste ist, zu erhalten.

Der durch eine oder mehrere Kuren liquornegativ gewordene Tabiker neigt im allgemeinen weniger zu nachträglichen Verschlechterungen des Liquors als andere Formen der Lues des Zentralnervensystems. Doch sah ich auch hier ¾ Jahre nach mehreren Kuren einen negativ gewordenen Liquor, ohne gleichzeitiges klinisches Rezidiv, wieder geringe pathologische Veränderungen aufweisen. Noch nie sah ich bisher bei einem primär liquornegativen Tabiker später Veränderungen des Liquors auftreten.

Wesentlich häufiger als bei den anderen Formen der Lues des Nervensystems beobachtete ich bei der Tabes eine weitere Nach- und Auswirkung der Kur insofern, als ein nach 1 resp. mehreren Kuren nicht negativ gewordener Liquor ein oder mehrere Jahre später ganz normal gefunden wurde. Fast alle diese Kranken hatten ihre akuten Beschwerden, insbesondere die Schmerzen und die Krisen ganz oder fast ganz verloren, oder sie waren so viel milder geworden, dass ein vordem schmerzensreiches Leben wieder erträglich wurde.

Auch bei der Tabes fand ich öfters bereits 2—3 Monate nach Abschluss der 1. Kur eine Verschlechterung des Liquors in allen Reaktionen, manchmal aber auch nur eine Vermehrung der Zellzahl bei gleichzeitiger Besserung des Liquor-Wassermann, der im übrigen ganz wie bei der Lues cerebrospinalis besonders schwer zu beeinflussen ist und oft erst nach mehreren Kuren sich zu bessern beginnt. Verhältnismässig häufig beobachtete ich etwa nach der gleichen Zeitspanne ein langsam einsetzendes klinisches Rezidiv.

Eine eben feststellbare Verschlechterung des Liquors bedeutet aber keineswegs immer eine gleichzeitige klinische Verschlechterung. Ebenso wie bei den früher geschilderten Formen kann das klinische Rezidiv Monate, unter Umständen auch Jahre auf sich warten lassen, für gewöhnlich macht es sich aber nach 3—6 Monaten bemerkbar.

Einzelne Fälle waren bezüglich der Besserung des Liquors wie des klinischen Verhaltens besonders hartnäckig. So machte eine Patientin mit schwerster Ataxie in 2 Jahren 4 Kuren durch mit dem Erfolg, dass sie am Stock wieder stundenlang gehen konnte. Der Liquor wies jedoch noch schwere Veränderungen auf. 3 Jahre später — bei schweren Liquorveränderungen — rasche Fortentwicklung der Erkrankung, besonders der Ataxie. Umgekehrt verlor ein Kranker mit primär schweren Liquorveränderungen und zahlreichen klinischen Symptomen (Gastralgien, Krisen, Schmerzen) seine Beschwerden nach 6 Kuren innerhalb 3 Jahren völlig. Liquor nunmehr normal. Nach weiteren 7 Jahren war er noch beschwerdefrei, sein Liquor war normal geblieben.

Für die Praxis ergeben sich bei der Tabesbehandlung folgende Richtlinien: Vor Beginn der Behandlung, ev. auch nach der 1. Kur, ist es zweckmässig, sich über den Liquor zu orientieren. Ist der Liquor primär negativ, oder wird er rasch negativ, so kann man im allgemeinen entweder mit einem Latentwerden oder mit besonders mildem Verlauf der Tabes rechnen. Umgekehrtes Verhalten spricht aber nicht im Sinne rascher Progredienz. Auch nach Negativwerden des Liquor soll die Behandlung noch lange Zeit (Jahre hindurch!) fortgesetzt werden. Diejenigen meiner Tabiker fühlen sich am wohlsten, die im 1. Jahr zirka 3 Kuren, in den folgenden Jahren 2 Kuren machten. Die Tabesbehandlung soll sehr milde und vorsichtig sein. Grösse Schläge sind unbedingt zu vermeiden. Die Dauer der Behandlung sollte sich auf nicht unter 3—4 Jahre, in Einzelfällen auf 5 und noch mehr Jahre erstrecken. Auch bei negativem Liquor gelingt es bei immer wieder aufgenommener Behandlung das Leiden zu lindern und einzelne Symptome zu beseitigen, resp. zu bessern. Vorwiegend degenerative Prozesse (denen offenbar Optikusatrophie und Ataxie in erster Linie ihren Ursprung verdanken) sind bei negativem Liquor therapeutisch nicht beeinflussbar im Gegensatz zu anderen Symptomen (Krisen, Schmerzen, Blasenstörungen, Mal perforant etc.).

Diese in knappster Form (mit Verzicht auf ausführliche Belege) gehaltenen Ausführungen mögen zeigen, wie wichtig und unerlässlich in allen Stadien der Lues des Nervensystems zu gegebener Zeit die Untersuchung des Liquor cerebrospinalis ist. Der jeweilige Ausfall der Untersuchung wird in den meisten Fällen entscheidend für die Therapie, in vielen Fällen auch entscheidend für die Beurteilung des ferneren Schicksals der Kranken sein.

Ueber die Verwendung des Silbersalvarsans.

(Bewertung der Nebenwirkungen, fixes Silbersalvarsanexanthem auf früherem Herpes Zoster, kombinierte oder reine Silbersalvarsanbehandlung, ambulante Behandlung, endolumbale Einspritzungen.)

Von Prof. Dr. Naegeli,
Direktor der dermatologischen Universitätsklinik Bern.

Die im verflossenen Halbjahr erschienenen Abhandlungen über Ag-Salvarsan beschäftigten sich grösstenteils mit der Frage der Nebenwirkungen dieses Präparates und deren Verhütung, sowie mit seiner Applikationsweise. Wer diese Publikationen nicht genauer verfolgte, musste den Eindruck gewinnen, das Ag-Salvarsan verursache besonders häufig unangenehme Nebenwirkungen, und seine Handhabung stosse auf beträchtliche Schwierigkeiten. So kam es, dass trotz der wohl fast allgemein anerkannten therapeutischen Ueberlegenheit dieses Präparates gegenüber den jetzt meist gebräuchlichen Salvarsanderivaten eine ganze Anzahl von Praktikern sich immer noch nicht zur Anwendung des Silbersalvarsans entschliessen konnte. Der mit dem Begriff Silbersalvarsan verbundene, streng wissenschaftlich klingende Terminus „angioneurotischer Symptomenkomplex" flösst Fernerstehenden geradezu Schrecken ein. Die meisten Autoren verweisen auf die Arbeiten von G. Dreyfus (M.m.W. 1919 Nr. 31, 47 u. 48), der auf die grössere Häufigkeit von unangenehmen Zufällen bei Administration von Silbersalvarsan aufmerksam machte, und gleichzeitig die Mittel und Wege zu deren Verhütung erörterte. Mit Recht hat Galewsky (M.m.W. 1920 Nr. 5) hervorgehoben, dass dem Material von Dreyfus, das sich vornehmlich aus Nervenkranken zusammensetzt, eine Sonderstellung eingeräumt werden müsse, da bei nicht intaktem Nervensystem mit einer vermehrten Empfindlichkeit gerechnet werden müsse. Dennoch herrscht nunmehr die Meinung vor, es sei infolge häufiger zu gewärtigender Nebenwirkungen, resp. der grösseren Toxizität des Silbersalvarsans wegen ratsam, bei der Verwendung dieses Mittels besondere Kautelen walten zu lassen. Ein grosser Teil der Berichterstatter, von denen ich Gennerich (D.m.W. 1918 Nr. 45) und Kolle (D m.W. 1920 Nr. 2) selbst nenne, zieht es jetzt vor, hauptsächlich wegen der Gefahr der Nierensperre, das Silbersalvarsan allein zu verabfolgen, ohne Quecksilbereinspritzungen einzuschieben, und Quecksilber höchstens als Nachkur folgen zu lassen. Die Kölner Salvarsankommission (M.m.W. 1920 Nr. 17) hat sich leider mit dem Silbersalvarsan noch nicht eingehend befassen können; die Meldeziffer betrug nur 42 000 Injektionen mit 2 Todesfällen, von denen die Kommission einen als unvermeidbar betrachtete. Es wäre natürlich angesichts dieser relativ kleinen Gesamtzahl unzulässig, die Verhältniszahl 1 : 42 000 für Silbersalvarsan derjenigen für Altsalvarsan (1 : 13 000), für Salvarsannatrium (1 : 20 000) oder für Neosalvarsan (1 : 162 800) gegenüberzustellen. Nach neuerer Mitteilung würde jetzt die Verhältniszahl für Silbersalvarsan 1 : 120 000 betragen.

Die grosse Wirksamkeit des Silbersalvarsans auf syphilitische Läsionen und auf die Beeinflussung der Seroreaktion dagegen wird, ich wiederhole, von der grossen Mehrheit der Syphilidologen anerkannt. Auch Bruck (Derm. Zschr. 1920 Nr. 3), der im übrigen das Neosalvarsan wegen geringerer Toxizität vorzieht, vertritt diesen Standpunkt, mit der Einschränkung freilich, dass die Dauerresultate nicht sehr befriedigende seien und Wiederpositivwerden der WaR. öfters beobachtet werde.

Bei dieser Sachlage scheint es mir am Platze zu sein, nochmals auf die vom Silbersalvarsan behaupteten Nachteile zurückzukommen, und in erster Linie die Bedeutung der Nebenwirkungen zu prüfen. Dabei kann ich mich des Eindrucks nicht erwehren, es sei die Bedeutung der sog. unangenehmen Zufälle beim Silbersalvarsan zu hoch eingeschätzt und aus dem angioneurotischen Symptomenkomplex zu viel Wesens gemacht worden. Denn soweit ich sehe, sind bleibende Schädigungen nach Gebrauch von Silbersalvarsan oder länger dauernde schwere Störungen im Gefolge des angioneurotischen Symptomenkomplexes nirgends verzeichnet worden, wenigstens nicht bei einwandfreier Technik und fehlerfreier Dosierung und Distanzierung.

Dass schwere Intoxikationen bei Darreichung von Salvarsanpräparaten vorkommen können, ist nichts Neues. Wir haben bei Silbersalvarsan bisher keine solchen gesehen, wohl aber beim Alt- und Neosalvarsan. Es ist dies besonders den Erörterungen von Bruck und Sommer (l. c.) entgegenzuhalten, da diese bei ihren zwei Beobachtungen verschiedene Medikamente kombiniert verabfolgten: im ersten Falle Sulfoxylat, Embarin, Silbersalvarsan und Merzinol, und bei der zweiten Patientin alternierend Neosalvarsan und Silbersalvarsan.

Ebensowenig kann ich in der Zahl der mit Wahrscheinlichkeit auf das Präparat selbst zurückzuführenden Todesfälle etwas Beunruhigendes finden.

Kann ich mich nun auch nicht ganz den Mitteilungen Galewskys anschliessen, der bei einer über 2 Jahre sich erstreckenden Erfahrung und mehr als 2000 Einspritzungen entschieden nicht mehr Unannehmlichkeiten erlebt hat als bei der Verwendung von Neosalvarsan oder Salvarsannatrium, so liegt für mich absolut kein Grund vor, das therapeutisch vorzüglich wirkende Silbersalvarsan durch ein anderes Präparat zu ersetzen, so lange nicht dessen Ueberlegenheit sichergestellt ist. Vor allem ist, wie dies schon Galewsky andeutete, zu betonen, dass so günstige Vorbedingungen für das Zustandekommen des angioneurotischen Symptomenkomplexes, d. h. der weitaus häufigsten Nebenwirkung des Silbersalvarsans, bei den meisten Syphiliskranken nicht in dem Masse vor-

anden sind wie in dem Material Dreyfus'. Bei meinen Patienten — s sind in der Dermatologischen Universitätsklinik Bern und in meinem Privatmaterial zusammen etwa 1500 Injektionen vorgenommen worden — raten Nebenwirkungen angioneurotischen Charakters bei Silbersalvarsan äufiger auf als bei Verwendung von Neosalvarsan, seltener dagegen ls bei Altsalvarsan — über eigene Erfahrungen mit Salvarsannatrium erfüge ich nicht. Aber dieser angioneurotische Symptomenkomplex estand fast ausnahmslos aus ganz flüchtigen Erscheinungen, Rötung der esichtshaut verbunden mit Wärmegefühl im Kopf, so dass man wirkch höchstens von „Unannehmlichkeiten" sprechen konnte. Sie stellten ich meist unmittelbar nach der Injektion ein und waren spontan nach —5 Minuten wieder verschwunden. Ausser diesen Kongestionen vereichneten wir als Nebenwirkungen des Silbersalvarsans in einigen Fällen arästhesien, Kribbeln in der Zungenspitze oder in den Extremitäten, amentlich in den Fingern, bei einer ältern, sehr heruntergekommenen atientin jedesmal nach der Injektion Erbrechen, auch nach ganz kleinen inzeldosen, einmal einen kurzdauernden Ohnmachtsanfall, und bei inem Manne ein fixes Exanthem, über das ich kurz referieren will: kurz lles Erscheinungen, die wir von andern Salvarsanpräparaten schon ingst kennen. Die von uns geübte Technik und die Dosierungsfragen ind in meiner in der Schweiz. m. Wschr. 1920 Nr. 9 publizierten Arbeit esprochen, und ich werde daher an dieser Stelle darauf nicht zurückommen.

Krankengeschichte. V. R., 42 jähriger Patient mit Meningitis asilaris luetica. Kombinierte Kur. Während einer 14tägigen Ruhepause, 2 Tage nach der letzten Silbersalvarsaninjektion, Herpes zoster frontalis echterseits, im Anschluss an Erkältung und Angina. Da Arsenzoster nicht it Sicherheit ausgeschlossen werden konnte — die von uns beobachteten alvarsanzosteren traten indes alle ganz kurz nach der Einspritzung auf — ächste Injektion erst nach vollständiger Abheilung des Hautausschlages, ½ Wochen später. Unmittelbar nach jeder folgenden Ag-Salvarsaninjektion on 0,1, 0,15, 0,2 und 0,25 g entstand an den, durch die zurückgebliebene räunliche Pigmentation noch erkenntlichen Stellen der früheren Erkrankung in makulo-urtikarielles Exanthem, das nach 2—5 Stunden wieder verchwand. Dieser Ausschlag hielt sich genau an die Grenzen der früheren floreszenzen. Bei einer späteren Kur nach einem halben Jahr war die Erupon nicht mehr auszulösen. Die temporäre, lokalisierte Ueberempfindlichkeit ar augenscheinlich auf die vorausgegangene Erkrankung zurückzuführen, ie vielleicht eine vorübergehende Schädigung der Gefässnerven oder der ndothelien verursacht hatte.

Derartige Beobachtungen sind geeignet, Licht zu werfen in die noch ngeklärten Vorgänge, die bei der Entstehung der fixen Arzneiexantheme ine Rolle spielen. Es wäre interessant, auch in andern Fällen von fixen alvarsanexanthemen auf vorausgegangene Hauterkrankung zu fahnden. Ueber doppelseitigen Silbersalvarsanzoster wird demnächst mein Oberrzt, Dr. R. Amstad, berichten. Der Fall gehört nicht hierher, weil er einem Privatmaterial entstammt, das hier nicht mitbearbeitet st. An Ikterus erkrankte nur eine mit Ag-Salvarsan behandelte Patienn. Die Gelbsucht trat 4 Wochen nach Abschluss der kombinierten Kur uf. Die genauere Untersuchung ergab, dass ein Obturationsikterus vorag, mit dem das Salvarsan ursächlich nichts zu tun hatte. Nach Abeilung der Affektion sprach die Leber auf — allerdings anfänglich recht orsichtig zugeführtes — Salvarsan nicht an.

Neurorezidive haben wir bei mit Silbersalvarsan behandelten Syphitikern bisher nicht beobachtet. Diese Monorezidive, die von anderer eite immer noch nicht ganz selten gemeldet werden, treten in unserem Material stark in den Hintergrund, seitdem wir eine intensivere Behandung durchführen, bei allen Patienten Lumbalpunktionen vornehmen, und ei positivem Ausfall der Liquoruntersuchung auch dann noch weiterehandeln, wenn möglich kontinuierlich und eventuell mit Salvarsan llein, wenn das Blutserum schon längst keine Spuren von Hämolyse emmenden Eigenschaften mehr aufweist. In den Jahren 1915—1918 ehlten die Neurorezidive in unserem Material gänzlich, 1919 (Multilizität der Fälle!) dagegen sahen wir wieder fast gleichzeitig 3 Neurorezidive, bei denen früher keine Lumbalpunktion stattgefunden hatte, und ie alle im Blut nach Wassermann negativ, im Liquor positiv regierten. Es handelte sich um 2 von uns ambulant mit Neosalvarsan und lg behandelte Syphilitiker, die sich vorzeitig der Behandlung entzogen atten, und um einen Fall, der früher in anderweitiger Pflege gestanden atte. 1920 kam noch eine 4. Beobachtung hinzu, die man allerdings nicht ierher rechnen dürfte, wenn man die Ehrlichsche Definition des leurorezidivs streng in ihrem vollen Umfange und der ursprünglichen onzeption beibehalten will, weil die syphilitische Nervenerkrankung als rtgeleiteter Prozess, der von einer spezifischen Basilarmeningitis seinen usgang nahm, betrachtet werden musste. Wenn aber heute nicht mehr arüber diskutiert werden kann, ob die Neurorezidive wirklich Manifestationen der Syphilis darstellen, so ist Ehrlichs Annahme von in nochenkanälen liegengebliebenen Spirochäten keineswegs bewiesen und vohl auch nicht allgemein akzeptiert. Mir persönlich scheint es plauibler zu sein, dass bei gleichzeitiger Erkrankung zweier oder mehrerer ehirnnerven der primäre Herd in den Meningen der Hirnbasis lag.

Mit Rücksicht darauf, dass bei ambulant behandelten Syphilitikern ft keine Lumbalpunktion vorgenommen werden kann, ist es ratsam, die Nachkuren in kürzer befristeten Abständen der ersten Hauptbehandlung olgen zu lassen.

Ich möchte indes hervorheben, dass es unrichtig ist, die syphitischen Neurorezidive (wie es allgemein üblich ist und wie auch die Kölner Salvarsankommission es tut) zu den Nebenwirkungen der Salvarsanpräparate zu zählen, nachdem man doch ihre syphilitische Natur einmal erkannt hat, es wäre denn, dass man eine Komponente (Arsenehalt, Neurotropie) im Salvarsan annimmt, die das Zustandekommen der (syphilitischen) Neurorezidive wenigstens begünstigt, und die in verschiedenen Salvarsanpräparaten in verschiedenem Grade vorhanden ist.

Dreyfus hat in verdienstvoller Weise versucht, Massnahmen zur Verhütung der Nebenwirkungen des Silbersalvarsans dem Praktiker in die Hand zu geben. Bruck (l. c.) hält die Dreyfusschen Vorschläge für durchaus zweckmässig, meint aber — und darin möchte ich ihm beipflichten —, bei ihrer Durchführung würde das Silbersalvarsan den Vorzug einer einfachen, bequemen Technik einbüssen und dadurch in der Praxis kaum Verwendung finden.

So müssen wir darauf verzichten, das Präparat in stärkerer Verdünnung zu geben, wie von verschiedenen Autoren empfohlen wurde, wenn wir nicht wieder die Unannehmlichkeiten auf uns nehmen wollen, die wir am Altsalvarsan tadelten. Wir dürfen nie vergessen, dass jede Komplikation der Technik eine Vermehrung der Fehlerquellen bedeutet. Es wird auch der Rat erteilt, das Silbersalvarsan langsam oder sogar tropfenweise zu injizieren. In der Tat erscheint es wahrscheinlich, und ich kann es auf Grund eigener Erfahrungen bestätigen, dass durch diesen Kunstgriff der angioneurotische Symptomenkomplex in manchen Fällen abgeschwächt oder sogar gänzlich vermieden werden kann. Ich möchte jedoch auch die gegenteilige Erfahrung Brucks (l. c.) erwähnen. Denn systematische, vergleichende Versuche habe ich nicht vorgenommen, weil sich mir das Bedürfnis nicht so sehr aufdrängte, und wir besorgniserregende anaphylaktoide Zustände nach Silbersalvarsaninjektionen glücklicherweise bisher nicht gesehen haben. Es ist auch mehr als wahrscheinlich, dass dieser Rat von beschäftigten Aerzten und von Assistenten einer grossen Klinik, die sehr zahlreiche Einspritzungen vorzunehmen haben, nicht befolgt würde.

Beachtenswert erschien mir der Vorschlag von C. Stern (M.m.W. 1919 Nr. 48), das Silbersalvarsan zunächst nur in 3 ccm sterilen Wassers zu lösen, und sodann durch Ansaugen von Blut in der Spritze eine Salvarsanblutlösung herzustellen. Dadurch wird vor allem die Technik nicht erschwert, und es gelingt bei manchen Patienten die Kongestion nach der Einspritzung zu vermeiden oder wenigstens abzuschwächen.

Seit der Einführung des Silbersalvarsans gewinnen die Befürworter der reinen Salvarsantherapie neuerdings Anhänger. Man befürchtet Nierenschädigungen bei gleichzeitiger Einverleibung von zwei Schwermetallen. Dieses Argument ist schwerwiegend genug, um sorgfältigste Prüfung zu erheischen. Die Parteigänger der kombinierten Syphilisbehandlung wissen aber genau, warum sie auf die Mithilfe des Quecksilbers nicht verzichten wollen. Zweifellos können zahlreiche, namentlich Frühfälle, mit Salvarsan und besonders mit Silbersalvarsan allein geheilt werden. Ich glaube selbst über manche derartige Beobachtungen zu verfügen. Andererseits muss man aber zugeben, dass bisher die kombinierte Therapie bessere Heilerfolge erzielte als die alleinige Salvarsanbehandlung; sie gab namentlich bessere Gewähr für einen Dauererfolg, und daher wird die Mehrzahl der Praktiker das Quecksilber bei der Verwendung des Silbersalvarsans nur dann beiseite lassen, wenn triftige Gründe die gleichzeitige, bzw. abwechselnde Anwendung der beiden Medikamente als nicht wünschenswert oder gefährlich erscheinen lassen. Ist nun bei vorsichtiger Behandlung mit Silbersalvarsan und Quecksilber bei anfänglich intakten Nieren eine Nierenschädigung zu befürchten? Mehrere Autoren, so z. B. Kerl (W.kl.W. 1919 Nr. 17) und neuerdings auch H. Boas und Kissmeyer (M.Kl. 1920 Nr. 9) haben bei kombinierter Silbersalvarsan-Hg-Therapie nichts Unangenehmes erlebt. Wir selbst haben im letzten Halbjahr nur noch kombiniert behandelt, und ebenfalls weder Nieren- noch andere Schädigungen zu verzeichnen gehabt. Und, soweit es sich jetzt schon beurteilen lässt, scheint sich die Zahl der Dauererfolge bei uns noch zu verbessern. Meine Resultate in der Privatpraxis sind bei Frühsyphilis zwar sehr zufriedenstellende; sämtliche Patienten mit primärer und mit frischer sekundärer Syphilis wurden und blieben klinisch und serologisch bis anhin negativ. Dagegen registrierten wir unter den in der Klinik und Poliklinik behandelten Luetikern einige serologische Misserfolge und Rückfälle.

Eine so heimtückische und vorderhand kontrolldiagnostisch noch nicht genügend überwachbare Krankheit wie die Lues muss mit allen nützlichen Kräften bekämpft werden. Daher macht sich auch in den letzten Jahren die Tendenz geltend, die Lokalbehandlung spirochätenreicher Krankheitsherde wieder zu Ehren kommen zu lassen. Man hat nun freilich gezeigt, dass die Spirochäten in Primäraffekten und breiten Kondylomen schon wenige Tage nach Salvarsaneinspritzungen nicht mehr nachweisbar sind. Solche Untersuchungen wurden auch in unserer Klinik mit dem gleichen Ergebnis durch Lennhoff (noch unter Jadassohn) vorgenommen. Wenn man dann aber die Erfahrung gemacht hat, dass nach intensiver Behandlung mit Salvarsan und Hg gelegentlich an der Stelle des früheren Schankers ein Rezidiv auftritt, oder, wie wir vor kurzem zu beobachten Gelegenheit hatten, auf organisierten Condylomata lata 4 Monate nach Abschluss der kombinierten Kur neue syphilitische Wucherungen entstehen, dann wird man doch sehr in der Vermutung bestärkt, dass bei der mikroskopischen Durchmusterung der Serienschnitte einzelne Spirochäten dem Auge des Untersuchers entgehen können und, wohl infolge besonderer anatomischer Verhältnisse, das Salvarsan nicht immer in alle Schlupfwinkel der Spirochäten hineingelangt [1]). Aus dieser Ueberlegung halte ich es für empfehlenswert, ganz allgemein die Zerstörung des Primäraffektes — Exzision oder Kautherisation — zu befürworten, und auch im Sekundärstadium die Allgemein-

[1]) Die Befunde Fischls (W.kl.W. 1913 Nr. 37) fanden zwar keine Bestätigung, sofern man die Mitteilungen über refraktäres Verhalten spirochätenhaltiger Effloreszenzen gegen Salvarsan (Fantl, D. W. 1920 Nr. 6 u. a.) nicht in diesem Sinne deuten will. Aber auch hier erlauben negative Erhebungen keine zwingende Schlussfolgerung.

behandlung bei Vorhandensein spirochätenreicher Efiloreszenzen durch lokaltherapeutische Massnahmen, Aufstreuen von Kalomelpulver oder dgl., zu unterstützen.

So wie die Sache jetzt liegt, kann ich mich nicht dazu entschliessen, auch nicht bei der Verwendung von Silbersalvarsan, die kombinierte Therapie aufzugeben. Am wenigsten entbehrlich ist uns das Quecksilber bei der ersten Kur, von der m. E. in sehr vielen Fällen Erfolg oder Misserfolg der ganzen Behandlung abhängt.

Kolle (l. c.) erteilt den Rat. bei der Verwendung von Silbersalvarsan neben den gewöhnlichen Urinuntersuchungen auf Eiweiss die ausgeschiedene Urinmenge sorgfältig zu überwachen. Es war schon längst meine Auffassung, dass man es bei einer energischen Syphilisbehandlung nicht bei Eiweissanalysen belassen dürfe. Ueber Wasser- und Kochsalzausscheidung bei Luetikern während der spezifischen Behandlung werden die Herren Dr. Amstad und Umansky, die an meiner Klinik systematische Untersuchungen in dieser Richtung vornahmen, später berichten. Ausser der Bestimmung der Urintagesmenge wurde bei allen schon längere Zeit in Behandlung stehenden Syphilitikern auf Zucker, Urobilinogen, Bilibrubin und Gallensäuren nachgesehen und die Ehrlichsche Diazoreaktion vorgenommen, worüber ich mich in meiner früheren Publikation über Ag-Salvarsan (l. c.) schon geäussert habe. Meine Ansicht geht nun dahin, dass bei derart peinlich genauer Ueberwachung der Nieren- und Leberfunktion keine Einwände gegen eine kombinierte Ag-Salvarsan-Quecksilberbehandlung erhoben werden dürften, auch nicht mit Hinweis auf die in vielen Staaten schlecht gewordenen Ernährungsverhältnisse.

Im Interesse eines sicheren Erfolges der Therapie wäre es zweifellos empfehlenswert, wenn die Syphilisbehandlung bis zum Ende der Kur im Spital durchgeführt werden könnte. Alltägliche Erfahrung bestätigt bei den verschiedensten Affektionen die Ueberlegenheit der Spitalpflege gegenüber einer in sonst gleicher Weise vorgenommenen ambulanten Behandlung. Da aber die Syphiliskranken zumeist recht bald nach Beginn der spezifischen Behandlung wieder arbeitsfähig sind, die Ansteckungsgefahr ebenfalls in kurzer Zeit beseitigt ist, und zahlreiche äussere Gründe vielen Luetikern einen längern Spitalaufenthalt verunmöglichen, können nur solche Mittel Eingang in die Praxis finden, die auch ambulant verabfolgt werden dürfen. Ich würde es daher als einen sehr ernstlichen Nachteil des Silbersalvarsans betrachten, wenn dieses so ausgezeichnete Präparat ausschliesslich der klinischen Behandlung vorbehalten werden müsste, wie einzelne meinen. Von uns wird das Silbersalvarsan jetzt schon mehr als ein Jahr auch ambulant verabreicht, und wir haben keinerlei Veranlassung, vor dieser Verwendung des Mittels zu warnen, sofern die obengenannten Kautelen gewissenhaft eingehalten werden. Vorbedingung hiefür wie für jede Salvarsanbehandlung ist und bleibt vollständige Beherrschung der Technik.

Darüber, dass die Erfolge der modernen Syphilisbehandlung bei den verschiedenen Formen der Lues des Zentralnervensystems am meisten zu wünschen lassen, sind wohl alle Syphilidologen einig. Der Kontrast gegenüber den Resultaten bei Frühsyphilis ebenso wie bei tertiärer Organlues ist ein frappanter. Aus den Mitteilungen von Weichbrodt, Sioli und Naegeli scheint nun hervorzugehen, dass das Ag-Salvarsan ganz besonders auffallende Erfolge bei zerebrospinaler Lues zu zeitigen imstande ist. Sioli hat sogar bei Paralyse mit hohen Silbersalvarsandosen (6—7 g pro Kur) sehr bemerkenswerte Resultate erzielt, die kaum nur als spontane Remissionen gedeutet werden können. Auch Naegelis Fall ist bemerkenswert. Nichts lag daher näher, als auch die endolumbale Therapie mit Silbersalvarsan zu versuchen, Mitteilungen hierüber liegen indes erst spärlich vor. Wir haben bis jetzt bei ca. 40 Patienten intralumbale Ag-Salvarsan-Einspritzungen vorgenommen, bei den meisten Fällen allerdings nur eine oder zwei Injektionen. Wir bedienten uns der von Wechselmann und Marinesco vorgeschlagenen Methode, da das Vorgehen nach Swift und Ellis zu wenig Anhaltspunkte über die Höhe der einverleibten Salvarsanmenge gibt. Nach Kolles Empfehlung (persönliche Mitteilung) beschränkten wir uns zunächst auf die Einführung minimalster Einzelgaben. Wir begannen mit 0,5 mg und stiegen gewöhnlich nicht über 1,5 mg; nur in 2 Fällen gaben wir anlässlich der dritten endolumbalen Einspritzung, nachdem die vorhergegangenen Eingriffe anstandslos vertragen worden waren, 2 mg. Wenn ich nicht irre, betrug die höchste bisher von anderer Seite verabreichte Dosis 4 mg. Man wird nun mit Recht fragen: sind solche kleinste Mengen des Medikamentes auch imstande, mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit einen therapeutischen Effekt auszulösen? Um diese Frage zu beantworten, wäre es wünschenswert, einen Vergleich anzustellen zwischen der Konzentration, in der das Silbersalvarsan unmittelbar nach den üblichen endovenösen Injektionen im Blut zirkuliert, und der Verdünnung, mit der wir bei unseren intralumbalen Einspritzungen im Liquor cerebrospinalis rechnen müssen. Leider lauten die Angaben über die Gesamtblutmenge des Erwachsenen nicht übereinstimmend, und auch über die Menge der Zerebrospinalflüssigkeit weiss man nur annähernden Bescheid zu geben. Nehmen wir aber an, die Blutmenge eines Mannes von 60 kg Körpergewicht betrage 6 Liter, und der vorhandene Liquor 200 ccm, was den Verhältnissen nach unsern jetzigen Kenntnissen am nächsten kommen dürfte, und injizieren wir als Volldosis intravenös 0,3 g, endolumbal dagegen 2 mg, d. h. 0,002 g, so bekommen wir, auf je 1 Liter Flüssigkeit berechnet, auf einen Liter Blut 0,05 g, auf 1 Liter Liquor 0,01 g, im Liquor also eine 5 mal schwächere Konzentration. Berücksichtigt man dazu ausserdem, dass der Liquor eine mehr stagnierende Flüssigkeit darstelle, und dass überdies nicht alle Liquor enthaltenden Hohlräume direkt miteinander kommunizieren (Monakow), so kann man kaum von einem aussichtslosen Missverhältnis sprechen.

Die obengenannten Silbersalvarsandosen von ½ mg wurden gelöst in 2½ bis 5 ccm sterilen Wassers. Wir legten Wert darauf, die Zufuhr grösserer Flüssigkeitsmengen zu vermeiden, und entnahmen gleichzeitig mit diesem Eingriff 6—7 ccm Liquor zur Analyse. Manche Patienten verspürten das Einlaufen der Flüssigkeit als kurzdauernden, brennenden, nach unten ziehenden Schmerz. Nach Abschluss der Injektion bestand nur noch Empfindlichkeit an der Einstichstelle. Bei den meisten Kranken trat etwas Fieber auf. Die Temperatur erreichte indes im Maximum 38,5° und kehrte im Laufe von 2 Tagen zur Norm zurück. Da wir die endolumbale Injektion mit der diagnostischen Lumbalpunktion vereinigten, richteten wir uns in unserem weiteren Verhalten nach dem Ergebnis der jeweiligen Untersuchung. Ergaben sich im Liquor syphilitische Veränderungen, so wurden in 14tägigen Abständen weitere Einspritzungen in den Lumbalsack vorgenommen. Die kombinierte Salvarsantherapie nahm nebenbei ihren normalen Fortgang mit kurzer, etwa 3tägiger Ruhepause über die Zeit der endolumbalen Verabreichung des Silbersalvarsans.

Ueberraschende Erfolge haben wir indes mit der endolumbalen Therapie bis jetzt noch nicht erzielt, durften aber solche bei so wenigen Einzelinjektionen auch kaum erwarten. Vor allem fehlten entschiedene Besserungen des Liquorbefundes bei anfänglich stark positiven Verhältnissen (Wassermann, Nonne-Apelt, Pleozytose). Bei nicht sehr ausgesprochenen Veränderungen, wie wir sie auch z. B. bei sicherer Tabes treffen, sind hingegen beträchtliche Schwankungen des Liquorbefundes auch ohne Intralumbaltherapie keine Seltenheit. Davon kann sich jeder überzeugen, der bei dem gleichen Patienten über längere Zeit wiederholte Lumbalpunktionen vornimmt: ein weiterer Grund dafür, warum bei jedem Luetiker im Laufe der Behandlung und Kontrolle mehrfache Liquoranalysen erforderlich sind. Die Beurteilung der Resultate wird dadurch erschwert, dass die gewöhnliche kombinierte Behandlung daneben weiter durchgeführt wird. Vorläufig wird man aber auf letztere nicht verzichten können. Eine kraftvolle Unterstützung der intralumbalen Salvarsantherapie ist um so nötiger, als der Widerstand der Patienten gegenüber dem immerhin unangenehmen Eingriff mit jeder folgenden endolumbalen Injektion zuzunehmen pflegt, und manche Kranke schon sehr bald weitere Einspritzungen in den Lumbalsack kategorisch ablehnen. Wir vermochten es nur bei einem einzigen Patienten bis auf 5 endolumbale Injektionen zu bringen. Gleichwohl vertrete ich die Meinung, die Methode müsse in dieser oder jener Form beibehalten und weiter ausgebaut werden. Von diesem Standpunkt darf man sich nicht durch etwaige Unannehmlichkeiten, die oft auf unzulängliche Technik zurückzuführen sind, abbringen lassen. Solche unangenehme Zufälle haben wir 2 mal erlebt. Ich werde die Beobachtungen, die in klinischer Hinsicht und mit Rücksicht auf ihren Verlauf viel Interessantes bieten, als Abschluss meiner Ausführungen folgen lassen.

Krankengeschichten.

1. B. G., 20jährige Patientin mit sekundärer Lues. Breite Kondylome. Keine Behandlung vorausgegangen. Früher nie ernstlich krank. Nervenbefund o. B. Vom 29. XI. 19 bis 14. II. 20 total 6 g Neosalvarsan und 0,84 g Hg-Salicylicum. Wassermann anfänglich positiv, am 14. I. 20, am 31. I. 20 und am 9. II. 20 negativ. Die spezifischen Mittel wurden gut vertragen, am Schlusse der Kur stellte sich dagegen eine leichte Stomatitis mercurialis ein. Urin immer in Ordnung. Am 14. II. 20 Lumbalpunktion mit nachfolgender endolumbaler Silbersalvarsaninjektion: 0,001 in 5 ccm. Bei der Punktion kam etwas Blut, und es konnte daher eine zuverlässige Untersuchung des Liquor nicht stattfinden. Während und gleich nach der endolumbalen Injektion keinerlei Beschwerden. Am 16. II. einmaliges Erbrechen, Urinverhaltung, weshalb die Patientin während 8 Tagen katheterisiert werden muss. Schmerzen in den Beinen. 18. II.: Leichte Angina catarrhalis, die nach 2 Tagen vollständig abgeheilt ist. 22. II.: Menses. 25. II.: Wassermann vollständig negativ. Urin kein Eiweiss, kein Zucker. Urobilinogen normal. Bilirubin nicht vorhanden, Diazoreaktion negativ. 2. III.: Patientin fühlt sich wieder ganz wohl. Nur noch etwas Müdigkeit in den Beinen. Urinentleerung gut, am Schluss der Miktion jedoch noch mit Anstrengung.

7. IV. 20: Seit Spitalaustritt hat die Müdigkeit in den Beinen langsam zugenommen. Pat. wurde schwächer, so dass ihr das Gehen immer schwerer fiel. Die Unterschenkel seien allmählich wie gelähmt geworden. Es fiel der Pat. auf, dass sie immer kalte Füsse hatte und das Gefühl, die Füsse seien angeschwollen, obwohl sie nicht verdickt aussahen. Seit 3 Wochen Brennen beim Urinieren. Häufiger Harndrang, besonders nachts. Der konsultierte Arzt, dem die Pat. keine weiteren Mitteilungen machte, diagnostizierte eine Blasenentzündung. Seit 8 Tagen muss Pat. alles erbrechen und klagt über ausstrahlende Schmerzen im Abdomen und über dumpfes Schmerzgefühl in Lenden- und Nierengegend. Stuhl bald angehalten, bald diarrhoisch. In den letzten 8 Tagen leichte Besserung. Bei der Kontrolluntersuchung am 16. IV. 20 wird Ikterus konstatiert. Haut und Bindehäute sind stark gelblich verfärbt. Die Pat. hatte hievon nichts bemerkt. Die Stomatitis mercurialis ist noch nicht ganz abgeklungen. Innere Organe anscheinend nicht verändert. Leber kaum vergrössert. Druckempfindlichkeit in Magen- und Nierengegend, besonders links. Reflexe: Pupillen reagieren auf Lichteinfall gut. Bauchdeckenreflex erloschen. Patellarsehnenreflexe stark erhöht, auf der ganzen Kante auslösbar. Patellarklonus negativ. Oppenheim bei Summation recht schwach positiv. Remak negativ. Gordon negativ. Babinsky rechts deutlich positiv, links angedeutet. Monakow ebenfalls positiv rechts, links negativ. Romberg stark positiv. Achillessehnenreflexe beiderseits erhöht. Vasomotorische Störungen keine. Sensibilität: Auch an den Zehen alles normal. Motilität: Alle Bewegungen möglich. Lagevorstellungen normal. Trophische Störungen fehlen, auch Störungen im Sinne der Adiadochokinese. Gang mehr ataktisch als spastisch. Kein Hautjucken. Puls 90. Stuhl acholisch, weisslich bis weissgelblich. Miktion vollständig spontan, fast alle Stunden, nachts 3—4 mal, ohne Schmerzen. Urin mit Ausnahme stark positiver Bilirubinreaktion normal. Urintagesmengen schwankend zwischen 1350—1550. Nie Temperaturerhöhung. Vom 20. IV. an Besserung. Urin ohne Gallenfarbstoffe, ikterische Verfärbung geringer. Allgemeinbefinden besser. Langsame Fortschritte im Gehen. Stetige Gehübungen. 24. V.: Wassermann negativ.

7. VI. 20: Nochmaliger genauer Nervenstatus. Keine Spasmen, keine Kontrakturen. Grobe Motilität normal. Kraft (Ausstreckung der Beine und Fl

tension der Füsse) sehr gut, ebenso Beugung im Knie- und Fussgelenk. Patellarreflexe sehr stark, stärker rechts und hier fast von der ganzen Kante auslösbar; links zeitweise von der ganzen Kante, aber inkonstant auslösbar. Achillessehnenreflexe beiderseits sehr stark. Babinski: links nicht komplett positiv, durch Summation erreichbar, dann auch mit Fächerphänomen; rechts sofort vollständig in allen Qualitäten positiv; links durch 2—3 fache Summation positiv ohne Fächerstellung. Bing scher Reflex: Links negativ, rechts schwach positiv. Monakow scher Reflex: Links gelegentlich sehr deutlich positiv. Oppenheim: Links negativ, auch bei Summation rechts negativ. Gordon scher Reflex: Negativ. Remak: Negativ. Bechterew: Rechts zeitweise positiv, links negativ. Sensibilität in jeder Weise normal. Keine vasomotorische oder trophische Anomalie. Keine Ataxie. Lagevorstellungen gut. Keine Druckempfindlichkeit der Nervenstämme. Kein Lasègue sches Phänomen. Gang: Nicht spastisch, etwas breitspurig, langsam, schlechte Hebung der Fussspitzen, etwas schwankend, benützt überall die Möglichkeit, sich zu halten; schnelleres Gehen geht fast besser.

11. VI.: Pat. wird auf dringenden Wunsch entlassen und erscheint nochmals zur Kontrolle am 14. Juli 1920. Die Besserung hat weitere Fortschritte gemacht. Die Störungen der Blasenfunktion sind fast vollständig verschwunden. Der Gang ist immer noch etwas breitspurig, aber nicht mehr spastisch. Das Treppensteigen geht leicht, während es früher nicht möglich war, und ohne jede Unterstützung. Patellarsehnenreflexe von der Kante nicht mehr auslösbar. Achillessehnenreflexe fast normal. Sonst normale Befunde.

2. A. R., 24 jährige Patientin mit sekundärer Lues. Pat. leidet ausserdem an Littlescher Krankheit. Spitaleintritt 1. XII. 19. Spezifische Behandlung mit Hg-Salicyl. und Neosalvarsan, im ganzen 0,83 Hg-Salicyl. und 5,1 Neosalvarsan in 12 Wochen. Wassermann am 1. Dezember positiv, am 6. I. 20 verdächtig, am 1., 16., 26. II., am 18. III. und 20. IV. 20 gänzlich negativ. Lumbalpunktion am 13. I. 20. Nonne-Apelt negativ. Zellgehalt 14. Druck normal. Wassermann schwach positiv. Im Anschluss an die Liquorentnahme wurden 0,6 mg. Silbersalvarsan in 4 ccm Aqua dest. steril. endolumbal injiziert. Am Abend etwas Kopfschmerzen und einmaliges Erbrechen, nach 2 Tagen wieder Wohlbefinden, so dass die kombinierte Behandlung fortgesetzt werden konnte. Am 7. II. 20 2. Lumbalpunktion. Befund: Druck normal, Nonne-Apelt negativ, Zellen 6, Wassermann negativ. Endolumbale Injektion von 0,75 mg Silbersalvarsan in 5 ccm Aqua dest. steril. Nach der Injektion Erbrechen und Kopfschmerzen, die einige Tage in mässigem Grade anhalten. Gleichzeitig klagt aber Patientin über Zahnschmerzen (sehr defektes Gebiss). Das Allgemeinbefinden besserte sich aber in kurzer Zeit, so dass schon am 14. Februar die Salvarsanquecksilberbehandlung wieder aufgenommen werden konnte. 14. II.: Urinanalyse ergibt in jeder Hinsicht vollständig normale Verhältnisse. Augenhintergrund o. B. Die Patientin bemerkt nun aber, dass die als Residuen der infantilen Enzephalitis zurückgebliebenen Gehstörungen seit der Lumbalpunktion resp. der endolumbalen Salvarsaninjektion zugenommen haben. 26. II.: Es beginnen sich Blasenstörungen zu zeigen, die durch nächtliche Pollakiurie gekennzeichnet sind. Sonst keine weiteren Beschwerden. 28. II.: Pat. klagt über beständiges Kältegefühl in den Füssen und zunehmendes Schwächegefühl in den Beinen und Armen. Die Patellarsehnenreflexe sind stark erhöht. Sensibilität normal. Die Blasenstörungen gehen im Laufe der nächsten Woche allmählich zurück, während die Gehfunktion schlecht bleibt. Während des ganzen Monat März und Anfangs April leidet die Kranke an diffusen intermittierenden Unterleibsschmerzen und zeitweisen Durchfall, abwechselnd mit Konstipation.

16. IV. 20. Genauere Nervenuntersuchung ergibt: Bauchdeckenreflex positiv, Patellarsehnenreflexe bds. stark erhöht, Patellarklonus sehr stark, Oppenheim positiv, Remak negativ, Babinsky stark positiv, Monakow stark positiv, Fussklonus positiv, sehr starke Spasmen, alle diese Erscheinungen sind rechts stärker prononciert. Gang spastisch, zirkumduzierend. Im Laufe des Monats April bereits wesentliche Besserung, die Unterleibsschmerzen verschwinden allmählich. Der Gang wird langsam besser. Bei Spitalaustritt ist beinahe der Status quo erreicht. Bei einer Kontrolluntersuchung Ende Juli 1920 gutes Allgemeinbefinden und hinsichtlich der Gehstörungen kein merklicher Unterschied gegenüber dem Zustande vor Beginn der Behandlung.

Meiner Auffassung zufolge muss der bei den beiden Patientinnen im Gefolge endolumbaler Silbersalvarsaninjektionen aufgetretene Symptomenkomplex durch perineuritische Infiltrate hervorgerufen worden sein, die Kompressionserscheinungen verursachten. Diese Erklärung lässt sich gut in Einklang bringen mit dem protrahierten Verlauf; denn auch die Silbersalvarsaninfiltrate unterliegen einer sehr langsamen Resorption. Um Nekrosen konnte es sich natürlich nicht handeln, da sonst eine Dauerschädigung zurückgeblieben wäre. Das Zustandekommen der Infiltrate ist m. E. auf fehlerhafte Technik zurückzuführen — beide Injektionen sind vom gleichen Assistenten gemacht worden, der noch über keine sehr grosse Erfahrung verfügte. Selbstverständlich muss man mit derartigen, recht peinlichen Zufällen bei der endolumbalen Salvarsantherapie rechnen, gleichgültig, welches Salvarsanpräparat zur Verwendung gelangt. Es sind also diese Beobachtungen nicht etwa als Nebenwirkungen des Silbersalvarsans zu betrachten, da alle gebräuchlichen Salvarsanpräparate Gewebsinfiltrate zu setzen imstande sind.

Zusammenfassung.

Die Nebenwirkungen des Silbersalvarsans sind zu schwer eingeschätzt worden. Fast immer handelt es sich um harmlose, rasch vorübergehende Erscheinungen. Ernstliche Schädigungen sind sehr selten und kommen nicht häufiger vor als bei Verwendung anderer Salvarsanpräparate.

Bei einem Patienten trat ein fixes Silbersalvarsanexanthem auf an der Stelle eines früheren Herpes zoster.

Im Interesse besserer Erfolge ist die kombinierte Behandlung der reinen Silbersalvarsantherapie vorzuziehen. Die Gefahren werden nicht erhöht, wenn man die nötigen Kautelen einhält. Mit der spezifischen Allgemeinbehandlung sollte wieder mehr als im letzten Dezennium die Elimination spirochätenreicher Effloreszenzen durch geeignete lokale Eingriffe verbunden werden.

Die Behandlung mit Silbersalvarsan kann sehr gut auch ambulant durchgeführt und dieselbe Technik wie für die Verabreichung des Neosalvarsans angewandt werden.

Endolumbale Injektionen von Silbersalvarsan sind neben der kombinierten Silbersalvarsan-Hg-Therapie empfehlenswert bei syphilitischen Affektionen des Zentralnervensystems, resp. positivem Liquorbefund. Auffallende Erfolge sind aber von uns bisher hiemit noch nicht erzielt worden, und es muss diese Methode noch besser ausgebaut werden.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Marburg.

Ueber die manuelle Reposition der vorgefallenen Nabelschnur.

Von W. Zangemeister, Marburg a. L.

Die Bedeutung des Nabelschnurvorfalles liegt in den Gefahren, welche derselbe für Kind und Mutter mit sich bringt. Unmittelbar wird zwar nur das Kind durch jene Geburtskomplikation gefährdet, insofern die Nabelschnurzirkulation insbesondere bei gleichzeitig bestehenden Kopflagen häufig gestört wird, sobald der Kopf neben der Nabelschnur durch das Becken getrieben wird. Selbstverständlich kommt diese Gefahr nur bei lebendem und praktisch nur bei lebensfähiger Frucht in Betracht. Ich habe berechnet, dass der Nabelschnurvorfall an sich in runden Zahlen die Geburtsmortalität des Kindes bei Kopflagen um 40 Proz., bei Beckenendlagen um 15 Proz. und bei Querlagen um 10 Proz. erhöht. Diese Zahlen sind zum Verständnis und zur Begründung therapeutischer Massnahmen wichtig.

Für die Mutter bietet der Nabelschnurvorfall zwar unmittelbar keine Gefahr, weil die Geburt durch denselben in keiner Weise erschwert wird. Mittelbar gefährdet er jedoch namentlich in der Praxis auch die Mutter und zwar dadurch, dass er therapeutische Massnahmen veranlasst, welche keineswegs als gänzlich harmlos anzusehen sind. Dies gilt vor allem für die Wendung-Extraktion, eines der wichtigsten Behandlungsverfahren des Nabelschnurvorfalles, welches selbst in geübter Hand und bei richtiger Auswahl der Fälle (vollständig erweiterter Muttermund!) mit einer mütterlichen Mortalität von mindestens 1,5 Proz. (bei Erstgebärenden erheblich höher!) behaftet ist.

Auch für das Kind kommen noch mittelbare, durch die Therapie gesetzte Gefahren in Betracht. Bleiben wir z. B. bei der Wendung-Extraktion, so ist die Mortalität der letzteren für das Kind, wenn man von dem Einfluss irgendwelcher Komplikationen ganz absieht und eine in jeder Hinsicht sachgemässe Ausführung voraussetzt, mindestens 20 Proz.

Die Diskussion über die Therapie des Nabelschnurvorfalles bei Kopflagen, welche bekanntlich schon weit zurückreicht, ist neuerdings durch eine Statistik von E. Zweifel[1]) und eine sich daran anschliessende Veröffentlichung v. Franqués[2]) wieder eröffnet worden. Wie schon früher, so steht auch heute eine Anzahl von Geburtshelfern auf dem Standpunkt bei der hauptsächlich in Betracht kommenden Situation — Nabelschnurvorfall bei noch nicht ins Becken eingetretenem Kopf, vollständig erweitertem Muttermund und lebendem, reifem Kind — de norma die Wendung-Extraktion vorzunehmen und die Reposition nur auf gewisse Ausnahmefälle zu beschränken. Diesen Standpunkt vertrat neuerdings wieder v. Franqué; ebenso findet er sich in dem neuerschienenen Rungeschen Lehrbuch von v. Jaschke und Pankow ausgesprochen. Ich habe im Doederleinschen Handbuch der Geburtshilfe einen abweichenden Standpunkt, wenn auch mit grosser Reserve, insofern vertreten, als ich die manuelle Reposition zunächst in Betracht zu ziehen rate. Zwar gebe ich zu, dass man in nicht wenigen Fällen das theoretisch zweifellos idealste Verfahren der Reposition nicht anwenden kann und somit die Wendung-Extraktion ausführen muss, weil nämlich bereits Komplikationen aufgetreten sind, die einen spontanen Weiterverlauf der Geburt unzweckmässig erscheinen lassen, oder weil Anomalien vorhanden sind, die einem Spontanverlauf nach der Reposition eine ungünstigere Prognose für Mutter oder Kind oder beide verleihen. Ich halte es aber für unrichtig, weil nicht im Interesse von Mutter und Kind liegend, wenn man soweit geht, in jedem Fall von Nabelschnurvorfall unter den oben geschilderten Verhältnissen grundsätzlich die Wendung der Reposition vorzuziehen, d. h. die letztere nur anzuwenden, wenn sich die erstere aus irgendwelchen Gründen nicht ausführen lässt.

Wer so verfährt, der wird allerdings von der Reposition keine Freude erleben; denn er beschränkt sie damit auf a priori ungünstige Fälle.

v. Franqué begründet seine Ansicht mit einer Statistik, welche bei 161 Wendungen 20,5 Proz. (kindliche) Mortalität ergab, bei 54 Repositionen 44 Proz., wobei er 18 missiungene Repositionen als Todesfälle rechnete! Er bemängelt sogar, dass ich in meiner Statistik im Doederleinschen Handbuch nicht ebenso gerechnet habe. Es bedarf kaum eines Hinweises, dass diese Art statistischer Beweisführung unrichtig ist. Eine misslungene Reposition (lege artis versucht) ist noch kein absolutes Todesurteil für das Kind. Erstens lassen sich eine Reihe Kinder nachher noch durch andere Eingriffe retten und zweitens fallen gar nicht alle Todesfälle nach misslungenen Repositionen diesem Eingriff zur Last, sondern eben dem Nabelschnurvorfall, der in einer Reihe von Fällen den Kindstod trotz aller Eingriffsmöglichkeiten besiegelt.

Will man sich zur Beurteilung der Frage an die kindliche Mortalität halten, so kann man die diesbezüglichen Ergebnisse der Reposition mit denjenigen anderer Verfahren, vornehmlich also der Wen-

[1]) M.m.W. 1920 S. 67.
[2]) M.m.W. 1920 S. 212.

dung, vergleichen, wobei man auch die Mortalität derjenigen Fälle zu berücksichtigen hat, in welchen die Reposition misslang. Das habe ich im Doederleinschen Handbuch getan:

Reposition (einschliesslich der Versuche) 24 Proz. kindl. Mort.
Wendung-Extraktion 23 Proz. kindl. Mort.

(In der Literatur finden wir ähnliche Zahlen für die Reposition: 22 Proz. bis 27 Proz.)

Derartige Statistiken haben aber nur einen beschränkten Wert, da die jenen beiden Operationen unterworfenen Fälle teilweise gar nicht vergleichbar sind. Denn in einer Reihe von Fällen wird die Reposition angewandt, wenn die Aussichten für die Erhaltung des kindlichen Lebens von vornherein schlechte sind, man aber in anderer Weise, etwa mit Wendung-Extraktion, ohne hohe Gefährdung der Mutter gar nicht vorgehen kann. Man müsste folgerichtig nur solche Fälle zum Vergleich heranziehen, in welchen sowohl die Reposition wie die Wendung-Extraktion anwendbar sind. Dies ist aber auf Grund des vorliegenden statistischen Materials nicht möglich.

Ausserdem ist zu berücksichtigen, dass die Reposition in den vorhandenen Statistiken deshalb relativ ungünstig abschneidet, weil manuelle und instrumentelle Repositionen zusammengeworfen sind, welch letztere bekanntlich eine weit ungünstigere Prognose haben. Ferner entstammen die statistischen Daten teilweise solchen Kliniken, welche die Reposition nur als Ausnahmeverfahren, wenn die Wendung nicht mehr möglich ist, verwenden, also in relativ ungünstigen Fällen. Ich will auch nicht unerwähnt lassen, dass in einzelnen Statistiken der Literatur sogar Fälle von Reposition bei Querlage und Hydrozephalus mitgerechnet sind (Nossowitzky, Tuszewski).

Ueber die Nabelschnurvorfälle meiner Klinik berichtete Görge[3]); die manuelle Reposition kam unter 61 Fällen nur 5 mal in Betracht; sie misslang keinmal; von den Kindern kamen 3 tot zur Welt. Aber was waren das für Fälle? In einem handelte es sich um eine 35 jährige Primipara, eingeliefert mit Nabelschnurvorfall nach vorzeitigem Blasensprung; Mekoniumabgang, Herztöne 60—80; die Wendung-Extraktion schien zu riskiert, weil der Muttermund noch nicht handtellergross war; es wurde reponiert, Kind spontan in Schädellage geboren, asphyktisch, nicht wieder belebt. In einem anderen Falle bestand eine tetanische Uterusstarre, die die Wendung-Extraktion ausschloss, welche wir sonst vorgenommen hätten, da die Nabelschnur bei der Einlieferung bereits schwach pulsierte; Kind nach 10 Minuten spontan, aber tot geboren. In dem dritten Fall war die Nabelschnur bereits pulslos, die Wendung-Extraktion aber unratsam, weil der Muttermund bei der Primiparen knapp handtellergross war. Tatsächlich ist also keiner der Todesfälle der Reposition zuzuschreiben, insofern er sich durch Vornahme der Wendung-Extraktion vielleicht hätte verhüten lassen.

Aber selbst wenn die manuelle Reposition einschliesslich der misslungenen Versuche für das Kind eine durchschnittlich etwas höhere Mortalität hätte als die Wendung-Extraktion, so ist noch zu berücksichtigen, dass der letztere Eingriff öfters kindliche Schädigungen setzt, die nicht in der Mortalität zum Ausdruck kommen (Epiphysenlösungen, Plexuslähmungen u. dergl.), und dass derselbe für die Mutter unbedingt weit gefahrvoller ist. Infektionen, Zerreissungen kommen selbst unter den günstigeren Verhältnissen einer Klinik immer wieder gelegentlich vor und mahnen zur Vorsicht.

Ich führe zwei Erlebnisse an: (1913 Nr. 457) Nabelschnurvorfall; Wendung-Extraktion, Kind lebt, Mutter an Uterusruptur gestorben; (1913 Nr. 624) Nabelschnurvorfall, Wendung-Extraktion. Kind lebt, Klavikular- und Oberarmfraktur, Mutter schwere Streptokokkeninfektion, geheilt.

Die manuelle Reposition aber ist bei richtiger Auswahl der Fälle und technisch sachgemässer Ausführung ein für die Mutter relativ harmloser Eingriff, welcher auch für das Kind leidliche Resultate zeitigt, namentlich wenn man ihn nicht nur als Verlegenheitsoperation betrachtet.

Wenn ich für die manuelle Reposition ein Wort einlege, so tue ich dies nicht lediglich deshalb, weil sie etwa für das Kind günstiger, sondern weil sie für die Mutter weniger gefährlich ist als die Wendung-Extraktion, mit welcher namentlich in der Praxis infolge unrichtiger Beurteilung und Bewertung der Sachlage und infolge technischer Mängel viel Unheil angerichtet wird (vergl. Baisch, D.m.W. 1910 S. 2369).

Die manuelle Reposition ist tatsächlich ein in der Praxis vernachlässigtes Verfahren; ähnlich wie der äusseren Wendung bei Querlage wird auch der Reposition vielfach aus „äusseren" Gründen die innere Wendung und Extraktion vorgezogen. Dem muss entgegengetreten werden. Natürlich soll man auch hier nicht übertreiben. Ich habe im Doederleinschen Handbuch nur gesagt, die Reposition sei (bei beweglich im Beckeneingang stehenden Kopf, vollständig erweitertem Muttermund) das Verfahren, welches zunächst als Hilfsmittel in Betracht zu ziehen sei. Dass man bei kritischer Erwägung der Sachlage häufig auf das Verfahren verzichten muss, um unnötige Misserfolge zu vermeiden, habe ich ebenfalls hervorgehoben. Diesen Standpunkt halte ich nach wie vor für den richtigen.

Die manuelle Reposition ist bei vollständig erweitertem Muttermund dann angezeigt, wenn

a) nach Lage der Dinge die Geburt nach der Reposition voraussichtlich in kurzer Zeit spontan zu Ende geht, oder wenn
b) die Wendung-Extraktion besonders schwierig (Erstgebärende) oder riskiert erscheint.

Im letzteren Fall ist die Reposition u. U. also auch dann vorzunehmen, wenn die Aussichten für eine schnelle Spontangeburt und für die Erhaltung des kindlichen Lebens von vornherein keine günstigen sind (ob man hierbei den Kaiserschnitt riskieren darf, hängt von den näheren Umständen ab).

Die manuelle Reposition ist unangebracht

1. selbstverständlich bei sicher totem oder nicht lebensfähigem Kind (wie überhaupt alle Eingriffe wegen des Nabelschnurvorfalles).
2. bei bereits schwer geschädigtem Kind, sofern nicht eine der unter b gekennzeichneten Situationen vorliegt. Ich bemerke dazu, dass sich die kindliche Zirkulation nach der Reposition, wenn der Druck auf die Nabelschnur fortfällt, schnell zu bessern pflegt, was man durch Injektionen von Digitalis zu unterstützen vermag.
3. wenn ein zu grosses Konvolut Nabelschnur vorgefallen ist, oder wenn die letztere z. T. vor der Vulva liegt.

Der Vorschlag von Henne (Zbl. f. Gyn. 1913 S. 1853) — der besonders für derartige Fälle in Betracht käme — die Nabelschnur in einen Lappen einzuschlagen und sie mit diesen in den Uterus zurückzubringen, erscheint mir zwar theoretisch interessant, praktisch aber nicht mit Vorteil durchführbar.

4. wenn die Intensität der Wehen oder das Verhältnis zwischen Kopf und Becken oder die Kopfeinstellung eine in Bälde eintretende Spontangeburt ausschliesst oder unwahrscheinlich erscheinen lässt.

Allerdings wird man in solchen Fällen unter Umständen auf die Reposition angewiesen sein, wenn die oben beschriebene Situation b vorliegt.

Gesichtslage ist keine absolute Kontraindikation, umso weniger, als sich unter sonst günstigen Umständen die Reposition mit der Umwandlung verbinden lässt. Ebenso steht es mit dem Armvorfall; der Arm lässt sich u. U. mit der Nabelschnur zurückbringen.

Ein besonders geeignetes Gebiet für die Reposition sind die Fälle, in welchen der Muttermund zwar eben die Hand durchlässt, nicht aber die Extraktion auszuführen gestattet, also wenn er knapp handtellergross ist.

Zum Schluss noch einige Worte über die Behandlung des Nabelschnurvorfalles (bei Kopflage) bei einem Muttermund, dessen Erweiterung die manuelle Reposition noch nicht zulässt. Ist der Geburtskanal noch aseptisch, so kann bei reifem lebensfrischem Kind, wenn dessen Leben besonders hoch zu bewerten ist, der Kaiserschnitt oder die Kolpohysterotomie in Betracht kommen. Man wird sich zum ersteren um so eher entschliessen, wenn auch die Beckenverhältnisse ungünstige sind.

Ich habe zweimal wegen Nabelschnurvorfalles bei unerweitertem Muttermund den (zervikalen) Kaiserschnitt ausgeführt, einmal mit vollem Erfolg, einmal konnte auch dieser Eingriff das Kind nicht mehr retten.

Anderenfalls halte ich die instrumentelle Reposition mit angeschlossener Metreuryse, die auch ich im Doederleinschen Handbuch (Ergänzungsband S. 109) empfohlen habe, für das beste Verfahren, wenngleich bei dieser Sachlage auch dieser Weg keine allzu grossen Hoffnungen auf Erhaltung des kindlichen Lebens zu setzen gestattet. Ich bediene mich zur Reposition zweier gestielter Tupfer, mittels deren die Nabelschnur im Spekulum bei erhöhtem Gesäss zurückgeschoben wird. Dieses Verfahren ist schonender als der Gebrauch von „Repositorien".

Noch weniger sicher im Erfolg für das Kind, wenn auch in einzelnen Fällen aus besonderen Gründen vorzuziehen, ist die vorzeitige innere Wendung.

[3]) Dissertation Marburg 1920.

Aus der Klinik für Gemüts- und Nervenkrankheiten Tübingen.
(Direktor: Prof. Dr. Gaupp.)

Soziale Betrachtungen auf Grund katamnestischer Erhebungen bei Kriegsneurosen.

Von Dr. med. Rüdiger Tscherning.

Das Interesse an den Kriegsneurosen ist im allgemeinen erlahmt. Das Ueberangebot an Krankenmaterial und dessen wissenschaftliche Bearbeitung über die Kriegsjahre mussten schliesslich zu einer Uebersättigung führen, um so mehr, als es sich bei den Neurotikern so häufig um die menschlich unangenehmsten Typen seelischer Abnormitäten handelt. Wissenschaftlich sind die Fragen der Kriegsneurosen für uns abgetan und das zum grossen Teil mit Recht. Es harren andere wichtige Aufgaben. Aber vollständig lassen sich eben die Neurotiker doch nicht beiseite drängen. Mit derselben zähen Beharrlichkeit des Hypobulikers (Kretschmer), mit der sie im Kriege ihr Leiden produzierten, drängen sie sich heute im Volksleben und in den psychiatrischen Anstalten immer und immer wieder vor; überall, wo Renten verteilt werden, sind sie zu finden. Noch mehr: die Hysterisierung des Volkes hat noch nicht aufgehört; immer weiter frisst sie um sich, sie befällt die alten Kriegsteilnehmer, die sich in ihrem Groll über den ausgebliebenen Dank des Vaterlandes, in dessen Erhoffen sie sich die langen Kriegsjahre so wacker gehalten haben, immer mehr in die von Hellpach geschilderten kriegsneurasthenischen Insuffizienzerscheinungen hineinverrennen; sie befällt erst recht all die Haltlosen und Nörgler, die sich von gewerbsmässigen Hetzern suggerieren lassen, sie seien einstmals „Kerle" gewesen und durch den Krieg in Mark und Saft verbraucht worden. Sie befällt aber auch vor allem die Jugend, die, während die Aelteren im Felde standen, in Nikotin, Alkohol und sexuellen Exzessen ihre Frische verloren hat und nur zu willig von den

Neurotikern erlernt, die Unlust an einer verlangten Aufgabe in körperliche Klagen umzusetzen. Ist so die Kriegsneurotikerfrage in ihrer psychiatrischen Bedeutung erschöpft, so geht sie heutzutage fast vollständig auf ethische und soziale Probleme über.

Diese Entwicklung hatten auch die behandelnden Aerzte der Neurotikerstationen vor Augen, als sie mit unendlichem Fleiss und Strömen von Schweiss versuchten, dem Volke diejenigen Kranken wieder gesund zu machen, die zum allergrössten Teil gar nicht gesund werden wollten. Sie durften nicht die reinen Helfer sein, sie mussten, um mit Kehrer zu sprechen, den „Zureiter machen". Nur der Gedanke an die sozialen Werte, die sie durch ihre Aufgabe retten würden, konnte ihnen das Aequivalent für den Aerger und für die vielfach erbitterte Feindschaft ihrer geheilten Patienten bieten.

Haben sich nun diese Hoffnungen der Aerzte erfüllt? Sind die „Zugerittenen" brauchbare Mitglieder der menschlichen Gesellschaft geblieben? Oder haben sie unter den neuen Verhältnissen, frei der Sporen und der Hilfen einer festen leitenden Hand, nur allzu rasch wieder verlernt, was mit so grosser Mühe ihnen beigebracht worden war? Inwieweit haben endlich sie, die neben den Kriegsgewinnlern und Schiebern die einzigen waren, die in den vergangenen grossen Tagen nur ihren eigensüchtigen Trieben leben wollten, wieder gelernt, in der heutigen Blütezeit des abscheulichen Egoismus ihr Drohnendasein im Staatsganzen fortzusetzen, oder, die besseren von ihnen, auf die geringsten Unannehmlichkeiten mit ihren geliebten und so oft als wirksam erprobten Symptomenbildern zu reagieren, um Mitleid, Schonung, Straflosigkeit bei Vergehen oder die Erfüllung eines anderen Wunsches zu erlangen? Inwieweit schliesslich müssen die Aerzte von sich aus dafür sorgen, dass die Neurotiker „als Schädlinge am wirtschaftlichen Leben unseres Volkes und deshalb cum grano salis in eine gewisse Parallele mit gemeingefährlichen Geisteskranken gestellt" (Rittershaus) und ihre asozialen Lebensauffassungen so zu korrigieren gezwungen werden, dass sie als brauchbare Teile des Volkes sich ihrer Verantwortung diesem gegenüber bewusst werden oder sich doch wenigstens gefügig zeigen?

Um in diese Fragen einen besseren Einblick zu bekommen, wurden die nachfolgenden Umfragen an die Gemeindevorsteher der 836 württembergischen Neurotiker erlassen, die während des Krieges durch die Tübinger Klinik für Nerven- und Gemütskrankheiten hindurchgegangen sind. Die Klinik war von Anfang an keine Neurotikerbehandlungsstation, sondern hauptsächlich psychiatrisches Beobachtungs- und Begutachtungslazarett. Wenn gleichwohl eine grosse Zahl von Neurosen längere Zeit hier geblieben sind, so geschah dies vor allem in den Fällen, bei denen in der Beobachtungszeit die Beschwerden so abgeklungen waren, dass eine Verlegung in ein anderes Lazarett zweckwidrig gewesen wäre, oder bei denen sich solche psychotische Bilder gezeigt hatten, die für eine offene Behandlung nicht in Frage kamen. Alle, die länger als 14 Tage der Klinik angehörten, wurden im Nachstehenden daher den Behandelten zugerechnet, ebenso alle, die aktenmässig nachweisbar in einer Neurotikerbehandlungsstation Aufnahme gefunden haben. Der Grund, dass nur die Württemberger genommen wurden, lag vor allem in der innerpolitischen Lage, die eine Beantwortung der Fragen nur von den schwäbischen, in einem altbewährten Verhältnis zur Landesuniversität stehenden Gemeindeverwaltungen erhoffen liess.

Brauchbar beantwortet wurden 615 Bogen. Bei den übrigen war die Antwort ungenügend oder gar nicht eingelaufen oder die früheren Patienten waren durch Tod oder Wegzug ausser Landes in Abgang gekommen. Die den Schultheissenämtern gestellten Fragen lauteten:

1. **Wie ist es ihm seit seiner Entlassung aus der Klinik ergangen.**
   Hat er noch über dieselben Beschwerden zu klagen wie hier?
   Hat er andere Beschwerden, die er auf den Krieg zurückführt; welche?
   Bezieht er Rente, wieviel, für welches Leiden?
2. **Ist er in dem gleichen Berufe tätig wie vor dem Kriege?**
   Hat er ihn gewechselt? Warum?
   Welchen Beruf hat er jetzt?
   Ist er arbeitslos, erwerbslos?
3. **Hat er sich in seinem Wesen verändert?**
   Sind bei ihm auffallende Charakterzüge zu bemerken?
   Ist er launisch, reizbar, unzufrieden, widerspruchsvoll geworden? (Konflikte mit Nachbarn, Vorgesetzten, Arbeitgebern, Berufsgenossen, Polizeibehörden, Gerichten.)
4. **Ist er verheiratet? Lebt er in geordneten Familienverhältnissen?**
   Ist etwas über Trunksucht bei ihm bekannt?

Nicht aufgenommen wurden ferner die reinen plumpen Simulanten und die diagnostisch zweifelhaften Fälle. Die Einteilung der Fälle geschah nach dem für den Patienten wichtigsten Hauptkrankheitsbild.

Tabelle 1.

Es waren motorisch gestört	312	grob psychisch verändert	296
davon Anfälle	127	davon Erregungszustände	63
Zittern	63	Depressionen	79
Gangstörungen	80	Dämmerzustände	39
Armlähmungen	26	Geborene Psychopathen mit allgemeinen Beschwerden	68
Sprachstörungen	16	Erlebnisneurosen mit allgemeinen Beschwerden	42
		Hörstörungen	5
	Zusammen 312		Zusammen 296

Kategorien mit weniger als 5 Fällen, wie 3 Pseudodemenzen, 2 Schulter- und 2 Gesichtsticks wurden wegen ihres geringen statistischen Wertes nicht mitgerechnet.

Zunächst soll die Frage nach dem dauernden Heilerfolg, die Symptomfreiheit der Nichtbehandelten und das Verhältnis beider zur Rentenfrage besprochen werden. In diese Aufgabe hinein fällt sodann noch das Ergebnis der Erhebungen über die berufliche, soziale und familiäre Brauchbarkeit der ehemaligen Patienten.

Zu den einzelnen Rubriken ist zu bemerken:

Unter „Psychopathen" wurden diejenigen zusammengefasst, die laut Anamnese schon vor dem Krieg deutliche Missreaktion auf äussere Anlässe zeigten und die kein akutes Trauma erlebten, im grossen Ganzen also die sog. „Entartungsneurosen".

Unter „Erlebnisneurotikern" sind diejenigen zu verstehen, die durch einen oder mehrere körperliche oder seelische Schädigungen in die psychogenen Bilder getrieben wurden, ohne dass frühere deutliche hysterische Somptome anamnestisch hätten nachgewiesen werden können.

Die dritte Gruppe endlich bilden diejenigen, die schon vor dem Kriege an nervösen Erscheinungen litten, die leicht Debilen, Haltlosen, Hypochondrisch-weichlichen, die dann aber noch ein akutes Trauma überstanden, ehe die kriegsneurotischen Bilder zum Ausbruch kamen.

Tabelle 2.

Psychopathen: behandelt 135.					
Symptomfrei geblieben	34	= 25	Proz.,	davon Rente	1
nur bei besonderen Anlässen	11	= 8	„	„ „	1
weniger Beschwerden	25	= 19	„	„ „	4
dieselben Beschwerden	57	= 42	„	„ „	9
mehr Beschwerden	8	= 6	„	„ „	2.
Psychopathen: unbehandelt 144.					
Symptomfrei geblieben	42	= 30	Proz.,	davon Rente	3
nur bei besonderen Anlässen	16	= 11	„	„ „	2
weniger Beschwerden	26	= 18	„	„ „	4
dieselben Beschwerden	49	= 34	„	„ „	8
mehr Beschwerden	11	= 7	„	„ „	2.
Erlebnisneurotiker: behandelt 128.					
Symptomfrei geblieben	31	= 25	Proz.,	davon Rente	5
nur bei besonderen Anlässen	15	= 12	„	„ „	2
weniger Beschwerden	21	= 16	„	„ „	5
dieselben Beschwerden	55	= 43	„	„ „	19
mehr Beschwerden	6	= 4	„	„ „	1.
Erlebnisneurotiker: unbehandelt 72.					
Symptomfrei geblieben	20	= 30	Proz.,	davon Rente	1
nur bei besonderen Anlässen	5	= 7	„	„ „	2
weniger Beschwerden	18	= 25	„	„ „	2
dieselben Beschwerden	26	= 36	„	„ „	8
mehr Beschwerden	2	= 2	„	„ „	1.
Erlebnis bei Psychopathen: behandelt 86.					
Symptomfrei geblieben	22	= 25	Proz.,	davon Rente	5
nur bei besonderen Anlässen	9	= 10	„	„ „	1
weniger Beschwerden	18	= 21	„	„ „	7
dieselben Beschwerden	35	= 40	„	„ „	11
mehr Beschwerden	2	= 2	„	„ „	0.
Erlebnis bei Psychopathen: unbehandelt 53.					
Symptomfrei geblieben	16	= 30	Proz.,	davon Rente	4
nur bei besonderen Anlässen	4	= 7	„	„ „	1
weniger Beschwerden	12	= 23	„	„ „	4
dieselben Beschwerden	17	= 32	„	„ „	6
mehr Beschwerden	4	= 7	„	„ „	1.

Tabelle 3.

Psychopathen, geheilt oder gebessert, die über andere Beschwerden klagen	46	Proz., davon Rente	10
Erlebnisneurosen, geheilt oder gebessert, die über andere Beschwerden klagen	21	„ „ „	3
Erlebnis bei Psychopathen, geheilt oder gebessert, die über andere Beschwerden klagen	15	„ „ „	5

Eine solche Einteilung hat ihre grossen Schattenseiten, weil sie fast ganz auf den Angaben des Patienten aufgebaut ist, der je nach seinem Endziel: Militärunbrauchbarkeit oder Rente, sich das eine Mal als von jeher schwer nervenleidend, das andere Mal dagegen als erst durch den Krieg so geworden hinzustellen bemüht sein kann. Dass jedoch die Angaben doch im allgemeinen relativ objektiv gemacht wurden, ergibt sich aus den Zahlen der einzelnen Gruppen. Es kam mir aber gerade auf die subjektive Einstellung der ehemaligen Patienten zu ihrer „Krankheit" an, weil diese ja auf dem Hysteriegebiet mit die grösste Rolle spielt. So, wie er zur Zeit der Aufstellung des Krankenblattes angab, dürfte der Neurotiker, Fälle groben Schwindels natürlich ausgenommen, auch seine psychische Struktur angesehen haben; dass er also schon früher auf äussere Anlässe inkongruent reagierte und dies auch jetzt wieder auf ein äusseres Erlebnis oder den Militärdienst, den Krieg im ganzen, in seiner hysterischen Art und Weise tat, oder aber dass seine Reaktionen sich ehedem in nichts von denen Normaler unterschieden und er erst jetzt die psychogenen Krankheitsbilder bekommen habe.

Selbstverständlich ist diese Einteilung kein Schema, das sich streng einhalten liesse. Es soll durch sie nur eine gewisse Gliederung des Materials erzielt werden. Tatsächlich verlaufen die Uebergänge von der Bonhöfferschen „Schreckneurose des Gesunden" bis zu den schwersten Missreaktionen einer durch und durch hysterischen Persönlichkeit, wie sie Gaupp schildert, in einer schrägen und nicht in einer Treppenlinie.

Die Frage über „andere Beschwerden" wurde deswegen gestellt, um zu ersehen, ob sich die Neurotiker, nachdem die damals

produzierten Symptome zum mindesten gebessert blieben, doch so wenig zum Gesundfühlen auf die Dauer durchdringen konnten, dass sie sich auf die mehr allgemeinen und unkontrollierbaren „Kopfschmerzen", „Schwindel", „Uebelkeit", „Schlaflosigkeit" u. ä. verlegten. Es wurden daher nur die psychogenen „anderen Beschwerden", keine organischen in der Bearbeitung der Statistik festgelegt.

Unter „Reizbarkeit" sind die Antworten auf die Fragen: „ist er launisch, reizbar, unzufrieden, widerspruchsvoll geworden?", unter „Depression" die darüber gemachten Angaben auf die Frage: „hat er sich in seinem Wesen geändert?", also die „hypochondrisch", „melancholisch", „apathisch", „gedrückt" Gewordenen zu verstehen.

„Bei besonderen Anlässen" enthält diejenigen, welche normalerweise sich im Leben ganz gut zurecht finden, die aber bei erhöhten Anforderungen körperlicher oder seelischer Art, von denen sie bewusst oder mehr gefühlsmässig annehmen, dass sie ihre Kräfte übersteigen möchten, der Schnecke gleich sich instinktiv in das schützende Haus ihrer Symptome zurückziehen.

Die in Tabelle 4 Zusammengefassten endlich sind die einzigen, deren Heilung tatsächlich von dauerndem Erfolg gekrönt war, bei denen weder andere psychogene Beschwerden, noch auch Störungen im Verkehr mit der Mitwelt oder im Berufe zu verzeichnen waren.

Tabelle 4.

Psychopathen, behandelt, frei von anderen Beschwerden und Reizbarkeit	18	=	14	Proz.,	davon Rente	0
Psychopathen, unbehandelt, frei von anderen Beschwerden und Reizbarkeit	23	=	16	„	„ „	2
Erlebnisneurosen, behandelt, frei von anderen Beschwerden und Reizbarkeit	27	=	21	„	„ „	3
Erlebnisneurosen, unbehandelt, frei von anderen Beschwerden und Reizbarkeit	11	=	16	„	„ „	2
Erlebnis bei Psychopathen, behandelt, frei von anderen Beschwerden und Reizbarkeit	15	=	17	„	„ „	1
Erlebnis bei Psychopathen, unbehandelt, frei von anderen Beschwerden und Reizbarkeit	3	=	6	„	„ „	0.

Es ergibt sich nun, dass unter 25 Proz. der Behandelten symptomfrei, nur ca. 16 Proz. beschwerdefrei geblieben sind, während sich bei den Nichtbehandelten diese Zahlen wie 30 : 12 verhalten. Es haben sich also die leichteren Fälle, die grösstenteils in das Kontingent der Nichtbehandelten gehören dürften, besser als die Behandelten von den grob somatischen Symptomen freihalten können. Dagegen waren sie weniger imstande, sich frei von allen Klagen dem bürgerlichen Leben einzufügen.

Weiterhin ergibt sich aus der Umfrage, dass 18 Proz. der Gesamtzahl Rentenempfänger sind, wobei ausdrücklich festgestellt sei, dass nur die Renten für die psychogenen Beschwerden in Rechnung gezogen wurden. Und von diesen 18 Proz. sind wieder 7 Proz. vollständig beschwerdefrei, 93 Proz. dagegen haben durch die Rente ihr Leiden mit Brief und Siegel sanktioniert bekommen. Es ist eingetreten, was Gaupp schon 1915 befürchtete: die traumatische Hysterie im Kriege ist zur Rentenhysterie nach dem Kriege geworden.

Eine Prüfung der Fragen über Kriminalität und Trunksucht ergibt: Bei 38 Personen wurden Konflikte mit den Behörden angegeben[1]); fast 7 Proz. also kamen auf polizeilichem oder Gerichtswege zur Bestrafung, 36 gerade von denen, die hier ein Bild des Jammers boten, um das Mitleid der Aerzte und des Volkes zu gewinnen. Und dabei diese hohe Zahl angesichts der geradezu beispiellosen Nachsicht der Behörden gegenüber all den kleineren Vergehen unserer Zeit. Wir hatten in Württemberg so gut wie immer politische Ruhe; hier gab es kaum Gelegenheit zum politischen Verbrechertum, wie in München, von dessen besten Blüten uns Kahn berichtet, oder anderwärts, wovon Ritterhaus „ausser Zweifel stellt, dass unter ihnen gerade die verhetzten und verhetzenden pathologischen Elemente unter den Kriegsteilnehmern eine so verhängnisvolle Rolle spielen".

Tabelle 5.

Psychopathen, gebessert mit:	
Reizbarkeit	63
Depression	3
Konflikte mit Nachbarn	9
Konflikte mit Angehörigen	11
Konflikte mit Behörden	6
Psychopathen, nicht gebessert mit:	
Reizbarkeit	78
Depression	12
Konflikte mit Nachbarn	19
Konflikte mit Angehörigen	29
Konflikte mit Behörden	15
Erlebnisneurosen, gebessert mit:	
Reizbarkeit	23
Depression	2
Konflikte mit Nachbarn	3
Konflikte mit Angehörigen	6
Konflikte mit Behörden	4
Erlebnisneurosen, nicht gebessert mit:	
Reizbarkeit	46
Depression	4
Konflikte mit Nachbarn	6
Konflikte mit Angehörigen	7
Konflikte mit Behörden	3
Erlebnis bei Psychopathen, gebessert mit:	
Reizbarkeit	34
Depression	3
Konflikte mit Nachbarn	4
Konflikte mit Angehörigen	6
Konflikte mit Behörden	5
Erlebnis bei Psychopathen, nicht gebessert mit:	
Reizbarkeit	32
Depression	5
Konflikte mit Nachbarn	7
Konflikte mit Angehörigen	5
Konflikte mit Behörden	2

[1]) Man wird annehmen können, dass diese Zahlen Minimalwerte darstellen. Manche Straftaten blieben wohl den Schultheissenämtern unbekannt; wir wissen nicht, wieviel Prozent der Verbrechen und Vergehen zur gerichtlichen Aburteilung kommen. Vielleicht bleibt die Mehrzahl aller Delikte heute ungesühnt.

Bei 5 der 22 Fälle von Trunksucht geht diese mit der Kriminalität Hand in Hand.

Um ein Gesamtbild der Fälle übermässigen Alkoholgenusses bei den Neurotikern zu bekommen, ist es aber unbedingt notwendig, hier, wie auch bei der nächsten Frage den Volkscharakter in Rechnung zu ziehen. Man muss wissen, welche Mengen Apfelmost hierzulande noch als normal betrachtet werden, um den Wert dieser Zahl 22 zu erkennen. Hierbei handelt es sich zweifellos nur um die schwersten Fälle, Formen, die dem Schultheissenamt aus dem Rahmen der Gemeinde in die Augen fallen. Und ausserdem wurde die Frage über Trunksucht von den Bürgermeisterämtern grösserer Städte in keinem Falle bejaht, was wohl mehr auf eine mangelnde Kenntnis an Amtsstelle, als auf ein Fehlen des Lasters bei den städtischen Neurotikern zurückzuführen ist.

Bei 64 endlich, also bei über 10 Proz. der Gesamtzahl, haben wir Angaben über Konflikte mit den Angehörigen. Der Schwabe lässt die Aussenstehenden nicht gern in sein Familienleben hineinblicken, auch sind die Frauen an eine etwas derbe Behandlung von seiten der Männer gewöhnt. Wenn gleichwohl 64 Frauen oder Mütter dem sich Erkundigenden diese Angaben machen, so muss es schon weit gekommen sein; hier haben wir wohl die höchste Stufe der nächsten Kategorie vor uns, der reizbar oder reizbarer Gewordenen, die mit ihrer Zahl 276 45 Proz. der Erfragten umfasst. Wie viel Jammer und Unglück bergen diese beiden Ziffern! Jetzt der nörgelnde, ewig unzufriedene, immer widerwärtige, schimpfende und krakeelende, vor Tätlichkeiten oft nicht zurückschreckende Haustyrann und damals der wehleidige ächzende Hysteriker, dem kein Theater zu abseits lag, um nicht eine Rolle darauf zu spielen.

Auch das Verhältnis zu den Nachbarn, das in nicht weniger als 46 Fällen = 7,5 Proz. als schwer gestört zu bezeichnen ist, gehört in dieses Kapitel. Gleichfalls eine grosse seelische Belastung für ihre Angehörigen stellen die 28 „depressiv" Gewordenen dar. Vielleicht gehört eine ganze Reihe der schwäbischen Volkskrankheit „Melancholie" an, der Hauptteil aber, vor allem die 11 geborenen Psychopathen, müssen als Träger hypochondrischer Ausdeutungen von Unlustgefühlen betrachtet werden, sind also Leute, die in der Arbeit eine persönliche Beleidigung erblicken, denen Müdesein gleichbedeutend mit Kranksein ist.

Wir kommen damit zur Prüfung der Frage des Berufswechsels. Uns interessiert hier nur die Aufgabe eines schwereren Berufes zu Gunsten eines leichteren. In 151 Fällen wurde eine solche angegeben. Hiervon dürften 19 Fälle ausser Betracht bleiben, da hier rein äussere Gründe als massgebend angeführt wurden.

Tabelle 6.

Psychopathen, nicht gebessert oder symptomfrei, mit Berufswechsel: 38, Arbeitslosigkeit: 11, Arbeitsbeschränkung: 29.

Erlebnisneurosen, nicht gebessert oder symptomfrei, mit Berufswechsel: 38, Arbeitslosigkeit: 9, Arbeitsbeschränkung: 11.

Erlebnis bei Psychopathen, nicht gebessert oder symptomfrei, mit Berufswechsel: 28, Arbeitslosigkeit: 8, Arbeitsbeschränkung: 8.

28 der übrigen 132 Fälle blieben im neuen Berufe dauernd symptomfrei, während bei 104 der Berufswechsel ohne günstigen Einfluss auf die neurotischen Beschwerden blieb. Wir haben also hier das Verhältnis symptomfrei: nicht gebessert = 1 : 3, das sich bei den 61 Arbeitsbeschränkten (13 gegenüber 48) wie 1 : 4, bei den 31 Arbeitslosen endlich, wo nur 3 als symptomfrei angegeben wurden, wie 1 : 9 stellt. Selbstverständlich wurden übernommene Notstandsarbeiten bei den beiden letzten Kategorien nicht mitgerechnet.

Es bliebe noch übrig, die Ergebnisse früherer Arbeiten mit dem der unseren zu vergleichen. Wir wählen dazu vor allem Katamnesen von Hauptvertretern spezieller Behandlungssysteme, betonen jedoch, dass in den württembergischen Neurotikerstationen ohne jedes Schema stets für die einzelnen Fälle die jeweils geeignete Methode gewählt wurde, die wohl in der Regel eine mehr oder weniger modifizierte Kaufmannsche Methode gewesen sein dürfte. Allgemein sei bemerkt, dass die hiesigen primären Heilerfolge denen anderwärts nicht nachstanden.

So fand Nonne (1916) bei 42 Katamnesen 60 Proz. volle, 40 Proz. leichte Arbeit, 5 Proz. rezidivierten; von 60 Nachgemusterten Schüllers (1917) waren 90 Proz. symptomfrei geblieben; Singer (1918) hatte sogar von den ersten 150 nach seiner Methode Behandelten gar keinen Rückfall. Auch Wagner (1917) fand bei weitaus der Mehrzahl seiner Fälle Symptomfreiheit und volle oder fast volle Arbeitsfähigkeit. Goldstein (1917) betonte schon damals, trotz 85 Proz. Heilungserfolge, dass eine Dauerheilung nur zu erreichen sei, wenn die Leute ohne Rente sofort zur Arbeit gelangten. Racther (1916) errechnete 97 Proz. geheilte Fälle, Wagner (1916) hatte überhaupt keinen Arbeits- oder Erwerbslosen zu verzeichnen, wogegen Weiler (1919) schon 61 Proz. der Entlassenen als nicht beschwerdefrei bezeichnen musste. Unserer Berechnung am nächsten kommt Bickel (1918), der nach durchschnittlich 5½ Monaten 28 Proz. Symptomfreie, 37 Proz. Gebesserte und 35 Proz. Rezidive feststellte. Er betont dabei, dass die therapeutisch nicht beeinflussbare Charakterveränderung zwar die Militärdienstfähigkeit beeinträchtige, die Erwerbsfähigkeit dagegen weniger oder gar nicht störe, daher für diese keine Rente zu empfehlen sei, um nicht künstlich, nach Friedensschluss, Rentenneurotiker zu erzeugen. Bei Stern (1917) dagegen sieht man in eklatantester Weise die Zusammenhänge der Arbeitsfähigkeit und der Rentenbewilligung.

Von 177 kriegsunbrauchbar Entlassenen hatten 130 = 80 Proz. Renten, dementsprechend waren von 127 Katamnesenen auch nur 37 = 29 Proz. voll arbeitsfähig, 40 = 31 Proz. erwerbsbeschränkt und 50 = 40 Proz. arbeitslos.

Unser Resultat ist also sehr wenig erfreulich. Ausser Stern erzielten nur Bickel und Weiler, die erst in längerem Abstand von dem Entlassungstag der Patienten, letzterer sogar erst nach Beendigung des Krieges ihre Erhebungen anstellten, ein ähnliches Ergebnis. Die während des Krieges erhobenen Katamnesen sind natürlich viel weniger beweiskräftig als die später erhobenen.

Wir stehen also folgenden Tatsachen gegenüber: Bei der Entlassung waren weitaus die meisten wieder hergestellt, kurze Zeit darnach waren die Heilerfolge noch recht gute. Heute sind sie recht bescheiden geworden. Dazwischen liegt die Revolution, in der es überhaupt keine Neurotiker mehr gab.

Hier müssen sich verborgene Fäden vom Zeitereignis zur Neurotikerseele ziehen.

Das Neurotikerproblem zur Zeit des Krieges ist erschöpit, die auffälligen Revolutionsbilder eingehend genug behandelt. Bleiben noch die Zusammenhänge der heutigen Verhältnisse mit dem Rückfälligwerden, dem Wiederauftreten der neurotischen Symptome zu besprechen.

Der psychopathische Charakter, die soziale Gesamtlage und die induzierte Hysterisierung beherrschen als Trias, eng miteinander verkuppelt, das Problem der heutigen Neurotikerfrage.

Wenn wir sie behandeln wollen, so müssen „alle Schwächen der Menschennatur, wie wir sie ja auch auf anderen Gebieten, z. B. dem des Kriegswuchers, wahrnehmen, berücksichtigt werden" (Gaupp).

Wenden wir uns zunächst dem psychopathischen Charakter zu.

Von den Autoren, die von einer günstigen Auffassung der Prognosen der Kriegsneurosen auf Grund ihrer charakterologischen Erfahrungen warnten, seien Gaupp, Cassirer, Kretschmer, Rittershaus und Wilhelmi erwähnt. Sie versuchten immer wieder den heiligen Enthusiasmus derer zu dämpfen, die mit den Symptomen auch die Krankheit selbst zu beseitigen hofften. Für sie ist dieses Resultat keine Ueberraschung.

Darüber, ob eine krankhafte psychogene Reaktion auch ohne jede psychopathische Veranlagung möglich ist, gehen die Ansichten bekanntlich auseinander (Bonhöffer, Gaupp, Kretschmer, Villinger). Bei den Kriegsneurosen ist in der überwiegenden Mehrzahl der Nachweis einer pathologischen Anlage bei der Möglichkeit eingehenderen Erfassens gelungen. Wo er nicht erbracht wurde, ist noch lange nicht das Gegenteil bewiesen. Bei all den anderen Millionen von Kriegsteilnehmern stellte sich mit der Ruhe auch bald wieder das seelische Gleichgewicht her [2]).

Neurasthenische Züge waren die natürlichen Folgen ungeheurer seelischer und körperlicher Ueberanstrengung. Sie liessen das Leben ernster, von anderer Seite als bisher betrachten, vielleicht liess gar der Krieg seine Frontsoldaten im allgemeinen rascher altern, aber zu Psychopathen machte er sie nicht. Wer aus dem Kampfe als Psychopath herauskam, der war auch als solcher in ihn hineingezogen; bei einem solchen seelischen Gefüge allerdings fand der Krieg leicht Risse, in die er seinen Hebel stemmen konnte. Daher sind die Kriegsneurasthenien heilbar, die „Pseudoneurasthenien" sind es nicht (Gaupp). Wohl aber sind sie erziehbar. Bei allen Kriegsneurosen ist es dasselbe. Hier können wir nur eine Narbenhaut bilden, unter der der charakterologische Defekt in alter Grösse ruht. Der Defekt ist immer vorhanden und stets bereit, sich bemerkbar zu machen, sei es, dass er schon auf das leise Streifen eines alltäglichen Ereignisses anspricht, oder erst auf das wuchtige Drängen einer ernsten Lebensfrage. Es kam eben nicht nur auf die Beseitigung der Symptome an, hier musste der ganze Mensch in Behandlung genommen, die Narbenhaut widerstandsfähig gemacht werden, dass sie den Defekt auch zu schützen, nicht nur zu verdecken vermag.

Es gibt im Leben kaum eine Erziehung ohne Drohmittel. Genau so muss auch hinter dem Neurotiker ein grosses Etwas stehen, das stärker ist als er, demgegenüber seine heutigen Beschwerden und Klagen das kleinere Uebel sind, etwas, vor dessen Drohen er seinen Jammer vergisst. Das Drohmittel war früher der allgemeine Zwang der Verhältnisse im Kriege. Wenn der Mann rückfällig wurde, kam er ins Lazarett zurück, das er nicht liebte.

Aber der Neurotiker erkannte auch die Vorteile, die die Kriegsneurose ihm brachte. Das war das angenehme Gefühl, nach seiner Entlassung aus dem Lazarett mit dem verhassten Soldatenspielen fertig zu sein. Er blieb zu Hause, er musste nicht mehr hinaus. Die anderen aber, die mussten draussen für wenige Pfennige ihre Haut zu Markte tragen; er konnte derweilen als ein Bevorzugter zu Hause um hohen Lohn arbeiten. Diese Bevorzugung war seiner Ansicht nach die berechtigte Quittierung des Staates für seine Leistungen, soweit er nicht noch eine Rente ausserdem bekam. Heute, wo alle wieder zu Hause an der Arbeit sind, will er einen Ersatz für die verlorene Vorzugsstellung haben, einem verwöhnten kleinen Jungen gleich, der sich nur eines Vorteils begibt, wenn er einen anderen dabei herausschlagen kann. Und dass er es in diesem Falle ohne Entschädigung tun sollte, das bringt den Neurotiker von vornherein in die Oppositionsstellung zu der bestehenden Ordnung.

Damit sind wir auf den zweiten Grund des Wiedererwachens der Neurotikerseele gekommen. Jetzt soll er im Wettkampf mit psychisch gesund Gebliebenen arbeiten. Früher, im Kriege, war er als Einäugiger Blindenkönig in der Schar der Verstümmelten und Lehrbuben, da war der Meister froh, wenn er einen gelernten Arbeiter bekam, selbst wenn es ein Neurotiker war. Heute aber stehen neben ihm eine ganze Reihe von Kollegen, die sich freuen, bei guter Bezahlung brauchbare Arbeit zu leisten. Mit diesen soll er sich messen. Und daneben stehen andere, die vielleicht überhaupt nicht Soldat waren, aber dafür den Mund aufzureissen gelernt haben; die predigen seinen nur allzu willigen Ohren, es sei eine Schande, wie die guten Arbeiter ihre schwächeren Genossen verraten, wie sie gar nicht genug arbeiten könnten, um nur ja für den Kapitalisten das Geld zu verdienen.

Ist es da ein Wunder, wenn der Neurotiker in seinen Leistungen nachlässt, wenn darauf wieder sein Lohn geringer wird und bei ihm automatisch der Rentenwunsch sich einstellt. Ob die anderen noch so viel erlebten, noch so Schweres durchmachten, das ist ihm gleichgültig; sie arbeiten mehr, sie verdienen mehr als er, der Brotneid lässt ihm keine Ruhe; er ist geschädigt; wer denn anders als der Krieg ist dann Schuld an seinem Leiden, also verlangt er für den Lohnunterschied Rente. Dabei sinkt er von Stufe zu Stufe in seiner Leistungsfähigkeit, bis er schliesslich entlassen wird. Es macht ja auch bei der heutigen hohen Arbeitlosenunterstützung nicht so viel aus; lieber etwas weniger Geld für gar nichts arbeiten, als für einen „Hundelohn" sich abmühen.

Denselben Weg, nur von weniger weit oben an, geht der Rentenempfänger, das Vorbild für den Rentenbewerber. Arbeitslosenunterstützung, Rente und irgendein leichtes bummeliges Pöstchen tragen ihm so viel wie die anstrengendste Arbeit der anderen. Und zudem hat es der eine wie der andere nicht nötig, sich gegen seine Angehörigen und Nachbarn anständig aufzuführen, er ist ja als „nervenkrank" anerkannt; er ist deshalb entlassen oder gar mit einer Rente bedacht worden. Der eine ist das schlechte Beispiel des anderen, das Muster, dem er nacheifert. So klettern sie aneinander umschichtig in die Tiefe. Einer treibt den Wunschgedanken des anderen an.

Und wenn dies nicht geschieht, so komm der dritte Fakor: die Ansteckung durch die Wunschstrebungen von seiten derer, die, obgleich Psychopathen vor dem Kriege, in der Tretmühle des Alltags ihren Pflichten und ihrer Arbeit gut nachkamen, auch im Kriege sich ganz brauchbar zeigten, so lange sie noch unter dem Zwange ihrer einfachen Ethik der Pflicht und der Religiosität standen, die aber unter dem Zusammenbruch aller höheren Regungen, von gewissenlosen Hetzern bearbeitet, mit der Religion auch den letzten Rest ethischen Denkens von sich warfen und aus anständigen, arbeitsfrohen Menschen arbeitsscheue Nörgler geworden sind, deren Psyche sich mit Freuden hinter dem Schutzschild des anerkannt grossen Ereignisses, des Krieges, verschanzt, die von hier aus eine Plage für die Familie, ein Schrecken für die Nachbarn, ein Gegenstand ewiger Fehde für den Arbeitgeber und die Behörden werden, bis sie ihre Rente ertrotzt haben, die „ihnen genau so zusteht", wie den „Drückebergern", die wegen derselben Beschwerden während des Krieges, wo sie selbst noch „den Kopf hingehalten" haben, eine solche zugebilligt erhielten. Auch von dieser Seite aus werden unsere alten Neurotiker reinfiziert; sie stehen so einer grossen Zahl schädlicher Einflüsse gegenüber.

Kein Zweifel! Ein kleiner Kern Wahrheit und Berechtigung steckt wenigstens in den Klagen all derer, die jahrelang, obgleich Psychopathen, die Zähne zusammenbissen und Frontsoldaten gewesen sind. Mit ehernem Griffel hat der Krieg seine Runen ihnen eingegraben, und manche tragen noch heute schwer an diesen Engrammen des gewaltigsten Geschehens. Was Gaupp, Strümpell und Hellpach schon 1917 schrieben, bekam seine Bestätigung noch in dem perturbatio critica des Jahres 1918.

Und doch steht die Mehrzahl der nervösen Kriegsteilnehmer heute mitten im Erwerbsleben. Nach Monaten ausgesprochener psychopathischer Reaktion auf das Kriegsende und die Revolution, haben sie wieder Besitz von ihrer Psyche genommen, sind nicht mehr willenlose Werkzeuge dunkler Strebungen. Sie alle, die heute mit altem Eifer wieder ihrem Beruf nachgehen, dürfen es nicht länger dulden, dass sich an ihrer Arbeit andere mästen, dass man mit ihrem grössten Erlebnis markten geht. Sie müssen noch einmal in die Bresche springen, die Egoismus und Schlappheit unserem Wirtschaftsleben zu reissen drohen. Hier muss eine grosszügige Aufklärung einsetzen, die sich vor allem auf die Heimatsbehörden der Rentenerwerber, dann aber auf das ganze Volk auszudehnen hat.

Wir dürfen diese Pest der Arbeitsdrückerei nicht weiter um sich fressen lassen, diese Seuche, deren übles Beispiel unsere Jugend vergiftet, unsere Kraft verkrüppeln lässt. Ueberall, wo wir Aerzte mit dem Volke in Berührung kommen, in Vorträgen und in Gesprächen müssen wir über diese Fragen immer und immer wieder Aufklärung und Belehrung in dasselbe hineintragen. Es darf nicht mehr Dogma sein, was im Parteikampf immer noch gepredigt wird, alles Unangenehme des Lebens auf das Schuldkonto eines anderen zu setzen, vergifteter Honig, nach dem die Masse leckt und aus dem der neurotische Psychopath sofort die Folgerung zieht: die anderen tragen die Schuld an meiner Unbrauchbarkeit, sie müssen mir in der Rente das fehlende Einkommen ersetzen. Wir müssen in jedem Gutachten, an jedem dafür geeigneten Platz betonen, dass die frühere Teilnahme des Nervösen am Krieg nicht die jetzige Arbeitsfähigkeit ausschliesst.

Ganz besonders wichtig aber ist diese Aufklärung in den Reihen des Reichsbundes für Kriegsbeschädigte. Wir müssen ihn zu einer ob-

[2]) Vergleiche hierzu die klassischen Selbstschilderungen des gefallenen Irrenarztes Scholz. Seelenleben des Soldaten an der Front. Tübingen 1920.

jektiven Betrachtung der Neurotikerfrage veranlassen, es muss ihm immer und immer wieder vor Augen gestellt werden, wie sehr die Neurotiker zu Ungunsten der wirklich Verstümmelten die Staatskasse belasten und wohin es führen sollte, wenn jeder, der sich und seine Familie verteidigte, dafür auch noch eine Geldprämie erhalten würde.

Es muss aber auch von Staats wegen aus gegen die gewerbsmässigen, im Lande herumziehenden Rentenantragschreiber eingeschritten werden, die den Leuten so lange von der Rentenberechtigung vorerzählen, bis sie ein Opfer gefunden haben, das sich von ihnen einen Rentenaufsatz schreiben lässt und dafür seine Psyche der Krankheit verkauft.

Wir müssen schliesslich gegen die Neurotiker selbst vorgehen.

Unbedingt notwendig ist hiezu eine gleichmässige Regelung des Rentenverfahrens. Vor allem sei hierbei auf die auf amtliche Veranlassung entstandene Kretschmersche Arbeit hingewiesen, die von dem Leitgedanken ausgeht: Rente ist nur für Kranke, für schwerste Reflexhysterien, schwerste Hypobulien und festeste Objektivierung in Psychosen, endlich noch für die komplett Asozialen. Rückfällige sind dagegen nach Bonhöffer nie rentenberechtigt, während Wagner und Küppers sogar verlangen, rückfälligen Rentenempfängern müsse unter allen Umständen die Rente entzogen werden. Es muss sich für Leute schon gar nicht mehr lohnen, zweifelhafte Rentenanträge zu versuchen. Richtig Kranke dagegen werden sich desto vertrauensvoller in unsere Hand geben, je mehr sie wissen, dass wir die Schafe von den Böcken zu scheiden vermögen. Auf diese Weise könnte die „Fülle der Arbeit, die bisher in Tausenden von Gutachten der Wissenschaftler leistete, abgelöst werden durch die praktische Arbeit des Therapeuten" (Singer).

Und damit kämen wir zur letzten Forderung in der Neurotikerfrage, der Forderung nach Einrichtung von Neurotikerbehandlungsstationen.

Wir sind in die Notwehr gedrängt. Wie können wir dem ausgebluteten Staatskörper auf dem ärztlichen Gebiet all die vielen kleinen und grossen Blutsauger vom Leibe halten? Wie können wir andererseits auch dadurch soziale Arbeit leisten, dass wir diejenigen, die sich selbst in eine nur bedingte Arbeitsfähigkeit hineinsuggeriert haben, wieder zur vollen Arbeitskraft zurückbringen?

Das A und das O in der Neurotikerbehandlung ist das Prinzip des kleineren Uebels, das der Neurotiker wählen kann gegenüber dem grösseren, das ihm auferlegt wird. Entweder soziale Brauchbarkeit oder Behandlung!

Wie schon Löwy anregte und Stern und Weiler am ausführlichsten betonten, müssen Stationen zur Behandlung sämtlicher Kriegs- und Friedensneurotiker eingerichtet werden. Diese Stationen dürfen aber meiner Ansicht nach nicht militärisch geleitet werden. Bei der in das ganze Volk hineingehämmerten Abneigung gegen alles Militärische würden Lazarette nur das Unglück vermehren. Nur im Anschluss an altbestehende, vom Vertrauen des Volkes getragene Einrichtungen (z. B. an die Kliniken der Universitäten) dürften sie zu erstellen sein. Geeignete Räumlichkeiten wären wohl überall zu finden, auch ohne dass man auf alte Kasernen u. ä. ominöse Militärgebäude zurückgreifen müsste. In diesen Spezialstationen, die unter die bestehenden psychiatrischen Anstalten zu stellen, durch Aerzte aus diesen Instituten zu besetzen wären, müssten nicht nur alle mit Neubewerbungen kommenden alten Neurotiker eingewiesen werden, hier hätten auch sämtliche bisherigen Rentenempfänger die Berechtigung zum Fortbezug der Rente nachprüfen zu lassen. Allein schon die Unannehmlichkeit einer abermaligen längeren Entfernung von zu Hause würde da auf manchen heissen Rentenwunsch kühlend wirken. Bei den Aufgenommenen aber, die sich somit wesentlich aus den „schweren Jungen" und den wirklich Kranken zusammensetzen dürften, würde unter den allermildesten Behandlungsformen mit Bädern und einfacher maschineller Suggestivtherapie, mit Zuspruch und nicht zuletzt mit eingehender psychischer Erforschung vorzugehen sein. Fachärztliche Untersuchung in den andern Universitätsinstituten wäre in Zweifelsfällen gewährleistet; kurz, es dürfte sich der Betrieb daselbst in nichts von dem strengen, aber erfolgreichen der psychiatrischen Kliniken selbst unterscheiden.

Eine wichtige Frage wäre noch die des Personals. Zum mindesten sämtliche Aufsichtsstellen müssten mit schwer verstümmelten Kriegsteilnehmern besetzt werden. Ein sachliches Zusammenarbeiten mit dem Reichsbund müsste durch sie gewährleistet sein.

Wären nach der Behandlung je noch Renten zu bewilligen, so müsste dies ebenfalls in den Stationen geschehen, in allen schwierigeren Fällen sollte keine Rentenfrage, für oder wider, ohne Zuziehung des Direktors der psychiatrischen Klinik entschieden werden. Der schwere Neurotiker, vor allem der rückfällige, muss wissen, von der höchsten Instanz in solchen Fragen beurteilt worden zu sein, mit deren Urteil er sich zufrieden geben muss, gegen das es kein Remonstrieren gibt.

Wer aber seiner Meinung nach so krank ist, dass er Rente braucht, braucht zunächst Behandlung; wer diese nicht will, verzichtet damit formell auf jene, er beweist, dass er nicht hilfsbedürftig ist, also auch keine Rente benötigt. Ein gesetzlicher Behandlungszwang wäre gut, ist aber durch diese psychologische Schwimmprobe zu umgehen. Nach dem heutigen Gesetz existiert ein Behandlungszwang noch nicht (Schuster); andererseits dürfen wir aber auch keine Rente bewilligen, ehe wir nicht gesehen haben, wie der Neurotiker auf Behandlung anspricht und wie Erhebungen bei Arbeitsgeber und Heimatbehörden ausfallen.

Wir haben hier genau dasselbe Verhältnis wie bei den Versicherungsanstalten, die ihre Rentenbereitwilligkeit entsprechend § 606 der RVO. von der Behandlungsbereitwilligkeit des Patienten abhängig machen.

Wo eine Besserung schon eingetreten ist, müsste die Rente gestrichen werden, denn sie hält den Mann ja mit eisernen Banden von der Gesundung zurück. Diese aber ist nicht nur in der Symptomfreiheit zu erblicken, sondern in der Charakterfestigung des Neurotikers; er muss mit aller Zartheit, die seine psychopatische Veranlagung verlangt, auf den rechten Weg zurückgeführt werden; nur wo die Milde versagt, komme die Strenge zur Anwendung. Rigoroseste Strenge aber muss in der Rentenbeurteilung verlangt werden. Ein Unkrautsamen kann die ganze Saat vernichten.

Vielleicht liesse es sich auf diese Weise ermöglichen, dass die Neurotiker auf das ihnen zustehende Geleise geschoben würden, die Hauptstrecken aber von ihnen frei blieben. Dort jedoch muss ihnen ihr Recht werden. Wir müssen dem Volke wieder das Gefühl beibringen: es wird für die nervös aus dem Gleichgewicht Gekommenen gesorgt, allerdings nicht in Gestalt unwürdiger, weil unverdienter Almosen, sondern in Form unseres Besten, des ärztlichen Erfassens der Seele des Leidenden, in ihrem Geleiten zurück auf den richtigen Weg. Andererseits müssen wir aber auch das Volk vor unberechtigter Ausbeutung schützen und alle Kräfte zwingen, das Ihre an der Wiedererstarkung des Volkes beizutragen. Schonung und Mitleid mit dem Neurotiker ist Gift für ihn und das ganze Wirtschaftsleben.

Eine Fülle sozialer Arbeit harrt unser aller. Die Notwendigkeit der Aufnahme auch des Neurotikerproblems in diese zu zeigen, war der Zweck dieser Statistik.

Die Zeit drängt. Nicht lange wird die heutige Höhe der Löhne bestehen bleiben. Mit deren Sinken wird sich für manchen schwankenden Charakter die Gefahr des Rückfalls in die Neurosenerscheinungen einstellen. Den vielen, denen 8-Stundentag und hoher Lohn die Hintanhaltung ihrer hypobulischen Strebungen erleichtern, wird mit dem Eintreten von ungünstigeren Arbeitsverhältnissen die Erinnerung an das im Krieg Erlebte und das schlechte Beispiel der derzeitigen Neurotiker die dunklen Triebe wecken, sie auf die schiefe Ebene der Neurosen locken.

Wenn erst die Befürchtungen der sorgenvollsten Beobachter unseres Wirtschaftslebens wahr werden; wenn viele Fabriken sich schliessen, wenn die Not wirklich ins Land kommt, viel Tausende arbeitslos geworden sind, ohne dass sie etwas dafür gekonnt haben, wenn gar die Erwerbslosenunterstützung in ihrem heutigen Umfang eingeschränkt wird und dann erst recht eine Hochflut von Neurosen, von Rentenbewerbern auftreten wird — gerade aus den Schichten, die bisher voll in der Arbeit standen, denen erst die Rente als Ultimum refugium erscheint —, dann ist es zu spät für die Wiederaufnahme des Neurosenproblems, dann muss die Einrichtung schon getroffen sein, die als Schutzwall gegen die Flut dienen soll. Bis dahin müssen die Stationen eingerichtet sein, müssen der Reichsbund und die Bevölkerung besser aufgeklärt sein als heutzutage, müssen vor allem auch die Aerzte aus ihrer Resignation den Kriegsneurosen gegenüber herausgekommen sein. Wir haben die Verpflichtung das Volk vor ungerechter Ausbeutung durch Neurotiker zu schützen und diese selbst wieder auf den rechten Weg zu bringen. Wir sind es aber auch unseren alten Frontsoldaten schuldig, sie vor dem Elend einer Neurotikerexistenz zu bewahren, indem wir von vorneherein das scheinbar Verlockende eines solchen Daseins eliminieren.

Der Kampf gegen die Neurose darf nicht einschlafen; im Gegenteil, wir müssen ihn energischer führen als jemals. Es steht mehr dabei auf dem Spiele, als nur Millionen Mark unberechtigter Renten: die geistige Wiedergesundung des ganzen Volkes, der Sieg gegen die korrumpierenden Einflüsse einer falschen Bearbeitung der Massen, der Vertreibung der Ethik aus der Arbeit und der Freude und Zufriedenheit im Berufe.

Literaturangabe.

Bonhöffer: Allg. Zschr. f. Psych. 43. — Ders.: Sitzung der Berliner Ges. f. Psych. u. Nervenhlk. vom 14. IV. 19. — Bickel: Mschr. f. Psych. u. Neurol. 44. S. 215. — Cassirer: Berl. Ges. f. Psych. u. Neurol. Sitzung vom 14. IV. 19. — Cimbal: Zschr. f. ges. Psych. u. Neurol. Ref. 15. 278. — Gaupp: M.m.W. 16. 3. 1915. — Ders.: Württ. Korr.Bl. 1917 Nr. 17. — Ders: Kriegstagung München 21. IX. 16. — Ders.: Die Granatkontusion. 1915. Zschr. f. ges. Psych. u. Neurol. — Goldstein: Med. Klin. 13. S. 751. — Hellpach: Kriegstagung München 21. IX. 16. — Kretschmer: M.m.W. 1919 Nr. 29. — Ders.: Zschr. f. ges.Psych. u. Neurol. 37. u. 41. — Ders.: Sensit. Beziehungswahn. — Küppers: Neurol. Zbl. 1918 Nr. 15. — Kahn: Zschr. f. ges. Psych. u. Neurol. 52. S. 105. — Krisch: Med. Klin. 1918 Nr. 25. — Löwy: Mschr. f. Psych. u. Neurol. 43. S. 53. — Nonne: 41. Wanderversammlung südwestdeutscher Neurologen. — Ritterhaus: Zschr. f. ges. Psych. u. Neurol. 50. S. 96. — Raether: Arch. f. Psych. 57. S. 489. — Rünge: B.kl.W. 1918 S. 1014. — Singer: Sachverständigenzeitung 1919, 1. u. 15. Mai. — Ders.: Berl. Ges. f. Psych. u. Nervenhlk. 11. III. 1918. — Ders. M.m.W. 1918 S. 1106. — Scholz: Seelenleben des Frontsoldaten. 1920. — Schuster: Berl. Ges. f. Psych. u. Nervenhlk. 14. IV. 19. — Schüller: D.m.W. 43. S. 652. — Stern: Zschr. f. ges. Psych. u. Neurol. 39. S. 46 u. 49. S. 189. — Strümpell: Vortrag in der Wiener Urania. 4. X. 1917. — Villinger: Zschr. f. ges. Psych. u. Neurol. 55. — Wagner: Zschr. f. ges. Psych. u. Neurol. Ref. 15. S. 274. — Ders.: M.m.W. 1918 S. 1106. — Weiler: M.m.W. 1919 S. 532. — Wilhelmi: Zschr. f. ges. Psych. u. Neurol. Ref. 15. S. 278.

Aus der Chirurgischen Klinik (Dir.: Prof. Dr. Läwen) und Hygienischen Institut (Dir.: Geh. Rat Prof. Bonhoff) der Universität Marburg a. L.

Lokale Behandlung, Antitoxinbildung und Immunisierung mit Toxin-Antitoxin (TA.) bei Wunddiphtherie.*)

Von Dr. W. Bieber, Assistent am Hygienischen Institut und Dr. H. Dieterich, Volontärarzt an der Chirurgischen Klinik.

Die durch neuere Arbeiten ermittelte Kenntnis von der Häufigkeit des Auftretens von Diphtheriebazillen in granulierenden und eiternden Wunden brachte die Aufgabe: Wie machen wir diese Wunden diphtheriebazillenfrei? Wenn auch die Diptheriebazillen in den meisten dieser Wunden keine klinisch erkennbaren Veränderungen hervorrufen, so stellen doch diese Patienten Diphtheriebazillenträger dar, die für ihre Umgebung gefährlich sind. Auf die Beziehung der Wunddiphtherie zur Rachendiphtherie möge hier nur kurz hingewiesen werden.

Von 204 Patienten der Marburger chirurgischen Klinik wurden in 66 Fällen der Wundabstriche Diphtheriebazillen festgestellt, also in 32,2 Proz. des untersuchten Materials. Unter diesen 66 Fällen war nur einer, der typische diphtheritische Beläge zeigte.

Unsere Beobachtungen erstreckten sich auf die Möglichkeit einer lokalen Behandlung und die Antitoxinbildung bei Patienten mit Diphtheriebazillen in den Wunden. Hieran schlossen sich Versuche der Immunisierung mit dem Behringschen Toxin-Antitoxingemisch (TA.). Zur therapeutischen Anwendung kamen die Farbstoffe Methylenblau, das ja besonders von der Breslauer chirurgischen Klinik empfohlen wurde, Pyoktanin, Eosin, Eosin in Verbindung mit Sonnenbestrahlung und Trypaflavin. Die Behandlung gestaltete sich derart, dass der Farbstoff längere Zeit auf die Wunde gebracht wurde. Durch wiederholtes Abimpfen wurde der Zeitpunkt ermittelt, bei dem Diphtheriebazillen verschwunden waren. Dann wurde mit dem Mittel ausgesetzt, bis sich wieder Diphtheriebazillen in den Wunden nachweisen liessen bzw. Heilung erfolgt war. Die Versuchsergebnisse waren bei den einzelnen Farbstoffen recht verschieden.

Methylenblau wurde zuerst versucht. Es brachte in 1- und 10 proz. Lösung trotz 14- und 24 tägiger Anwendung die Diphtheriebazillen nicht zum Verschwinden. Dagegen gelang es uns, in 17 mit Methylenblaupulver behandelten Fällen nach einer 6—16 tägigen Behandlung die Wunden diphtheriebazillenfrei zu machen. 7 Fälle, und zwar waren dies oberflächlich granulierende Wunden, kamen dann nach Weglassen des Methylenblaupulvers, obwohl therapeutisch ausser einem sterilen Verband nichts unternommen wurde, zur Heilung. Die anderen Wunden mit zum Teil tiefen Wundhöhlen (Empyemfisteln usw.) blieben nach Weglassen des Methylenblau ebenfalls diphtheriebazillenfrei bis zu einer Dauer von 24 Tagen. Dann aber stellten sich wieder Diphtheriebazillen ein. Es gelingt also die Beseitigung der Diphtheriebazillen durch Methylenblau nur bei oberflächlichen Wunden. An tieferen buchtigen Wunden ist dieses Ziel nicht zu erreichen. An manchen Stellen halten sich die Diphtheriebazillen und werden später wieder in der Wunde nachweisbar.

Pyoktanin hatte in 1- und 10 proz. Lösung in den drei behandelten Fällen keinen Erfolg. Trotz mehrwöchentlicher Anwendung wurden immer wieder Diphtheriebazillen festgestellt, so dass vom weiteren Gebrauch des Mittels abgesehen wurde.

Trypaflavin in der Lösung 1: 1000 versuchten wir in 7 Fällen. In drei Fällen wandten wir dieses Mittel 20—30 Tage an, ohne dass es gelang, die Diphtheriebazillen zum Verschwinden zu bringen. In den anderen 4 Fällen waren die Diphtheriebazillen nach einer 16—34 tägigen Anwendung nicht mehr vorhanden. Nach Weglassung dieses Mittels waren jedoch die Diphtheriebazillen wieder in allen Wunden nachweisbar. Zur Heilung mit negativem Wundbefund wurde keiner dieser Fälle gebracht.

Eosin kam in 0,1 proz. Lösung bei 8 Patienten, dann auch in Substanz bei 4 Patienten zur Anwendung. In allen 12 Fällen gelang es, auch mit der dünnen Lösung, im Verlauf von 10—18 Tagen die Diphtheriebazillen in den Wunden zu beseitigen. 4 Fälle mit oberflächlichen Wunden heilten anschliessend bei negativem Wundbefund, nachdem mit der Eosinbehandlung 10 Tage ausgesetzt wurde. In den anderen 8 Fällen mit grösseren Wunden wurden jedoch wieder Diphtheriebazillen ermittelt.

In 3 Fällen, in denen wir ausser Eosin noch eine mehrstündliche Sonnenbestrahlung vornahmen, gingen die Diphtheriebazillen ebenfalls in der Wunde zugrunde. Zwei Fälle kamen anschliessend zur Heilung: Auf die Wirkung der natürlichen Besonnung und der ultravioletten Strahlen der Höhensonne auf die Diphtheriebazillen in granulierenden Wunden und deren Umgebung haben bereits Läwen und Reinhardt an Hand eines reichen Materials hingewiesen.

Höhensonne in Verbindung mit Jod in statu nascendi versuchten wir in 5 Fällen. Dieses Verfahren war bereits von Kehl bei zahlreichen Kriegsverletzungen zwecks Erzeugung einer gesteigerten Hyperämie, Wundreinigung und Granulationsbildung mit Erfolg angewandt worden, und es lag daher nahe, seinen desinfizierenden Einfluss auf die Diphtheriebazillen in den Wunden zu untersuchen. Nachdem wir zunächst die von Kehl angegebene Konzentration der Lösung auf die Wunden gebracht hatten, gingen wir dazu über, die stärkere Lösung von folgender Zusammensetzung zu verwenden: Natr. jod. 13,0, Acid. boric. 2,0, Aq. dest. ad 100,0. Schädliche Nebenwirkungen wurden nicht festgestellt. In drei Wunden von oberflächlicher Natur waren nach einer 5—13 maligen Bestrahlung Diphtheriebazillen nicht mehr nachzuweisen. Bei den zwei anderen Patienten mit Empyem- bzw. tuberkulöser Fistel blieb die Bestrahlung nach einer 5 maligen Anwendung ohne nachweisbaren Einfluss auf die Diphtheriebazillen.

*) Nach einem auf der 86. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, chir. Abteilung, Bad Nauheim gehaltenen Vortrag.

Auf Grund unserer Untersuchungen kommen wir zu dem Schluss, dass es durch chemische Mittel nur unvollkommen gelingt, Diphtheriebazillen in granulierenden Wunden zu beseitigen. Das wesentlichste Moment bei der Zerstörung der Diphtheriebazillen in den Wunden ist das Wundgewebe selbst. Mit zunehmender Heilung gelingt es in vielen Fällen, im Granulationsgewebe die Diphtheriebazillen zu vernichten. Immerhin ist es angebracht, Wunden mit Diphtheriebazillen mit Methylenblau und Eosin zu behandeln, um durch Herabsetzung der Diphtheriebazillenzahl die Resorption der Diphtherietoxine einzuschränken und die Gefahr der Uebertragung auf andere Menschen zu verringern.

Wie Melchior und Rosenthal haben wir nach Aufpuderung von Methylenblaupulver auf granulierende Wunden das Mittel in 4 Fällen im Urin ausscheiden sehen und führen diese Ausscheidung auf eine Resorption des Farbstoffes aus dem unverletzten Granulationsgewebe zurück. Die natürlichste Erklärung dieser Erscheinung ist die, dass der Farbstoff nach seiner Resorption aus dem Granulationsgewebe in die Zirkulationswege gelangt und dann durch den Urin aus dem Körper entfernt wird. Diese Tatsache schien uns von besonderer Bedeutung; denn es lag uns der Gedanke nahe, dass nicht nur Methylenblau, sondern auch Stoffwechselprodukte der Bakterien resorbiert werden können. Diese Annahme fand ihre Bestätigung, da es uns gelang, im Blutserum der Patienten mit Wunddiphtherie freies Toxin bzw. Antitoxin nachzuweisen, was nach unseren Untersuchungen die Resorption von Toxinen durch das Granulationsgewebe zur Voraussetzung haben muss.

Wir untersuchten das Blutserum von 44 Patienten auf deren Antitoxingehalt, wie dies bereits von Läwen und Reinhardt zwecks Kontrolle der von ihnen rein gezüchteten Diphtheriebazillenstämme aus Wunden ausgeführt worden war. Bei 41 von diesen waren Diphtheriebazillen in den Wunden nachgewiesen worden; 3 waren diphtheriebazillenfrei. Bevor wir an die Blutuntersuchungen herangingen, prüften wir die aus den Wunden rein gezüchteten Diphtheriebazillen auf ihre Giftigkeit. Wir fanden im Vergleich zu den von Rachendiphtherie stammenden Bazillen mittlere Giftwerte. Das stärkste Gift war ¼ fach. Das Serum der diphtheriebazillenfreien Patienten enthielt kaum nachweisbare Antitoxinmengen. Von den Patienten, die Diphtheriebazillen in ihren Wunden hatten, waren zwei mit etwas weniger als $^1/_{100}$, 31 mit $^1/_{100}$ bis $^1/_{20}$, 3 mit etwas über $^1/_{20}$ Antitoxineinheiten in 1 ccm Serum. 5 Patienten hatten kein Antitoxin. Wir spritzten das Blutserum dieser 5 Patienten ohne Zusatz von Antitoxin einem Meerschweinchen intrakutan ein. Die Reaktion war bedeutend stärker als die der Kontrolle (Testantitoxin + Testtoxin = Limes n). Es kam zu einer grossen Nekrose (N). Diese erweckte bei uns den Verdacht, dass wir es mit freiem Toxin im Blut zu tun haben könnten. Wir mischten dann weiter das verdächtige Serum mit Antitoxin in steigenden Dosen und kamen schliesslich zu einem Punkt, bei dem das injizierte Gemisch eine Reaktion gleich der der Kontrolle machte. Bei weiterem Zusatz von Antitoxin blieb schliesslich bei Intrakutanprüfung am Meerschweinchen jede Reaktion aus. Durch diese Erscheinung glaubten wir uns zu der Annahme berechtigt, dass wir es mit freiem Diphtherietoxin im Blute zu tun hatten. Besonders erwähnenswert vom klinischen Standpunkt aus ist die Tatsache, dass alle 5 Patienten mit freiem Toxin im Blutserum zur Zeit der Blutentnahme keinerlei klinische Veränderungen an den Wunden aufwiesen, die den Verdacht einer Wunddiphtherie hätten nahelegen können. Der 5. Patient — es ist dies der einzige unseres beobachteten Materials — zeigte seine typischen diphtheritischen Beläge erst 7 Tage nach der Blutuntersuchung.

Wir begnügten uns nicht mit der Feststellung dieser Tatsache, sondern wiederholten die Blutuntersuchung von mehreren Patienten nach einiger Zeit. Da zeigte es sich, dass im Verlaufe von mehreren Wochen der Antitoxintiter gestiegen war. Auch die Patienten, die freies Toxin im Blute vorher hatten, wiesen jetzt Antitoxin in ihrem Blute auf; d. h. das Serum mit Toxin gemischt neutralisierte dieses. Das schien uns ein weiterer Beweis dafür zu sein, dass bei den früheren Prüfungen dieser Sera nur das in ihnen enthalten gewesene Diphtherietoxin die starke Reaktion verursacht haben kann und nicht etwa das Serum an sich. Wir möchten an dieser Stelle darauf hinweisen, dass das Diphtherietoxin nur ganz vorübergehend im Blute verweilen kann. Der Nachweis des freien Toxins im Blute gelang auch bei unseren 5 Patienten immer nur bei einer Untersuchung. In zwei Fällen glauben wir die sonst nicht erklärbare Temperatursteigerung mit dem Auftreten von freiem Toxin im Blute in Zusammenhang bringen zu können. Denn die zum Nachweis des Toxins führende Blutentnahme erfolgte in diesen Fällen im Fieberanfall.

Bei der Feststellung des Antitoxingehaltes der Patienten mit Diphtheriebazillen in den Wunden stiessen wir nie auf höhere Antitoxinwerte als höchstens $^1/_{20}$ bis $^1/_{10}$ fach normales Serum. Das ist immerhin ein Antitoxingehalt, der nach der Ansicht v. Behrings und auch vieler Kliniker (Schreiber) ausreicht, um den Menschen im allgemeinen vor einer Diphtherierkrankung im klinischen Sinne zu schützen. Es handelt sich also um einen Vorgang von Selbstimmunisierung, wie er auch bei der Rachendiphtherie, Bazillenträgern (v. Behring, Otto) beobachtet wurde. Das Diphtheriegift wurde offenbar in so kleinen Mengen vom Wundgewebe aus resorbiert,

dass es zur Erzeugung toxischer Erscheinungen nicht ausreichte, vielmehr die Bildung von Antitoxin bewirkte.

24 unserer Patienten wurden nach dem von Behring in seinen letzten Jahren ausgearbeiteten Verfahren der Injektion eines Toxin-Antitoxingemisches (TA.) behandelt. 10 Tage nach der Impfung war ihr Blutserum 2—5fach normal. Das sind Werte, die ohne die TA.-Behandlung in keinem einzigen Falle erreicht wurden. Wir untersuchten ferner das Serum in kürzerer Zeit nach der Behandlung. Serum, das vorher $^1/_{20}$fach normal war, war 5 Tage nach der Intrakutanimpfung mit TA. 2½fach. Ein 6 Tage vor der TA.-Impfung toxinhaltiges Serum war 6 Tage nach der Impfung $^1/_{10}$fach, 8 Tage nach der Impfung $^1/_5$fach normal. Wir erwähnen das ausdrücklich, weil vielfach auch gerade im Zusammenhang mit der Wunddiphtherie angenommen wird, dass der Erfolg der Impfung mit TA. erst viel später eintritt. Das ist aber der Fall nur bei Individuen, die nie etwas mit Diphtherie zu tun gehabt haben. Bei den Patienten mit Diphtheriebazillen in den Wunden handelt es sich um bereits sensibilisierte Individuen, deren Organismus durch die Impfung zu viel schnellerer Bildung höherer Antitoxinwerte angeregt wird.

Erwähnen wollen wir noch, dass bei den Leuten, deren Serum wir kurz vor der Behandlung mit TA. toxinhaltig fanden, die Impfreaktion am heftigsten ausfiel. Es genügte bei diesen Patienten bereits die einmalige Injektion von 0,1 ccm $^1/_{10}$ TA. VII, um eine Reaktion zweiten bis dritten Grades, bestehend aus einem Infiltrat und Rötung von über 3 cm Durchmesser zu erzielen. Bei den Patienten, die schon vor der Impfung Antitoxin längere Zeit im Blutserum hatten, wurden so starke Reaktionen erst bei geringerer Verdünnung des TA.-Gemisches erzielt (0,1 ccm $^1/_5$ bis 1,0 TA. VII).

Wenn wir nun dazu raten, überall da, wo eine Wunddiphtherieendemie ausgebrochen oder im Entstehen ist, die Schutzimpfung aller Patienten mit TA. vorzunehmen, so könnte man einwenden, dass das überflüssig ist, da die Patienten durch Berührung mit dem Diphtheriebazillus sich schon selbst immunisieren, wie wir ja nachweisen konnten. Dazu müssen wir bemerken, dass es sich bei uns um besonders günstige Fälle handelte, bei denen es in der ganzen Zeit der Anwesenheit von Diphtheriebazillen auf den Wunden nie zu einer zu starken Toxinüberschwemmung des Organismus kam. Aus mehreren Kliniken jedoch sind Fälle mit schweren toxischen Erscheinungen berichtet. Bei diesen sind die Diphtherietoxine wahrscheinlich in so grosser Menge ins Blut gelangt, dass nicht immunisatorische, sondern toxische Erscheinungen auftraten. Man braucht nicht anzunehmen, dass schon diphtherische Beläge auf den Wunden ein Resultat der Toxinwirkung sind; auffallend ist jedoch der Umstand, dass gerade bei derartiger Veränderung der Wundverhältnisse häufig auch toxische Erscheinungen beobachtet wurden, so dass diese geradezu die Voraussetzung dafür scheinen. Es ist möglich, dass in der Hauptsache die Diphtheriebazillen oder ihre Begleitbakterien selbst, nicht ihre Toxine die Schuld an diesen Gewebsveränderungen tragen, dass aber dadurch gleichzeitig dem Diphtheriegift eine bessere Möglichkeit gegeben wird, in grossen Mengen in den Körper hineinzugelangen als es bei normalem Granulationsgewebe der Fall ist. Für diese Fälle ist die Anwesenheit von grösseren Antitoxinwerten im Blut erwünscht und hier kann sich der Nutzen der prophylaktischen TA.-Behandlung erweisen.

Hervorheben möchten wir zum Schluss, dass es durch die Impfung mit dem Toxin-Antitoxingemisch nicht möglich ist, die Diphtheriebazillen in den Wunden abzutöten. Es kann sich dabei nur um einen Schutz des erkrankten Organismus gegen die durch das Diphtherietoxin etwa möglichen Schädigungen wie Herz-, Nervenerkrankungen usw. handeln.

Literatur.

Löwen und Reinhardt: M.m.W. 1919 Nr. 33. — v. Behring: Gesammelte Abhandlungen. Neue Folge. — Kehl: Bruns Beitr. 105. — Küttner: Zbl. f. Chir. 1920 Nr. 21 (Ref. auf dem Chirurgenkongress 1920). — Löhr: D. Zschr. f. Chir. 157. H. 1/2. — Melchior und Rosenthal: B.kl.W. 1920 Nr. 13. — Otto: D.m.W. 1914 Nr. 13. — Schreiber: D.m.W. 1913 Nr. 10.

Aus dem hygienischen Institut der Universität Graz.
(Vorstand: Hofrat Prof. Dr. W. Prausnitz.)

Zur Konservierung des Komplements.

Von Priv.-Doz. Dr. phil. et med. Johann Hammerschmidt.

Die rasch steigenden Kosten der Tierbeschaffung haben schon in den Kriegsjahren, noch mehr aber in der Nachkriegszeit viele Wassermanuntersuchungsstationen zu Einschränkungen des Betriebes in Form der Zusammenziehung von Untersuchungstagen genötigt. War dieses von der Not der Zeit diktierte Verfahren schon an sich bedenklich, so wurde es mit der starken Steigerung der Zahl der Einsendungen, die wohl jedes Institut in letzter Zeit zu verzeichnen hat, schon technisch immer schwieriger, alles an einem Tage aufzuarbeiten. Dazu kommen aber noch andere Nachteile; denn abgesehen von dem äusseren Moment, dass mit der Aufschiebung der Untersuchung die Diagnosenstellung und eventuelle Einleitung der Therapie verzögert wird, muss auch die Technik dadurch leiden, dass die Patientensera, die oft schon einen Posttransport durchgemacht haben, bei längerer Aufbewahrung leicht „eigenhemmend" werden; aus diesem Grunde verlangt ja die Originalmethode die Untersuchung der Sera innerhalb 24 Stunden nach der Abnahme. Nach den ausführlichen Darlegungen C. Langes (Zschr. f. Immun.-Forsch. 26. 1917) gewinnt jedes Serum bei der Aufbewahrung sehr bald messbare Eigenhemmung, womit zum mindesten die Beurteilung der Resultate beeinträchtigt, unter Umständen aber direkt ein falsches Ergebnis verursacht werden kann. Aus allen diesen Gründen muss getrachtet werden, möglichst viele Untersuchungstage festzusetzen, dabei aber gleichzeitig mit den Reagentien haushälterisch umzugehen, z. B. nicht, wie üblich, den erübrigten, oft grossen Rest des frischen Meerschweinchenserums einfach wegzugiessen, da man es vorschriftsmässig nur am selben Tage verwenden sollte. Nun bereitet die Konservierung des Hammelblutes, das sich übrigens auch ohne Zusatz in einem guten Eiskasten durch einige Tage unzersetzt erhält, mittels Zusatz von Formol (Lange empfiehlt ein Verhältnis 1:700) gar keine Schwierigkeiten; dagegen hatte man für das viel kostbarere Komplement bisher nur die Aufbewahrung im „Frigo" oder Zusatz von hochperzentiger Kochsalzlösung, welchen Konservierungsmethoden man kein rechtes Vertrauen entgegenbrachte.

Nach den Untersuchungen von Lange ist es damit möglich, das Komplement bis zu 8 Tagen verwendungsfähig zu erhalten, doch stellt er für die Benützung derartig konservierten Komplementes die Bedingung (deren ausführliche Begründung in der erwähnten Arbeit einzusehen ist), dass die Vorproben in der Weise modifiziert werden, dass man sich nicht mit der üblichen Feststellung der glatten Hämolyse durch 10 proz. Komplement begnügt, sondern dazu mit dem Komplementgehalt bis auf eine 3 proz. Verdünnung heruntergeht. Für Institute, die, wie unseres, mit der Komplementauswertungsmethode nach Kaup arbeiten, würde darin keine Komplikation liegen, sofern nur die Konservierung wirklich befriedigte. Nun findet sich in der Arbeit von Dold „über Seroskopie" (D.m.W. 1920 Nr. 3) eine Bemerkung, dass nach Rhamy (Journal Am. Med. Ass., Sept. 1917) eine gute Konservierung des Komplementes durch Mischen des frischen Meerschweinchenserums mit steriler 10 proz. Lösung von Natriumazetat in physiologischer Kochsalzlösung im Verhältnis 4:6 zu erreichen ist. Da auf diese Weise einem wirklichen Bedürfnis abgeholfen wäre, habe ich diese Angaben nachgeprüft, und kann sie, ebenso wie Dold selbst, bestätigen. Es gelingt ohne weiteres, Komplement in dieser Art bis zu 10 Tagen vollkommen verwendungsfähig zu erhalten — ob nicht noch länger, habe ich nicht versucht, da ja für unsere Zwecke nur einige wenige Tage in Betracht kommen; in diesem Zeitraum ist weder eine Abnahme des lytischen noch des Bindungsvermögens festzustellen. Da das Serum nach dem Zusatz der Natrinmazetatlösung 2,5fach verdünnt ist, kann man sich zur Verwendung durch Zusatz von 3 Teilen physiologischer Kochsalzlösung zu 1 Teil konservierten Serums die nötige Komplementverdünnung 1:10 herstellen. Es ist durch dieses Verfahren leicht möglich, einen Untersuchungstag mehr einschalten zu können, ohne ein neues Meerschweinchen entbluten zu müssen.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik in Königsberg Pr.
(Direktor: Geh. Rat Prof. Dr. Matthes.)

Quantitative Blutzuckerbestimmung mit Hilfe des Methylenblaus.

Von Dr. W. Eisenhardt, Assistent der Klinik.

Infolge der zunehmenden Bedeutung der Blutzuckerbestimmung macht sich auch für den praktischen Arzt immer mehr das Bedürfnis nach einer brauchbaren Methode geltend. Dabei kommt es weniger auf ein genaues Verfahren an, wie sie heute zahlreich im Laboratorium zur Verfügung stehen; für die Praxis erforderlich ist eine leicht ausführbare Methode zur Feststellung, ob der Blutzucker normal oder vermehrt ist. Höchstens kann noch eine annähernde Bestimmung der Menge von Interesse sein, um einen Ueberblick über etwaige grössere Schwankungen zu erhalten. In den folgenden Zeilen will ich ein Verfahren angeben, das mir allen notwendigen Anforderungen gerecht zu werden scheint.

Ausgangspunkt meiner Untersuchungen war die Tatsache, dass Zucker Methylenblau in alkalischer Lösung zu Leukomethylenblau reduziert.

Rosin (M.m.W. 1899 S. 1456) gab bereits ein Titrationsverfahren zur quantitativen Zuckerbestimmung im Harn mittels Methylenblau an, das sich aber in mehrfacher Beziehung als unbrauchbar erweist. Für die Harnanalyse ist es nicht anwendbar, weil Methylenblau in Konzentration von 1:100 sich noch als zu empfindlich gegen reduzierende Nichtzucker zeigt. In neuerer Zeit hat E. Herzfeld (Zschr. f. physiol. Chemie 77. S. 420) eine Methode zur quantitativen Blutzuckerbestimmung angegeben. Bei Nachprüfung dieses Verfahrens gelang es mir selbst bei peinlichst genauem Arbeiten nicht, genügend einheitliche Werte zu erhalten, die es zu einem genauen stempeln würden. Die von Herzfeld angegebenen Zahlen habe ich bei mehrfacher Nachprüfung nicht durchweg bestätigen können. Je grösser die angewendeten Zuckermengen waren, desto grösser wurden die Unterschiede zwischen den von mir und von Herzfeld gefundenen Werten.

Als Grundlage zur Ausarbeitung einer für die Praxis ausreichend genauen Methode schien mir die Angabe Williamsons [Brit. Med. Journ. 1896][1]) besonders geeignet. Er fand, dass 40 ccm Diabetiker-

[1]) Neben dieser Williamsonschen Angabe findet man in der Literatur die Bremersche Reaktion erwähnt. Bei dieser handelt es sich um die Tatsache, dass Diabetikerblut sich mit dem sauren Anilinfarbstoff Eosin nicht färbt, dagegen das Methylenblau wohl aufnimmt. Es liegen hier Verhältnisse vor, die noch nicht geklärt sind.

blut mit alkalischer Methylenblaulösung (1 : 6000), im Wasserbade erhitzt, nach wenigen Minuten eine Entfärbung hervorruft, während von normalem Blut etwa die dreifache Menge notwendig ist. In dieser Tatsache liegt die Möglichkeit einer genügend genauen quantitativen Bestimmung des Blutzuckers für den Praktiker. Indem man absteigende Mengen Blut oder Serum mit Methylenblau in alkalischer Lösung erhitzt, kann man durch Feststellung der Grenze des Farbenumschlages einen Ueberblick über die Menge der reduzierenden Substanzen gewinnen. Der Gang der Untersuchung gestaltet sich folgendermassen:

6 Reagenzröhrchen von etwa 3 ccm Inhalt werden mit absteigenden Mengen Blut oder Serum beschickt. In jedes Röhrchen kommen 1 ccm Methylenblau (1 : 6000) und 2 Tropfen einer 20 proz. Kalilauge, darüber eine etwa ½ cm hohe Schicht von konzentriertem Ammoniak. Die Röhrchen tauchen, in einem Drahtnetze hängend, bis über das Flüssigkeitsniveau hinaus in Wasser in einem kleinen Becherglase. Dieses wird erhitzt bis zum kräftigen Sieden des Wassers. Kurz vor Beginn des Kochens fängt der Ammoniak an zu sieden und bildet einen gewissen Schutz gegen den Luftsauerstoff. Wenn das Wasser kocht, tritt schnell auch in einem Teil der Reagenzröhrchen von unten her eine vollkommene Entfärbung ein. Nach 1—2 Minuten unterbricht man das Sieden und stellt alsdann fest, welche Röhrchen einen bis oben hin ganz entfärbten Inhalt haben. Dabei ist zu beachten, dass bei Verwendung von Serum die Flüssigkeit wasserklar wird, bei Gesamtblut einen gelben bis rotgelben Farbenton annimmt. Diejenige Blutmenge, die gerade noch das Methylenblau entfärbt, wird der Berechnung des Blutzuckers zugrunde gelegt. Erhält sich im oberen Teil noch eine blaue Schicht, so ist unvollkommene Entfärbung anzunehmen, dabei ist streng darauf zu achten, dass keine unnötige Erschütterung oder kein zu starkes Kochen ein beschleunigtes Wiederblaufärben befördert und dadurch unvollkommene Entfärbung vorgetäuscht wird. Nach beendeter Erhitzung muss bis zur Feststellung der Entfärbungsgrenze gleichfalls eine Erschütterung vermieden werden. Bei Beachtung dieser Vorsichtsmassregeln gelingt es, zu ausreichend genauen Werten zu gelangen. Man muss von Zeit zu Zeit mit einer frischbereiteten, genau hergestellten 0,1 proz. Traubenzuckerlösung untersuchen, wieviel derselben gerade imstande ist, 1 ccm Methylenblau zu entfärben. Bei genauer Herstellung der Lösungen werden etwa 0,09 ccm der Traubenzuckerlösung den Grenzwert bilden. Man weiss also, dass dasjenige Röhrchen, in dem die Entfärbung eben noch vor sich ging, 0,09 mg Blutzucker bzw. reduzierende Substanz enthält. Im allgemeinen wird es genügen, wenn man auf die Röhrchen je um 0,01 ccm fallende Mengen Blut, mit 0,08 ccm beginnend, verteilt. Die Berechnung sei an folgendem Beispiel erläutert:

Es hatten 0,08 ccm ganz entfärbt
0,07 „ „ „
0,06 „ „ „
0,05 „ „ „
0,04 „ oben blau gelassen, unten entfärbt
0,03 „ ganz blau gelassen,

so liegt die untere Grenze bei 0,05, d. h. für unsere Blaulösung:

0,05 ccm Blut enthalten 0,09 mg Zucker
100 „ Blut enthalten 180 mg Zucker

Ich habe die auf diesem Wege erhaltenen Zahlen kontrolliert mit der Methode von Lehmann-Maquenne und der Mikromethode von Hugh McLean (vgl. Referat im Kongr.Zbl. f. d. ges. inn. Med. 13. S. 327) und bin durchweg zu sehr guter Uebereinstimmung gekommen, immer dabei in Betracht ziehend, dass es sich nicht um eine genaue Laboratoriumsmethode, sondern um ein Verfahren handelt, das dem praktischen Arzt hinreichend Aufklärung über die Höhe des Blutzuckers geben soll. Aus der sehr grossen Zahl von Untersuchungen, die ich machte, will ich hier nur einige charakteristische Werte angeben, die über die Grenzen, in denen die Methode etwas leisten kann, Aufklärung geben sollen. Es stellte sich heraus, dass, obgleich eine vorherige Enteiweissung unterbleibt, die Resultate völlig ausreichen.

Name	Datum	Methylenblauwert	Wert der Vergleichsmethode
		dicht unter	
Wo.	20. V. 20.	250 mg	Lehmann-Maquenne 210 mg
Wo.	1. VI. 20.	295 „	„ „ 310 „
Wo.	11. VI. 20.	200 „	„ „ 185 „
G.	10. VI. 20.	80 „	„ „ 74 „
N.	18. VI. 20.	100 „	„ „ 89,2 „
Wi.	18. VI. 20.	125 „	„ „ 136 „
Ki.	18. VI. 20.	164 „	„ „ 174 „
Do.	24. VI. 20.	125 „	„ „ 129 „
He.	25. VI. 20.	72 „	„ „ 68 „
Wo.	2. VIII. 20.	125 „	„ „ 125 „
We.	9. VIII. 20.	167 „	„ „ 157 „
Ko.	20. VIII. 20.	100 „	Hugh Mc. Lean 95 „
Pl.	23. VIII. 20.	200 „	„ „ „ 200 „
Br.	26. VIII. 20.	167 „	„ „ „ 162,6 „
Kr.	8. IX. 20	450 „	„ „ „ 500 „
Kr.	16. IX. 20.	450 „	„ „ „ 400 „
P.	7. IX. 20.	300 „	„ „ „ 325 „

Als Kuriosum sei noch kurz erwähnt, dass ich bei einer Bestimmung, durch starke Differenzen mit der Vergleichsuntersuchung nach Hugh McLean zur Nachprüfung veranlasst, zu dem Ergebnis kam, dass meine n/400 Thiosulfatlösung versehentlich ungenau eingestellt war. Nach Korrektur dieses Versehens waren die erhaltenen Werte in guter Uebereinstimmung.

Ueber die Art der Blutentnahme möchte ich noch einiges hinzufügen. Erstens dürfte es sich empfehlen, mit Serum zu arbeiten, weil der Ausschlag klarer ist, ganz abgesehen von anderen Erwägungen, die für die Bevorzugung des Serums sprechen, worüber zu verhandeln hier aber nicht der geeignete Ort ist. Will man aber Gesamtblut untersuchen, so ist es notwendig, das Blut in etwa zwei Tropfen Wasser aufzufangen, wie es auch Williamson tut. Man kann in diesem Falle mit der Pipette das Blut direkt von der Fingerbeere entnehmen. Ich bevorzuge folgenden Weg: Nach einem kräftigen Einstich in die gut gereinigte Fingerkuppe fängt man das reichlich ausfliessende Blut in U-Röhrchen mit kapillar ausgezogenen Spitzen auf, wie sie zur Blutentnahme allgemein üblich sind. Ich fülle meistens 4 Röhrchen so weit, dass noch in jedem Schenkel eine Höhe von etwa 3 cm leer bleibt. Die Spitzen werden gleich nach der Entnahme zugeschmolzen, und die Röhrchen werden zentrifugiert. Das so gewonnene Serum zieht man in eine Kapillarpipette, die mit Einteilung von 0,01—0,08 ccm versehen ist [2]). Fassen wir unsere Ergebnisse kurz zusammen, so lässt sich sagen, dass das Methylenblau zwar in der bisher verwendeten Art zur genauen quantitativen Blutzuckerbestimmung nicht geeignet ist, dass es sich aber in der angegebenen Methode für den praktischen Arzt durchaus bewährt und ihm ein gutes diagnostisches Hilfsmittel sein kann.

[2]) Die Kapillarpipette liefert die Firma Döhring & Schmidt, Ostdeutsche Glasindustrie, Königsberg i. Pr., Wagnerstr. Daselbst ist auch das Aufhängenetz für die Röhrchen erhältlich, das man sich im übrigen bequem selbst aus einem gewöhnlichen Drahtnetz herstellen kann.

Aus der Medizinischen Klinik Greifswald (Prof. Dr. Morawitz).

Zur Kenntnis der Bothriozephalusanämie.

Von Fr. Herzog.

In der Frage der Entstehung der Bothriozephalusanämie stehen sich jetzt zwei Ansichten gegenüber. Die eine betont die Giftwirkung des Bandwurmes auf das Blut, wodurch ein Untergang der roten Blutzellen herbeigeführt wird. Ihre Vertreter sind Schapiro, Dehio, ferner besonders Tallquist und Faust, die in vitro hämolytische Wirkungen von Extrakten, die sie aus mazerierten Bothriozephalusleibern gewannen, feststellten und auch beim Tierversuch anämisierende Eigenschaften ihrer Präparate gefunden haben. Eine toxische Wirkung des Bothriocephalus latus hat dann auch Rosenquist auf Grund von Stoffwechseluntersuchung bei Fällen von Bothriozephalusanämien nachgewiesen. Lazerus nimmt ebenfalls eine Giftwirkung an, ebenso Naegeli, der besonders betont, dass dieses Gift „als eine der bekannten Ursachen der perniziösen Anämie" seinen Angriffspunkt in den blutbildenden Organen hat und durch die Bildung von minder widerstandsfähigen Elementen die Anämie herbeiführt. Aehnlich beurteilt Hirschfeld dieselbe.

Die andere Ansicht stellt im Gegensatz zu diesen exogenen Einwirkungen eine endogene Krankheitsursache in den Vordergrund, nämlich vererbbare Konstitutionsanomalien, in der gleichen Weise wie Martius für die kryptogenetische perniziöse Anämie eine bestimmte angeborene Disposition voraussetzt. Diese Ansicht vertritt vor allem Schauman, der ein gehäuftes Vorkommen in einzelnen Familien, ebenso das mehrfache Auftreten von perniziösen Anämien und Bothriozephalusanämien in bestimmten Familien beobachten konnte, auch häufig bei seinen Kranken erbliche Belastung (Tuberkulose, Nervenkrankheiten) fand. Einen ähnlichen Standpunkt einer bereits im Körper vorhandenen Anlage zur perniziösen Anämie vertritt auch Türk, ebenso sieht Bloch das Wesentliche der Erkrankung in einer primären asthenischen Anlage der blutbereitenden Organe. Eng mit der Frage der Entstehung der Bothriozephalusanämie ist die nach dem eigentlichen Wesen der Anämie verbunden. Fast alle Autoren äussern sich dahin, dass die Bothriozephalusanämie alle Einzelheiten der perniziösen Anämie aufweist und deshalb als echte progressive, der Biermerschen kryptogenetischen Anämie entsprechende Anämie anzusehen sei (Reiher, Schauman, Tallquist, Schapiro, Askanazy, Naegeli, Gerhardt, Lazarus). Wir müssen also erwarten, bei Bothriozephalusanämie die der kryptogenetischen Anämie charakteristischen Eigentümlichkeiten wiederzufinden.

An der hiesigen Klinik kam vor Wochen ein Fall von Bothriozephalusanämie zur Beobachtung, der für die Stellung der Bothriozephalusanämie zur perniziösen Biermerschen Anämie ein besonderes Interesse bietet. Die Krankengeschichte ist kurz folgende:

32 jähriger Schnitter aus Litauen, Umgebung von Schaulen. Seit 1914 (vor dem Krieg) in Deutschland. Er gibt an, in seiner Heimat häufig Fischsalat aus rohen Fischen gegessen zu haben. Abgang von Bandwurmgliedern hat er nie bemerkt. Die Erkrankung begann Anfang 1920 mit allgemeiner Schwäche, die zunahm, so dass er bettlägerig wurde und den Arzt aufsuchte. Es fand sich eine beträchtliche Blässe neben deutlichem Ikterus, der aber wieder zurückging; dazu eine eigenartige bräunliche Hautverfärbung, die sich seit seiner Erkrankung ausgebildet hatte. Die Aufnahme in die hiesige Klinik erfolgte am 19. V. 20. Er war früher nie ernstlich krank. Die Familienanamnese ergibt keine Besonderheiten.

Der Befund war folgender:

Mittelgrosser Patient von recht kräftigem Körperbau; ziemlich gutem Fettpolster. Die Gesichtsfarbe war blass, die Schleimhäute nur mässig durchblutet; die Skleren zeigten einen gelblichen Beiton, der auch in geringem Masse auf der Haut sich fand.

Bei Betrachtung der Haut des Rumpfes fiel eine braune Verfärbung auf, die am stärksten am Bauch, Genitalien, Lendengegend ausgebildet war, an der Brust und am Rücken nur die Mitte und die gegen die Achselhöhle liegenden Teile einnahm. Der Hals wurde von der Braunfärbung

kragenförmig eingenommen. Die Gesichtshaut war frei. Die Arme zeigten Braunfärbung an der Innenseite der Oberarme, aber auch über dem M. deltoideus. An den Unterarmen waren die Streckseiten betroffen, Hände frei. Die Oberschenkel waren an der Innenseite intensiv gebräunt, die Unterschenkel zeigten ringsum eine mässige bräunliche Pigmentierung.

An den Schleimhäuten des Rachens und der Mundhöhle war eine Braunfärbung nicht festzustellen. Das Zahnfleisch war etwas gerötet und blutete leicht. Auf der Zunge waren die Papillen gut erkennbar, kein Belag.

Es bestanden leichte Oedeme der Knöchel und der Gesichtshaut, ferner war ein geringer Aszites feststellbar.

Brustorgane: Lungen ohne pathologische Veränderungen.

Herz: nach rechts 4½, nach links 8 cm von der Mittellinie. Ueber der Spitze kurzes systolisches Geräusch. Blutdruck 110 mm R.-R.

Leib: Leber nicht palpabel, schneidet mit dem Rippenbogen ab. Milz nicht palpabel, perkutorisch nicht vergrössert. Nervensystem o. B.

Augenhintergrund: streifenförmige Netzhautblutungen in der Umgebung der Papille, längs der Gefässe.

Urin: Eiweiss: negativ. Zucker: negativ. Urobilin stark positiv. Urobilinogen stark positiv. Bilirubin: negativ. Eisenchlorid: leichte Braunfärbung, Thormälen: negativ. Sediment o. B.

Magenuntersuchung nach Ewaldschem Probefrühstück.

29. V. Freie HCl 24, Gesamtazidität 46.

8. VI. Freie HCl 52, Gesamtazidität 70.

24. VI. Freie HCl 46, Gesamtazidität 58.

Stuhl: Geformt, braun. Massenhaft Eier von Botriocephalus latus.

1. VI. Bandwurmkur mit 8,0 Extr. filic. maris. Es ging ein grosser Knäuel von Bandwürmern ab. Nach genauer Durchmusterung liessen sich 10 Köpfe feststellen, die einzelnen Exemplare waren 6,50—10 cm lang, die Gesamtlänge betrug rund 60 cm. Es handelte sich um Exemplare von Bothriocephalus latus.

Seitdem war der Stuhl stets frei von Eiern.

Blutuntersuchung: 20. V. Hb. 29 Proz., rote Blutkörperchen 1 550 000, F. J. 0,96, weisse Blutkörperchen 3000, Eos. 2 Proz., Neutroph. 47 Proz., Lymph. 49 Proz., gr. Monon. 2 Proz.

Hochgradige Poikilozytose, Anisozytose, Polychromasie, Megalozyten, Megaloblasten, Gigantoblasten, Zwischenstufen zwischen Megalo- und Normoblasten. Kernteilungsfiguren von Megalo- und Normoblasten. Punktierte rote Blutzellen, freie Normoblastenkerne. Rote Blutzellen mit Jollykörperchen.

Bei Supravitalfärbung mit Brillantkresylviolett lässt sich in zahlreichen roten Blutzellen (auch Megalozyten) Substantia retikulo-filamentosa darstellen.

In 3 Mononukleären konnten phagozytierte rote Blutscheiben beobachtet werden.

31. V. Hb. 36 Proz., rote Blutk. 1 580 000, F. J. 1,1, Blutplättchen 90 000. (Arsen seit 21. V.)

8. VI. Hb. 40 Proz., Neutroph. 70 Proz., Lymph. 27 Proz., gr. Monon. 1 Proz. Megaloblasten nur vereinzelt, sonst wie unter 26. V.

15. VI. Blutplättchen 103 000. Gerinnungszeit 5½ Minuten, Blutungszeit 2½ Minuten.

22. VI. Hb. 51 Proz., rote Blutk. 1 975 000, F. J. 1,28, weisse Blutk. 4025, Eos. 5,5 Proz., Neutroph. 51 Proz., Lymph. 40 Proz., gr. Monon. 3,5 Proz.

28. VI. Hb. 63 Proz., rote Blutk. 2 585 000, F. J. 1,21, weisse Blutk. 4725, eos. 5 Proz., neutroph. 49 Proz., Lymph. 43 Proz., gr. Monon. 3 Proz. Keine Normo-Megaloblasten, Megalozyten, Poikilozytose, Anisozytose noch vorhanden.

5. VII. Hb. 72 Proz., rote Blutk. 2 795 000, F. J. 1,3, Eos. 3 Proz., Basoph. ½ Proz., neutr. 64¼ Proz., Lymph. 25¼ Proz., gr. Monon. 8½ Proz. Anisozytose, Poikilozytose, Megalozyten.

Resistenzprüfung gegen Kochsalzlösung; Hämolyse beginnt bei 0,38 Proz. und endet bei 0,24 Proz. Kochsalzlösung. Die Resistenz ist gegenüber normalem Blut (0,44—0,26 Proz.) erhöht.

Fieber bestand nur während der ersten Tage. Seit der Kur am 1. VI. tritt allgemein Besserung ein. Am 8. VI. steht Pat. auf. Das Körpergewicht nimmt zu. Oedeme und Aszites verschwinden rasch. Am 4. VII. wird Pat. auf eigenem Wunsch entlassen. Die Braunfärbung der Haut war wesentlich besser geworden.

Der Blutbefund bei dem Patienten zeigt die für Biermersche Anämie typischen Veränderungen in recht charakteristischer Weise. Megalozyten und Megaloblasten fanden sich reichlich, dazu kamen Poikilo-, Anisozytose, Polychromasie, punktierte rote Blutzellen, ferner auch Normablasten und freie Normoblastenkerne. Die im Blut beobachteten Kernteilungsfiguren deuten auf eine sehr lebhafte Blutregeneration hin. Dieser steht ein hochgradiger Untergang von roten Blutzellen gegenüber, wofür neben den Degenerationsformen der roten Blutzellen auch der bei perniziöser Anämie seltene Befund von phagozytierten roten Blutkörperchen spricht. Die Resistenzvermehrung der roten Blutzellen gegen Kochsalzlösung ist bei perniziöser Anämie nach Naegeli regelmässig vorhanden. Auch die weissen Blutzellen zeigen ein für perniziöse Anämie typisches Verhalten: Verminderung der Gesamtzahl, dabei relative Lymphozytose. Die Mononukleären sind ebenfalls vermindert. Eine Eosinophilie fehlt auffallenderweise, im Gegenteil sind die Eosinophilen an Prozentzahl herabgesetzt. Dieses Verhalten ist schwer zu deuten, nach Naegeli spricht es für Erschöpfungszustände des Knochenmarks, wogegen aber andererseits die auffallende Regenration der roten Blutzellen sich schlecht mit einer Knochenmarkserschöpfung in Einklang bringen lässt.

Der Färbeindex der roten Blutzellen ist erhöht, doch ist diese Erhöhung nicht sehr beträchtlich, ein Befund, der sich übrigens nicht selten bei Bothriozephalusanämien findet, z. B. in zahlreichen der von Schauman beschriebenen Fälle.

Die Plättchenzahl ist stark herabgesetzt und stimmt mit dem gewöhnlichen Verhalten bei perniziöser Anämie völlig überein. Zusammengefasst entspricht der Blutbefund dem bei progessiver, perniziöser Anämie beschriebenen. Es fragt sich, wie sich die übrigen für perniziöse Anämie charakteristischen Befunde in unserem Falle verhalten. Besonders ist die Magensaftuntersuchung von Wichtigkeit, da bei der perniziösen Anämie eine Achylia gastrica nie vermisst wird. Martius rechnet diese zu den konstanten Symptomen der Biermerschen Anämie und glaubt, dass die Biermersche Anämie „ausnahmslos" mit der Achylia simplex, dieser nach ihm auf konstitutioneller Basis beruhenden Sekretionsstörung, verbunden ist.

In unserem Fall von Bothriozephalusanämie liess sich eine Achylia gastrica nicht nachweisen, im Gegenteil, die Säurewerte waren sogar erhöht.

Bei der Durchsicht der Literatur sind nun solche Fälle von Bothriozephalusanämie mit vorhandener freier Salzsäure gar nicht selten. Schauman erwähnt in seiner Monographie unter 11 Fällen einmal normale Werte, in seiner neuesten Arbeit gibt er an, dass bei Botriozephalusanämien in rund der Hälfte der Fälle während oder auch eine kürzere oder längere Zeit nach der Genesung freie Salzsäure auftritt. Rosenquist fand unter 17 untersuchten Fällen während der Erkrankung oder Genesung in 7 Fällen freie Salzsäure, in 10 Achylie. Tallquist stellte unter 4 Fällen zweimal Achylie, 1 mal normale, 1 mal herabgesetzte Säurewerte fest. Grönbergs Untersuchungen an Bothriozephalusträgern ohne Anämie ergaben Achylia gastrica in 29,6 Proz. der Fälle im Vergleich zu von Bothriozephalus freien Personen, bei denen er in 27,8 Proz. Achylia gastrica antraf. Vergleicht man hiermit Schaumans Angaben (Achylia gastrica in 50 Proz. von Bothriozephalusanämien), so ergibt sich, dass Achylie wohl bei den mit Anämie erkrankten Bothriozephalusträgern häufiger gefunden wird, wie bei solchen ohne Anämie, dass aber die Achylia gastrica zu den konstanten Symptomen der Bothriozephalusanämie nicht zu rechnen ist.

Wir finden also hier sowohl in unserem Falle wie in zahlreichen Fällen der Literatur einen beträchtlichen Unterschied gegenüber der kryptogenetischen, Biermerschen, progressiven perniziösen Anämie. Nun ist ja gerade die Achyia gastrica bei der perniziösen Anämie von Martius als Zeichen der bestehenden Konstitutionsanomalie, gewissermassen als Stigmata derselben besonders betont worden. Wir müssen deshalb schliessen, wenn die Martiussche Ansicht zu Recht besteht, dass die bei der progressiven, perniziösen kryptogenetischen Anämie bestehenden angeborenen charakteristischen Konstitutionsanomalien bei der Bothriozephalusanämie nicht in gleicher Weise in Frage kommen. Da nun Schaumann seinerseits auch für die Bothriozephalusanämie eine vererbbare Disposition, „ein Zeichen der Degeneration", auf Grund des gehäuften familiären Vorkommens und erblicher Belastung annehmen zu müssen glaubt, andererseits auch kryptogenetische perniziöse Anämie und Bothriozephalusanämien in einzelnen Familien auftreten sah und für beide gemeinsame Konstitutionsanomalien in der Familie annimmt, so müsste man vermuten, dass die von Martius geäusserte Ansicht über die Disposition zur perniziösen Anämie auch für die Bothriozephalusanämie gelten müsste. Es ist zugegeben, dass ein Teil der Fälle von Bothriozephalusanämien der Martiusschen Forderung, Achylia gastrica als Zeichen der Konstitutionsschwäche, entspricht, in unserem Fall und einem grossen Prozentsatz aller Bothriozephalusanämien aber trifft dies nicht zu. Deshalb ist es wohl sehr zweifelhaft, ob die von Martius für die Biermerschen Anämien gefundenen Konstitutionsanomalien sich auch auf die Bothriozephalusanämie übertragen lassen.

Ein weiterer Unterschied gegenüber der Biermerschen Anämie ist das Fehlen der Zungenveränderungen, die ja bei Biermerscher Anämie in der Mehrzahl der Fälle in ganz charakteristischer Weise in Form der Papillenatrophie sich finden.

Es erscheint aus den erweiterten Gründen fraglich, ob es berechtigt ist, die Anämie bei Bothriozephalus, wie es meist geschieht, mit der Biermerschen perniziösen Anämie zu identifizieren. Gemeinsam für die beiden ist in jedem Falle das Blutbild, während das klinische Krankheitsbild der beiden Anämien doch wichtige Unterschiede aufweisen kann. Es handelt sich bei der Bothriozephalusanämie um das perniziösanämische Blutbild (Pappenheim), nicht um das Krankheitsbild der perniziösen Biermerschen Anämie.

Von Interesse ist in unserem Fall das Fehlen von Bandwurmgliedern im Stuhl; dabei ist anzunehmen, dass der Patient mindestens seit 6 Jahren Bothriozephalen im Darm beherbergte, dass also die Proglottiden im Darm völlig verdaut worden sind. Es spricht dies für Tallquists Ansicht, dass nur aus den im Darm aufgelösten Bothriozephalusteilen Gifte entstehen, die zur Anämie führen; ebenso berichtet Wiltschur. Schauman lässt diese Ansicht, obgleich er auch früher dieselbe geteilt hatte, nicht mehr gelten, besonders weil auch bei Bothriozephalusträgern, die nie anämisch gewesen sind, der Wurm in mehr oder weniger aufgelöstem Zustand den Körper verlassen hat. Es scheinen mir aber doch eine Anzahl Tatsachen für eine spezifische Giftwirkung des Wurms zu sprechen, so der experimentelle Nachweis, dass Extrakte von Bothriocephalus latus im Gegensatz zu anderen Bandwürmern hämolytische Eigenschaften besitzen und anämische Zustände herbeiführen können (Tallquist, Tallquist und Faust), dass ferner auch bei Bothriozephalusträgern, die keine ausgesprochene Anämie hatten, sich doch gewisse Zeichen im Blutbild erkennen lassen, die dem perniziösen anämischen Blutbild eigen sind (Becker); ferner der von Rosenquist nachgewiesene Eiweisszerfall, der ohne toxische Wirkung nicht erklärbar ist. Auch die mehrfach gemachte Beobachtung, dass bei Menschen, die eine Bothriozephalusanämie durchgemacht haben, eine später wieder erfolgte Infektion mit Bothriozephalus nicht zu einer nochmaligen Anämie geführt hat, spricht meines Erachtens für eine spezifische Wirkung des Wurms.

Möglicherweise kommen, wie Morawitz annimmt, zwei Faktoren in Betracht: 1. Die Giftwirkung des Bandwurms, 2. eine gewisse Disposition, die aber nicht mit der von Martius für die Biermersche Anämie betonten Konstitutionsanomalie identifiziert werden kann.

Zum Schluss möchte ich noch kurz auf die eigentümliche Hautpigmentierung, die wir bei dem Patienten gefunden haben, zu sprechen kommen. Das Fehlen von gleichzeitigen Schleimhautpigmentationen liess eine Addisonsche Erkrankung von vornherein ausschliessen. Aus dem allmählichen Rückgang der Pigmentierung mit Besserung der Anämie kann man wohl mit Sicherheit einen Zusammenhang des Pigmentuntergangs mit den roten Blutzellen vermuten. Wir fassten daher diese als eine Hämochromatose der Haut auf. Zwar konnten wir an exzidierten Hautstückchen keine Berliner-Blau-Reaktion des in der Kutis und im Stratum germinativum der Epidermis gelegenen intrazellulären Pigments feststellen, doch spricht das nicht unbedingt dagegen, da ja die tieferen Abbaustufen des Hämoglobins keine Reaktion mit Ferrozyankali-Salzsäure mehr geben. In der Literatur der Bothriozephalusanämien konnte ich ähnliche Beobachtungen nicht finden, dagegen sind mehrfach bei kryptogenetischer Anämie solche Pigmentierungen beschrieben (Immermann. Laache, Türk, Mosse). Türk denkt dabei an Störungen des chromaffinen Systems, während Mosse eine Hämochromatose in seinem Falle feststellen konnte.

Zusammenfassung.

Bei einem Falle von Bothriozephalusanämie fand sich zwar ein perniziös-anämisches Blutbild, es fehlten aber die sonstigen Symptome des Morbus Biermer. Das weist darauf hin, dass die Bothriozephalusanämie nicht mit der Biermerschen Krankheit identifiziert werden darf und dass bei der Diagnose der Biermerschen Anämie das Blutbild, so wichtig es diagnostisch ist, nicht als einziger diagnostischer Wegweiser gelten darf.

Offenbar reagiert das Knochenmark auf verschiedene Reize in gleicher Weise, wie das ja auch andere Gewebe tun.

In unserem Falle war ausserdem weit verbreitete Hauptpigmentierung vorhanden, die als Hämochromatose aufgefasst wurde.

Die Edebohlssche Nierendekapsulation bei zwei Fällen von Eklampsia post partum.

Von Dr. Lübbert, Assistenzarzt an den Städtischen Krankenanstalten in Remscheid.

Durch die Arbeiten von Lubarsch und Schmorl ist das anatomisch-pathologische Bild der Eklampsie ein Typisches geworden. Sie fanden Degenerationen an den Nieren, anämische und hämorrhagische Lebernekrosen, Blutungen und Erweichungen im Gehirn sowie im Herzen. Auf Grund dieses Befundes konnten sie eine Intoxikation der Eklampsie ätiologisch zugrunde legen. Nach der Plazentartheorie sieht man die Plazenta als die Giftquelle an. Auf dem Boden dieser Theorie stehend, hat man folgerichtig die Entfernung der Plazenta, die Entbindung also, als radikalste Therapie angesehen. Um so unverständlicher erscheinen dadurch die Fälle von Eklampsie, bei denen es erst nach der Entbindung zum Ausbruch der Krämpfe kommt. Für diese Fälle kann man nur annehmen, dass das eklamptische Gift latent im Körper gewesen ist und erst später aus unbekannter Ursache zur Wirkung gekommen ist. Die Therapie dieser Fälle muss darauf abzielen, das Gift möglichst bald aus dem Körper der Kranken zu eliminieren. Dasjenige Organ, dem physiologisch diese Aufgabe zufällt, ist die Niere. Die Funktion der Niere ist jedoch häufig stark in Mitleidenschaft gezogen (Albuminurie, Anurie). Therapeutisch ist die Nierentätigkeit wieder herzustellen.

Harrison hat 1896 bei Scharlachnephritis, von dem Gedanken ausgehend, dass das entzündlich geschwollene Organ durch die Nierenkapsel eingeengt und eine intrarenale Behinderung der Zirkulation die Folge ist, eine Spaltung der Kapsel vorgenommen. Edebohls hat, nachdem er bei chronischer Nephritis gute Erfolge von der Dekapsulation gesehen hat, 1903 die Nierendekapsulation bei Eklampsie mit gutem Erfolg ausgeführt. Erst später hat dieses Verfahren durch die Befunde von Mijnlieff und ter Braak, die eine intrarenale Hypertension gefunden haben, wie sie bei der Scharlachnephritis besteht, seine theoretische Begründung gefunden.

Es ist schwer, den richtigen Zeitpunkt zur Dekapsulation zu treffen, da man nicht weiss, wie weit das eklamptische Gift die Nierenepithelien schon geschädigt hat. Sippel hält die Indikation für gegeben, wenn nach Entleerung der Gebärmutter heftige eklamptische Anfälle fortbestehen und Anurie vorhanden ist.

In den beiden von uns in der letzten Zeit beobachteten Fällen, in denen die Dekapsulation ausgeführt wurde, handelte es sich um Eklampsien post partum mit hochgradiger Albuminurie und Oligurie. Nachfolgend die Krankengeschichten.

Frau K., 26 jähr. I.-para, letzte Menses 23. IX. 19, erste Kindsbewegungen Mitte Februar 20. Die Schwangerschaft verlief ohne Beschwerden. 8. Juli 3 Uhr nachm. angeblich normaler Partus. Wegen starker Nachblutung wurde Dührssensche Tamponade des Uterus ausgeführt. ½5 Uhr nachm. trat ein eklamptischer Anfall auf. Bis zur Einlieferung ins Krankenhaus weitere sechs schwere Anfälle. Aufnahmebefund 7 Uhr abends: Mittelgrosse Frau in komatösem Zustande. Temp. 38,5, Puls klein, frequent, gespannt, 120 in der Minute. Bei der Einlieferung wurde ein schwerer eklamptischer Anfall beobachtet. Entfernung des Tampons, Uterus gut kontrahiert, keine Blutungen. Bis zum Morgen des 9. VII. wurden trotz Jaquetscher Packung weitere 17 Anfälle beobachtet, die an Intensität zunahmen. Durch Katheterismus Entleerung von 100 ccm Urin. Urinbefund: Spez. Gew. 1018, Eiweiss 0,4 Proz., im Sediment vereinzelte Leukozyten. ½9 Uhr vorm. Operation in Chloroform-Aethernarkose (San.-Rat Dr. Ahrens). Simonscher Schnitt zur lumbalen Freilegung der Niere. Dekapsulation beider Nieren in situ. Bei beiden Nieren Verwachsungen der Fettkapsel mit der Capsula propria und zwischen Capsula propria und Nierensubstanz. Beide Nieren, besonders die linke, vergrössert mit Zeichen venöser Stauung. Nach der Operation kein weiterer Anfall.

10. VII. Temp. 38,6, Puls 100. Patientin hat spontan Urin gelassen. 900 ccm wurden aufgefangen, einen erheblichen Teil hat Patientin unter sich gelassen. Urinbefund: Spez. Gew. 1020, stark sanguinolent.

11. VII. Temp. 37,4, Puls 92. Pat. erwacht aus dem Koma. Urin: 2000 ccm, Spuren von Albumen.

12. VII. Temp. 37,0, Puls 90. Urin 2300 ccm. Spez. Gew. 1015. Spuren von Albumen, quantitativ nicht mehr feststellbar. Sediment: geringe Leukozyten, geringe Erythrozyten.

20. VII. Temp. 36,6, Puls 86. Pat. fühlt sich wohl, steht auf, klagt noch über geringe Kopfschmerzen. Urin enthält kein Albumen.

30. VII. Pat. beschwerdefrei entlassen.

Frau H., 25 jährige I.-para. Letzte Menses 15. IX. 19. In den letzten Wochen der Schwangerschaft geschwollene Füsse, sonst keine Beschwerden. Am 14. VI. 3½ Uhr vorm. erste Wehen. 7½ Uhr angeblich normaler Partus. Bei der Geburt angeblich starker Blutverlust. Gegen 12 Uhr mittags trat ein eklamptischer Anfall auf. Bis zur Einlieferung ins Krankenhaus sechs weitere Anfälle. Aufnahmebefund 7 Uhr abends: Kleine Frau in schwer komatösem Zustande. Temp. 38,6, Puls klein, gespannt, 160. Mittels Katheterismus wurden einige Kubikzentimeter Urin entleert. Urinbefund: Albumen 0,2 Proz. Sediment: Zahlreiche hyaline und granulierte Zylinder. Um 8 Uhr abends Dekapsulation beider Nieren in Chloroform-Aethernarkose (San.-Rat Dr. Ahrens).

15. VI. Temp. 40,0, Puls 150. Die Nacht war ruhig. Ab morgens 9 Uhr einige kurzdauernde Anfälle. Bewusstsein getrübt. Reichliche Flüssigkeitsaufnahme. Urinmenge nicht feststellbar, da Pat. alles unter sich gehen lässt.

16. VI. Temp. 37,8, Puls 96. Keine weiteren Anfälle. Sensorium frei. 1400 ccm Urin. 0,025 Proz. Albumen.

24. VI. Normale Temperatur. Pat. fühlt sich wohl. Urin ohne pathologischen Befund.

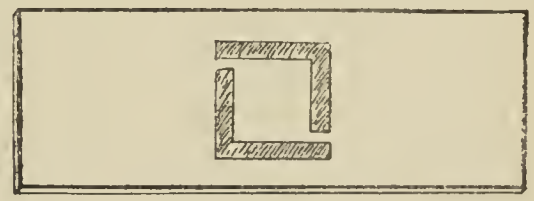
6. VII. Pat. wird beschwerdefrei entlassen.

Diese beiden Fälle von Eklampsia post partum haben uns wieder den Wert der Edebohlsschen Nierendekapsulation gezeigt, die einige Jahre lang in der Therapie der Eklampsie zurückgetreten zu sein schien, deren gute Erfolge jetzt aber auch von Kümmell wieder hervorgehoben werden.

Anreicherungskammer zur mikroskopischen Harnuntersuchung.

Von Privatdozent Dr. Pflaumer, Erlangen.

Die Diagnose mancher Krankheiten der Nieren steht und fällt oft mit dem Nachweis gewisser Formelemente im Harn. Ich weise als Beispiel nur auf die Bedeutung des Erythrozytengehaltes des Harns bei Koliken fraglichen Ursprungs hin; gelingt es bei solchen, auch nur ganz vereinzelte rote Blutkörperchen im sonst ganz normalen Urin nachzuweisen, so ist Nieren- oder Ureterstein höchst wahrscheinlich, zum mindesten aber in Niere oder Harnleiter die Ursache der Schmerzanfälle zu suchen, während — mir wenigstens — noch kein Fall von Nierensteinkolik vorgekommen ist, in dem sich nicht Erythrozyten im Urin gefunden hätten. Wir haben also das allergrösste Interesse daran, dass unserer Untersuchung gerade sehr spärlich im Urin enthaltene Elemente nicht entgehen. Dies ist aber bei der gewöhnlichen Untersuchungstechnik — Tropfen auf Objektträger, Bedecken mit Deckglas, Absaugen der überschüssigen Flüssigkeit — allzuleicht der Fall; zum mindesten ist bei ihr zur negativen Feststellung grosse Geduld und das Durchmustern mehrerer Präparate erforderlich. Erleichtert wird das Auffinden spärlicher Zellen und Zylinder durch die Untersuchung ohne Deckglas, weil hierbei eine dickere Schicht besichtigt wird; dieses Verfahren hat aber den Nachteil der Unsauberkeit sowie des Zitterns und Wanderns der Formbestandteile. Ich habe mir daher durch die Firma L. Leitz, Berlin, Luisenstrasse die nebenstehende billige Urinuntersuchungskammer herstellen lassen, deren Gebrauch sich als so vorteilhaft erwiesen hat, dass sie uns unentbehrlich geworden ist. Ihre Tiefe beträgt 0,2 mm; die Brennweite der gebräuchlichen starken Trockensysteme (z. B. Leitz 6) lässt also genügend Spielraum zur Besichtigung des Bodens der Kammer ohne Gefahr, das Deckglas zu zerbrechen. Obwohl in der Kammer etwa 10 Leukozyten übereinanderliegen könnten, erscheinen alle Formelemente ausser Bakterien in einer Ebene; sie fallen offenbar sofort nach Aufsetzen des Deckglases zu Boden und liegen dort fest, so dass auch bei starkem Kippen des Mikroskops kein Wandern der Zellen eintritt. Zahlreiche Paralleluntersuchungen mit der gewöhnlichen Technik und der Kammer haben ergeben, dass in letzterer das Gesichtsfeld 6—10 mal soviel Formelemente enthält, als wenn das Deckglas unmittelbar auf der zu untersuchenden Flüssigkeit aufliegt; diese Anreicherung macht das Zentrifugieren meist überflüssig; ganz klaren Harn werden wir der Sicherheit halber trotzdem zentrifugieren, dann aber auch in der Anreicherungskammer etwa in ihm



befindliche pathologische Bestandteile sicher und schnell finden. Ein weiterer Vorteil ihrer Anwendung besteht in der Möglichkeit, die Zahl der Leukozyten abzuschätzen. Während bei der gewöhnlichen Technik die Dicke der Schicht in jedem Präparat verschieden ist, haben wir in der Kammer stets die gleiche, etwa 0,2 mm dicke Schicht unter dem Mikroskop. Die Zahl der Eiterkörperchen und ihre Veränderung im Lauf der Krankheit lässt sich somit bei Untersuchung des frischen, nicht sedimentierten Harns gut beurteilen.

An 2 diagonal gelegenen Ecken der Kammer ist durch Weglassen der Umrandung ein kleiner Einlass geschaffen; wird Säure, Farbstoff etc. auf einer Seite an die Umrandung gebracht, an der gegenüberliegenden mit Filtrierpapier abgesaugt, so füllt sich die Kammer mit der Lösung, ohne dass der Zellgehalt wesentlich abnimmt; die meisten Zellen liegen fest am Boden und der Untersucher kann die Einwirkung der Lösung auf dieselben schön verfolgen.

Es empfiehlt sich, den Objektträger sofort nach Gebrauch mit einem kalten Wasserstrahl zu reinigen, um Antrocknen von Zellen zu vermeiden; heisses Wasser würde den bei der Herstellung verwendeten Kanadabalsam auflösen.

Die Anwendung des Brennstiftes in der französischen inneren Medizin.

(Zu dem Aufsatz von Dr. Schotten-Kassel in Nr. 45 ds. Wschr.)

Von Dr. med. et phil. August Gallinger in München.

Auf Grund meiner Erfahrungen in französischer Gefangenschaft bin ich in der Lage, die Beobachtungen des Herrn Dr. Schotten über die Verwendung des Brennstifts in der französischen inneren Medizin bestätigen zu können. Indessen handelt es sich in dem betreffenden Fall um zwei verschiedene Behandlungsarten, um die Anwendung des Paquelinschen Brennstiftes und — hinsichtlich der Angabe des Patienten, er sei mit einem Messer geschnitten worden — um die Aufsetzung eines Schröpfkopfes.

Als ich im Oktober 1918 in das Lazarett zu Vitry le François — selbst grippekrank — gebracht wurde, erfolgte die Behandlung der Grippe nach folgendem Schema: Strengste Diätvorschriften. Wer erhöhte Temperatur aufwies, wurde auf das „petit régime" gesetzt, welches in der Verabreichung von lediglich 2 Tellern dünner Fleischbrühe pro Tag bestand. Das war die gesamte tägliche Nahrung für die Fieberkranken, die sonst nichts — weder Brot, noch sonst etwas — erhielten. Auf eine Frage nach dem Grund dieser Massnahme erhielt ich die Auskunft, dass die Verdauung die Temperatur erhöhe! An Medikamenten erhielten die Kranken hauptsächlich Aspirin und die sog. „Potion calmante", ein Beruhigungsmittel, dessen genaue Zusammensetzung ich nicht erfahren konnte und deren Verabreichung wohl unter die Rubrik „ut aliquid fiat" gehört. Ausserdem wurden tägliche Schröpfköpfe, die „ventouse" aufgesetzt und dabei in der Regel inzidiert oder der schon genannte Paquelinsche Stift kam zur Anwendung und zwar beides unterschiedslos für alle Erkrankungen der Lungen und Bronchien. Ferner bediente man sich der Hervorrufung des künstlichen Abszesses bei Grippekranken mit bemerkenswertem Erfolg, soweit ich dies in der kurzen Zeit (14 Tage) meiner Hospitalisierung beobachten konnte.

Ich möchte nun hinzufügen, dass die fast vollständige Nahrungsentziehung bei Fieberkranken nicht etwa als Vorwand den Deutschen gegenüber diente, sondern ausnahmslos, wie ich mich überzeugte, bei den Patienten aller übrigen Nationen, auch der Franzosen, üblich war.

Einige Monate später, im Korpslazarett Golbay bei Epinal, hatte ich weitere Gelegenheit, die Verwendung des Brennstiftes zu beobachten. Ausnahmslos wurde da gegen Gelenkentzündungen und Gelenkergüsse auf traumatischer Grundlage (die ja im militärischen Dienst häufig auftreten) der Brennstift behufs „piqûre" in Tätigkeit gesetzt, ohne dass auch nur der Versuch gemacht wurde, durch Kälte, spätere Ruhigstellung des Gelenks durch Steifgasverband und schliesslich Massage die zum Teil recht starken Schwellungen zu bekämpfen. Auch Versuche, die Arthritis deformans in dieser Weise zu heilen, sah ich. In allen Fällen war der Erfolg dieser Methode durchaus unbefriedigend.

Im übrigen glaubte ich, dass diese Tatsachen angesichts der grossen Zahl deutscher Aerzte, die wohl Gelegenheit zu den gleichen Beobachtungen hatten, bekannt seien, weshalb ich von einer Veröffentlichung absehen zu dürfen glaubte.

Bei dieser Gelegenheit möchte ich noch eine andere Erfahrung erwähnen. Da nämlich von französischen Aerzten mit unglaublicher Verlogenheit der Versuch unternommen worden ist, den Ruf der deutschen Aerzte sowohl hinsichtlich ihrer Gewissenhaftigkeit, als auch ihrer Fähigkeiten und ihrer Ausbildung herabzusetzen, so halte ich es nicht für überflüssig, hier zu berichten, dass schon nach ganz kurzer Tätigkeit der deutschen Aerzte in benanntem Lazarett Kranke aller feindlichen Länder — russische, englische, amerikanische und nicht zuletzt französische Soldaten in grosser Zahl — sich in bewusstem Gegensatz zu den erlassenen Bestimmungen an die deutschen Aerzte wandten, um unter ausdrücklicher Hervorhebung ihres unbedingten Vertrauens von uns Rat und Hilfe zu erbitten.

Ueber Milchinjektionen bei Retinitis, besonders der albuminurischen.

(Bemerkungen zu dem Artikel von Prof. L. Heine in Nr. 43 dieser Wochenschrift.)

Von Prof. Dr. R. Schmidt, Prag.

Bei der enorm angewachsenen Literatur „Ueber Proteinkörpertherapie" ist es derzeit ausserordentlich schwer, dieselbe vollkommen zu übersehen. Die nachfolgenden Bemerkungen sollen daher nicht den Vorwurf literarischer Nachlässigkeit enthalten. Anderseits scheint mir aber der Gedanke, auch endogen bedingte Entzündungsprozesse am Augenhintergrund durch „Proteinkörpertherapie" zu beeinflussen, doch nicht so uninteressant, als dass nicht auch der historische Werdegang ein gewisses Interesse verdiente. Deshalb möchte ich nur kurz darauf verweisen, dass ich in einer im Jahre 1919 erschienenen Arbeit „Zur Frage der Herdreaktionen" usw. (D. Arch. f. klin. Med. Bd. 131, H. 1 u. 2) expressis verbis geschrieben habe:

„Besonders wichtig scheint es mir, hier auch auf endogene Entzündungsprozesse ophthalmologischer Natur zu achten. Diesbezüglich sei auf einen Fall von Retinitis albuminurica verwiesen, in dem besonders auch die noch zu besprechende Doppelphasigkeit der Herdreaktion allem Anschein nach deutlich zum Ausdrucke kommt, und auch ophthalmoskopisch deutliche Veränderungen zu konstatieren waren."

Der Fall wurde damals auf unsere Veranlassung von der Klinik Prof. Elschnig begutachtet und es ergab sich tatsächlich eine ausgesprochene Besserung.

Es ist jedenfalls sehr erfreulich, dass nunmehr auch weitere analoge Fälle aus der Universitäts-Augenklinik Kiel zur Mitteilung gelangen.

Kann Deutschland sich selbst ernähren?

(Bemerkungen zu der gleichnamigen Arbeit von M. H. Cassel in Nr. 46 dieser Wochenschrift.)

Von M. v. Gruber.

Ich habe vor kurzem auf der Naturforscherversammlung in Nauheim dargelegt, dass es möglich sei, die deutsche Bevölkerung in ihrer heutigen Zahl aus dem um rund 13 Proz. verkleinerten Reichsgebiet (Oberschlesien noch zum Reich gerechnet) ohne Einfuhr von Nahrungsmitteln durchaus erträglich zu ernähren, wenn jeder seine Pflicht tut; die Erzeugung der pflanzlichen Nahrungsmittel im Verhältnis zur verkleinerten Fläche wieder auf die Höhe der letzten Friedensjahre gesteigert wird, die Produktion der tierischen Nahrungsmittel, d. h. der Fleischverbrauch dagegen im Vergleiche mit der Zeit vor dem Kriege auf die Dauer erheblich eingeschränkt bleibt. Herr Cassel geht aber soweit, zu behaupten, dass das heutige Deutschland gegenwärtig schon soviel pflanzliche Nahrungsmittel erzeuge, dass damit ohne weiteres 95 Millionen Menschen ernährt werden könnten, und dass es nur ein wenig Einsicht und guten Willen brauchen würde, um in kurzer Zeit 400 und 600 Millionen Menschen aus dem Inlande zu ernähren. Ich kann diese phantastischen Behauptungen nicht unwidersprochen lassen, weil sie über den schauerlichen Ernst der wirklichen Lage des deutschen Volkes täuschen. Herr Cassel berechnet, dass im Mittel der Jahre 1909/13 987 Billionen (nicht Milliarden, wie C. in die Feder kam) Kalorien, ausreichend für die Ernährung von 110 Millionen Menschen, zur Verfügung gestanden wären, wenn man die pflanzlichen Nahrungsmittel richtig verwendet hätte. Heute, nach unseren Gebietsverlusten, die C. mit 15 Proz. beziffert, seien es noch 839 Billionen für 95 (richtig 93) Millionen. Unter richtiger Verwendung versteht Cassel, dass 1. nichts von Getreide, Kartoffeln, Zucker usw. zu industriellen Zwecken verbraucht wird, 2. dass nur 10 Proz. der geernteten Getreidemengen und 20 Proz. der Kartoffeln an die Haustiere verfüttert, 90 Proz. jeder einzelnen Getreidefrucht, einschliesslich des Hafers, für den menschlichen Genuss zu Mehl vermahlen werden. Tatsächlich wurden vor dem Kriege nur etwa 75 Proz. des Roggens, 30 Proz. der Kartoffel, 15 Proz. der Gerste und 5 Proz. des Hafers vom Menschen verzehrt. Eine solche Verschiebung der Verwendung würde freilich viel ausgeben. Ist sie aber möglich? Kann und wird die Industrie vollständig auf die Nahrungsmittel verzichten? Glaubt Herr Cassel z. B. auch noch nach den neuesten Erfahrungen mit dem Starkbier dass die Bier- und die Branntweinerzeugung völlig eingestellt werden wird? Glaubt Herr Cassel, dass die deutsche Stadtbevölkerung sich dazu entschliessen wird, auf die Dauer nicht allein Fleisch und Speck, sondern auch Milch, Butter, Schmalz, Käse hier nur gelegentlich als Leckerbissen, dagegen täglich, im Vergleich zu ihrer bisherigen Gewohnheit, riesige Mengen von Mehl und Kartoffeln zu verzehren? Wäre eine solche tiefgreifende Wandlung der Volksernährung wünschenswert und für Gesundheit und Leistungsfähigkeit unschädlich? Denn auf eine solche tiefgreifende Wandlung selbst gegenüber den Verhältnissen im Kriege würde es hinauslaufen. Die ganzen 10 Proz. Weizen, Spelz, Roggen, Gerste und Hafer zusammen mit den 20 Proz. der Kartoffeln, auf welche C. die Haustiere beschränkt haben will, vor dem Kriege 10,34 Millionen Tonnen, würden nur 13,14 Billionen verdauliche Kalorien geliefert haben, die gesamten Kleienmengen, die C. annimmt, 6,44 Millionen Tonnen nur weitere 12,8 Billionen, während unser Viehstand tatsächlich von diesen Futtermitteln

3,9 Millionen Tonnen mit 73,4 Billionen verdauten Kalorien und dazu noch etwa 6 Billionen in anderen ausländischen Kraftfuttermitteln, also mehr als das Dreifache verzehrte. Unsere Arbeitspferde allein, denen etwa 80 Proz. ihres Energiebedarfes in Kraftfuttermitteln gereicht werden muss, wenn sie voll leistungsfähig sein sollen, würden die ganzen 3,7 Billionen Kalorien aus Getreide und Getreidekleie, die C. den Tieren übrig lassen wollte, für sich allein gebraucht und damit noch nicht genug gehabt haben! Dagegen sollen die Menschen pro Kopf und Jahr 237 kg Weizen-, Roggen-, Gersten- und Hafermehl verzehren gegen 105 kg (R. E. May) bis allerhöchstens 153,4 kg (Zuntz und Kuczynski), die sie tatsächlich bisher verzehrt haben. Und die Kartoffelration pro Kopf und Jahr würde nach C. 472,7 kg betragen, während sie tatsächlich höchstens 209,5 kg, wahrscheinlich aber nur zwischen 120 kg (R. E. May) und 146 kg (Ballod) betragen hat. Glaubt irgendjemand, dass die Bevölkerung (Mann, Frau und Kind gleich veranschlagt!) solche Mengen, 1,3 kg pro Kopf und Tag, bewältigen würde?

Was wird also mit den praktisch völlig bedeutungslosen Berechnungen Cassels von der fast unbegrenzten Leistungsfähigkeit des deutschen Bodens anders erreicht, als die Befestigung des unseren nationalen Selbsterhaltungswillen lähmenden pazifistischen Irrwahnes, dass die Erde Raum für alle habe! Dass der Plan C.s für die Stadtbevölkerung einen fast völligen Verzicht auf animalische Nahrungsmittel bedeuten würde, kommt dem Leser nicht zum Bewusstsein, da es C. weise verschweigt. Dagegen bleibt ihm der sein Gewissen einlullende Eindruck, dass die ganze Ernährungsfrage im Handumdrehen zu lösen sei. Man braucht der Behauptung C.s, dass Deutschland leicht 600 Millionen ernähren könne, nur die Tatsache gegenüber zu stellen, dass vor dem Kriege in ganz Europa nur etwa 430 Millionen lebten, und diese schon sich so beengt fühlten, dass sie den Weltkrieg, d. h. einander in grossem Stile zu töten, anfingen, um ihre Unsinnigkeit einzusehen. 600 Millionen auf 470 000 qkm gibt 1272 Menschen auf 1 qkm, das sind fast 11mal soviele als im Jahre 1910 auf 1 qkm deutschen Bodens sassen (120), und 5 mal soviel als das dichtestbewohnte Land der Erde, Belgien, auf 1 qkm beherbergte (252).

Soziale Medizin und Aerztliche Standesangelegenheiten.

Die Neuordnung des medizinischen Studiums.

Die deutsche Aerzteschaft hat am 29. September 1919 auf dem Eisenacher Aerztetag den Wunsch nach baldiger Neuordnung des Studiums nachdrücklich ausgesprochen und im Anschluss an das Referat Schwalbe und dem einem Korreferat gleichkommenden Bericht Fischer ihre Willensmeinung über die Hauptpunkte kundgegeben. Am 30. und 31. Januar 1920 hat dann der medizinische Fakultätentag in Halle zur Frage Stellung genommen und die Wünsche und Meinungen der Fakultäten in einem Protokoll niedergelegt. Nun hat am 31. Oktober in Halle eine gemeinschaftliche Sitzung der Vertreter der Aerzteschaft und der Fakultäten stattgefunden zu dem Zwecke, eine gemeinsame Basis zu finden und gemeinschaftliche Richtlinien auszuarbeiten, welche dann der Regierung zur weiteren Behandlung übergeben werden sollen. Teilgenommen haben an der Versammlung von seiten der Fakultäten die Herren Enderlen-Würzburg (Chirurgie), Fischer-Frankfurt (Pathologie), Frank-München (Physiologie), His-Berlin (Innere Medizin), Schieck-Halle (Augenheilkunde), Stöckel-Kiel (Geburtshilfe), Strümpell-Leipzig (Innere Medizin); von seiten der Aerzteschaft die Herren: Dippe-Leipzig, Dörfler-Weissenburg, Hansberg-Dortmund, Herzau-Berlin, Kerschensteiner-München, Schwalbe-Berlin, Stöter-Berlin.

Das Ergebnis der Verhandlung war ein sehr erfreuliches. Es gelang unschwer zu einer Einigung zu kommen. Ueber einen wesentlichen Punkt, die Notwendigkeit, die Zahl der klinischen Semester zu vermehren, bestand allgemeine Uebereinstimmung und zwar wurde gegen nur eine Stimme eine Zahl von sieben klinischen Semestern für nötig gehalten. Der wichtigste Punkt der Verhandlung war, wie vorauszusehen, das praktische Jahr. Die bessere praktische Ausbildung der Aerzte war ja der Grund, warum die ganze Frage aufgerollt wurde. Nachdem nun Hansberg in seinen vorzüglich gründlichen Arbeiten den Nachweis geliefert hatte, dass die vielfach empfohlene Ausbildung in den Ferien praktisch in der nächsten Zeit nicht durchführbar ist, weil eben die Ausbildungsgelegenheiten in genügender Menge nicht vorhanden sind, blieb nichts übrig als das praktische Jahr weiterhin als unentbehrlich beizubehalten. Die Aerztevertreter stimmten geschlossen dafür, aber auch die Mehrheit der Universitätsvertreter. Ein Teil dieser nahm nicht Anstoss an dem praktischen Jahre an sich, sondern an der dadurch bedingten Verlängerung des Studiums. Nachdem man das 5. vorklinische Semester nicht aufgeben mochte, wenn auch nur eine kleine Mehrheit dafür war, kommt nunmehr die Studienzeit auf 14 Semester, auf 7 volle Jahre. Dieser Beschluss ist sicher ausserordentlich schwerwiegend. Er bedeutet, dass noch mehr wie früher das Medizinstudium ein Privileg der Reichen sein wird. Aber trotzdem wird man die Sache nicht ändern können und wird sich abfinden müssen in dem Gedanken, dass dadurch nun eine wirklich gründliche Ausbildung gewährleistet wird, und dass die sicher zu erwartende Verminderung des Zudranges zum Studium sehr wünschenswert ist. Auch im Ausland ist bekanntlich vielfach eine Studienzeit von 7 Jahren als nötig erachtet und vorgeschrieben worden. Endlich ist ja heutzutage auch bei 6jährigem Studium schon der nötige Geldaufwand zur Ausbildung und Einrichtung so gross, dass Unbemittelte leider, leider auf alle Fälle mit den grössten Schwierigkeiten zu kämpfen haben.

Auch in allen andern Dingen war die Einigung nicht schwierig. Die Ausgestaltung des praktischen Jahres muss selbstverständlich eine nutzbringendere werden. Es soll in 4mal 3 Monate geteilt werden: 3 für innere Medizin, 3 für Chirurgie, 3 für Geburtshilfe. Die letzten 3 Monate nach Wahl. Die von Aerzteseite gewünschte Ausbildung in Versicherungskunde, Gutachterwesen und Standeskunde kann ins praktische Jahr verlegt werden. Das praktische Jahr soll nach Abschluss des Examens, wie jetzt abgelegt werden. Ob etwa die neuhinzutretende Prüfung in „Sozialer Medizin" an den Schluss des praktischen Jahres gelegt werden kann, ist unerwiesen. Ein Teil der Anwesenden glaubte, namentlich vor den überzeugenden Ausführungen Hansbergs, es könnte ein Teil der praktischen Jahres in den Ferien zurückgelegt werden. Dieser Gedanke wurde dann abgelehnt, beibehalten der Gedanke, dass neben dem praktischen Jahre auch die Ferien herangezogen werden sollen zur praktischen Ausbildung. Es soll ein mindestens 6monatiges Famulieren in den Ferien der klinischen Semester vorgeschrieben werden, und zwar in beliebigen Fächern.

Einstimmigkeit bestand darin, dass ein gemeinsamer Lehrplan für alle Semester ausgearbeitet werden soll, auch dass der süddeutsche Semesterbeginn anzustreben ist.

Das vorklinische Studium wurde mit geringer Mehrheit bei 5 Semestern belassen. Der viel besprochene und viel gewünschte Krankepflegedienst soll in den Ferien vor dem Physikum abgelegt werden. Nur eine Minorität war für Ableistung in den klinischen Semestern. Ihn, wie gewünscht, gleich an den Anfang des Studiums, vor das erste Semester zu legen, konnte man sich nicht entschliessen. Eine 4wöchige Dauer hielt man für genügend.

Der Anatomieunterricht soll mehr auf die praktischen Bedürfnisse zugeschnitten werden, die theoretischen Stunden, nicht aber der Präparierunterricht sollen gekürzt werden. Allseitig wurde die wichtige Rolle des Physiologieunterrichtes anerkannt. Hier ist keine Kürzung sondern eher eine intensivere Beschäftigung wünschenswert. Chemie und Physik sollen wie bisher von Fachlehrern gelehrt werden, aber womöglich für Mediziner eigens, jedenfalls mit besonderer Berücksichtigung der Bedürfnisse der Mediziner. Ist das nicht möglich, so soll der Unterricht von Angehörigen der medizinischen Fakultät erteilt werden. In Botanik und Zoologie soll das allgemein Biologische betont werden. Im Tentamen sollen nicht beide Fächer zugleich, sondern abwechselnd Botanik oder Zoologie geprüft werden. Ein philosophisches Kolleg soll lehrplanmässig in die Zeit vor dem Physikum eingefügt werden. Im 5. Semester kann auch schon allgemeine Pathologie gehört werden. Das Examen findet Ende des 5. Semesters statt.

In den klinischen Semestern sind Zwangsfächer, deren Besuch durch Scheine zu erweisen ist, nur die Kliniken. Die andern Fächer sind lehrplanmässig, das heisst, es ist dafür zu sorgen, dass sie gelesen werden und sie in den Lehrplan eingereiht werden, so dass jeder Studierende Gelegenheit hat sie zu hören. In den 3 Hauptfächern: Innere Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe wird verlangt: 1 Semester propädeutischer Unterricht, 1 Semester auscultando, 2 practicando. Als die 5 wichtigsten Nebenfächer gelten: Augenheilkunde, Nasen-Ohren-Kehlkopf-Heilkunde, Nervenheilkunde und Psychiatrie, Kinderheilkunde, Haut- und Geschlechtskrankheiten. Hier wird 1 Auskultanten- und 1 Praktikantensemester verlangt. Die Zahl der Klinikstunden in diesen Fächern soll aber nicht mehr wie 3 betragen in der Woche.

An den klinischen Kursen, den Vorlesungen und Kursen über Pathologie und Pharmakolgie ist nichts zu ändern. Ein Kolleg über pathologische Physiologie wird gewünscht. Die soziale Hygiene soll im Rahmen der Hygiene besonders betont werden. Ob sie besonders gelesen werden soll oder nicht unterliegt lokaler Regelung.

Die theoretischen Grundlagen der physikalischen Heilmethoden: Hydrotherapie, Massage, Heilgymnastik, Licht-Luftbehandlung, ferner die Diätetik sind als lehrplanmässige Vorlesungen aufzunehmen und praktische Uebungen abzuhalten. Die Einrichtung besonderer kurzfristiger Kurse in Röntgenkunde ist zu erwägen.

Unter sozialer Medizin ist zu verstehen die soziale Hygiene, die in den Rahmen der Hygiene gehört, ferner die Versicherungsmedizin und die ärztliche Standeskunde. Diese Vorlesungen sind lehrplanmässig abzuhalten. Da sie aber trotzdem, nach den bis jetzt gemachten Erfahrungen von den Studenten wahrscheinlich nicht gehört, sondern geschwänzt werden, bleibt nichts anderes übrig, als sie in das Examen als Prüfungsgegenstand aufzunehmen (mit allen gegen 1 Stimme).

Die Physiologie soll als lehrplanmässiges Kolleg im Laufe der klinischen Semester gehört werden. Ebenso soll Geschichte der Medizin als zweistündiges lehrplanmässiges Kolleg eingeführt werden.

Die Prüfungen müssen, darüber bestand wieder Einstimmigkeit, verschärft werden. Das klinische Studium darf erst nach Bestehen der Prüfung in Anatomie, Physiologie, Chemie und Physik begonnen werden, d. h. die 7 klinischen Semester zählen erst vom Bestehen der Prüfung an. Wiederholen des Physikums ist nur einmal erlaubt, die Wiederholungsprüfung findet vor einem Kollegium statt. Auch im Hauptexamen ist nur einmalige Wiederholung in Gestalt einer Kollegialprüfung statthaft.

Sehr beklagt wurde der aus der Arbeit von Hansberg ersichtliche Umstand, dass eine grosse Reihe deutscher Krankenanstalten viel

zu wenig Assistentenstellen hat. Da gibt es Anstalten, in denen auf 100, 200, ja noch mehr Betten nur ein einziger Assistent trifft. Das ist ein unhaltbarer Zustand, an dem auch die praktische Vorbildung der Mediziner scheitern muss, da er eine sachgemässe Durchführung des praktischen Jahres und des Zwangsfamulierens sehr erschwert. Es muss im Zusammenhang mit der Studienreform darauf gedrungen werden, dass an allen Krankenanstalten die Zahl der Assistenzärzte so weit erhöht wird, dass auf 50 Betten ein Assistenzarzt trifft. Hansberg macht mit Recht auf den grossen Widerspruch aufmerksam, der darin besteht, dass der preussische Staat für die bauliche Anlage und innere Einrichtung von Krankenanstalten äusserst weitgehende, schwere finanzielle Opfer erfordernde, Vorschriften erlässt, dass er, was Pflegepersonal betrifft, schwer gefährdende Bestimmungen erlässt, wie die des Achtstundentages, aber um die mindestens ebenso wichtige Assistentenfrage kümmert er sich nicht.

Die Einzelheiten der praktischen Ausbildung im praktischen Jahr und beim Zwangsfamulieren, ebenso beim Krankenpflegedienst werden wohl noch der Regelung durch einen besonderen Arbeitsausschuss bedürfen.

Man sieht, die Sache ist jetzt im Rollen, und Dank des guten Willens aller Parteien, des verständnisvollen Eingehens der Fakultäten auf die Wünsche der Praktiker, wie des Festhaltens an wissenschaftlicher Durchbildung in den Aerztekreisen wird etwas Gutes herauskommen. Im Grunde haben die Besprechungen ergeben, dass unser Ausbildungssystem im Wesen gut und gesund, aber eine Anpassung an die Zeit auch unbedingt nötig war. Dass das ohne Verlängerung der Studienzeit nicht geht, war ja schon auf dem Aerztetag klar geworden.

Kerschensteiner.

Bücheranzeigen und Referate.

H. Schulz-Berlin: **Die Polarisationsapparate und ihre Verwendung.** Unter Mitarbeit von **A. Gleichen**-Berlin. 122 Seiten mit 80 Textabbildungen. Verlag von F. Enke, Stutgart 1919. Preis 7 M.

Da es zurzeit an einem Buche fehlt, „welches in engem Rahmen zusammenfassend die vielseitigen Verwendungsmöglichkeiten der Polarisationsapparate dem neuesten Stande entsprechend wiedergibt", so haben sich die Verfasser zusammengetan, um diese Lücke auszufüllen.

Das Buch ist in zwei Teile gegliedert, der erste ist „Geometrische Optik" betitelt und von A. Gleichen bearbeitet, der zweite mit dem Titel „Die Polarisationsapparate" hat H. Schulz zum Verfasser.

In klarer und anschaulicher Weise werden im ersten Teile die zum Verständnis der Polarisationsapparate nötigen theoretischen Voraussetzungen besprochen. Im zweiten Teile werden zunächst die verschiedenen Arten der Erzeugung polarisierten Lichtes, dann die Gesetze des Drehungsvermögens und schliesslich die Polarisationsapparate selbst nach der theoretischen und praktischen Seite hin behandelt unter besonderer Berücksichtigung von Apparaten der optischen Anstalt C. P. Goerz-Berlin. Zum Schluss wird die praktische Verwendung von Drehungsbestimmungen in speziellen Fällen besprochen. In einem Anhang wird eine Anleitung zur Bestimmung der Polarisation auf Grund des Zuckersteuergesetzes gegeben.

Das Buch, das sich auch namentlich an den Arzt wendet, wird diesem gute Dienste beim Arbeiten auf diesem Gebiete leisten.

K. Bürker-Giessen.

M. Guggenheim: Die biogenen Amine und ihre Bedeutung für die Physiologie und Pathologie des pflanzlichen und tierischen Stoffwechsels. Berlin, J. Springer, 1920. 376 Seiten. Preis 28 M.

Diese Schrift bildet den 3. Band in der Serie der „Monographien aus dem Gesamtgebiet der Physiologie der Pflanzen und der Tiere". Sie reiht sich ihren Vorgängern würdig zur Seite. Auch sie behandelt ein in der heutigen Forschung aktuelles Gebiet in sehr übersichtlicher und erschöpfender Weise. Jeder, der bei seinen Arbeiten mit Aminen und Alkaloiden zu tun hat, wird diese Zusammenstellung, die mit grosser Sachkenntnis geschrieben ist, mit Nutzen zur Hand nehmen. Ein sehr ausführliches, anscheinend erschöpfendes Literaturverzeichnis erhöht den Wert der gegebenen Darstellung. Dem Buche ist weiteste Verbreitung zu wünschen. Es ist dem Verfasser, der leider durch Erblindung an weiterer eigener experimenteller Arbeit gehindert ist, sehr zu danken, dass er die Ergebnisse dieses ihm vertrauten Arbeitsgebietes in so vorzüglicher Weise monographisch zusammengefasst und dadurch jedem Fernstehenden eine ebenso bequeme wie lehrreiche Uebersicht gegeben hat. Schade-Kiel.

Neue Deutsche Chirurgie, begr. von **P. v. Bruns**, herausg. von **H. v. Küttner.** 18. Bd. Verletzungen des Gehirns, 1. Teil, gedeckte Hirnverletzungen, Hirnwunden, Fremdkörper des Gehirns, bearbeitet von A. Dege, Wrobel, H. Küttner, A. Borchard, Artur Schüller, red. von Prof. H. Küttner. Mit 111 Abbildungen. Ferd. Enke, Stuttgart 1920. Preis 72 M.

Stabsarzt Dege bespricht zunächst in eingehender Weise die Commotio cerebri, die Contusio und Compressio traumat. c. nach Entstehung, Häufigkeit, patholgisch-anatomischen Befunden (epidurale und subdurale Blutungen, Meningitis serosa etc.), histologischer Schädigungen der Nervenzellen, Hirnnarben), geht auf die allgemeine physiologische Pathologie der Hirnverletzungen (Schock, Diaschisis) und die Lokalisation der Funktionen im Gehirn näher ein, bespricht die Hirnerschütterung nach Symptomen, Verlauf etc., den Hirndruck als allgemeinen und örtlichen Hirndruck, die Hirnquetschung nach allgemeinen und speziellen Symptomen der verschiedenen Hirnbezirke, um dann ausführlich die Diagnostik der gedeckten Hirnverletzungen (Lumbalpunktion, Ventrikelpunktion etc.) und deren Therapie (Lumbalpunktion, Entlastungstrepanation etc. zu besprechen und in einem besonderen Abschnitt die Quetschungen des Gehirns nach Entstehung, Symptomenkomplex, Komplikationen etc. zu erörtern. Prof. A. Borchard behandelt die Schusswunden des Gehirns, bespricht deren pathologische Anatomie bei unkompliziertem Verlauf und bei infizierten Wunden (infektiöse Enzephalitis), den Hirndruck bei denselben und geht auf die Prellschüsse, die Rinnenschüsse, Durchschüsse, Steck- und Zertrümmerungsschüsse (Sprengschüsse) Im einzelnen näher ein, speziell auch betr. Indikationen und Therapie. Betr. der Folgezustände werden Prolaps, Hirnabszesse, Liquorfistel, Epilepsie entsprechend hervorgehoben, Schädelplastik, Duraplastik entsprechend gewürdigt, auch die Transportfähigkeit der Schädelschüsse berücksichtigt, u. a. wird speziell vor dem Transport operierter Hirnverletzter in den ersten Tagen nach der Operation dringend gewarnt. — Stabsarzt Wrobel behandelt die Hiebwunden des Gehirns, die scharfen und stumpfen Säbelhiebe, Stockschläge etc., deren Diagnose, Prognose und Therapie, Prof. H. Küttner die Stichwunden des Gehirns unter spezieller Hervorhebung der Stichwunden der intrakraniellen Blutgefässe und Nervenstämme. Prof. Schüller behandelt die Fremdkörper des Gehirns unter Eingehen auf die pathologisch-anatomischen Veränderungen, Symptome, Diagnose, röntgenographische Lokalisation (unter Anführung zahlreicher schematischer Röntgenogramme), Indikationen und Methoden der Fremdkörperextraktion. Die Literatur der verschiedenen Abschnitte wird auf 20 S. angereiht. 111 zum Teil farbige Textabbildungen illustrieren die eingehenden, speziell alle neueren experimentellen Forschungen berücksichtigenden, auch durch eingestreute kasuistische Mitteilungen, statistische Tabellen ergänzten Darlegungen. Schreiber-Augsburg.

Karl Jaspers: Allgemeine Psychopathologie. Zweite, neubearbeitete Auflage. Springer, Berlin 1920. 417 S. Preis 28 M., geb. 34.80 M.

Das Buch, das in seiner ersten Auflage vor 7 Jahren mit Enthusiasmus aufgenommen worden ist, hat in der zweiten Auflage einige Erweiterungen und wesentliche Verbesserungen erfahren. Es ist, seit Emminghaus veraltet ist, nicht nur die einzige Psychopathologie, sondern auch eine vorzügliche. Jaspers gibt eine umfassende Darstellung der krankhaften psychischen Symptome, die sich durch Klarheit, begriffliche Schärfe und namentlich durch Objektivität auszeichnet, Dinge, die leider gerade bei diesem Thema nicht so häufig anzutreffen sind. Das Buch bedarf keiner Empfehlung mehr, und um sich mit ihm abzufinden, dafür ist hier nicht der Ort. In der Hoffnung aber, dass es der folgenden Auflage nützen könnte, seien einige Bemerkungen hinzugefügt. Mehrere prinzipiell wichtige Auffassungen erscheinen einfach als Dogmen; der Naturwissenschafter möchte aber ihre Begründung sehen, um sie beurteilen zu können: So soll der Raum des Vorstellungsinhaltes ein in seinem Wesen anderer sein, als der des Wahrnehmungsinhaltes, was ungefähr im direkten Widerspruch mit der gewöhnlichen Erfahrung steht. Die Assoziationsverbindungen elementarer Gebilde sollen prinzipiell verschieden sein von den als „Aktverbindungen" bezeichneten Zusammenhängen komplizierterer Psychismen, während der Ref. bis jetzt nur vollkommen Identisches an den beiden Erscheinungen kennt. Dass Verf. mit vielen anderen einen prinzipiellen Unterschied zwischen verständlichen und kausalen Zusammenhängen konstatiert, schadet der Darstellung gar nichts, nur legt er unseres Erachtens einen zu grossen Wert auf diese absolute Verschiedenheit — die für den naturwissenschaftlichen Identitätspsychologen gar nicht existiert. Jaspers unterlässt es überhaupt, seinen Standpunkt in bezug auf „Zusammenhang von Gehirn und Seele" zu zeichnen und sich mit anderen Anschauungen abzufinden. Man bekommt den Eindruck, als ob es für ihn in dieser Beziehung nur eine und zwar selbstverständliche Anschauung gäbe. Vielleicht hängt es auch damit zusammen, wenn Verf. manche Formulierungen des Ref. als schief oder falsch bezeichnet. Es weiss nun niemand besser als ich, dass einem grossen Teil naturwissenschaftlicher Formulierungen auf dem Gebiete der Psychologie mit den gangbaren Worten nicht die wünschbare Genauigkeit und namentlich Eindeutigkeit gegeben werden kann; aber was ich von Differenzen mit Jaspers kenne, rührt nicht von schiefer Formulierung her, sondern von anderer Auffassung der Psyche, die Jaspers hat, von der aus allerdings meine Auffassungen in sonderbaren Projektionen erscheinen müssen, wenn man nicht meinen anderen Standpunkt berücksichtigt.

Als grösste Lücke empfindet es der Referent, das das Buch auf Erklärungen fast ganz verzichtet. Wir wissen denn doch recht viel mehr über die Entstehung und Zusammenhänge psychischer Phänomene, als man aus dieser fast nur beschreibenden Darstellung erwarten könnte. Vor allem ist ganz stiefmütterlich behandelt die Affektpsychologie, die doch den Schlüssel gibt für die wichtigsten Erscheinungen in der Psychopathologie, die Entstehung

der Wahnideen (Jaspers konstruiert ein primäres Wahnerlebnis), für die Abspaltungen, für die die ganze Symptomatologie, die Entstehung, den Verlauf, die Beeinflussbarkeit der Neurosen. In einer medizinischen Psychologie müsste die Affektpsychologie so wichtig werden, dass alles andere nahezu als Anhängsel erscheinen würde.

Bleuler-Burghölzli.

Koellner: Der Augenhintergrund bei Allgemeinerkrankungen. Ein Leitfaden für Aerzte und Studierende. Mit 47 grossenteils farbigen Textabbildungen. Berlin, Springer 1920. Preis geh. 38 M., geb. 44 M.

Verfasser will eine Uebersicht über die bei Allgemeinerkrankungen in Betracht kommenden Augenhintergrundsveränderungen geben, denen in den Lehrbüchern im allgemeinen nur wenig Raum gewidmet werden kann. Von den bekannten Atlanten unterscheidet sich das Buch durch die zusammenhängende textliche Darstellung. Absichtlich werden in erster Linie nur die typischen Hintergrundsveränderungen berücksichtigt, seltenere „Zufallsbefunde" weggelassen.

Die hierdurch erreichte Kürze kommt manchen Abschnitten, so denen über Krankheiten des Zirkulationsapparates und über Vergiftungen sehr zugute, indem die grosse Uebersichtlichkeit dem Praktiker eine schnelle Orientierung gestatten wird. Andere Abschnitte, z. B. die über Infektionskrankheiten und über Nephritis würden bei einer Neuauflage doch zweckmässig etwas breiter gehalten.

Die Ausstattung steht auf der beim Verlage bekannten Höhe.

Gilbert.

Im Felde unbesiegt. Der Weltkrieg in 28. Einzeldarstellungen. Herausgegeben von **Gustav v. Dickhuth-Harrach**, General der Infanterie. J. F. Lehmanns Verlag, München 1920. Geh. M. 18, geb. M. 26.

Ein Heldenbuch für das deutsche Volk, für seine Männer und Frauen und seine Kinder! Ein Denkmal für fast übermenschliche Leistungen, wert eines tausendjährigen Gedächtnisses. Kommt wohl einmal noch die Zeit, da unsere Enkel ihre Heldenbewunderung nicht mehr dem Leonidas in seinem Kampfe um die Thermopylen angedeihen lassen, da sie nicht mehr mit peinlichem Eifer Xenophons Anabasis und die Kämpfe Caesars mit Vercingetorix in Gallien studieren, sondern sich unseren eigenen Helden aus dem Weltkriege zuwenden? Was in dieser Schrift niedergelegt ist, als Ausschnitt des Packendsten aus dem riesenhaften Geschehen unseres Dramas, das sollte tief ins Bewusstsein des Volkes dringen, um eine neue Zukunft daraus hervorwachsen zu lassen. Die 28 Kapitel, zu deren Autoren auch Hindenburg, Ludendorff, Litzmann, v. Mücke, v. Müller (von der Emden), Lettow-Vorbeck und viele andere Namen zählen, wollen auch hiemit der Zukunft des deutschen Volkes dienen. Ein Abschnitt „Truppenverbandplatz" von Dr. Hans Spatz-München stellt die Verbindung mit der Medizin für den ärztlichen Leser her, der ja gewiss ein Lorbeerblatt mit an erster Stelle gebührt für ihre Leistungen im Weltkriege. Wir glauben die Schrift der Aufmerksamkeit der Kollegen warm empfehlen zu dürfen. Grassmann-München.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für experimentelle Pathologie und Therapie. 21. Band. 2. Heft.

H. Guggenheimer: **Der hämorenale Index zur Bestimmung der Harnstoffunktion der kranken Niere und seine klinische Bewertung.**

Die Bestimmung des hämoralen Index nach Ambard bedeutet einen Fortschritt. Die Methode ist für den Nachweis der Stickstoffausscheidung den bisher gebräuchlichen überlegen. Der Zirkulationsfaktor darf für die Harnstoffausscheidung, als eines echten sekretorischen Vorgangs, nicht überschätzt werden. Die Schwankungen der Konstante beim Normalen oder, wie man besser sagen würde, beim klinisch Nierengesunden sind so unbedeutend, dass wir eine zuverlässige Basis für die Beurteilung pathologischer Abweichungen gewinnen können. Als praktisch wichtiges Ergebnis stellt sich für nicht ausgeheilte und chronische Glomerulonephritis ein mittels der Konstantenbestimmung möglichst frühzeitiges Erkennen einer relativen Niereninsuffizienz heraus, schon in einem Stadium, in dem der Harnstoffspiegel des Blutes die normalen Grenzwerte noch nicht erreicht oder überschritten hat. Als weiteres schätzbares Hilfsmittel kommt die Bestimmung der Ambard schen Zahl für die oft schwerwiegende Entscheidung in Frage, ob harmlosere Residualalbuminurien oder eine unvollkommene Ausheilung mit funktionellem Defekt vorliegt.

Egau, Klemperer, Strisower: **Zur Klinik und Pathogenese der Ruhr.**

Zu kurzem Referat ungeeignet. Nur über die Therapie sei einiges angeführt: Eine lokale Wirkung des antitoxischen Serums auf die diphtherische Entzündung kann man nicht feststellen, doch ist die günstige Wirkung des Kruseserums auf das Allgemeinbefinden unverkennbar. Die Vakzinetherapie blieb bei subakuten und chronischen Fällen unwirksam, dagegen konnte eine gewisse Wirkung der Vakzination bei akuten Fällen beobachtet werden. In den ersten 2—3 Tagen, solange der Stuhl aus den Entzündungsprodukten besteht, werden leichte salinische Abführmittel gegeben, wie Karlsbader Salz und Magn. sulfuricum. Dann, wenn die Stühle fäkulent werden, lokale Therapie. Meist lauwarme Einläufe mit Zusatz von Tannin 0,5 : 300—400) oder Bismuth. subnitr. Gleichzeitig dieses per os. Gegen chronische Ruhr scheinen Einläufe mit Argent. nitr. ¼ proz., 2—3 mal wöchentlich noch am besten zu sein. Die häufigste Ursache einer lang andauernden Diarrhöe nach Ablauf der akuten Ruhr ist die Anazidität und der komplizierende Dünndarmkatarrh. Dann Azidolpepsin bzw. Pankreon. Die chirurgische Behandlung der Ruhr, Zökostomie oder Appendikostomie, wurde 5 mal, und zwar bei chronischen Ruhrformen mit Geschwürsbildung und starker Abmagerung versucht. Alle Patienten starben, vielleicht weil Operation zu spät.

Jürgens: **Die Organspeicherung des Guajakols und der Brenzkatechinmonoazetsäure.**

Die Atmungsorgane besitzen ein besonderes Elektions- bzw. Speicherungsvermögen für Guajakol, ebenso für die Brenzkatechinmonoazetsäure in erheblichem Masse, wogegen die Speicherung in den Gelenken hier geringer ist.

Bergel: **Beiträge zur Biologie der Lymphozyten.**

Fette und Lipoide üben eine elektive chemotaktische Anziehung auf die auch innerhalb der Gefässe befindlichen lymphozytären Elemente aus. Nur diese und nicht die Leukozyten wandern aus, nehmen die Fetttröpfchen in ihren Körper auf, verarbeiten sie, bzw. führen sie in die Lymphdrüsen und Milz weiter. Die Lymphozyten besitzen die Fähigkeit, aktiv aus den Gefässen auszuwandern, Protoplasmafortsätze auszustrecken, mit denen sie die Tröpfchen erfassen, sich grösseren kugelförmigen Fetttropfen mit einem Teil ihres Zellkörpers dicht anzulagern; sie haben also amöboide Beweglichkeit und Ortsbewegung. Auch schon die kleinen lymphozytären Formen besitzen Fetten gegenüber phagozytäre Eigenschaften, bei der Aufnahme und Verarbeitung dieser Fettstoffe in dem Zelleib sind gesetzmässige Veränderungen an dem Zellkern und dem Protoplasma festzustellen. Die Gruppe der Lymphozyten ist weiter zu fassen, als Ehrlich es getan hat; auch die mononukleären Zellen und die Uebergangsformen sind funktionell zur Gruppe der lymphozytären Elemente zu rechnen, da man feststellen kann, dass Zellformen mit derartigen morphologischen Kennzeichen sich aus-, bzw. zu typischen Lymphozyten umbilden können.

Lorenz: **Beiträge zur Kenntnis des Wesens der Wassermannschen Reaktion. I. Mitteilung: Die Wassermannsche Reaktion und der Lipasegehalt des Liquor cerebrospinalis.**

Der positive Ausfall der WaR. bei krankhafter oder experimenteller Zerstörung lipoidreicher Organe legt den Gedanken nahe, dass mit dem Zustandekommen der positiven WaR. Veränderungen des Lipoidstoffwechsels in Zusammenhang stehen. Die Erklärung Zaloziecki s, dass positive WaR. im Liquor bei nichtluetisch erkrankten Meningen auf eine erhöhte Durchlässigkeit derselben für luetische Blutantikörper zurückzuführen sei. genügt nicht, da auch positive WaR. im Liquor in solchen Fällen von Meningitis erhalten wird, wo das Blut negativ reagiert. Die mit dem Zustandekommen der positiven WaR. im Liquor zusammenhängenden Veränderungen des Lipoidstoffwechsels beruhen auf einem erhöhten Lipasegehalt. Die Rolle der Liquorlymphozyten als Träger der Lipase und damit als Urheber des positiven Ausfalls der WaR. ist unwahrscheinlich.

O. Löwy †: **Ueber die Wirkungsweise der vakzinalen Therapie bei Typhus und anderen fieberhaften Infektionskrankheiten.**

Die Wirkung der „vakzinalen" Typhustherapie ist keineswegs als spezifische (Immunkörperproduktion) aufzufassen. Sie ist vielmehr eine „Operation am Wärmezentrum". Durch Summation von fiebererregenden Substanzen ermüdet das Temperaturregulationszentrum, die Temperatur sinkt bis zur Norm. oft aber auch auf subnormale Temperaturen. Die dauernde Entfieberung wird wahrscheinlich auf mehrere Komponenten zurückzuführen sein, unter denen die Leukozytentätigkeit eine wichtige Rolle spielen dürfte.

A. Weber: **Ueber das Kardiogramm.**

Das der Brustwand stark genäherte oder ihr anliegende Herz gibt ein Kardiogramm, das der Druckkurve des Ventrikels sehr ähnlich ist. Bei zurückgesunkenem, mehr von Lunge überlagertem Herzen bekommt man ein Kardiogramm, das vorwiegend die raschen Bewegungen der Ventrikelwand enthält; es entspricht eher einem Tachogramm. Das Tachogramm des Spitzenstosses gibt uns an:

a) Beginn der Vorhofsystole, b) Beginn der Anspannungszeit, c) Beginn der Austreibungszeit, d) Ende der Systole, e) Momente der Atrioventrikularklappenöffnung.	Von a bis b Ueberleitungszeit, von b bis c Anspannungszeit, von b bis d Dauer der Systole, von d bis e Entspannungszeit.

G. Oeder: **477 „zentralnormale" Ist- und Formalgewichte erwachsener Menschen.**

Weder die Körpergewichte, noch die Körperlängen, noch die Brustumfänge sind bei der von Brugsch angewandten Messungsart geeignet, „verschleierte Notwendigkeiten" in den Beziehungen dieser Masse zueinander zu enthüllen.

Th. Brugsch: **Entgegnung zur Oederschen Arbeit.**

E. Schlesinger: **Die Therapie der Magen- und Darmkrankheiten unter dem Gesichtspunkt der Herstellung und Erhaltung des funktionellen Gleichgewichts.**

Die Röntgenuntersuchung hat gezeigt, dass die Geschehnisse am Magen ungleich mannigfaltiger, vielseitiger und abwechslungsreicher sind, als wir es vermuten konnten. Sie ermöglicht es uns, die bisherigen therapeutischen Resultate bei Magenkrankheiten dadurch zu steigern, dass die sonstige Behandlung unter dem Gesichtspunkt geführt wird, das verloren gegangene Gleichgewicht dauernd wieder herzustellen und dauernd zu erhalten. Eine im Rückstand gebliebene Funktion können wir häufig dadurch leistungsfähiger machen, dass wir bei ihr nach dem Roux schen Gesetz von der funktionellen Anpassung eine Steigerung der Funktion durch Uebung der Funktion erstreben.

Die therapeutische Methode der Herstellung und Erhaltung des funktionellen Gleichgewichts, die auch dem Roux schen Gesetz von der Steigerung der Funktion durch die Funktion Eingang in das Gebiet der Magendarmkrankheiten verschafft, möchte ich kurz als die Therapie des funktionellen Gleichgewichts bezeichnen.

H. E. Hering: **Die pathologische Physiologie vom Standpunkt des Unterrichts.**

Bricht eine Lanze für die Einführung der pathologischen Physiologie als Unterrichtsfach in Deutschland; es sei wünschenswert, dass in diesem Fach auch geprüft werde. Kämmerer-München.

Archiv für klinische Chirurgie. Band 113. Heft 4.

Wolf: **Zur Behandlung der durch Schussverletzung entstandenen Kalkaneusfistel durch Deckung mit immunisierter Haut.**

Verf. hat das Katzenstein sche Verfahren angewandt, wobei die in die nach der üblichen Weise durch Abflachung und Reinigung vorbereiteten Knochenmulden einzulegenden Haut- oder Hautmuskellappen, um sie von der zur Nekrose führenden schwereren Infektion zu schützen, vor der Uebertragung absichtlich durch Berührung mit der granulierenden Wunde infiziert und erst nach Abklingen der hierdurch entstandenen Infektion

überpflanzt werden. Die dabei erzeugte örtliche Gewebsimmunität soll den Lappen vor schwereren Schädigungen bewahren. W. hat in 7 Fällen von chronischer Fersenbeineiterung nach Schussverletzung gute Resultate mit dem Verfahren gehabt.

Erdheim-Wien: **Zur Pathologie und Therapie der Tintenstift- (Kopierstift-) Verletzungen.**

In 19 neuen Fällen solcher Verletzung, die z. T. histologisch untersucht werden konnten und experimentellen Ergebnissen fand Verf. seine früheren in diesem Archiv (Vergl. Ref. M.m.W. 1915) mitgeteilten Beobachtungen bestätigt, wonach der Tintenstift schwere fortschreitende Nekrosen aller mit ihm in Berührung kommenden Gewebe bis auf den Knochen macht, die erst nach Verlauf von Wochen nach vollständiger Abstossung aller gefärbten nekrotischen Gewebsmassen zur Heilung kommen. Die einzige Behandlung ist die totale operative Entfernung des Verletzungsherdes. Graphitverletzungen erwiesen sich als völlig harmlos.

Heinemann-Berlin: **Die Plombierung eiternder Knochenhöhlen mit lebendem Fettgewebe nebst kritischer Würdigung der übrigen Behandlungsmethoden.**

Von den toten Plomben zur Füllung eitriger Knochenhöhlen haben nur die Mosetigsche Jodoformplombe und das Humanol bleibenden Wert. Sie sollten dann zur Anwendung kommen, wenn die vom Verf. in 4 Fällen mit Erfolg verwandte Plombierung mit freitransplantierten Fettlappen wegen Mangel an Material nicht ausführbar ist. In 50—70 Proz. der Fälle kommt man mit den einfachen Methoden der Fistelbehandlung zum Ziele. Sind diese vergeblich gewesen oder in der Nähe von Gelenken nicht anwendbar oder wo es auf kosmetische Resultate ankommt, soll man die Fettplastik verwenden, die nach sorgfältiger Desinfektion der Knochenhöhle (Verf. benutzt Jodtinktur, die durch den heissen Föhn zur Verdampfung gebracht wird), sowie bei vollständiger Ausfüllung der Höhle mit dem Fettlappen und exakter Zweischichtnaht über der Plastik gute Aussicht auf Erfolg bietet.

Haim-Budweis: **Hernia properitonealis und spontane Scheinreduktion.**

Die Verlagerung eines eingeklemmten Bruches mitsamt dem Bruchsack in den präperitonealen Raum kommt nicht nur durch äussere Repositionsmanöver („Scheinreduktion"), sondern auch durch innere Kräfte (Peristaltik, Mesenterialzug) spontan zustande. Charakteristisch für diesen „Bruchzufall" ist das Auftreten von Ileuserscheinungen gleichzeitig oder einige Zeit nach dem spontanen Verschwinden einer Hernia inguinalis oder femoralis. 3 Beobachtungen.

Keppler und Hofmann-Berlin: **Ueber Erfahrungen mit Vuzin und dessen Anwendung bei der Behandlung eitriger Prozesse.**

Die meist verwandte Konzentration betrug 1: 500. Stärkere Lösungen entfalten keine stärkeren Wirkungen. Unter den Abszessen erwiesen sich die durch Staphylokokken erzeugten der Vuzintherapie zugänglicher als die Streptokokken. Die Behandlung besteht in eventuell mehrfach wiederholter Punktion mit dicker Kanüle, Aspiration des Eiters und mässiger Anfüllung mit Vuzin. Die Behandlung ist schmerzhaft. Phlegmonöse Eiterungsformen eignen sich nicht, da leicht schwere Ernährungsstörungen und Gangrän die Folge sind. Bei der Mastitis sind infolgedessen auch nur die abgegrenzten Eiterungen zu behandeln und geben kosmetisch und funktionell günstige Resultate, indes nur die oberflächlichen. Bei tiefen Mammaabszessen kam es manchmal zu Phlegmonen und Lymphangitis, die breite Inzisionen und Verstümmelungen zur Folge hatten. Das Pleuraempyem verhält sich refraktär. Von den Gelenkeiterungen eignen sich nur die Empyeme: die Vuzintherapie vermag hier zum mindesten die verstümmelnden Eingriffe zu umgehen, dem Durchbruch des Empyems in die Muskulatur aber nicht vorzubeugen. Ganz erfreuliche Resultate hatten die Verfasser bei der Behandlung der Karbunkel, die mit Um- und Unterspritzung, sowie Instillation in die Durchbruchstellen behandelt wurden. Die Einspritzung ins entzündete Gewebe ist hierbei unschädlich, indes scheitert die Behandlung an der grossen Schmerzhaftigkeit, die auch durch Novokainzusatz nicht behoben werden kann. Die Behandlung der eitrigen Sehnenscheidenentzündung verlief ziemlich ergebnislos trotz der verschiedenartigsten Versuche, das Mittel in innige und ausreichende Berührung mit der Sehne zu bringen. Vor intravenöser Injektion muss dringend gewarnt werden, da sie zu Nekrosen und einmal zu tödlicher Pyämie führte. Von 25 vuzinbehandelten Sehnenscheidenphlegmonen gingen 5 zugrunde. Auch die Versuche der Osteomyelitisbehandlung scheiterten vollkommen, Erysipele kamen zum Stillstand, die Injektion scheitert aber auch hierbei an der Schmerzhaftigkeit. Die Behandlung der Sepsis mit intravenöser Injektion von 0,3—0,4 g pro dosi in maximo war ohne Wirkung. So ist das Gesamtergebnis recht gering und die Vuzinbehandlung eitriger Prozesse für die Praxis noch nicht reif (Ref.).

Boit-Königsberg: **Zur Behandlung des Ileus.**

Um die Kotüberfüllung der Därme bei Ileus und Peritonitis zu beheben, hat B. das von Moynihan angegebene Glasrohr mit Saugvorrichtung (Bunsenschem Flaschenaspirator) versehen und ihm eine Grösse von 20 mm Lumen, 55 cm Länge und eine Krümmung mit 20 cm Scheitelhöhe gegeben. Es lässt sich von einer queren Darmwunde in der Mitte seiner Länge einführen, der Darm leicht darüber „auffädeln" und von der Flexura duodenojejunalis bis in den Dickdarm hinein vollständig entleeren, so dass es ein leichtes ist, ihn nachher zu reponieren. Die Peritonitisgefahr ist gering. Das Verfahren „besticht durch seine Schnelligkeit, Gründlichkeit und Sauberkeit". Von 10 Ileusfällen 6 geheilt, 4 gestorben.

Wehner-Köln: **Versuche über Frakturheilung am frei transplantierten Diaphysenknochen.**

An frei unter die Rückenhaut transplantierten Metatarsalknochen des Meerschweinchens erfolgte die Frakturheilung ungestört, ein Beweis, dass chemische, mechanische oder funktionelle Reize nicht erforderlich sind. Bei starker Dislokation des Bruchs oder Zerstörung des Periosts kann sich die Lücke nicht mit dem vom Periost gebildeten osteogenen Gewebe füllen, es wird von Bindegewebe ohne osteoblastische Fähigkeiten durchwachsen. Es kommt ohne Zwischenlagerung anderer Weichteile (Muskeln, Faszien) zur fibrösen Pseudarthrose.

König-Würzburg: **Ueber die Verwendbarkeit der Knorpelplastik, insbesondere zum Wiederaufbau der knorpeligen Nasenteile.**

Verf. hat die von ihm angegebene Methode des Ersatzes des knorpeligen Nasengerüstes durch freie oder gestielte Uebertragung von hautgedeckten Teilen der Ohrmuschel weiter ausgearbeitet und verfeinert. Die Vorteile vor der Osteoplastik sind die Zierlichkeit der Form und die Beibehaltung der Grösse, die es nicht zur Schrumpfung und zum Verschluss der Nasenöffnungen kommen lässt. Besonders interessant ist der Ersatz des Nasenstegs durch den Tragus. Einzelheiten der Technik müssen an Ort und Stelle eingesehen werden. In einem Falle wurde das ganze knorpelige Ende der Nase rekonstruiert.

Harttung-Emanuelsegen O./S.: **Beitrag zur Operation des gangränösen Zwerchfellbruches.**

Nach Sicherung der Diagnose „eingeklemmter gangränöser Zwerchfellbruch" soll man mit der Laparotomie beginnen, die bei frischen Fällen allein ausreicht. Gelingt die Lösung nicht, auch nicht mit Hilfe von Lufteinblasung in die Pleurahöhle, so kann man bei gutem Allgemeinzustand von Thorakotomie aus die Lösung und Reposition vornehmen, sonst lieber nach Anlegung eines Kunstafters abwarten und wenn Pat. sich erholt hat, die Thorakotomie mit Abtragung der Schlinge und Verschluss des zu- und abführenden Schenkels ausführen. Sievers-Leipzig.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 158. Band. 1.—2. Heft.

Th. Schaps: **Nebenerscheinungen bei Lokalanästhesie mit Novokain-Suprarenin.** (Aus der chir. Universitätsklinik Würzburg (Dir.: Geh. Rat Prof. Dr. König.)

Beobachtungen an 9 Operationen in reiner Lokalanästhesie und 8 subkutanen Versuchsinjektionen sowie an 10 Strumaoperationen in Leitungs-Lokalanästhesie und 11 paravertebralen Versuchsinjektionen am Halse. Nach Injektion einer 1 proz. Novokain-Suprareninlösung (Höchster Tabelle B) kommt es in der Regel zu einer 2 maligen Pulsbeschleunigung, deren erste auf Suprareninverabreichung bezogen wird. Jüngere Leute und Frauen reagieren mehr auf Novokain wie ältere Leute und Frauen. Daneben spielen unkontrollierbare Schwankungen der Resorption mit. Bei Vago- oder Sympathikotomie können Vagus- und Sympathikuslähmungen durch die paravertebrale Leitungsanästhesie gefährlich werden. Eine Vagusreizung durch die Kanüle ist bei der paravertebralen Injektion möglich. Zweckmässig für die Strumaoperation ist die Kombination der Leitungsanästhesie mit der lokalen Umspritzung.

H. Finsterer: **Ueber akute Magen- und Duodenalblutungen und ihre chirurgische Behandlung.**

Der Satz, die akute Blutung ist intern zu behandeln, kann künftighin keine allgemeine Gültigkeit mehr haben. Die Bevorzugung der internen Behandlung stützte sich auf völlig ungleichwertige Statistiken, sie ist daher unbrauchbar. Nur eine Gegenüberstellung einerseits durchweg chirurgisch behandelter Blutungsfälle mit anderseits bis zum Ende intern behandelten Fällen könnte massgebend sein. Erfahrungen an 24 operierten Fällen (teils Resektion, teils Ausschaltung mit Tamponade) selbst bei der Resektion als Spätoperation nur 15,4 Proz. Mortalität. Die Zahl der tödlichen Ulcusblutungen ist bedeutend grösser als vielfach angegeben wird. Bei Blutungen aus einem grösseren arrodierten Gefäss ist die Gefahr des Zuwartens grösser als die Gefahr der sofortigen Operation, besonders beim Ulcus duodeni. Im Zweifelsfalle Probelaparotomie mit Lokalanästhesie. Die beste Blutstillungsmethode ist die Resektion. Möglichst Lokalanästhesie, Aether als Exzitans tropfenweise. (Es wäre an der Zeit, dass die vielfach sehr persönlich eingestellte Kontroverse Finsterer-Haberer aus der Literatur verschwände. Ref.)

Hellmut Eckhardt: **Die Radialislähmung im Versorgungswesen.** (Aus dem Allgemeinen Krankenhause Hamburg-Barmbeck [I. chirurg. Abteilung: Oberarzt Prof. Dr. P. Sudeck].)

Die Radialislähmung nimmt im Versorgungswesen einen breiten Raum ein. Die Erwerbsbeschränkung schwankt zwischen 60 und 30 Proz. Von 53 Fällen waren nur 13 operiert. Die Versorgungsämter sollten nach Möglichkeit die Fälle der Operation zuführen, die als „kleine Plastik" nach Sudeck ungefährlich ist und die Gebrauchsfähigkeit der Hand erheblich bessert.

H. Flörcken-Paderborn.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 45. 1920.

E. Payr-Leipzig: **Ueber Zelluloidalloplastik bei Schädeldefekt, Bildung von „Gleitgewebe".**

In einer kritischen Arbeit bespricht Verf. das Verhalten des Schädelinhaltes zur Zelluloidplatte im Schädeldefekt und glaubt, dass sich zwischen Zelluloidplatte und Gehirn epithelartig angeordnete, glatte Bindegewebszellen bilden, die er als „Gleitgewebe" bezeichnet. Diese „Schichtverschieblichkeit" um Fremdkörper mit glatter Oberfläche hat bereits v. Bayer durch seine Fremdkörpereinheilungsversuche nachgewiesen. Dass sich keinerlei Adhäsionen zwischen Dura und Zelluloidplatte bilden, wurde bereits 1892 festgestellt und 1895 wieder bestätigt. Die zur Bildung von Gleitgewebe führenden „Schichtverschiebungen" sind durch die Bewegungen des Gehirns bedingt, die in einem kapillaren Spaltraum sich abspielen; im Gegensatz zum Verf. vermisst A. Fränkel einen allseitig abgeschlossenen, mit Fluidum erfüllten Hohlraum, wobei er offenbar die Bewegungen des Gehirns nicht berücksichtigt hat. Die Arbeit verdient eingehendes Studium im Original.

E. Enderlen und G. Hotz: Zur Technik der Kropfoperation.

Bezugnehmend auf die Arbeit von Madlener in Nr. 31 betont Verf., dass nach regelrechter Unterbindung aller 4 Arterien trotzdem die Blutversorgung der Epithelkörperchen garantiert ist; im Falle Madleners mag nach Ansicht der Verf. die Eiterung die Tetanie verursacht haben.

Ed. Borchers-Tübingen: **Epithelkörperverpflanzung; die Wahl des Transplantates.**

Verf. hat wiederholt die Erfahrung gemacht, dass Epithelkörperchen und akzessorische Schilddrüsen einander sehr ähnlich sehen und nur mikroskopisch sicher zu unterscheiden sind. Deshalb führt Verf. keine Epithelkörperchentransplantation ohne vorherige histologische Untersuchung des Transplantates aus; erst nach mikroskopischer Feststellung, dass wirklich ein Epithelkörperchen vorliegt, wird dieses in die Muskulatur des linken M. obliq. intern. eingelegt. Verf. glaubt, dass, wenn wirklich jedesmal echte Epithelkörperchen transplantiert werden, auch die Operationserfolge bei Tetanie besser werden.

D. Eberle-Offenbach a. M.: **Zur Behandlung des perforierten Magengeschwürs mit Querresektion.**

Verf. schildert einen Fall von perforiertem Magengeschwür, der nach 8 Stunden mit bereits diffuser Peritonitis zur Operation kam. Die unmittelbare Ursache der Perforation war der Genuss eines stark kohlensäurehaltigen Wassers. Da die kallöse Magenwand eine zuverlässige Naht nicht ermöglichte, wurde die Querresektion gemacht und nach gründlicher Ausspülung der Bauchhöhle diese durch Schichtennaht ohne Drainage geschlossen. Es erfolgte fieberlose, glatte Heilung. E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1920. Nr. 45.

Th. v. Jaschke-Giessen: **Die Stellung der Nephropathia gravidarum im System der Nierenerkrankungen.**

Die typische Schwangerschaftsniere entspricht klinisch wie nach dem funktionellen Verhalten vollkommen dem Bilde einer Nephrose, was auch durch das Fehlen von Blutdrucksteigerung, Hämaturie und der typischen Retinitis albuminurica bekräftigt wird. Nicht selten sind die atypischen Fälle, in denen es sich um Mischformen mit Glomerulonephritis, bei blosser Hämaturie mit Herdnephritis handelt.

F. Lehmann-Dresden: **Beitrag zur Pathogenese der Eileiterschwangerschaft (mechanisches Hindernis durch parovarielle Zyste).**

Kasuistische Mitteilung.

W. Lahm-Dresden: **Das mechanische Hindernis als Ursache der Tubargravidität, ein Beitrag zur Frage der Tubenpolypen.**

Im Anschluss an die aus dem gleichen Institut stammende Arbeit Lehmanns berichtet Verf. über einen seltenen Fall, der in der Aetiologie der Tubargravidität prinzipielle Bedeutung hat.

O. Henrich-Schwelm i. W.: **Beitrag zur Gynatresia hymenalis congenita.**

Angeborener Hymenalverschluss veranlasst bei einem Säugling eine zystische Geschwulst im kleinen Becken, die durch Druck auf den Mastdarm zu einem Ileus führt. Inzision ins Hymen beseitigte das ganze schwere Krankheitsbild.

M. Fraenkel-Charlottenburg: **Die Röntgenreizdosen in der Gynäkologie, mit besonderer Berücksichtigung der Karzinombekämpfung.**

Während wir bisher an eine radikale Einwirkung der Strahlen auf krebsiges Gewebe als besonders wirksam dachten, müssen wir den Reizdosen jetzt eine grössere und intensivere Wirkung zusprechen. Verf. stellt diese wichtige und interessante Frage in interessanter Weise zur Diskussion und macht auf die Wirkung der Röntgenreizdosen auf das endokrine Drüsensystem, Knochenmark, Milz usw. aufmerksam: sehr lesenswerte anregende Arbeit.

Werner-Hamburg.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Band XVIII. Sept. 1920. Nr. 6.

F. Göppert: **Die Bedeutung des Durstes für das Manifestwerden der Intoxikation.**

Beim intoxikationsbedrohten Kinde treten die Intoxikationserscheinungen früher auf unter den Einwirkungen des Durstes und verschwinden noch einmal, wenn dieser aufgehoben ist. Daher von diesem Gesichtspunkte aus Empfehlung der alten Magen- und Darmspülungen.

F. Göppert: **Bekämpfung der Hungerschädigung bei der manifesten Intoxikation.**

In den (wenigen) Beobachtungen G.s waren schwere toxische Erscheinungen durch Hunger nicht völlig beseitigt worden oder es waren sogar Kollaps und Krämpfe durch ihn entstanden. In diesen Fällen wurde die Anwendung von Nährzuckerklystieren (10—20 proz. Lösungen, hiervon täglich 5—6 mal je 70—100 ccm) vertragen und „es lässt sich wohl nicht bestreiten, dass die Ernährung dem Körper die Ueberwindung der Krankheit erleichterte oder überhaupt erst ermöglichte". Die Anwendung der Klysmen geschah nach Beseitigung der Durchfälle durch die Inanitionskur.

K. Blühdorn: **Ueber Kohlehydratgärung. (Beitrag zur Biologie der Darmflora II.)**

Reagenzglasversuche, die sich insbesondere mit der Frage des Zusammenhangs von Reaktion (des Nährbodens bzw. des Stuhls) und Bakterienwachstum befasst. Die Reaktion ist für den Antagonismus der Darmflora von ausschlaggebender Wichtigkeit. Die „Bruststuhlflora" ist nicht spezifisch für die Ernährung mit Frauenmilch, sondern kommt auch in den sauren Malz- und in sauren Durchfallstühlen vor. In alkalischen Stühlen ist in Uebereinstimmung mit den Reagenzglasversuchen eine gemischte Gram-negative Stäbchen- und Gram-positive Kokkenflora zu finden, während häufig auch Gram-positive Stäbchen nicht ganz fehlen, die sich bei Verwendung saurer Nährmedien selbst aus alkalischen Stühlen herauszüchten lassen. Einzelheiten im Original.

K. Blühdorn und J. Ohlemann: **Beitrag zur Sterblichkeit der Säuglinge und Kinder bis zum vollendeten 2. Lebensjahr mit besonderer Berücksichtigung der Frage nach der Lebensauslese.**

Es wird für eine grosse Reihe von Krankheitszuständen untersucht, inwieweit die den Tod veranlassende Erkrankung, inwieweit konstitutionelle Minderwertigkeit, die künstliche Ernährung oder andere von aussen kommende Schädigungen ihren Anteil am Erliegen des kindlichen Lebens hatten. Die Arbeit eignet sich nicht zu kurzem Referat.

Eduard Freise: **Stickstoff- und Fettstoffwechsel bei einem Fall von angeborenem Gallengangverschluss.**

Der Fall ergab eine sehr schlechte Fettausnutzung (von 14,46 Proz. statt 90—98 Proz.) bei gleichzeitig negativer N-Bilanz, ohne dass bereits schwere sekundäre Störungen des Allgemeinzustandes eingetreten gewesen wären. Die ungesättigten Fettsäuren schienen um etwas leichter resorbiert zu werden als die gesättigten.

O. Weidmann: **Die praktischen Ergebnisse der Mollschen Phosphatprobe.**

Das Symptom der P-Freiheit des Urins kann nur dann als ein Zeichen der Gesundheit der Säuglinge betrachtet werden, wenn auch alle übrigen Zeichen derselben vorhanden sind. Keinesfalls kann der Harnbefund allein für das therapeutisch zu bestimmende Ausmass des Nahrungsquantums ausschlaggebend sein.

Referate. Albert Uffenheimer-München.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 25. Band. 4.—6. Heft. 1920.

Paul Grosser-Frankfurt a. M.: **Stoffwechseluntersuchungen an Rachitikern.**

Gr. ist auf der Suche nach Kalkverbindungen, die auch vom Rachitiker assimiliert werden können; von verschiedenen Kalksalzen, die er unter Beobachtung der Kalk- und Phosphorretention vorwiegend parenteral einführte, hat das Kalziumglyzerophosphat in ausgedehnten, wenn auch noch nicht zahlreichen Versuchen die Kalkretention nachhaltig erhöht.

Ernst Slawik-Prag: **Studien über die physiologischen Verhältnisse des Blutes beim Neugeborenen mit besonderer Berücksichtigung der Blutplättchen.**

Findet im Blut von Frühgeborenen hin und wieder Knochenmarkriesenzellen; die Blutplättchen zeigen bei solch unreifen Säuglingen starke Grössenverschiedenheit und Hervortreten ungewöhnlicher Formen.

Fr. v. Gröer-Lemberg: **Ueber Diphtherie und Diphtherieschutz bei Neugeborenen.**

Hält im Gegensatz zu Rominger den angeborenen Diphtherieschutz des Neugeborenen für praktisch sehr bedeutungsvoll.

Hans Langer-Charlottenburg: **Beiträge zu einer Kritik der Tuberkelbazillenpartialantigene (Deycke-Much).**

Beschäftigt sich kritisch mit den Grundlagen des Muchschen Verfahrens, vor allem aber mit der Annahme spezifischer Bazillenfettstoffe.

Else Davidsohn-Berlin: **Ueber die Veränderung der Zähne bei kongenitaler Lues.**

Schmelzhypoplasien sind an den Zähnen erster wie zweiter Dentition bei luetischen Kindern recht häufig, aber nicht pathognomonisch; dagegen kommen die echten Hutchinsonschen Schneidezähne nur bei Lues und nur am bleibenden Gebiss vor.

Max Zarfl-Wien: **Sequestrierende Zahnkeimentzündung im frühesten Säuglingsalter.**

Eingehende und mit prächtigen Abbildungen ausgestattete Untersuchung dieser Erkrankung, bei der infolge Vereiterung der Alveole (bei Erysipel. Stomatitis, Oberkieferosteomyelitis) der Zahnkeim aus dem Kiefer ausgestossen wird.

Richard Wagner-Wien: **Zur Diagnose des Solitärtuberkels der Medulla spinalis.** Kasuistik.

Alice Goldstein-Jena: **Ueber Arhinenzephalie mit medianer Oberlippenspalte (Zwischenkieferdefekt).**

Lehrreiche Arbeit über den ersten in vivo (von Ibrahim) diagnostizierten Fall dieser Defektbildung des Gehirns; das Kind wurde 2 Monate alt, war stark mikrozephal, aber nicht spastisch, hatte die ihm zukommenden Reflexe.

Gött.

Archiv für Verdauungskrankheiten mit Einschluss der Stoffwechselpathologie und der Diätetik, redig. von Prof. Dr. J. Boas. XXVI. Bd. 3. u. 4. Heft.

Stein-Agram: **Zur Differentialdiagnose der Gastroenterocolitis paratyphosa mit Berücksichtigung der Verlaufsatypien und Komplikationen.** (Aus dem Epidemiespitale Zeleni-brijeg in Zagreb.)

Nach Steins Untersuchungen scheint der Rektoromanoskopie zusammen mit dem klinischen Befunde für die Diagnose der Gastroenterocolitis paratyphosa B tatsächlich eine ähnliche Bedeutung zuzukommen wie bei der Diagnose der Dysenterie. Gestattet sie doch in vivo die Erkennung der charakteristischen Darmveränderungen, starker seröser Durchtränkung und Hyperämie der Schleimhaut nebst Follikelschwellungen. Selbstverständlich darf nicht auf dem rektoskopischen Befunde allein die Diagnose sich aufbauen.

Samersalo-Jena: **Ueber Rumination im Säuglingsalter.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Jena, Prof. Ibrahim.)

Von den verschiedenen über die Natur der Rumination im Säuglingsalter aufgestellten Erklärungen dürfte wohl die Anschauung Götts am meisten befriedigen, der die Rumination beim Säugling auffasst als eine auf dem Boden funktioneller Schwäche des Magendarmkanals erwachsenen und zum Zweck des Lustgewinnes fixierte pathologische Reaktion. Dementsprechend ist neben die früher hauptsächlich geübten diätetischen und medikamentösen Massnahmen in jüngster Zeit als wesentlicher Heilfaktor auch die psychische Einwirkung getreten, um so durch Milieuwechsel, Ablenkung, Spielzeug bzw. Anruf die Kleinen die Gewohnheit des Wiederkäuens vergessen zu machen. Dass trotzdem zuweilen die Rumination jeder Therapie trotzt, erhellt daraus, dass einzelne Erwachsene schon im Säuglingsalter mit Wiederkäuen begonnen haben.

Wildberger-Schaffhausen: **Die akute Pankreatitis bei Ulcus ventriculi, bei perniziöser Anämie und Sublimatvergiftung.** (Aus dem Pathol. Institut der Universität Genf, Prof. Askanzy.)

Wildbergers Veröffentlichungen einiger akuter Entzündungen der Bauchspeicheldrüse ist im Zusammenhalt mit den sonstigen darüber bekannten Literaturbefunden zu entnehmen, dass ein perforierendes Magengeschwür eine direkte eitrige Entzündung der Bauchspeicheldrüse nur in seltenen Fällen hervorruft, hingegen kann die Fortpflanzung der eitrigen Entzündung von den Gallenwegen auf das Pankreas durch Kontinuität erfolgen. Die bisher in der Literatur gemachten Angaben geben wohl einen Anhaltspunkt dafür, in der Pankreatitis bei perniziöser Anämie mehr als ein nur zufälliges Zusammentreffen zu erblicken, zumal ja erst ein Teil der auslösenden Faktoren der perniziösen Anämie bekannt ist, doch geht aus den bisher gemachten Beobachtungen nicht eindeutig hervor, wie das kausale Verhältnis der Pankreasaffektion und der perniziösen Anämie tatsächlich beschaffen ist. Was zuletzt den Zusammenhang mit Sublimatvergiftung betrifft, so kann es im Verlauf derselben zu einer Entzündung des Pankreas kommen. Diese ist zurückzuführen auf die Wirkung des Hg, das durch die Bauchspeicheldrüse ausgeschieden wird, der hierbei auftretende Diabetes steht mit den Veränderungen des Pankreas in keinem Zusammenhang.

Buchbinder †: **Beitrag zur Klinik des Icterus catarrhalis.** (Aus einem österreichischen Feldspital.)

Im Gegensatz zur Virchowschen Anschauung eines aufsteigenden Duodenalkatarrhs mit Verschluss der Vaterschen Papille und dadurch bedingtem katarrhalischen Ikterus ist nach B.s Untersuchungen der Icterus catarrhalis vielmehr eine durch ein Toxin hervorgerufene Erkrankung der Leber, wahrscheinlich eine Hepatitis mit Absonderung eines abnormen Gallensekretes, das eine latente Insuffizienz der Magendrüsen schafft und so durch Diätfehler zu einem richtigen Magenkatarrh, der also wohlgemerkt als das Sekundäre anzusprechen ist, führen kann. Neben dem druckempfindlichen Lebertumor spricht vor allem ein weicher, wenig schmerzhafter, bald wieder verschwindender Milztumor differentialdiagnostisch für katarrhalischen Ikterus, wie auch eine Reizung der Nieren im Beginn der Erkrankung sehr charakteristisch ist. Therapeutisch ist es richtiger, sekundäre Magendarmerkrankungen zu verhüten, als mit aller Macht den Ikterus abzukürzen.

Huber-Zürich: **Znr Kenntnis der allgemeinen Speiseröhrenerweiterung.** (Privatklinik D. Huber und Hugentobler.)

Die bisher von nicht wenigen Autoren vertretene Anschauung, dass der Kardiospasmus das Primäre und die Erweiterung der Speiseröhre, durch Stauung bedingt, das Sekundäre im Krankheitsbild der Speiseröhrenerweiterung, widerlegt Huber einwandfrei durch eine Reihe von Röntgenbildern, die klar ergeben, dass dem Leiden mit Sicherheit eine Lähmung der Speiseröhrenmuskulatur zugrunde liegt, dass also von einer Stauungsektasie keine

Rede sein kann. Es ist vielmehr der Schluss berechtigt, dass die von Kraus verfochtene Anschauung der diffusen Speiseröhrenerweiterung auf Grund einer Vagusaffektion die richtige, die sowohl die Speiseröhre partiell lähmt, wie auch die Kardia spastisch affiziert. Nur in ganz schweren Fällen ist operativ vorzugehen, sonst leistet die Sondenbehandlung recht gute Dienste.

A. Jordan-München.

Arbeiten aus dem Reichsgesundheitsamte. 52. Bd. 1. Heft. 1920. Mit 6 Tafeln.

E. Rost-Berlin: **Zur Kenntnis des Giessliebers, mit besonderer Berücksichtigung der Ausscheidungsverhältnisse der aufgenommenen Metalle Zink und Kupfer.**

Das Giessfieber, welches mehr einer akuten fieberhaften Infektionskrankheit als einer der üblichen Vergiftungen ähnelt, tritt nach einer 6—8 Stunden dauernden Latenzzeit unvermittelt auf, geht mit Mattigkeit, Temperatursteigerung und Schüttelfrost einher und endet nach mehreren Stunden unter Schweissausbruch. Weitere Folgen bleiben für gewöhnlich aus. Nicht Jeder erkrankt. Beim Verf. und einigen anderen Herren kam das Giessfieber nach Verweilen bei Messinggüssen zum Vorschein. Als Ursache ist die Aufnahme von Zink erkannt, das Kupfer spielt keine Rolle. Wie das Zink aber wirkt, konnte noch nicht mit Sicherheit ermittelt werden. Da Zink zu den regelmässigen Bestandteilen des menschlichen Körpers gehört, so kann aus den im Darminhalt gefundenen Mengen nicht geschlossen werden, welche Quantität Zink etwa das Giessfieber auslöst. Die früher angenommene Menge von 1 mg Zink im Harn bei einem Giessfieberanfall kann nicht mehr aufrechterhalten werden. Ein Mittel gegen das Fieber gibt es nicht. Prophylaktisch kann nur eine energisch wirkende Absaugevorrichtung bei den Giessplätzen helfen. Eine Gewöhnung an das Giessfieber wird nicht mit Sicherheit erreicht.

E. Ungermann und Margarete Zuelzer-Berlin: **Beiträge zur experimentellen Pockendiagnose, zur Histologie des normalen Impfaffektes und zum Nachweis der Guarnierischen Körperchen.**

Die Studien begannen mit der Nachprüfung der Paulsschen Pockenvirusdiagnose, die darin besteht, dass sich auf der Kaninchenkornea nach Impfung mit Variolamaterial spezifische Herde ausbilden, die durch Behandlung des enukleierten Bulbus mit Sublimatalkohol deutlich sichtbar werden. Die Verfasser erzielten 82 Proz. positive Resultate. Will man diese makroskopische Diagnose durch die mikroskopische erhärten, was durch Schnitte durch den Bulbus geschieht, so kommt man vielfach nicht zum Ziel, weil der Nachweis der Guarnierischen Körperchen nicht gelingt. Es wurde daher eine Frischfärbung des lebensfrischen Korneazellmaterials, das man abschabte, empfohlen, welches zu guten Ergebnissen führte. Die Färbung wird mit 1 proz. wässeriger Methylenblaulösung oder ¼ proz. Brillantecht-Kresylblaulösung ausgeführt. Die histologische Seite und die Zellveränderungen werden genau beschrieben und mit einigen Tafeln schöner Photogramme und Abbildungen belegt. Die Paschenschen Körperchen werden als eine wahrscheinliche besondere Erscheinungsform des Pockenerregers angesehen.

Th. Fürst-Berlin: **Ueber Antagonismus zwischen Vakzine und Milzbrand.**

Bei Versuchen, die mit Injektionen von Milzbraudkulturen + Lapine an Kaninchen und Mäusen gemacht wurden, zeigte sich, dass die Tiere nicht an Milzbrand eingingen. Diese Schutzwirkung durch die Lapine trat aber beim Meerschweinchen nicht auf. Kaninchen, welche auf diese Weise 4—7 Wochen vorher geimpft waren, vertrugen auch dann an sich tödlich wirkende Milzbranddosen.

Karl W. Jötten-Berlin: **Vergleichende Untersuchungen mit dem Uhlenhuth-Xylanderschen Antiforminverfahren und den von Ditthorn-Schultz sowie von Schmitz-Brauer angegebenen Anreicherungsmethoden zum Nachweis von Tuberkelbazillen im Sputum.**

Jötten ermittelte, dass das Ditthorn-Schultzesche Verfahren mit Eisenchloridfällung und das Schmitz-Brauersche Verfahren mit Aluminiumsulfat vor der Uhlenhuth-Xylanderschen Antiforminmethode keine Vorzüge aufweist. Weder durch Kalilauge noch durch Ammoniak wird eine Abtötung der Begleitbakterien erreicht.

Gminder-Berlin: **Untersuchungen über das Vorkommen von paratyphusähnlichen Bakterien beim Pferde und ihre Beziehungen zum seuchenhaften Abortus der Stuten.**

Als Untersuchungsmaterial dienten 44 Einsendungen an das Gesundheitsamt von seuchenhaftem Verfohlen. Bei der bakteriologischen Untersuchung konnten Organismen aus der Gruppe der Paratyphus-Enteritisbazillen festgestellt werden. Die Stämme waren jedoch nicht einheitlicher Natur. Am häufigsten fand sich der Smith-Kilbornsche Bazillus, der Bac. enteritidis Gärtner, sowie mehrere Bazillen des Typus Paratyphus B. Im Serum der verfohlten Tiere konnten Antikörper nachgewiesen werden. Kleinere Versuchstiere verwarfen, wenn ihnen intravenös, intraperitoneal und subkutan oder auch durch Fütterung Reinkulturen der isolierten Bakterien beigebracht wurden.

W. v. Schuckmann-Berlin: **Untersuchungen über das serologische Verhalten verschiedener Amöbenstämme.**

Die Amöbenstämme wurden aus Heu, Stroh und Moos gezüchtet, und zwar auf Agar, dem indifferente Bakterien als „Futter" für die Amöben beigegeben waren. Hatten sich die Platten mit Amöben überzogen, dann wurden sie abgeschwemmt und Kaninchen injiziert. Das Serum der Tiere zeigte besonders bei den Versuchen über Agglutination eine spezifische Wirkung, so dass es möglich ist, die Artgleichheit zweier Amöbenstämme verschiedener Herkunft durch die Agglutination zu beweisen. Auch die von einzelnen Amöbenstämmen gebildeten Flagellatenstadien wurden durch das Immunserum beeinflusst. Die Phagozytoseversuche lieferten kein klares Ergebnis, ebenso gestattete die Komplementbindung allein keine scharfe Trennung. Eine lytische Wirkung war nicht nachzuweisen.

Margarete Zuelzer-Berlin: **Beiträge zur Biologie von Argas persicus Wldh.**

E. Rost-Berlin: **Zur gesundheitlichen Beurteilung einiger in der Neuzeit für Genusszwecke empfohlenen Fette.**

Im vorliegenden 1. Teil werden die tierphysiologischen und pharmakologischen Untersuchungen gehärteter pflanzlicher Oele (Baumwollsamen-, Erdnuss-, Lein- und Sesamöl) und des ungehärteten Sesamöls beschrieben. Die Ergebnisse lassen sich mit einem Wort dahin zusammenfassen, dass der Prozess der Härtung kein Eingriff ist, der hygienisch bedenklich wäre. Wenn also das Ausgangsmaterial einwandfrei ist, so können die gehärteten Fette unbedenklich zu Nahrungs- und Genusszwecken verwendet werden.

R. O. Neumann-Bonn.

Berliner klinische Wochenschrift. 1920. Nr. 44.

Aschoff: **Müssen wir unsere Anschauungen über die Aetiologie der Wurmfortsatzentzündungen ändern?**

Vergl. Bericht der M.m.W. über die diesjährige Naturforscherversammlung in Nauheim.

M. Roth-Braunschweig: **Beobachtungen über die Gruber-Widalsche Reaktion bei Typhusschutzgeimpften.**

Verf. hat eine Neuprüfung dieser für die Typhusdiagnose wichtigen Frage vorgenommen. Als Ergebnis der statistischen Verarbeitung des Materials wird angeführt, dass das Verhalten des Titerwertes der Gruber-Widalschen Reaktion bei Schutzgeimpften mit länger als 1 Jahr zurückliegendem Impftermin „völlig unberechenbar" ist. Eine gesetzmässige Beeinflussung durch bakterielle Infektionen, durch Einverleibung artfremder Eiweisskörper oder anderer hochwirksamer therapeutischer Mittel lässt sich nicht erweisen. Für die Praxis ergibt sich: auch bei länger als 2 Jahre zurückliegender Schutzimpfung muss man gelegentlich mit einem hohen Titerwert rechnen, so dass die einmalige Feststellung eines solchen noch nicht als ausschlaggebend für Typhus verwertbar ist.

H. Cramer-Hamburg-Barmbeck: **3 Fälle von Oesophagusverletzung durch Fremdkörper mit tödlichem Ausgang.**

1. Fall: Nach Verschlucken einer Sicherheitsnadel Pyämie infolge lokaler Phlegmone durch Perforation der Oesophaguswand etc. 2. Fall: doppelseitige Perforation des Oesophagus durch ein Knochenstück mit allmählicher Durchbohrung der Aortenwand und Verblutung aus dieser. 3. Fall: Ulzeration der Oesophagusschleimhaut durch ein steckengebliebenes Gebiss und folgende tödliche Blutungen aus einem kleinen Gefäss.

W. Schön und E. A. Wolfner-Berlin: **Ueber die verschiedenen Modifikationen der Benzidinreaktion zum Nachweis von Blut im Stuhl.**

Die Ergebnisse zeigen, dass bei erheblichem Gehalt der Fäzes an Blut keine grösseren Unterschiede in der Reaktionsschärfe der verschiedenen Reaktionen vorliegen, dass aber bei einem geringem Blutgehalt die Modifikation nach Schlesinger-Holst in der von den Verfassern geübten Ausführung und meist auch diejenige von Gregersen noch einen deutlichen Ausschlag geben, wenn die von Boas schon versagt.

M. Namiot-Berlin: **Ein seltener Fall von zweimaliger Scharlacherkrankung.**

Die betreffende Beobachtung wurde an einem 9½ jähr. Knaben gemacht. 10 Wochen nach der ersten Scharlacherkrankung folgte die zweite, beide charakterisiert durch die Fieberkurve, die Himbeerzunge und die typische Abschuppung. Verf. fordert eine grundsätzliche Revision der bisherigen Einteilung der Scharlachrückfälle, da die bisherige der modernen Auffassung von der jahrelangen Latenz der pathogenen Keime nicht Rechnung trägt.

Mathilde Rothstein: **Nochmals zur Frage der Kochsalzretention.**

Auseinandersetzung mit Scholz über eine in der B.kl.W. 1920 S. 154 erschienene Arbeit der Verfasserin.

Grassmann-München.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 39. H. Faschingbauer und F. Eisler-Wien: **Diagnostische Erfahrungen mit dem artifiziellen Pneumoperitoneum.**

Die abdominelle Sauerstoffeinblasung ist bei der hier beschriebenen Technik und Indikationsstellung leicht und gefahrlos durchführbar und besonders wertvoll für die Erkennung von Erkrankungen der grossen Drüsen. Tumorbildungen und Adhäsionen, auch von Bauchdecken- und Zwerchfellerkrankungen. Weniger leistet sie im allgemeinen für die Magen- und Darmdiagnostik.

A. F. Hecht-Wien: **Die pharmakodynamische Kutanreaktion.**

Vereinfachung der v. Groër-Hechtschen Hautproben durch die Pirquetsche Kutanreaktion mit einer genügend konzentrierten vasokonstringenden und einer Morphinlösung. Eine 1 proz. Lösung von Methylamidoazetobrenzkatechinchlorhydrat ergibt deutliche Erblassung, eine 1 proz. Morphinlösung Quaddelbildung und Rötung der Haut. Mittels dieser Reaktionen und Kontrolle schliesst man auf die Konstriktions-, Dilatations- und lymphagogischen Verhältnisse. Für manche Zwecke empfiehlt sich die abgeschwächte Reaktion mittels geringerer Konzentrationen. Diese Hautproben empfehlen sich besonders für Massenuntersuchungen und wegen ihrer Lokalisierbarkeit für die Untersuchung umschriebener Hautbezirke.

K. Glaessner-Wien: **Pankreasstörungen bei Dysenterie.**

Neben Störungen der Magenfunktion finden sich bei Fällen von akuter und chronischer Dysenterie (namentlich dem hydrämischen Typus der letzteren, auch die Erscheinungen der relativen oder kompletten Pankreasachylie, Störungen, wie sie auch dem floriden Stadium des Hungerödems eigen sind. Die Pankreasachylie bei chronischer Dysenterie spricht jedenfalls für eine weniger günstige Prognose.

V. Pranter-Wien: **Zur Behandlung von Hauterkrankungen mit Cholevai.**

Cholevalpräparate in Form von Salben, Pinselungen oder Puder verdienen in der dermatologischen Praxis Verwendung wegen ihrer guten Wirkung auf Granulationsbildung und Epithelisierung.

E. Klaften-Wien: **Zur Technik des Urochromogennachweises.**

J. Kowarschik-Wien: **Die physikalischen Heilmethoden.**

K. beleuchtet die Notwendigkeit der Einrichtung grösserer zentralisierter Institute für die gesamten physikalischen Heilmethoden aus ärztlichen und sozialen Gründen, nicht zum wenigsten auch deshalb, damit nicht der wachsende und rührige Einfluss der Naturheilkünstler (siehe Berlin!) der wissenschaftlichen Medizin den Rang ablaufe. „Videant consules".

Nr. 40. R. Stern-Wien: **Die Entstehung der Angst.**

F. Gal-Pest: **Experimentelle Studien über die Rolle des Bacillus coli und dessen Produkte bei künstlicher Peritonitis.**

Ergebnis: Peritoneal infizierte Meerschweinchen können durch ein Kolibazillenautolysat grösstenteils am Leben erhalten werden. Ein wesentlicher Einfluss des Autolysats auf den opsonischen Index und auf die Bakterizidie des Serums ist nicht festzustellen. Dagegen verursacht es eine Leukozytose und stärkere Phagozytose, wodurch sich indirekt die Toxizität der Bakterien abschwächt.

H. Lehmann-Wien: **Zur Kenntnis der Entzündung des Divertikulum Meckelii.**

Krankengeschichte eines Falles. Heilung durch Resektion.

N. Roth-Pest: **Durch Epithelkörperimplantation geheilter Fall von Tetania gravidarum.**

Krankengeschichte. In Fällen, wo die intravenöse Kalziumtherapie bei Schwangerschaftstetanie versagt, ist vor dem Entschluss zur Unterbrechung der Schwangerschaft ein Versuch mit der Epithelkörperimplantation zu empfehlen. Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Deutscher Verein gegen den Alkoholismus

(früher: gegen den Missbrauch geistiger Getränke).

Jahresversammlung vom 25. bis 30. Oktober 1920.

Von San.-Rat Dr. B. Laquer-Wiesbaden.

Der Verein, der vor dem Weltkrieg über 40 000 Mitglieder in hunderten von Bezirksvereinen in sich fasste, dessen Wirken zum Teil die fast alkoholfreie Mobilmachung zu Beginn des Weltkrieges gedankt werden muss, versammelte sich nach sechsjähriger Unterbrechung unter der Leitung des neugewählten Vorsitzenden Oberverw.-Ger.-Rat Weymann-Berlin in Karlsruhe i. B. Wenn auch die Transportschwierigkeiten und die Verteuerung der Fahrten den früher so zahlreichen Besuch der Jahresversammlung minderten, — eine stattliche Mitgliederanzahl war vorhanden, um über den Stand der Bewegung Bericht zu geben und zu hören; die örtlichen Vorbereitungen unter Ministerialdirektor Fuchs vom badischen Arbeitsministerium, in dessen Räumen auch die Tagung stattfand, waren vortrefflich; die öffentliche Hauptversammlung am Mittwoch, den 28. war sehr zahlreich besucht, besonders auch von badischen und württembergischen Gästen. Am Montag, den 26., Dienstag, den 27. wurden teils Alkoholersatzfragen lehrhaft erörtert, wie z. B. ein Kursus der gärungslosen Früchteverwertung stattfand, in welchem Ragnar Berg, der Laboratoriumsleiter vom Weissen Hirsch bei Dresden und Dr. med. Pfleiderer-Ulm die theoretischen Seiten, W. v. Gizycki-Esslingen (Neckar) und Pfarrer Nast-Eckenweiler (Württemberg), Vikar Bärtle-Allmendingen (Württemberg), Ortsbautechniker Baumann aus Buchenbach i. Baden die praktischen Fragen behandelten, teils solche der Trinkerfürsorge und Trinkerrettung (Landesrat Schellmann-Düsseldorf, Frau Gerken-Leitgebel-Grunewald bei Berlin, Dr. med. Köchlin-Basel, Reallehrer Bihler-Stuttgart, Generalsekretär Prof. Gonser-Dahlem-Berlin [Mässigkeitsverlag, Dahlem, Werderstr. 16], der auch den Versammlungsbericht und die Gauppsche Rede [s. u.] baldigst herausgibt), teils solche der Gasthausreform (Prof. Trommershausen-Marburg über Volkshausbewegung), endlich gesetzgeberische und organisatorische Fragen (Direktor der Berliner Krankenkassen Alb. Kohn über Alkoholismus und Reichsversicherungsordnung, Pfarrsekretär Baumeister-Karlsruhe über die grosszügige Zusammenfassung all der den Alkohol bekämpfenden Organisationen Badens zu einem sog. Landesverband); — in allen diesen Referaten und den sich anschliessenden lebhaften Diskussionen kam die Sorge zum Ausdruck, dass der Alkoholismus, welcher durch Krieg, Blockade und Teuerung eingeschränkt, ja (vergl. die E. Kraepelinschen Ausführungen in Nr. 43 d. W.) ganz geschwunden war, wieder baldigst aufkommen und die schon an sich furchtbaren hygienischen und sittlichen Nöte und Wirrnisse der Zeiten verstärken möchte.

Geradezu erschütternd aber wirkte am Mittwoch, den 29. rednerisch und inhaltlich der Vortrag Prof. **R. Gaupps**, des Tübinger Psychiaters **„über Student und Alkohol"** als Mahnruf und Warnung an die Jugend, aber auch als Bekenntnis eines sittlich hochstehenden Verkünders ernster und tiefer Wahrheiten.

Redner schildert zuerst die bekannten Wirkungen des Alkoholmangels im Kriege und ebenso den Rückschlag nach dem Kriege und in der Zeit des Zusammenbruchs, der wohl unter eventueller Alkoholflut ein ganz anderes wild-grausameres Bild gezeigt haben würde. Jetzt aber, zwei Jahre später, sind wir glücklich wieder zum „Vollbier" (das Liter zu 2½—3 M.) zurückgekehrt; die Ententeländer stossen ihre Schnapsvorräte bei uns ab; München hat wieder sein Oktoberfest etc. Vortr. geht dann auf die sich vollziehende soziale und wirtschaftliche Umschichtung ein, betont mit Bedauern den starken Gegensatz zwischen Student und Handarbeiter, ferner die Wiederaufnahme der akademischen Sitten und Unsitten, des Verbindungswesens, das in der Verquickung von Mensur und Kneipe den Alkohol unentbehrlich macht; bei durchaus anzuerkennender stetiger Arbeit und Pflichterfüllung befinden sich 90 Proz. unserer studierenden Jugend in harter materieller Not, wie ja auch die zahlreichen Hilfsaktionen beweisen. Als Ersatz der Bestimmungsmensur könnten aber Sport, Vorträge, Diskussionsabende, soziale Hingabe sehr wohl eintreten.

Nun fördert ja der Alkohol die an sich in gesunder Jugend vorhandene Expansivität; er wirkt besonders bei Schwerblütigen als Sorgenbrecher und schaltet Hemmungen aus; G. gibt zu, dass ein absoluter Verzicht auf den durch den Alkohol bedingten Zuwachs sinnlicher und affektiver Lustgefühle, die ja in engsten Beziehungen zur psychomotorischen Erleichterung aller Willensregungen stehen, von dem deutschen Studenten schwer zu erlangen ist; als Musterbeispiel für jenen Stimmungszauber führt er die Fr. Th. Vischerschen Verse an:

„Burgen möcht' ich jauchzend stürmen
Ihre Fahnen zittern schon
Felsen, Felsen möcht' ich türmen
Und erobern Gottes Thron."

Nun stellt aber die Alkoholabstinenz zwar ein Opfer an sinnlicher Lust und frohem Behagen, aber keineswegs ein Opfer in höchstem und absolutem Sinne dar; G. fordert dieses Opfer von dem heutigen Studenten um seiner selbst und um des ganzen Volkes willen; die alten Trinksitten aber bereiten und fördern nicht Boden und Unterlagen für jenes selbstsichere und drüberstehende Führertum, für welches die akademische Jugend prädestiniert sein und erzogen werden müsste, es aber zurzeit nicht ist und nicht wird; hingegen wird jene traditionslose Protzenschicht der neuen Reichen ihre Söhne gar bald in Berufe mit Vorliebe hineinsenden, welche den Gelderwerb stärker bevorzugen und die idealen unlohnenden Tätigkeiten den Söhnen der jetzt schon verarmten intellektuellen Kreise überlassen; das Studium dieser Schichten ist aber schon jetzt durch Kleider- und Büchernöte, durch Kohlenmangel und durch Unterernährung bedroht. Ankreiden wie früher, Schuldenmachen sind veraltete Gewohnheiten; den alten Kulturschichten drohen die Entbehrungen der Biedermeierzeiten; Leben und Verzichten oder Geniessen und Untergehen — das ist die Schicksalsfrage! Dazu schädigt der chronische Alkoholgenuss die durch Krieg, Wunden, Unterernährung all jene um ein Vielfaches reizbar und widerstandslos Gewordenen, er disponiert zu Krankheiten, zu sittlicher Verwahrlosung mehr denn je! Kehrt die Alkoholflut wieder, so wird bald auch die oft gerügte Alkoholkriminalität der Studenten steigen!

Nicht Abstinenz aus Aengstlichkeit und Hypochondrie, sondern solche aus mutigem Wollen, aus tiefer Einsicht in ihre Notwendigkeit — das ist das Gebot der Stunde! Auch den Zusammenhang zwischen Alkohol und Entartung und mit dem Geschlechtsgenuss und seinen Folgen zieht G. dabei in Betracht. G. schliesst seine Ausführungen:

Der Student der Zukunft wird arm sein und wird seinen Wechsel für Lebensnotwendigkeiten ausgeben müssen; er wird den Alkohol schlecht vertragen und hart ums Dasein zu kämpfen haben, ihm werden nur die ihm angeborenen und möglichst intakt zu haltenden Körper- und Geisteskräfte als unverlierbares Eigentum bleiben. Er muss an die Zukunft seines eigenen Blutes und seines ganzen Volkes im harten Kampfe gegen eine deutschfeindliche Umwelt denken und bei knapper Not den Volksseuchen der Tuberkulose und Syphilis den Eingang verwehren. Nicht aus ängstlicher Selbstsucht, sondern aus nationalem Verantwortungsgefühl muss er seinen Leib gesund und seinen Willen stark erhalten.

Indem ich diese Forderung ausspreche, fühle ich in mir die Pflicht, auch die Einwände derer zum Worte kommen zu lassen, die den akademischen Komment zwar fallen lassen wollen, auch für eine Milderung der Trinksitten zu haben sind, aber daneben doch auf die hohe erzieherische und nationale Bedeutung des heutigen akademisch-korporativen Lebens hinweisen, mit dem ein gewisser regelmässiger, gemeinsamer Alkoholgenuss auf der Kneipe untrennbar verbunden sei. Als mein verstorbener Kollege Grützner einst 1904 seine Umfrage über akademische Trinksitten anstellte, da kam — wenn auch vereinzelt — die wunderliche Meinung eines Arztes zutage, dass die Studenten neuerdings viel zu wenig trinken, dass sie die alte Trinkfestigkeit, jene sichere Fähigkeit, ihren „Rausch zu führen" verloren haben, dadurch bisweilen im Verkehr mit den Offizieren beim Liebesmahl unterliegen, kurz, dass sie aus Mangel an Uebung im Trinken nicht mehr auf der Höhe ihrer gesellschaftlichen Aufgabe ständen. Diese Meinung wird uns heute kaum mehr begegnen. Dagegen ist noch in weiten Kreisen der jungen und alten Akademiker die Auffassung lebendig, dass der aus Jugend und Wein stammende Ueberschwang der Studenten der Vater einer edlen Begeisterung, einer selbstlosen Hingabe an hohe Ziele und ideale Gedanken sei, dass der Freundesbund ohne die Kneipe, die Kneipe ohne die geistigen Getränke nicht denkbar sei, dass die Jugend ein unverlierbares Recht auf sorgenlosen Frohsinn und Genuss habe, dass das Leben noch bald genug die Seelen zerbreche und aus begeisterten Jünglingen stumpfsinnige Philister mache, dass der Alkohol ein wohltuender Tröster in den Stunden der Verstimmung und des Verzagens sei, dass Dichtkunst und Trinkfreude untrennbare Geschwister seien, kurz, dass neben den nüchternen Postulaten der kalten Vernunft auch die ungebundenen Geister alkoholfroher Stimmung ihr Lebensrecht haben dürfen. Unverlierbare Erinnerungen an die Tage überschäumender Lust seien die hellen und lange leuchtenden Punkte auf beschwerdereicher, oft trüber Lebensbahn und solange der Alkohol das Zaubermittel in sich habe, die Herzen zu weiten, die Zungen zu lösen, die Taten des Frohsinns ins Dasein zu rufen, so lange verbleibe der Jugend das schöne Recht, beim Klange der Becher die Sorgen des Lebens zu verjagen und Aerger und Unlust hinabzuspülen. Als ich am Abend des Tages, an dem der Schmachfrieden von Versailles Deutschlands Schicksal in finsteres Elend hinabstiess, ans Fenster meines Arbeitszimmers trat, drang mir aus benachbarter Höhe aus grossem Studentenkreise das alte, auch von mir früher oft gesungene Lied entgegen:

„Was die Welt morgen bringt,
Ob sie mir Sorgen bringt,
Freud oder Leid,
Darnach ich nimmer frag,
Das macht mir keine Plag,
Morgen ist auch ein Tag,
Heute ist heut."

Ich gestehe Ihnen offen ein, dass mir damals in jener Minute die Tränen in die Augen traten: so sehr überwältigte mit der furchtbare Kontrast zwischen dem Entsetzlichen, was eben der Telegraph aus Versailles gemeldet hatte, und dem heiteren Frohsinn, der mir aus dem Liede entgegenklang. In der Erregung des Augenblickes bin ich der seligen Stimmung der Sänger nicht ganz gerecht geworden und habe in einem öffentlichen Wort an die Studenten meiner Bedrückung Ausdruck gegeben. Oeffentlich antwortete mir ein junger Student, der lange draussen im Felde gestanden hatte, und ergänzte seine Ausführung nachher in mündlicher Unterhaltung in vornehm sympathischer Weise: er trat, obwohl er nicht zu den Sängern des Liedes gehört hatte, für seine Kommilitonen ein und rühmte die Kraft, herb und keusch den eigenen Schmerz im Innern zu verbeissen und lieber den Feinden und allem Jammer zum Trotz ein lustiges Liedlein zu singen. Ich glaube, in solchen Gedanken und Erlebnissen liegt einer der Gründe, der auch ernste und verantwortungsbewusste Männer doch an vielen Formen akademischen Gemeinschaftsleben festhalten lässt, die sich mit dem Genuss geistiger Getränke erfahrungsgemäss verbinden. Seelische Entspannung ist Wohltat in Stunden innerer Unrast und die Steigerung jugendlichen Frohsinns bei Bier und Wein ist die Quelle künftiger seelischer Leistung. Und doch — ganz will es uns bei dieser Deutung der akademischen Trinksitte nicht wohl werden. Nicht bloss, dass uns das alte Wort einfällt, dass Jugend Trunkenheit ohne Wein sei, nicht bloss dass wir bei dem zarteren, früher durfte man sagen schwächeren — Geschlechte die gleiche Fröhlichkeit ohne Wein und Bier wahrnehmen, nicht bloss, dass wir eben doch tausendfach die Erfahrung machen, dass die momentane Stimmungsentlastung durch Alkohol von meist wertloser Flüchtigkeit ist und häufig die entgegengesetzte Stimmung mit all ihrer Qual im Gefolge hat, nein, es gibt noch tiefere Gründe, die mir die Anerkennung akademischer Trinksitten heute zur Unmöglichkeit machen. Eine lange Lebenserfahrung hat mich gelehrt, dass den grössten Feind alles menschlichen Glückes und Fortschrittes die Auflösung der Gefühlskräfte

unserer Menschennatur in die zerlackernden Stimmungen des Augenblicks darstellt. Das war schon in den Zeiten, da es uns in Deutschland, äusserlich betrachtet, gut ging, unser Feind beim Fortschritt zu höherer Lebensgestaltung.

Die Stimmungen des Augenblicks sind schöne Blumen auf unserem Lebenswege, die schon am Abend verblüht die Köpfe hängen lassen. Als Schmuck des Lebens in scharfer Umgrenzung zu einem klar geschauten Ziele, so würde nur ein banausischer Sinn sie ausroden wollen. Wo sie uns aber in der Mannigfaltigkeit kleiner ästhetischer Reize die Kraft zum starken und mutigen Aufstieg nehmen, wo sie uns bei kleinen Niedlichkeiten festhalten, während wir den grossen Schritt aus dunklem Tal zum hellen Licht gewinnen müssen, da sind sie ein gefährliches Spielzeug, das wir zu meiden haben. In dieser Lage ist aber heute unser deutsches Volk und in dieser Lage sind vor allem unsere deutschen Studenten. Nicht Stimmungen retten uns vor dem drohenden Chaos, nicht Stimmungen weisen uns den Weg aus dem Dunkel zum Lichte, sondern einzig und allein die aus stahlhartem Willen geborene, Volk und Vaterland über alles stellende Gesinnung. Mag es früher Zeiten gegeben haben, in denen fröhliches Spiel, harmlose Vergeudung von Zeit, Geld und Kraft verzeihliche Verschwendung aus grossem Reichtum war: Die Zeiten sind anders geworden und ein ehernes Schicksal fordert von uns die gesammelte Kraft und den unbeugsamen Entschluss. Auf Glück und Behagen kommts jetzt nicht an, sondern auf Pflicht und Verantwortung: denn das Leben des Einzelnen ist belanglos, aber das Leben eines Volkes von der Grösse des deutschen hat Ewigkeitswert.

Und damit komme ich noch kurz auf den zweiten meiner Gründe, weshalb ich vom deutschen Studenten die Aufgabe seiner Trinksitten verlange. Wir sind in eine Epoche der deutschen Geschichte eingetreten, in der es dem Einzelnen nicht mehr freisteht, wie er lebe und arbeite, so lange er nur das Gesetz nicht verletzt. Der verlorene Krieg und die tiefen Umwälzungen nach ihm, in deren Anfängen wir immer noch stehen, hat Not und Hunger zu einem dauernden Gaste unseres Volkes gemacht. Die Unterernährung und ihre graue Schwester, die Tuberkulose, zehren am Mark seiner Kräfte, die Lebenshaltung aller derer, die nicht in Schieber- und Wuchertum drinstecken, wird immer dürftiger, das Volk der Städte hat alle Haltung und Würde verloren, der Hass der Klassen und Stände hat uns vor den Abgrund des blutigen Bürgerkrieges gebracht, wir haben nach dem Ausspruch Clemenceaus 20 Millionen Menschen zu viel in unseren Grenzen und die unglaubliche Angst der Franzosen ist nicht gewillt, uns diese 20 Millionen am Leben zu lassen. Der schlechte Stand der deutschen Mark erschwert jede ergiebige Einfuhr wertvoller Nahrungsmittel: was wir an Geld noch haben, das geben wir für englische Zigaretten, französische Weine, Seide und Parfüme, italienische Orangen und Schweizer Schokolade aus; mit jedem Glas Wein verzehren die Wohlhabenden einen Teil des Zuckers für die Ernährung der Gesamtheit; mit jedem Liter Vollbier nehmen wir den hungernden Kindern 230 g Gerste, mit denen 6 Teller wertvoller Suppe hergestellt werden können. Vor dem Kriege wandelten wir fast 32 Millionen Zentner Brotgetreide jährlich in Bier um und der Unverstand der genusssüchtigen und gedankenlosen Masse treibt — unterstützt von der Stosskraft eines Riesenkapitals — auf die Wiederkehr der gleichen Zustände hin. In solchen Zeiten handelt es sich nicht mehr darum, ob wir die Mässigkeit verkünden wollen oder die Abstinenz, eine Frage, um die sich viel unnötiges Zanken erhoben hatte, sondern jetzt handelt es sich darum, ob wir bei unserer täglichen Lebensführung ein reines Gewissen haben können. Wenn ich an Nahrung gesättigt zur Kneipe ziehe und dort im Laufe von 3—4 feuchtfröhlichen Stunden meine 3—4 Liter Vollbier geniesse, so nehme ich — keinem körperlichen Bedürfnis gehorchend, sondern nur einer akademischen Sitte folgend — 13 bis 24 Kindern die nahrhafte Suppe vom Munde und trage mein Scherflein dazu dazu bei, dass Rachitis und Tuberkulose den Leib derer verderben, die dereinst nach den Jahren des Jammers und der Schmach ein neues, befreites Deutschland zur Höhe führen sollen.

Und noch ein letztes kommt hinzu: Das Leben und Treiben der Massen unseres Volkes findet seine Formen unter dem Einfluss seiner führenden Stände. Die Geschichte der letzten 70 Jahre lehrt uns deutlich genug, dass Weltanschauung und Lebensweise des gebildeten Bürgertums eine Generation später zur Weltanschauung und Lebensweise der unteren Klassen geworden ist. Der Materialismus der Büchner und Moleschott, der uns heute in gebildeten Kreisen fast fremdartig anmutet, ist die Weltanschauung des handarbeitenden Volkes geworden. Die Sitten und Gebräuche der vornehmen Jugend werden gehasst und nachgeahmt, sobald es der Stand der Wirtschaft erlaubt. Das Beispiel ist der grösste Erzieher der Jugend. Die grüne Jugend unserer Städte ist aber die ernsteste Sorge unserer Zeit. Wollen wir sie vom Verkommen in niederer Genussucht erretten, so haben wir beim Mangel jedes äusseren Zwanges nur die Hilfe des Vorbildes. Nur wenn wir Akademiker alle so leben, wie wir wünschen, dass unser ganzes Volk lebe, um noch einmal zu Kraft und Ansehen aufzusteigen, besteht noch eine Hoffnung auf bessere und edlere Zeiten. Ein Volk, das in der Zeit der Not und Verarmung in die Narkose des Alkohols flüchtet, ist zum Untergang reif: ein Volk, das, wie Amerika, in der Zeit der wachsenden Blüte, diese Narkose von sich weist, geht einer grossen Zukunft entgegen. Daraus ergibt sich, was wir zu tun haben.

Meinen Kommilitonen auf den deutschen Hochschulen möchte ich aber zurufen: Auf Euch, Ihr Jugend, setzen wir Aelteren all unsere Hoffnung. Euch ist in Deutschlands dunkelster und ernstester Zeit viel in die Hand gegeben. In Dürftigkeit und Knappheit geht Ihr den schweren Tag zum künftigen Amt und Beruf. Sorglosen Frohsinn hat Euch das Schicksal versagt, das viel von Euch fordert und Euch wenig Sicheres gibt. Ihr braucht einen klaren Kopf, einen festen Willen und eine sichere Hand. Die heitere Ruhe der Kraft stammt aus Gesundheit, und Jugend und bedarf keiner chemischen Hilfe. Für Eure wirtschaftliche Not verlangt Ihr unser Verständnis und unsere tatkräftige Unterstützung und Ihr sollt sie erhalten, denn Ihr seid unser kostbarstes Gut. Aber wir verlangen von Euch, dass Ihr an die Stelle flüchtiger Stimmung des alkoholbeschwerten Geistes die feste und freudige Gesinnung des charaktervollen Mannes setzet, im klaren Bewusstsein, dass wir an einer Wende der Zeiten stehen, die von uns fordert, dass wir auch alten, lieb gewordenen Sitten und Gewohnheiten entsagen, wenn sie der Geist der neuen Zeit nicht mehr erträgt. Und wir verlangen von Euch, dass Ihr kraft grösseren Wissens und reicherer Bildung dem auf Euch schauenden Volke ein leuchtendes Beispiel gebt, wie der deutsche Mann akademischer Bildung in den kommenden Jahren der Not mit Stolz und Würde sein schweres Schicksal zu meistern vermag. Dessen sollt Ihr immer gedenken. B. Laquer-Wiesbaden.

Die nächste Jahresversammlung soll im Herbst 1921 in Bremen, die übernächste in Wiesbaden stattfinden.

Altonaer ärztlicher Verein.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 28. April 1920.

Vorsitzender: Herr Henop.

Schriftführer: Herr Jeuckel.

Herr Appel zeigt an zwei mikroskopischen Präparaten 1. die spezifische Färbung von Spirochäten nach Fontana an einem Abstrich von Plautscher Angina, 2. die neue Gonokokkenfärbung nach Dr. Thim-Wien mit einem Gemisch von alkalischem Methylenblau und Karbolgentianaviolett 1:3 bis 1:1, wodurch die Gonokokken dunkelblauschwarz, die Kerne der polynukleären Zellen dunkelviolett, das Protoplasma dunkelrosa gefärbt wird. Auch die Kerne der Platten- und Zylinderepithelien sind dunkelviolett, deren Protoplasma hellrosa. Einschlüsse und Epithelien heben sich durch dunkelrote Farbe vom Protoplasma ab. Die Farbflüssigkeit darf nicht zu frisch sein, sonst überwiegen die blauen Töne. Man kann sie künstlich älter machen, indem man sie bei Tageslicht offenstehen lässt (Oxydation). Die Färbezeit soll 10 Sekunden nicht übersehreiten, sonst überwiegen die Azurtöne.

Die Thimsche Färbung zeichnet sich vor der Pappenheimfärbung der Gonokokken durch die Schnelligkeit der Herstellung der Präparate und Haltbarkeit der Lösung aus.

Die Firma Grübler & Co. in Leipzig hält auf Veranlassung des Vortr. fertige Thimsche Lösung 1:2 und 1:1 vorrätig.

Herr Schröder berichtet über **die Gesundheitsverhältnisse der Stadt Altona im Jahre 1919.**

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

Nur bei freier Verkehrmöglichkeit.

(NB. Aus der amtlichen Ankündigung als Zeitdokument aus dem heutigen Berlin der wilden Streiks abgedruckt.)

Sitzung vom 15. November 120.

Aussprache zu dem Vortrag des Herrn **Fr. Lesser: Neuere Probleme der Syphilisbehandlung.** (Vergl. d. Wschr. Nr. 46 S. 1333.)

Herr Cassel spricht über die Probleme, welche die sog. Collesschen Mütter der Syphilisforschung darbieten. Fuchs hat neuerdings im Zervixsekret nach infektiösem Verkehr Spirochäten aufgefunden, doch hat Stern wichtige Bedenken gegen diesen Befund vorgebracht. Quecksilber und Salvarsan wirken bei Lues congenita nach seiner Erfahrung günstig. Grosse Dosen Hg (wie Sublimatbäder) dürfen nicht verabreicht werden, dabei heilt zwar zauberhaft die Krankheit, aber der Kranke geht zugrunde. Salvarsan ist ein erstaunliches Gegenmittel gegen die sonst schwer anämisierende Wirkung des Hg. Auch bei Syphilis congenita gibt es Naturheilungen, meist auf dem Lande.

Herr Plehn hält die kombinierte Behandlung für ein Produkt der Angst vor zu grossen Salvarsandosen. Anfangs gab er 0,6 g Altsalvarsan und hat keine Schädigungen und nie wieder gesehene Erfolge bei dieser Dosierung beobachtet. Er beobachtet jetzt eine Häufung von Leberaffektionen, die er auf die kombinierte Behandlung zurückführt. Sie stellen in ihrer Abteilung daher auch die Frage Quecksilber oder Salvarsan.

Herr Ledermann behandelt von Anfang an kombiniert und hat erst in letzter Zeit viel Ikterus beobachtet, glaubt aber die kombinierte Behandlung als Ursache ausschliessen zu können. Auch nach Quecksilber kennt er Reinfektionen, wie er auch sonst ausführlich den Wert der Quecksilberkur begründet und ausführt, dass es in Fällen, wo Salvarsan kontraindiziert ist, unentbehrlich ist.

Herr v. Teubern (a. G.): Das Hauptgebiet der endolumbalen Salvarsananwendung ist die Lues cerebrospinalis, die Dosen sind auf 1—3 mg festzusetzen.

Herr Umber erkennt als Internist die Notwendigkeit der Behandlung positiver Wassermannfälle ohne klinische Erscheinungen nicht an. Er rät im Gegensatz zu Plehn und Lesser zu vorsichtigerer Salvarsananwendung. Von 3 schweren Salvarsanschädigungen, die er beobachtete, haben 2 niemals Hg bekommen. Diese interessanten Fälle schildert Herr U. detailliert. (Interessenten seien auf das Originalprotokoll verwiesen.) Die Häufung der Ikterusfälle ist nicht auf Salvarsanbehandelte beschränkt.

Herr Jürgens: Der Verlauf der WaR. kann nicht die Bedeutung haben, wie die klinischen Symptome. Mit der Beseitigung der WaR. ist die Erkrankung nicht geheilt. Trotz ausreichender frischer Behandlung hat er z. Z. mehrere Fälle von Hirnlues auf seiner Station.

Herr Fürbringer wendet sich gegen die Ablehnung des Hg als Heilmittel. Mit Hg hat er Erfolge erzielt, allerdings bei positiver WaR., doch hatten diese Fälle z. T. vorher Salvarsan erhalten.

Herr Fritz Lesser wendet sich gegen die von Ledermann angeführte Statistik, die er als irreführend bezeichnet. Ledermann hatte angegeben, dass bei 60 Proz. der Syphilitiker, die nur 1 Schmierkur durchgemacht haben, tertiäre Erscheinungen auftreten gegen nur 2—3 Proz. bei Schmierkuren. Lesser weist darauf hin, dass nur sehr wenige so viele Schmierkuren machen und dass unter den Individuen mit 1 Schmierkur aus demselben Grunde mehr tertiäre Formen sich finden, wie Berlin mehr Aortenaneurysmen aufweist als Potsdam.

Im Anschluss an die Sitzung fand in Verbindung mit dem Verein für innere Medizin eine **Tagung des Bundes der Internisten** statt, welche sich mit der Forderung der Krankenkassen, dass keine Spezialärzte für innere Medizin zur Kassenpraxis in Gross-Berlin zugelassen wer-

den dürfen, beschäftigte. Die Kassen verlangen, dass nur Spezialisten für Herz- oder Lungen-, oder Magen-, oder Nierenkrankheiten anerkannt werden. oder dass die bisherigen Spezialärzte für innere Krankheiten sich so oder als „praktische Aerzte ohne Geburtshilfe" eintragen lassen. Diese Forderung stellt eine Einmischung der Kassen in ganz interne ärztliche Verhältnisse dar. denn nach einer in meiner Hand befindlichen offiziellen Mitteilung des Gross-Berliner Aerztebundes beabsichtigte dieser noch Ende Oktober, Spezialärzte für innere Krankheiten aufzustellen. Dass dies vom Standpunkt der Patienten und der Wissenschaft der einzig richtige Weg ist, und die Kassen sehr unrecht handeln, welche die Aufteilung der inneren Medizin in „Unterfachgebiete" künstlich befördern, ist zweifellos. Unerhört wird dieser Eingriff der Kassen aber dadurch, dass gleichzeitig Kontrollkommissionen aufgestellt werden, welche zu prüfen haben, dass der Spezialarzt des einzelnen Faches keine Uebergriffe in benachbarte Spezialfächer unternimmt. Die einzelnen Redner schilderten sehr drastisch, zu welchen Konsequenzen es kommt, wenn ein eigentlich Herzkranker eine Bronchitis oder Darmerscheinungen infolge von Stauung hat.

Von grosser Bedeutung sind die Ausführungen des Herrn A. Alexander, der darauf hinwies, dass s. Z. die Wilmersdorfer Kasse ihren Vertrag mit den Aerzten gelöst hat, weil die Kontrollkommissionen dieser „Verpflichtung" nicht genügend nachgekommen waren, und dass das Kammergericht sich auf den Standpunkt der Kassen gestellt habe.

Im Interesse der „Reinlichkeit" war ursprünglich die Forderung vertreten worden, dass „Spezialität in der Kassenpraxis" und Aerzteschild die gleiche Formulierung aufweisen müsste. Die Folge der jetzigen Kassenforderung müsste daher sein, dass alle Spezialärzte für innere Medizin ihr Schild abzunehmen hätten. Niemand im Publikum könnte dies anders deuten, als dass sie eine ihnen nicht zukommende Bezeichnung als Spezialarzt sich jahrelang angemasst hätten . Wenn man nun fragt, wie kommen diese Kassen auf diese seltsame Idee und auf diese sonderbare Forderung. Und da muss man leider sagen, dass Aerzte aus den Reihen derer, welche die bekannte ärztliche Sonderstellung Berlins bisher verursacht haben, sich direkt an die Kassen gewandt haben, um ihre Sonderinteressen zu vertreten. Sie erinnern dabei durchaus an diejenigen Führer der „Unabhängigen", welche die Hilfe der Entente und ihre Einmischung in innerpolitische deutsche Fragen anrufen. Jedenfalls muss die Wirkung eine gleich verhängnisvolle sein und es muss sonderbar berühren, wenn Herr Fuchs gerade die angegriffenen Spezialärzte auf das Solidaritätsprinzip und das ethische Moment verwies.

G. Ritter, der Führer des Gross-Berliner Aerztebundes, hat kürzlich öffentlich erklärt, die in Berlin erreichte Organisationsstufe sei eine höhere, als sie die deutschen Aerzte im Reiche hätten. Der heute berichtete Vorgang, der nur mit grösster Mühe sich wird abwenden lassen, zeigt, welche Gefahrsmomente diese Organisation noch in ihrem eigenen Schoss birgt. Das Interesse, die Mitwirkung der deutschen Aerzte wird die Berliner Organisation noch lange nicht entbehren können. Das Augenmerk des neuen deutschen Spezialistenverbandes sei auf diese Verhältnisse gelenkt.

Die Versammlung nahm schliesslich eine entsprechende Resolution gegen die Forderung der Krankenkassen an. A. Wolff-Eisner.

Medizinische Gesellschaft zu Chemnitz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 17. März 1920.

Vorsitzender: Herr Hauffe.

Schriftführer: Herr Schuster.

Herr **Clemens** und Herr **Fränkel: Inhalationsbehandlung.**

Herr Clemens berichtet im Anschluss an die neuerdings erfolgte Gründung eines Privatinhalatoriums und die Inhalationseinrichtungen im Küchwaldkrankenhause über die Technik und Indikationen der Inhalationsbehandlung, soweit letztere dem Gebiete der inneren Medizin angehören. Für die torpiden trockenen Katarrhe werden die Rauminhalationen mit Sole, für die eitrigen die Anwendung ätherischer Oele empfohlen, letztere auch namentlich für die putriden Bronchitiden und die Lungengangrän. Eine Anzahl Apparate für den Gebrauch am Krankenbette werden gezeigt.

Herr Fränkel berichtet über die Inhalationsbehandlung der oberen Luftwege und geht besonders auf die trockenen und sekretorischen Prozesse der Schleimhäute ein.

Herr **Uhle: Zur Kasuistik der primären Fibromyome des Beckenbindegewebes.**

Demonstration von 3 per laparotomiam exstirpierten, mannskopfgrossen Neubildungen des Beckenbindegewebes (2 gutartige, solide Fibromyome, 1 zystisch degeneriertes, sarkomverdächtiges Fibromyom) unter Mitteilung der betreffenden Krankengeschichten.

An der Diskussion beteiligt sich Herr Panofsky.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 1. Juli 1920.

Herr Stoeckel-Kiel: **Ueber Schnittentbindung bei Placenta praevia.**

Bisher war die Therapie bei Placenta praevia notgedrungen eine symptomatische. Sie bezweckte die vorübergehende Blutstillung durch Blasensprengung, Metreuryse oder Wendung nach Braxton-Hicks. Dabei wurde die Ursache der Blutung, die Dehnung des unteren Uterinsegments nicht berücksichtigt. Es wurde im Gegenteil eine Ueberdehnung des Segments durch streng exspektative Geburtsleitung gefördert. Infolgedessen waren schwere Atonien in der Nachgeburtsperiode häufig Die schon von Fritsch geforderte Früh- und Schnellentbindung liess sich bisher deshalb nicht durchführen, weil damit die Gefahr grosser Zervixrisse mit schwerer Blutung resp. Verblutung heraufbeschworen wurde. Mit Rücksicht auf diese grosse Rissgefahr musste bisher in der Klinik das symptomatisch-exspektative Verfahren als für den praktischen Arzt allein in Betracht kommend bezeichnet werden. Eine kausale Therapie ist erst möglich geworden, nachdem sich der zervikale Kaiserschnitt als eine ungefährliche Operation herausgestellt hat, deren Indikationsgrenzen erheblich weiter gesteckt werden können, als bei dem früheren Korpusschnitt. Bisher sind von mir 21 Fälle von Placenta praevia durch zervikalen Kaiserschnitt behandelt worden. Die Mütter sind alle gesund entlassen worden. Die Kinder wurden ebenfalls lebend geboren: 5 noch nicht ausgetragene sind später infolge von Lebensunfähigkeit gestorben. Die Technik der Operation ist einfach, die Blutstillung nicht schwierig. Je stärker die Lebensgefahr bei bereits eingetretenem Blutverlust ist, um so mehr ist die Schnittentbindung indiziert. Auch die Infektionsgefahr ist geringer wie bei der Entbindung per vias naturales, weil die operierenden Hände von der aseptischen Seite an die Plazenta herangebracht werden, und so die Infektionsgefahr gleichsam umgangen wird. Nicht jeder Fall von Plazenta praevia erfordert den Kaiserschnitt. Es wird Aufgabe weiterer Erfahrungen sein, eine genaue Indikationsabgrenzung zu finden. Vorläufig behandle ich die Placenta praevia marginalis und lateralis geringen Grades bei Kopflagen und bereits eingetretener Wehentätigkeit mit Blasensprengung und Pituitrin. Die anderen Fälle mit der Schnittentbindung, falls das Kind lebt und lebensfähig ist und eine Infektion noch nicht vorliegt. Bei sicherer oder wahrscheinlich eingetretener Infektion und bei lebensunfähigem Kinde entbinde ich möglichst rasch vaginal, nötigenfalls unter Zuhilfenahme der Hysterotomia ant. und Perforation des nachfolgenden Kopfes.

Die Placenta-praevia-Fälle gehören in die Klinik, weil hier allein die Entscheidung über die richtigste Art der Entbindung getroffen werden kann. Sie sollten so wenig wie möglich, am besten nur einmal unmittelbar vor der Entscheidung des einzuschlagenden Weges innerlich untersucht werden. Vor dieser Untersuchung muss vollständige Kaiserschnittbereitschaft vorhanden sein. (Epidiaskopische Demonstration von Tafeln über die Anatomie und die einzelnen therapeutischen Methoden bei Placenta praevia.)

Diskussion: Herren Holzapfel, Stoeckel.

Herr **Bauereisen** demonstriert:

1. ein **junges Ei in situ** mit gut erhaltenem primitiven Embryo.

2. **Myom und Pyonephrose.** Abdominale Totalexstirpation des Uterus und der Adnexe. Extraperitoneale Nephrektomie und Exstirpation des ganzen Ureters. Glatte Rekonvaleszenz; primäre Heilung der Wunden. Es handelt sich um eine zweifaustgrosse eitrige Sackniere, deren Ureter am Blasenende vollkommen obliteriert ist. Histologisch findet sich im Ureter für Tuberkulose typisches Infiltrations- und Granulationsgewebe mit Riesenzellen, aber nicht in der Wand der Niere. Tuberkelbazillen sind weder im Eiter noch im Gewebe nachweisbar. Der Fall ist augenscheinlich als Naturheilung einer Nieren-Uretertuberkulose aufzufassen. Ob die Niere primär oder erst sekundär zystisch degenerierte, ist noch eine offene Frage.

Diskussion: Herren Stoeckel, Jores, Bauereisen.

Herr **Carl Meyer: Eigenmilchinjektion zur Hebung der Stillfähigkeit.**

Nach einleitenden Erörterungen über Stillfähigkeit der Wöchnerinnen und Stillpropaganda bespricht Vortragender Aetiologie, Diagnose und Therapie der Hypogalaktie unter Berücksichtigung der Laktationstheorien und berichtet dann über Eigenmilchinjektionen bei Hypogalaktie. Der letzte Teil des Vortrags erscheint ausführlich im Zbl. f. Gyn. 1920 Nr. 23.

Diskussion: Herren v. Starck, Meyer, Holzapfel, Behn, Spiegel, Stoeckel, Schackwitz, Höber.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 1. März 1920.

Vorsitzender: Herr Strohe l.

Schriftführer: Herr Hützer.

Herr **Külbs: Klinische Einteilung und Therapie der Nierenkrankheiten.**

Diskussion: Herr Dietrich II weist darauf hin, dass die frühere Kluft zwischen klinischer und anatomischer Auffassung der Nierenkrankheiten dank der Arbeit der letzten Jahre überbrückt worden ist. Dazu haben aber auch die Fortschritte der pathologischen Anatomie wesentlich mit beigetragen, so vor allem die klare Heraushebung der entzündlichen Erkrankungen gegenüber den vorwiegenden Parenchymschädigungen und den primären Gefässerkrankungen. Allerdings ist die Stellung der Amyloidniere, bei der die Gefässe zuerst betroffen werden, unter den Nephrosen eine eigenartige, und bei den arteriolosklerotischen Schrumpfnieren ist die Abgrenzung gegenüber den sekundären Schrumpfnieren, wie auch Fr. Müller und Krehl betonen, keineswegs eine so einfache, vor allem nicht gegenüber den nach interstitieller Scharlachnephritis entstehenden Schrumpfnieren.

Ferner die Herren Speier-Holstein, Geuer, Goldberg.

Herr **Cramer: Ueber den Plattfuss.**

Zwei Formen von Plattfuss interessieren den praktischen Arzt: die statische und die traumatische. Bei beiden ist zu separieren der X-Fuss vom eigentlichen Plattfuss. Aetiologisch muss man fordern eine Insuffizienz der Knochen, Muskeln, Bänder des Fusses resp. des Unterschenkelsprungbeingelenkes. Bald tritt Schwäche der Muskulatur, bald der Knochen mehr in den Vordergrund. So z. B. bei der Rachitis. Die Therapie soll nach Möglichkeit günstige anatomische Verhältnisse schaffen und vor allem die Beschwerden beseitigen. Ohne Operation ist das nicht immer möglich. In der Pathologie und Therapie ist noch vieles dunkel.

Aerztlicher Kreisverein Mainz

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 4. Juni 1920.

Herr **Gg. B. Gruber: Demonstration pathologisch-anatomischer Präparate.**

Herr **Gg. B. Gruber** spricht über **Wesen, Diagnose und Abwehr des Typhus abdominalis.** Den Ausgangspunkt bildete der Umstand, dass die Häufung anderer Infektionskrankheiten, namentlich von Grippeformen mit Darmkomplikationen und von Enzephalitisfällen in einem Nachbarorte dazu führten, eine Reihe von Typhuserkrankungen zu verkennen, deren Existenz erst nachträglich durch Blutuntersuchung festgestellt wurde, nachdem ein tragischer Fall auf die richtige Fährte geführt. Die Wichtigkeit der frühzeitigen bakteriologischen Blutuntersuchung wird besonders hervorgehoben. Zur guten und schnellen Diagnostik ist ein Zusammenarbeiten des klinischen Arztes mit dem bakteriologischen Laboratorium nötig. Es wäre aber sehr falsch vom Arzt, wollte er die ganze Arbeit der Bakteriologie allein überlassen. Die klinische Erfahrung kann und muss bei einer Krankheit von solcher Tragweite zur Auswirkung kommen.

Aerztlicher Verein Nürnberg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 20. Mai 1920.

Vorsitzender: Herr Butters.

Herr Katz: **Demonstration eines Falles von Lichen trichophyticus (nach Behandlung mit Trichophytininjektionen.**

Herr Goldenberg: **1. Zur kaltkaustischen Behandlung von Blasenpapillomen.**

2. **Demonstration einer Taubenfeder, die endoskopisch aus der Pars bulbosa der Harnröhre eines Reichswehrsoldaten entfernt wurde.** Dieselbe wurde ihm angeblich aus „Jux" von 2 Kameraden in die Urethra nach der Einnahme Münchens z. Z. der Räteherrschaft hineinpraktiziert.

3. **Demonstration eines abgeschmolzenen, 2 cm langen Drahtstückes mit vorn sitzenden Platinknöpfchen einer Elektrokoagulationssonde.** Dasselbe schmolz bei der Elektrokoagulation eines Blasenpapilloms ab und blieb „wie ein Speer in der Scheibe" beim Zurückziehen der Sonde in der Geschwulst stecken. Die Durchschmelzungsstelle des mandrinartigen Drahtes ist aussen an der Seidengespinnstisolierung deutlich zu erkennen. Endoskopische Extraktion aus der Blase.

4. Warnung vor der sog. operationslosen Bruchbehandlung mit Alkoholinjektionen. 38jähr. Pat. erhielt 1913 etwa 10 Injektionen in einem „Bruchheilinstitut". Jedesmal sehr lebhafte Schmerzen und Anschwellung des Skrotums. Operation des rechten Leistenbruches vor wenig Tagen. Bruchsack und Samenstrang zeigen sehr starke Verwachsungen. In der Gegend des Bruchsackhalses hochgradigste sanduhrförmige Einschnürung des Vas deferens. Dasselbe ist an dieser Stelle zwirnsfadendünn. Anscheinend erfolgte die Injektion in das Vas. def. und gab Veranlassung zu dieser exzessiven Obliteration und Schrumpfung. Bei doppelseitiger Injektionsbehandlung Gefahr völliger Sterilisierung!

Herr v. Rad: **Ueber chronisch-diffuse Kleinhirnerkrankungen (erworbene Kleinhirnatrophie).**

1. 45jähriger Beamter von belangloser Anamnese bis auf zugegebenen starken Alkoholmissbrauch. 1915 Verschlechterung des Gehörs auf dem linken Ohr. 1917 Unsicherheit beim Gehen, die allmählich zunahm. Sprache fiel schwerer, allmähliche Verschlechterung, namentlich zunehmende Unsicherheit des Ganges. Pupillen, Augenbewegungen und Augenhintergrund normal. Sprache wechselnd, bald ohne Besonderheiten, meist jedoch auffallend langsam, abgehackt. Die Ohrenuntersuchung ergab: l. zentrale Schwerhörigkeit, Knochenleitung verkürzt, Rinne beiderseits vorhanden, obere Tongrenze eingeengt. Muskulatur schwach entwickelt, deutliche Hemiataxie am linken Arm und Bein. Adiadokokinesis links. Gewichtsunterscheidung beiderseits gut, bei intendierten Bewegungen und plötzlichem Nachlassen des Widerstandes schnellen die linkseitigen Extremitäten in der Richtung der intendierten Bewegung sehr stark weiter (Stewartsches Symptom). Bei Stehen mit geschlossenen Füssen und offenen Augen deutliches Schwanken, das bei Augenschluss keine Verstärkung erfährt. Gang taumelnd, stark schwankend, nur mit Hilfe eines Stockes möglich; dabei deutliche Neigung nach rechts zu fallen. Zeigeversuch beiderseits prompt. Sehnen- und Hautreflexe durchaus gehörig. Wassermann im Blut und Liquor negativ. Auf psychischem Gebiet keine Störungen.

Infolge heftigen Bronchialasthmas entwickelte sich eine Bronchitis, der Patient plötzlich erlag. Der langsame Verlauf, die Entwicklung innerhalb drei Jahren schloss einen akut entzündlichen oder vom Gefässsystem ausgehenden Prozess wohl mit Bestimmtheit aus, ebenso fehlten alle Anhaltspunkte für Tumor, Lues und multiple Sklerose. Die ausgesprochene Entwicklung des zerebellaren Symptomkomplexes wies auf eine chronisch-diffuse Kleinhirnerkrankung hin. Bezüglich der zentralen Schwerhörigkeit, die der Entwicklung der Kleinhirnerscheinungen um 2—3 Jahre vorausgegangen ist, muss angenommen werden, dass hier eine selbstständige Erkrankung der Gehörsnerven vorlag, die in keinem Zusammenhang mit der Kleinhirnaffektion steht. Die Sektion ergab bei völliger Erhaltung der normalen äusseren Form und Struktur eine deutliche Atrophie der linken Kleinhirnhälfte. Die mikroskopische Untersuchung ergab nur Veränderungen in die Schicht der Purkinjeschen Zellen, welche entschieden gelichtet und atrophisch waren. Ein Faserausfall in den Lamellen war nicht festzustellen; auch die zentrale Markmasse zeigte keine Veränderungen. (Das Gehirn ist zur genauen mikroskopischen Untersuchung dem neurologischen Institut in Frankfurt a. M. zugesandt worden.

2. 53jährige Frau, früher gesund. Seit 4 Jahren Störung der Sprache und des Ganges, zeitweise erregt, vierwirrt, halluzinierte, unrein. Auf der Abteilung ruhig, stumpf, gut orientiert, fasste aber schwer auf. Geringe Intelligenz. Pupillen, Augenbewegungen und Augenhintergrund vollständig intakt. Sprache sehr dysartrisch, verwaschen. Linker Sternokleidomastoideus fast ständig in tonischer Anspannung. Motilität, Sensibilität und Reflexe gehörig. Gang ausgesprochen zerebellar, schwankend, keine ausgesprochene Neigung zum Fallen auf eine bestimmte Seite. Bei Veränderungen der Körperhaltung meist ruckartige Zuckungen im Kopfe und in den Händen. Keine Adiadokokinesis, keine Hemiataxie. Zeigefingerversuch ist bei der schlechten Aufmerksamkeit der Patientin nicht zu prüfen. Bei der Gewichtsprüfung werden nur grobe Differenzen erkannt und Gewichte beiderseits unterschätzt. Wassermann negativ. Auch hier wieder langsame Entwicklung von Kleinhirnsymptomen (zerebellar-ataktischer Gang, Sprachstörung, Störung der Gewichtsunterscheidung) beim Fehlen aller für Tumor, Abszess, multiple Sklerose und luetische Affektion sprechenden Erscheinungen. Besonders erwähnt sind die hyperkinetischen Erscheinungen, wie das Wackeln des Kopfes, die ruckartigen Zuckungen, die sich beim Aufstehen in der Körpermuskulatur und in den Händen geltend machten. Auffallend war ferner die starke Anspannung des linken Sternokleidomastoideus (Reizung des Akzessorius in seinem basalen Verlauf, vielleicht Reflexkontraktion infolge Läsion des sensiblen Trigeminus). Die senilen Aufregungszustände verbunden mit Demenz weisen auf eine sklerotische Erkrankung des Gehirns hin mit vorwiegender Läsion des Kleinhirns.

Gegen senilarteriosklerotische Veränderungen gröberer Art spricht die gleichmässige, ohne Anfälle, ohne Schwindelattacken, ohne Lähmungen fortschreitende Entwicklung des Leidens.

Herr Victor Felth: **Zur Diagnose der nichttuberkulösen Erkrankungen der Lungenspitze und über die Fehlerquellen bei Lungenuntersuchungen.**

Vortr. behandelt in systematischer Folge die Fehlerquellen der Lungenuntersuchungen, wie sie innerhalb jeder der z. Z. zur Verfügung stehenden Untersuchungsmethoden möglich und zu diagnostischen Trugschlüssen zu führen geeignet sind. Die Ausserachtlassung dieser Momente und der Erwägung, dass es auch nichttuberkulöse Affektionen der Lungenspitzen gibt, haben zur Folge, dass jährlich zahllose Patienten in Heilstätten geschickt werden, die nicht hineingehören. Die einzelnen nichttuberkulösen Spitzenerkrankungen werden differentialdiagnostisch besprochen. Anschliessend daran knüpft sich dann noch eine kurze Betrachtung über Heilstättenreformen und Tuberkulosebekämpfung.

Deutsche medizinische Gesellschaft von Chicago.

Offizielles Protokoll der Sitzung vom 19. März 1920.

Vorsitzender: Herr Otto T. Freer.

Schriftführer: Herr H. Nachtigall.

Herr J. Lange (als Gast): **Die Pathogenese und Therapie der Lues.**

Das primäre Stadium der Lues ist das allerwichtigste, indem die Drüsenschwellung noch fehlen kann. Das klinische Bild des lokalen Prozesses wird im allerersten Stadium meist nur die Stellung einer Wahrscheinlichkeitsdiagnose gestatten, obwohl durch die Untersuchung des regionären Lymphapparates, die nie unterlassen werden soll (Punktion der Drüsen), diese Wahrscheinlichkeit meist zur sicheren Etablierung der Diagnose führt. Die besten Heilungsmöglichkeiten, besonders in den klinisch charakteristischen Frühfällen, sind durch den positiven Spirochätenbefund gegeben. Bei der Wassermannschen Blutprobe ist es zweckmässig, das Blut nicht in der Zeit der grössten Verdauung abzunehmen, weil zu dieser Zeit das Serum sehr reich an Lipoiden ist, sich nicht klar, sondern trübe absetzt und bei der Ausführung der Reaktion stört.

Eine positive Reaktion spricht für eine syphilitische Infektion unbedingt, die in vereinzelten Fällen anderer Erkrankungen vorkommenden positiven Resultate sind selten und für die Allgemeinheit bedeutungslos. Negative Resultate sind in diagnostischer Hinsicht nicht zu verwerten. Nur im Zusammenhang mit den klinischen Erscheinungen, mit der speziellen Erwägung des Stadiums in dem der Patient sich zur Zeit der Blutabnahme befindet, mit Berücksichtigung vorangegangener therapeutischer Massnahmen, können bedingte Schlüsse aus einer negativen Wassermannschen Reaktion gezogen werden. Die Seroreaktion pflegt erst ca. 7 Wochen nach der Infektion oder später positiv zu werden. Die Verwirrung tritt ein, wenn die zweite Blutprobe positiv ausfällt. Wir haben also im frühen Primärstadium, in welchem wir die grössten Chancen für die Therapie besitzen, einen negativen Wassermann und die Aetiologie der Krankheit und der Charakter der Infektion ist nur auf dem Wege des Spirochätennachweises mit Sicherheit in dieser Periode zu eruieren. Die Wassermannsche Reaktion unterstützt unsere klinischen Befunde als Diagnostikum und dient als Kontrolle in Bezug auf Erfolg der angewandten Therapie.

Die Inkubationsperiode differiert, weil nicht alle Spirochäten im Lymphapparat abgefangen werden; ein Teil derselben gelangt durch den Ductus thoracicus in die Blutbahn oder sie gelangen direkt in die kleinsten Blutgefässe vom primären Herd, das Gewebe durchwandernd, ohne erst den Umweg über den Lymphgefässapparat zu machen.

Manche Organe, an erster Stelle die Haut, reissen das Virus an sich und fördern dessen Fortentwicklung, weshalb wir das erste Exanthem dort als Spirochätendepot erblicken, entstanden durch Abgefangenwerden in den Kapillargefässen der Haut.

Aber auch in der Haut gibt es bevorzugte Lokalisationen, sowie in den Organen überhaupt, was sich durch das Haften des Virus bei einzelnen Affen an den Augenbrauenbogen, beim Kaninchen vor allem an den Hoden und der vorderen Kammer des Auges dartut. Beim Fehlen des Exanthems haben sich die Spirochätendepots in den inneren Organen angesiedelt, ein Umstand, der bezüglich der Spätlues oft eine schlechte Prognose rechtfertigt.

Das Virus gewinnt nach Perioden der Inaktivität neue Lebenskraft, daher ist die Zahl der Rezidiverscheinungen verschieden. Die Inaktivität beruht auf Abwehrvorgängen im Organismus oder auf eingeleiteter Behandlung.

Im tertiären Stadium sind es meist Gefäss- und Nervensystem, die erkrankt sind, die Sinnesorgane Augen und Ohren sind in Mitleidenschaft gezogen. Die heutigen Auffassungen über die Pathogenese der Lues fordern im Gegensatz zu früheren Lehren

1. eine unbedingte frühzeitige Behandlung,
2. eine kombinierte Anwendung von Hg und Salvarsan.

Jeder im Frühstadium durch unbegründetes Warten verloren gegangene Tag geht auf das Konto des Patienten und kann in diesem Zeitpunkt den erwarteten Erfolg einer einzigen Hg-Salvarsankur in Frage stellen.

Aussprache: Herr Lieberthal und Herr Fischkin.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 5. November 1920.

Herr **O. Hirschfeld** stellt einen Mann mit einer **geheilten Obliteration der Trachea** vor.

Herr **P. Albrecht** stellt eine 25jährige Patientin vor, die er wegen Koloptose operiert hat.

Herr **F. Demmer: Ueber Radiusfrakturen.**

D. empfiehlt eine einfache und erfolgreichere Reposition durch dorsale Hyperextension mit folgender Volarflexion, ähnlich den Einrichtungsverfahren bei den Luxationen; weiters eine physiologisch richtigere Schienung in leichter Dorsalflexion der Hand und drittens, alle Frakturen des Radius an seinem unteren Ende auf einer 4 cm breiten und 25—30 cm langen starken Cramer-Schiene, eventuell mit einem Holzspatel als volare Gegenpelotte am Radius, nach erfolgter Reposition erfolgreich zu behandeln.

Herr **G. Singer: Zur Pathogenese des Duodenalgeschwürs.**

Das neurogene Moment verweist das Ulcus duodeni und ventriculi in die interne Medizin, doch nicht ausschliesslich. Das Ulcus ist anatomisch heilbar: jedoch soll man Intermissionen nicht mit Heilung verwechseln. Eine Arrosion muss radikal behandelt werden. Ausser der medizinischen gibt es eine soziale Indikation für die Operation; nicht jedermann kann sich die nötige Schonung und Ruhe verschaffen. Vortr. nimmt eine vermittelnde Haltung in der Indikationsstellung ein.

K.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 24. November 1920.

— Vom 19.—23. Juli d. J. tagte in Paris, zum ersten Male nach dem Kriege, der V. internationale Chirurgenkongress, der den in deutschen wissenschaftlichen Kreisen das peinlichste Aufsehen erregenden Beschluss fasste, die Chirurgen der Mittelmächte aus der internationalen Gesellschaft für Chirurgie auszuschliessen. Es ist selbstverständlich, dass die vornehmste Vertretung der deutschen Chirurgen, die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie, zu diesem eine neue Kränkung der deutschen Wissenschaft bezweckenden Beschluss Stellung nehmen musste. Das ist geschehen durch nachstehende, uns vom Vorsitzenden der Gesellschaft zugehende Erklärung:

Berlin, den 16. November 1920.

„Die Internationale Gesellschaft für Chirurgie hat in ihrer Sitzung vom 22. VII. 1920 in Paris folgenden Beschluss gefasst:

‚Die internationale Gesellschaft für Chirurgie, die ihre Arbeiten auf die Anwendung der Methoden der reinen Wissenschaft gründet, beklagt es, dass gelehrte und gebildete Männer ihrem Gewissen haben Zwang antun können, namentlich indem sie den Aufruf vom 4. Oktober 1914, voll von lügenhaften und irrtümlichen Behauptungen, unterzeichnet haben. Sie beklagt es, dass der Vorstand diese Männer nicht von einer so beleidigenden Gemeinheit abgehalten, dass das Herz ihnen nicht die mindeste Zurücknahme befohlen hat, als die Unrichtigkeit ihrer Anschuldigungen evident geworden und bewiesen war. Dieser beklagenswerte Verzicht auf die wissenschaftlichen Diskussions- und Kontrollmethoden hat die internationale Gesellschaft für Chirurgie veranlasst, aus ihrem Mitgliederverzeichnis die Namen aller Mitglieder zu streichen, die den Zentralmächten angehören oder sich mit ihnen solidarisiert haben.‘

Die deutsche Gesellschaft für Chirurgie verzichtet auf jede Aeusserung gegenüber der internationalen Gesellschaft für Chirurgie. Dagegen erklärt sie:

1. Der Aufruf der 93, der als einziger Grund für den Ausschluss angegeben wird, ist zufällig von keinem deutschen Chirurgen unterzeichnet.

2. Der Aufruf ist entstanden in politisch erregter Zeit, als fast die ganze Welt gegen Deutschland stand, und nicht nur mit den Waffen des Krieges sondern auch mit den gehässigsten Verdächtigungen und falschen Anschuldigungen gegen uns kämpfte. Ebenso wie wir 4 Jahre hindurch uns mit den Waffen gewehrt haben, war es unser Recht, den gegnerischen Verleumdungen in der Presse entgegenzutreten und den deutschen Standpunkt zu bekennen. Dies war der Sinn jenes Aufrufes von 1914. Wir halten die Berechtigung zu dieser Abwehr auch jetzt noch ausdrücklich aufrecht. Denjenigen ausländischen Chirurgen, die uns diese Berechtigung bestreiten, können wir nur anheimstellen, ihre Beteiligung an den Arbeiten der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie aufzugeben.

Im Auftrage des Ausschusses der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie
Bier, Vorsitzender für das Jahr 1920.“

Diese würdige Zurückweisung einer unbegründeten Beleidigung wird den Beifall aller deutschen Aerzte finden. In Ausführung des Beschlusses wurde der Präsident der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie, MacEwen, von der Liste der Ehrenmitglieder der Deutschen Gesellschaft gestrichen und den Mitgliedern des schweizerischen nationalen Komitees der Internationalen Gesellschaft, den Herren de Quervain, C. Roux und C. Arnd, die in einem Schreiben an die schweizerischen Mitglieder der Internationalen Gesellschaft den Beschluss dieser Gesellschaft verteidigt hatten, der Austritt aus der Deutschen Gesellschaft (die nach den Satzungen das Recht des Ausschlusses nicht besitzt) nahegelegt. Dieser Entschluss mag Männern gegenüber, die, wie C. Roux, so wertvolle und freundschaftliche Beziehungen zur deutschen Chirurgie unterhalten hatten, dem Ausschuss schwer geworden sein; er war aber ein Gebot der Selbstachtung.

Erfreulicherweise stehen nicht alle neutralen Chirurgen auf dem Standpunkt jener schweizerischen Aerzte. Ja es ist, nach dem, was bisher in der Presse und sonst bekannt geworden ist, mehr als zweifelhaft, ob jene Drei die Meinung der deutsch-schweizerischen Chirurgen wiedergeben. So hat Prof. Hotz in Basel, der viele Jahre bei uns in Deutschland tätig war, seiner den deutschen Chirurgen sympathischen Gesinnung mannhaften Ausdruck verliehen und der Amsterdamer Chirurg Lanz, ein geborener Schweizer, der aus der Internationalen Gesellschaft ausgetreten ist, hat in seiner Austrittserklärung in vorbildlicher Weise zu dem Beschluss der Internationalen Gesellschaft Stellung genommen.

Ganz besonders bemerkenswert und erfreulich aber ist die Haltung der italienischen Chirurgen. Auf dem soeben stattgehabten Kongress der italienischen Chirurgen in Rom ist der Beschluss der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie scharf gebrandmarkt worden. Darüber hinaus hat man sich entschlossen, in Zukunft korrespondierende Mitglieder fremdländischer Nationen zu ernennen und es sollen dabei, wie ausdrücklich bestimmt wurde, besonders auch die deutschen Chirurgen berücksichtigt werden. Dieses Verhalten der Italiener zeigt, auf wie schwachen Füssen der Beschluss der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie steht und er lässt hoffen, dass dieser dem Wesen der Wissenschaft widerstreitende Schritt bald rückgängig gemacht wird.

— Früher als selbst vorsichtige Beurteiler des Berliner Abkommens vom 21. Juni d. J. erwarten konnten, rüsten sich die Kassen, die dort getroffene Vereinbarung zu zerreissen und neue Kämpfe gegen die Aerzte zu entfesseln. Am 2. Dezember werden die Kassenhauptverbände in Berlin eine Kundgebung veranstalten, deren Zweck es ist, den gesetzgebenden Stellen die Notwendigkeit und Dringlichkeit einer möglichst baldigen gesetzlichen Regelung der Kassenarztfrage vorzustellen. Zu dieser Kundgebung werden nicht nur Vertreter der gesamten deutschen Krankenkassen, sondern auch die Zentralen der verschiedenen Gewerkschaften und Angestelltenverbände, die Hauptverbände von Industrie, Landwirtschaft und Handwerk, ferner die in Betracht kommenden Reichs- und Staatsbehörden, sowie die Fraktionen des Reichstags eingeladen. Also eine Demonstration auf breiter Grundlage, die ihren Eindruck nicht verfehlen wird und eine Gefahr für die Aerzteschaft bedeutet, deren wir uns wohl bewusst sein müssen. Dass man von seiten der Kassen schon wenige Monate nach Abschluss des Berliner Abkommens daran geht, die Aerztefrage von neuem aufzurollen, wird in der „Betriebskrankenkasse“ mit einer Flut von Vorwürfen gegen die Aerzte begründet. Die Führer der Aerzte, heisst es dort, gäben den Abmachungen der Verbände eine Auslegung, die mit ihrem Wortlaut, Sinn und Zweck nicht zu vereinbaren sei; weite Kreise der Aerzteschaft hielten sich nicht an die Abmachungen ihrer Organisationen, sie nützten rücksichtslos ihre Monopolstellung aus und schreckten nicht vor Rechts- und Vertragsbruch zurück, wenn es gelte, ihre eigensüchtigen Erwerbs- und Organisationsinteressen zu fördern. Diese Vorwürfe sind unbedingt zurückzuweisen. Aber es rächt sich hier die von uns und anderen wiederholt gerügte Unklarheit, mit der das Berliner Abkommen abgefasst war. Wir erinnern z. B. daran, dass einzelne Unterhändler von einem Sieg des Prinzips der freien Arztwahl in dem Abkommen sprachen, während andere bei nüchterner Betrachtung der Bestimmungen überhaupt keinen Fortschritt in dieser Frage erkennen konnten. Ein Vertrag mit einem übelwollenden Vertragsgegner muss klipp und klar sein, er darf keine Deutungen zulassen. Ein Vertrag dagegen, der, noch ehe das Papier trocken ist, zu endlosen Auslegungen, Kommentaren, Nachträgen Anlass gibt, wie das bei dem Berliner Vertrag der Fall war, taugt nichts. Und wir fürchten, dass das von dem Berliner Abkommen — abgesehen von den einen Fortschritt bringenden Honorarbestimmungen — wird gesagt werden müssen. Daraus ergibt sich aber noch keine Berechtigung der von den Kassen erhobenen Vorwürfe. Wir zweifeln nicht, dass die Führer unserer Organisation für den neuen gegen die Aerzte beabsichtigten Schlag gerüstet sind und dass es gelingen wird, die ärztliche Sache vor Schaden zu bewahren.

— Der Esslinger Delegierten-Verband hat eine durchgreifende Aenderung seiner Satzungen beschlossen und führt von jetzt ab den Namen „Württembergischer Aerzte-Verband“.

— Zwischen der Arbeitsgemeinschaft badischer Krankenkassenverbände und der Aerztlichen Landeszentrale für Baden wurde eine Arbeitsgemeinschaft zum Zwecke der Förderung des guten Einvernehmens zwischen Krankenkassen und Aerzten und der gemeinsamen Lösung der Aufgaben der Krankenkassen im Interesse des Volkswohls geschaffen. Die Arbeitsgemeinschaft wird gemeinsame Ausschüsse bilden, denen besondere Gebiete zugewiesen werden, wie z. B. Reform und Ausbau der RVO., planvolle Verteilung der Aerzte über das ganze Land und Kassenfragen aller Art, ferner Ausschüsse für Fürsorgeangelegenheiten, wie Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, Tuberkulose, hygienische Aufklärung der Versicherten usw. Zur Vermeidung unnötiger Ausgaben der Krankenkassen sollen gemeinsame Ausschüsse gebildet werden, welche insbesondere die Technik der Kontrolle in bezug auf Arbeitsunfähigkeit und die Verschreibung von Arznei und Heilmitteln ständig ausbauen und gemeinsame Kontrollorgane (Revisionsämter) schaffen und Kontrollvorschriften ausarbeiten. Die Abhaltung gemeinsamer Tagungen nach Bedarf ist ins Auge zu fassen.

— Der bayerische Landesverband für Säuglings- und Kleinkinderfürsorge, der Landesverband zur Bekämpfung der Tuberkulose und der Zweigverein Bayern der Deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten haben sich in der Erkenntnis, dass die planmässige Förderung der Volksgesundheit eine der wichtigsten Aufgaben der Gegenwart ist, am 8. November 1920 unter Wahrung ihrer Selbständigkeit zu einer „Bayerischen Arbeitsgemeinschaft zur Förderung der Volksgesundheit“ zusammengeschlossen.

— Dem englischen Unterhaus liegt ein Gesetzentwurf vor, betr. die Bekämpfung der Tuberkulose, nach dem es den Gemeinden zur Pflicht gemacht wird, innerhalb ihrer Bezirke für eine den Anforderungen des Gesundheitsministers entsprechende Behandlung der Tuberkulose zu sorgen, widrigenfalls der Minister ermächtigt wird, die nötigen Massnahmen auf Kosten der Gemeinde durchführen zu lassen.

— Die Vereinigung der Krankenhausärzte hielt in Bad Nauheim gelegentlich der Naturforscher- und Aerzteversammlung eine Sitzung ab. U. a. wurde beschlossen, dass die Liquidation bei den Patienten III. Kl. erstrebt werden soll und zwar zunächst durch örtliche Verhandlungen mit den Krankenhausvorständen und Krankenkassen. In der Assistentenfrage erklärte man sich einverstanden mit dem Vorschlage des Vorstandes, die Assistentenzeit auf 2 Jahre mit Ausnahme der I. Assistenten zu beschränken. Für den I. Assistenten ist eine 5jährige Dienstzeit zugestanden. Es wurde gewarnt, den zuweitgehenden Forderungen der Assistenzärzte im Interesse des Nachwuchses und im Interesse des Fortbestehens der Privatanstalten, nachzugeben. In Einzelfällen soll den Krankenhausärzten auch allgemeine Praxis gestattet sein, doch muss das Streben möglichst dahingehen, dass der Krankenhausarzt, besonders in allen grösseren Orten, die Möglichkeit einer konsultativen Praxis hat. Weiter wurde in der Versammlung Kenntnis genommen von dem Rundschreiben des Herrn Prof. Brauer-Hamburg an die Direktoren der grossen Krankenhäuser zwecks Aufgehens der Vereinigung der Direktoren der grossen Krankenhäuser in die Vereinigung der Krankenhausärzte.

— Der erste Lehrgang der Akademie für soziale und praktische Medizin in Berlin-Charlottenburg wurde am 15. November 1920 im Kaiserin-Auguste-Viktoria-Haus eröffnet. (hk.)

— Die Medizinische Vereinigung im Westfälischen Industriebezirk veranstaltet während des Winterhalbjahres vier Tagungen. In Ausführung ihres Programmes hat die Gesellschaft folgende Herren als Vortragende gewonnen: 1. Prof. Dr. Stepp-Giessen, 2. Geh.-Rat Prof. Dr. Kolle-Frankfurt a. M., 3. Prof. Dr. Dessauer-Frankfurt a. M., 4. Geh.-Rat Prof. Dr. Garrè-Bonn.

— Der VI. Deutsche Kongress für Säuglingsschutz findet anlässlich des 10jährigen Bestehens der Deutschen Vereinigung für Säuglingsschutz am 3. und 4. Dezember 1920 in Berlin im grossen Sitzungssaal des Preussischen Ministeriums für Volkswohlfahrt (ehemaliges Herrenhaus) Berlin, Leipzigerstr. 3, statt. Es werden zwei Referate erstattet: 1. „Wandlungen und neue Ziele der Mutter-, Säuglings- und Kleinkinderfürsorge.“ Referent: Prof. Dr. Rott-Berlin und 2. „Stellungnahme des Säuglingsschutzes zum Entwurf des Reichsjugendwohlfahrtsgesetzes.“ Referent: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Schlossmann-Düsseldorf. Ausserdem ist eine Reihe von Vorträgen angemeldet. Teilnehmerkarten zum Preise von M. 3.— gegen Einsendung des Betrages durch die Geschäftsstelle, Charlottenburg 5, Mollwitz-Frankstrasse.

— Cholera. Britisch Ostindien. Vom 25. Juli bis 28. August in Bombay 30 Erkrankungen (und 23 Todesfälle); vom 25. Juli bis 4. September in Kalkutta 65 (65); vom 1. bis 14. August in Madras 4 (2). — Siam. Vom 1. Mai bis 15. Juni in Bangkok 299 Todesfälle. — Philippinen. Vom 13. Juni

bis 31. Juli 7 Fälle. — Aegypten. Am 2. Oktober wurde im Hafen von Suez auf einem von Rangun kommenden englischen Dampfer 1 Cholerafall festgestellt.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 31. Oktober bis 6. November wurden im Interniertenlager Parchim (Mecklenburg-Schwerin) 20 Erkrankungen festgestellt. Für die Woche vom 24. bis 30. Oktober wurden nachträglich noch 4 Erkrankungen in Stettin (im Versorgungskrankenhause Nemitz) mitgeteilt. — Tschechoslowakei. Vom 8. bis 14. August 30 Erkrankungen (und 1 Todesfall), vom 15. bis 21. August 22 Erkrankungen (und 6 Todesfälle).

— Pest. Italien. Am 30. September 1 Pestfall in Triest. — Türkei. Vom 10. September bis 1. Oktober 4 Erkrankungen. — Griechenland. Vom 4. bis 18. September 11 Erkrankungen. — Britisch Ostindien. Im August starben 7150 Personen an der Pest. — Ceylon. Vom 18. bis 24. Juli 4 Todesfälle an der Pest. — Straits Settlements. Vom 11. Juli bis 7. August 3 tödlich verlaufene Pestfälle in Singapore. — Siam. Vom 8. bis 15. Mai in Bangkok 1 Fall. — Hongkong. Vom 10. bis 30. Juli wurden 19 Erkrankungen und 12 Todesfälle gemeldet. — Aegypten. Vom 27. August bis 30. September 12 Pestfälle.

— In der 43. Jahreswoche, vom 24. bis 30. Oktober 1920, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Altenburg mit 26,0, die geringste Charlottenburg mit 7,5 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Flensburg, Rheydt, an Keuchhusten in Wanne. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Freiburg i. B. Der nichtetatsmässige a. o. Professor für Anatomie Dr. Wilhelm v. Möllendorff wurde mit dem Titel Prosektor als wissenschaftlicher Hilfsarbeiter planmässig angestellt. — Ernannt wurde der planmässige a. o. Prof. an der Universität Dr. Frank Knoop zum ordentlichen Professor für physiologische Chemie. Prof. Knoop hat erst kürzlich einen Ruf nach Leipzig als Nachfolger von Prof. M. Siegfried abgelehnt. (hk.)

Heidelberg. Der nichtetatsmässige a. o. Professor Dr. Kurt Elze (Anatomie) wurde mit dem Titel Prosektor als wissenschaftlicher Hilfsarbeiter planmässig angestellt. (hk.)

Marburg. Privatdozent Dr. Alfred Ruete, Leiter der Abteilung für Haut- und Geschlechtskrankheiten, wurde zum ausserordentlichen Professor ernannt.

München. Der Sektionschef a. D. im Staatsamt für soziale Verwaltung (Volksgesundheitsamt) in Wien, Privatdozent mit dem Titel eines a. o. Professors an der dortigen Universität Dr. Ignaz Kaup ist vom 1. Oktober d. J. an zum etatsmässigen ausserordentlichen Professor für Hygiene, insbesondere soziale Gesundheitspflege an der Universität München ernannt worden. Prof. Kaup hat bekanntlich seine Stellung als Sektionschef im Volksgesundheitsamt in Wien infolge seines Zusammenstosses mit dem Staatsrat Prof. Tandler verloren. Man freut sich in München, den ausgezeichneten Sozialhygieniker für die hiesige Hochschule, der er von 1912—1917 angehörte, wiedergewonnen zu haben.

Münster i. W. Aerztliche Vorprüfung: In dem vergangenen Prüfungsjahr 1919/20 (1. Oktober 1919 bis 30. September 1920) haben im ganzen 369 ärztliche Vorprüfungen stattgefunden. Davon waren 15 erste Wiederholungsprüfungen und eine zweite Wiederholungsprüfung. Mit genügender Entschuldigung auf Grund eines amtsärztlichen Zeugnisses haben 2 Kandidaten die Prüfung unterbrochen, 5 Prüflinge traten mit genügender Entschuldigung auf Grund eines amtsärztlichen Zeugnisses von der begonnenen Prüfung zurück. Zweien Kandidaten, welche die tierärztliche Vorprüfung bestanden hatten, wurde durch Ministerialerlass die Prüfung in Physik, Chemie, Zoologie und Botanik erlassen. Alle anderen Prüfungen waren Vollprüfungen. 55 Prüflinge haben die Prüfung nicht bestanden. — Zahnärztliche Vorprüfung: In dem vergangenen Prüfungsjahr 1919/20 (1. Oktober bis 30. Sept. 1920) wurden im ganzen 206 zahnärztliche Vorprüfungen vorgenommen. Davon waren 11 erste Wiederholungsprüfungen. 2 Kandidaten haben mit genügender Entschuldigung auf Grund eines amtsärztlichen Zeugnisses die Prüfung unterbrochen. 2 Kandidaten waren von der Prüfung in Physik und Chemie befreit, einer durch Ministerialerlass, der andere nach § 13 der Prüfungsordnung. Nach demselben Paragraphen wurde 1 Kandidat, welcher die ärztliche Vorprüfung bestanden hatte, nur in Zahnersatzkunde geprüft. Alle anderen Prüfungen waren Vollprüfungen. 25 Prüflinge bestanden nicht.

Graz. Zum Ordinarius für allgemeine und experimentelle Pathologie wurde Dr. Hermann Pfeiffer, bisher ord. Professor in Innsbruck, ernannt. Dr. Pfeiffer, ein gebürtiger Wiener, ist Schüler von Prof. Weichselbaum und Prof. Ghon. (hk.)

Riga. Dr. Adelheim habilitierte sich für pathologische Anatomie.

Todesfall.

In Pest starb der bekannte Ophthalmologe Hofrat Prof. Dr. A. v. Szily sen., hervorgegangen aus der Wiener Schule von v. Arlt und Stellwag, im 73. Lebensjahre.

(Berichtigung.) Im Bericht des Prof. Stepp über die Bedeutung der akzessorischen Nährstoffe (d. W. Nr. 43, S. 1244, Sp. 1, Z. 30 v. o.) ist statt „Weise" zu lesen: „Freise".

Im Artikel: „Das pulsierende Herz" von R. Geigel (Nr. 46, S. 1316) muss es im vorletzten Satz des vorletzten Absatzes heissen: indem die Vorhöfe sich dabei vielleicht noch weiter füllen (statt: „noch verkleinern").

Weihnachtsgabe für arme Arztwitwen in Bayern.

Uebertrag: M. 1225.—. Dr. Max Dück-München M. 20.—. Dr. Fr. Brunner-München M. 20.—. Prof. Dr. Dietrich Gerhardt-Würzburg M. 60.—. Prof. Dr. Heine-München M. 50.—. Hofrat Dr. Struppler-München M. 50.—. Dr. Karl Benedikt-München M. 20.—. Dr. Osborne-München M. 10.—. Geh. Rat Dr. R. v. Hösslin-München Kuranstalt Neuwittelsbach M. 1000.—. Dr. Fr. Bauer-München M. 10.—. Geh. Rat Prof. Dr. Brandl-München M. 20.—. Dr. Fr. Fischer-München M. 10.—. L. G.-München M. 20.—. Dr. Hasslauer-München Mr. 20.—. Generalarzt Dr Osann-München M. 20.—. Hofrat Dr. Schlagintweit-München M. 30.—. Dr. Stuhlberger-Allach M. 20.—. Verein der Kassenärzte Bad Kissingen M. 50.—. Bez.-Arzt Dr. Dorsch-Nabburg M. 20.—. Dr. Rosenbaum-München M. 20.—. Dr. Horschitz-München M. 50.—. Dr. A. Beger-München M. 10.—. Prof. Dr J. Berten-München M. 100.—. Dr. W. Berten-München M. 50.—. Dr. Decker-München M. 20.—. Dr. Eggel-München M. 20.—. Dr. Eisert-München M. 10.—. San.-Rat Dr. Epstein-Nürnberg M. 50.—. Dr. Gollwitzer-Augsburg M. 20.—. Dr. E. Hirt-Pasing M. 50.—. Dr. Joh. Kraeuter-München M. 100.—. Hofrat Dr. Krecke-München M. 100.—. Dr. Lühmann-München M. 10.—. Dr. Hans Merz-Rosenheim M. 25.—. Dr. Michelsen-München M. 50.—. Prof. Dr. Oberndorfer-München M. 10.—. Dr. Wilh. Rosenberger-Würzburg M. 20.—. Prof. Salzer-München M. 20.—. Dr. Carl v. Scanzoni-München M. 30.—. Prof. Selling-München M. 10.—. San.-Rat Dr. Schattenmann-Hannover M. 30.—. Hofrat Dr. G. Stieler-München M. 10.—. Dr. Matzen-München M. 20.—. San.-Rat Dr. Petri-München M. 50.—. Frau Dr. Sillen-München M. 20.—. Vertragsarzt F. Schneider-Puchheim (Gef.-Laz.) M. 100.—. Dr. Weidenhammer-München M. 20.—. Dr. Wack-München, Holzstr. 35/I L. M. 15.—. Dr. Wolfinger-München M. 20.—. Dr. Ehrnthaller-Landshut M. 20.—. Hofrat Dr. Hagen-Windsheim M. 20.—. Dr. A. Feuchtwanger-München M. 30. —. Dr. Hans Heller-München M. 50.—. Dr. H. Hirsch-München M. 20.—. Oberarzt Dr. Hörmann-München Sanatorium Harlaching M. 10.—. Dr. Hohmann-München M. 20.—. Dr. M. Ichenhäuser-München M. 30.—. Dr. H. Illig-München M. 30.—. Dr. Isaak-München M. 20.—. Prof. Dr. Kerschensteiner-München M. 20.—. San.-Rat Dr. Lamping-München M. 20.—. Dr. Richard Lindner-München M. 3.—. Dr. Paul Martini-München M. 10.—. Dr. Müsch-München M. 20.—. Dr. Oskar Raab-München M. 20.—. San.-Rat Dr. Uibeleisen-München M. 10.—. Frau Dr. Mayer-Rimpar M. 20.—. Summa M. 4108.—.

Um weitere Gaben bittet:

Dr. Hollerbusch. Fürth, Mathildenstrasse 1.

Witwenkassen-Postscheckkonto 6080, Nürnberg.

Korrespondenz.

Zur Aetiologie des Herpes corneae.

Zur Bemerkung des Herrn Dr. Löwenstein in Nr. 43 S. 1236 d. W.: „Auf breiter Grundlage konnte ich sie (die Versuche) erst nach meiner Rückkehr an die Klinik, April 1918, ausbauen und im Juli 1919 vorläufig abschliessen. Hievon und von der beabsichtigten Veröffentlichung verständigte ich Grüter, ohne eine Antwort zu erhalten", schreibt uns Herr Prof. Grüter: diese Darstellung erwecke den Anschein, als ob L. ihn schon geraume Zeit vor dem Erscheinen seiner ersten Mitteilung von seinen Absichten unterrichtet, längere Zeit vergeblich auf Antwort gewartet und erst dann seine Untersuchungen veröffentlicht habe. In Wirklichkeit sei 3 Tage vor dem Erscheinen der ersten Löwensteinschen Veröffentlichung in dieser Wochenschrift eine von L. unterzeichnete Postkarte angekommen, die in wenigen Worten folgendes mitteilte: „Ich habe Ihre Untersuchungen über den fieberhaften Herpes corneae fortgesetzt und erweitert. Demnächst wird meine Arbeit in der Münch. med. Wochenschr. erscheinen." Dieses sei die erste und einzige Mitteilung gewesen, die Gr. von Löwenstein erhielt. Er erfuhr damit zum ersten Male, dass ein Unbefugter seine Entdeckung aufgegriffen hatte und ihm zuvorkommen wollte. Gr. verzichtete darauf, Löwensteins Postkarte zu beantworten.

Serologischer Luesnachweis mittels der Ausflockungsreaktionen nach Meinicke und Sachs-Georgi.

Zur Arbeit Pesch in Nr. 43 d. Wschr. weisen die Herren Emil Epstein und Fritz Paul-Wien darauf hin, dass dem Verf. ihre Mitteilung in Med. Kl. 1920 Nr. 19 entgangen sein dürfte. Sie berichteten damals über 2000 Fälle mit 95 Proz. übereinstimmenden Resultaten zwischen Meinicke-Reaktion und Wassermann-Reaktion.

Aufruf!

Der Aerztliche Verein und der Aerztliche Bezirksverein München haben die Veröffentlichung des nachstehenden Aufrufs beschlossen:

An das deutsche Volk.

Dem deutschen Volke droht eine ungeheuere Gefahr. Unsere Feinde verlangen die sofortige Ablieferung von 1 Million Rinder, davon 810 000 Milchkühe. Die Hungerblockade mit ihren Folgen hat von unserem Volke ungeheuere Opfer gefordert und wird sie noch weiter fordern.

Eine neue Hungerblockade wird durch diese Forderung verhängt. Die deutschen Aerzte erachten es für ihre heilige Pflicht als die berufenen Vertreter der Volksgesundheit auf die furchtbaren Folgen dieser teuflisch-sadistischen Vergewaltigung hinzuweisen.

6 Millionen Liter Milch werden wir täglich weniger haben. Die Fettbelieferung wird aufs schwerste beeinträchtigt, die Aufzucht des Rindviehs wird aufs schwerste gefährdet, die Fleischversorgung wird noch viel, viel schlechter werden.

Unsere Säuglinge können wir nicht mehr ernähren, die stillenden Mütter und die Greise, deren Sterblichkeit in erschütterndem Masse gestiegen ist, können nicht mehr mit Milch versorgt werden, unsagbares Elend muss über die ganze Bevölkerung kommen.

Unsere Feinde wollen mit dieser Forderung die Axt an die Wurzel unserer Volksgesundheit legen, nicht bloss wirtschaftlich sollen wir vernichtet werden, auch unser Nachwuchs, unsere Hoffnung soll zugrunde gerichtet werden.

Nur der Amerikahilfe und anderen menschenfreundlichen Organisationen des Auslandes ist es zu danken, dass unsere Jugend bisher durchgehalten werden konnte.

Alle Volksgenossen müssen sich der ungeheueren Gefahr bewusst werden, die unserer Volksgesundheit, vor allem unserer Jugend droht und müssen wie ein Mann dagegen aufstehen.

Unsere Reichsregierung muss der Entente ein entschlossenes unabänderliches Nein entgegenschleudern, will sie nicht mitschuldig werden an der Aushungerung unserer Jugend.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heyseslr 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

...is der einzelnen Nummer 2.— M. • Bezugspreis in Deutschland • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • • ...zeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen

MÜNCHENER

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 3.

MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

...r. 49. 3. Dezember 1920.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

67. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

...us dem pharmakolog. Institut der Universität Frankfurt a. M.

...ie Bedeutung des Quellungsdrucks der Serum-Eiweiss-...örper für den Flüssigkeitsaustausch zwischen Blut und Gewebe und für die Harnabsonderung*).

Von Alexander Ellinger.

Versuche zur Heilung bzw. Verhütung des entzündlichen Lungenödems nach Phosgenvergiftung, die ich mit Herrn Dr. Lipschitz im letzten Kriegsjahr anstellte, ergaben das günstige Resultat, dass mit tödlichen Mengen Gas vergiftete Kaninchen zu 50 Proz. gerettet werden konnten, wenn ihnen nach der Einatmung des Gases 25 proz. Traubenzucker-Ringerlösung in beträchtlicher Menge intravenös eingespritzt wurden. Der gewaltige osmotische Zug aus den Geweben ins Blut erstreckte sich offenbar auch auf die ödematöse Lunge und führte so zur Heilung oder Verhütung des tödlichen Oedems.

Diese Erfahrungen, sowie einige orientierende Versuche, die zeigten, dass hypertonische NaCl-Lösungen von gleichem osmotischen Druck wie jene Zuckerlösungen nicht den gleichen Effekt hatten, veranlassten mich nach einer Methode zu suchen, künstlich Oedeme hervorzurufen und die ödemwidrige Wirkung zunächst hypertonischer Kristalloidlösungen miteinander zu vergleichen.

Hierzu erwies sich ein etwas modifiziertes Läwen-Trendelenburgsches Froschpräparat geeignet, wie es schon von Pissemski verwandt worden ist. Der Hinterleib des Frosches wird auf einer fünfeckigen länglichen Glasplatte, deren Spitze nach unten gerichtet ist, mit den Zehen nach oben befestigt. Nach vollkommener Ausweidung wird in die Bauchaorta dicht oberhalb der Teilung eine Kanüle eingeführt, irgendwelche Gefässunterbindungen werden nicht ausgeführt. Durch die Kanüle werden aus Büretten, die als Mariottesche Flaschen hergerichtet sind, die Durchspülungsflüssigkeiten zugeleitet. Aus den offenen Venenlumina fliessen sie über die Spitze der Glasplatte ab und werden in einem Messzylinder aufgefangen. Die so gemessene Zurückhaltung von Flüssigkeit im Gewebe oder Flüssigkeitsabgabe aus dem Gewebe (Flüssigkeitsbilanz) wird nach jeder Durchspülung durch Wägung des Präparats (Gewichtsbilanz) kontrolliert. Die Uebereinstimmung zwischen Wägung und Volummessung ist bei sorgfältiger Technik recht gut. Die Abweichungen betragen höchstens 0,2—0,3 g. Durch temporäre Abbindung einer Arteria iliaca kann man die Durchspülung jedes Beines getrennt vornehmen und erhält so ein vortreffliches Präparat für vergleichende Untersuchungen. Die Versuche wurden gemeinsam mit Herrn Dr. Heymann und Herrn Med.-Prakt. Klein ausgeführt.

Um Oedeme in dem Präparat hervorzurufen, kann man entweder mit Ringerlösung durchspülen oder — mit viel stärkerer Wirkung — ganz verdünnte Lösungen von Säuren oder Basen verwenden. N/1000-Säurelösungen, namentlich von mehrbasischen Säuren oder N/1000-Natronlauge bewirken nach Durchspülung von wenigen Minuten Gewichtszunahmen bis zu 50 Proz. Dass es sich bei diesen Oedemen um wirkliche Flüssigkeitsansammlungen handelt und nicht nur um deren Quellung wie beim Einlegen von Muskeln in Säuren in den bekannten Versuchen von Martin H. Fischer, lehrt die Betrachtung mit blossem Auge wie die mikroskopische Untersuchung.

An solchen Präparaten lässt sich die vergleichende Untersuchung verschiedener hypertonischer Kristalloidlösungen, die untereinander isosmotisch sind, auf ihre ödemwidrige Wirkung leicht durchführen, und es zeigt sich, dass diese durchaus nicht allein von der osmotischen Konzentration abhängig ist. Doch soll davon hier nicht die Rede sein, sondern vorwiegend von der Bedeutung der Kolloide, speziell der Serum-Eiweisskörper für den Flüssigkeitsaustausch. Auf ihre Bedeutung ist schon vor etwa 30 Jahren von Starling zur Erklärung der Resorption isotonischer Salzlösungen aus dem Bindegewebe und serösen Höhlen hingewiesen, und sie ist auch in den interessanten Studien Eppingers über das Oedem neuerdings stark betont. Von welch entscheidendem Einfluss sie auf den Flüssigkeitsaustausch sind, zeigen z. B. die folgenden Versuche:

Versuch 131.

Dauer der Durchspülung	Durchspülungsflüssigkeit	Gewichtsbilanz
10 Min.	$\frac{n}{700}$ NaOH-Ringer	+ 1,5
10 „	5 proz. Glykose-Ringer	+ 0,3
10 „	5 „ „ „	+ 0,0
10 „	25 „ „ „	— 1,3

Gewicht des Präparats 13,6 g.

Versuch 135.

Dauer der Durchspülung	Durchspülungsflüssigkeit	Gewichtsbilanz
25 Min.	$\frac{n}{700}$ NaOH-Ringer	+ 1,5
25 „	5 proz. Glykose-Serum 1/5	— 2,2
25 „	5 proz. Glykose-Serum 1/5	— 1,4

Gewicht des Präparats 15,6 kg.

5 proz. Glykose-Ringerlösung bewirkte bei Alkaliödem keinen Abfluss aus dem Gewebe, 5 proz. Glykose in 1/5 Serum (4 Teile Ringer auf 1 Pferdeserum) einen Abfluss von 2,2 g = 13 Proz. in 25 Minuten.

Bei Durchströmung mit reinem Pferdeserum erhält man unter geeigneten Bedingungen nicht viel schwächere Wirkungen wie mit 25 proz. Glykose-Ringerlösung.

Injiziert man vor Herstellung des Präparates kleine Mengen Serum intramuskulär in ein Bein, so wird dieses nach Durchspülung mit Ringerlösung stark ödematös, während das andere Bein noch keine Flüssigkeit aufgenommen hat.

Ganz analog verlaufen Versuche am durchspülten ausgeschnittenen Kaninchenohr.

Von beiden Seiten her — von der Blutbahn wie vom Gewebe aus — lässt sich die gewaltige wasseranziehende Wirkung der Eiweisskörper leicht nachweisen.

Es kann deshalb auch nicht wundernehmen, wenn bei dem stark wechselnden Eiweissgehalt der Froschmuskulatur — Mikro-N-Bestimmungen ergaben bei gesunden Sommerfröschen Werte zwischen 1,8 und 2,5 Proz. — das Flüssigkeitsgleichgewicht bei der Verwendung sehr verschiedener Serumkonzentrationen zur Durchspülung erreicht wird, namentlich da bei den verwandten Pferdesera ebenfalls der Eiweissgehalt stark schwankte. In Versuchen, in welchen der N-Gehalt der Muskulatur des einen Beines bestimmt und das andere Bein durchspült wurde, zeigte sich ein befriedigender Parallelismus zwischen Eiweisskonzentration (N-Gehalt) im Muskel und Serumkonzentration, die zur Erhaltung des Flüssigkeitsgleichgewichtes nötig war.

Die Bedeutung des Wasseranziehungsvermögens oder, wie wir auch sagen können, des Quellungsdrucks der Eiweisssole für den Flüssigkeitsaustausch unter normalen Verhältnissen und für die Entstehung und Resorption von Oedemen scheint mir nach unseren Versuchen deutlicher als bisher erwiesen. Doch ich möchte hier darauf verzichten, Folgerungen für die Frage der Oedem- und Lymphbildung zu ziehen und zu erörtern, inwieweit die Darlegungen Eppingers einer Korrektur bedürfen, um mich der anderen Frage zuzuwenden: Lässt sich der Quellungsdruck der Eiweisssole qualitativ beeinflussen? — eine Frage, die auch für die Theorie der Diurese und die Wirkungsweise der Diuretika von grösstem Belang ist.

Nirgendwo scheint mir die Bedeutung des Quellungsdrucks der Eiweisssole für die Harnabsonderung präziser zum Ausdruck gebracht als in der knappen Darstellung in Meyer-Gottliebs Lehrbuch. Aber hier ist vorwiegend der quantitative Gesichtspunkt betont: Je weniger Eiweisssole vorhanden sind, je stärker die Hydrämie, desto weniger Quellungswasser wird festgehalten. Nur für die Wirkung der Salze wird dort wie in den Arbeiten Otto Löwis, Martin H. Fischers und anderer Autoren auch die qualitative Beeinflussung des Quellungsdrucks wenigstens in Erwägung gezogen.

Wie aber steht es mit dem Wirkungsmechanismus anderer Diuretika? Kommt auch ihnen ein Einfluss auf den Quellungsdruck der Eiweisssole zu, der genügend wäre, ihre diuretische Wirkung auf physikalisch-chemischem Wege zu erklären?

Unser Versuchsmodell gestattet auch hier ein tieferes Eindringen und führt, wie ich vielleicht vorgreifend sagen darf, zu dem Schluss, dass alle untersuchten Diuretika verschiedenster Konstitution in gleichem Sinne den Quellungsdruck der Eiweisssole herabsetzen.

Wenn wir nacheinander beide Beine mit reinem Pferdeserum durchspülen, so finden wir fast ausnahmslos eine beiderseits gleiche erhebliche Flüssigkeitsabnahme in beiden Beinen, fügen wir der Durchspülungsflüssigkeit auf der einen Seite Koffein in der Konzentration 1:7000 bis 1:28000 zu, so ist die Abnahme aus dem Gewebe geringer, es kann sogar zur Retention kommen.

Man könnte geneigt sein, diese Wirkung auf eine vermehrte Durchlässigkeit der Gefässwand zu beziehen, ein Begriff, der zurzeit nament-

*) Vortrag, gehalten in der Abteilung für Physiologie und Pharmakologie der 86. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte zu Bad Nauheim am 22. IX. 1920.

Versuch 22. Normal-Frosch.

Bein	Zeit	Flüssigkeit	Bilanz
l.	3×5 Min.	Serum	— 1,5
r.	3×5 „	Serum + Koffein	— 0,6

Versuch 54.

Bein	Zeit	Flüssigkeit	Bilanz
l.	2×5 Min.	Serum + Koffein	— 0,8
r.	2×5 „	Serum	— 1,4

Versuch 62. Mit Phosphorsäure ödematös gemachter Frosch.

Bein	Zeit	Flüssigkeit	Bilanz
l.	3×5 Min.	Serum-Ringer 4 : 1 .	— 3,5
r.	3×5 „	Serum-Ringer 4 : 1 + Koffein	— 2,1

lich in der Lehre vom Oedem eine grosse Rolle spielt und dessen prinzipielle Bedeutung ich durchaus nicht leugnen will. Aber dass die Gefässdurchlässigkeit hier nicht ausschlaggebend ist, geht aus zwei experimentellen Befunden hervor.

1. Benutzt man zur Durchspülung 25 proz. Glykose-Ringerlösung, so bleibt die Wirkung fast ausnahmslos gleich auf beiden Seiten, ob man Koffein zusetzt oder nicht. Die Wirkung des Koffeins muss also an den Serumkolloiden eingreifen und nicht an der Gefässwand.

2. Die Wirkung des Koffeins auf den Quellungsdruck lässt sich auch am leblosen Modell im Ultrafilter demonstrieren. Eine Verminderung des Quellungsdrucks muss sich hier sowohl in einer Verminderung des Minimaldrucks, der zur Filtration nötig ist, wie in einer Vergrösserung der Filtrationsgeschwindigkeit bei gleichem Druck nachweisen lassen. Ich wählte die zweite Methode als die bequemere. Im Bechhold-schen Ultrafilter, das mir Herr Kollege Bechhold freundlichst zur Verfügung stellte, steigt die Filtrationsgeschwindigkeit einer Serum-Ringerlösung 1 : 1 bei Zusatz von Koffein 1 : 14000 um 30 Proz., bei 1 : 56000 um 20 Proz. Dagegen ist bei der Ultrafiltration von Zuckerlösung Koffeinzusatz ohne jeden Einfluss auf die Geschwindigkeit.

Während die Versuche am Froschpräparat mit reinem Serum also ein eindeutiges Resultat gaben, waren die Ergebnisse weniger leicht zu interpretieren, wenn Serum-Ringergemische benutzt wurden, die zur Flüssigkeitsretention führten. Hier war zunächst zu erwarten, dass mehr Flüssigkeit ins Gewebe austrat. Aber die Resultate wechselten. In der Mehrzahl der Fälle trat nicht vermehrter Uebertritt ins Gewebe ein, sondern die gegenteilige Wirkung. Die wahrscheinlichste Erklärung scheint mir die zu sein, dass Koffein schnell aus dem Gefässsystem in den Muskel austritt. Ist dann die Konzentration im Gewebe grösser als diesseits der Gefässwand, so muss sich die Wirkung umkehren. Koffeinbestimmungen in der zu- und abströmenden Flüssigkeit gaben das erwartete Resultat. Auf die Technik der Bestimmungen einzugehen, reicht die Zeit nicht aus. Die Zahl der Analysen soll noch vermehrt werden, um die Erklärung vollkommen sicher zu stellen.

Durch diesen verschieden starken Uebertritt von Koffein kann es ausnahmsweise auch einmal zu einem gleichbleibenden Flüssigkeitsaustausch links und rechts mit und ohne Koffein kommen, in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle bewirkte Koffein verminderte Flüssigkeitsabgabe aus den Geweben oder verminderten Flüssigkeitsaustritt in die Gewebe.

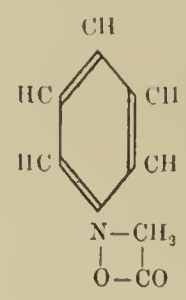
Die gleichen Resultate im Froschpräparat und im Ultrafilterversuche erhielten wir auch mit anderen Purinkörpern und — was mir besonders wichtig erscheint — mit den Auszügen aus verschiedenen endokrinen Drüsen, deren diuretische Wirkung festgestellt ist. Mit positivem Resultate wurden bisher geprüft: Thyreoidea, Hypophyse, Epiphyse und Nebenschilddrüse. Die wertvollen Extrakte verdanke ich z. T. Herrn Kollegen Adler.

Bei Thymusextrakten sind die Prüfungen noch nicht abgeschlossen. Pankreasextrakt war ohne Wirkung.

Unsere Versuche führen also zu einer einheitlichen und neuen Auffassung der Wirkungsweise der organischen Diuretika. Als vielleicht wesentlichsten Grund ihrer Wirkung dürfen wir danach die Verminderung des Quellungsdrucks der Eiweisssole im Blut und die dadurch bedingte stärkere Filtration im Glomerulus ansehen. Eine verminderte Rückresorption kann vielleicht ebenso wie im Froschpräparat auch in den Harnkanälchen hinzukommen. Dass die von Löwi nachgewiesene, von anderen bestrittene stärkere Durchblutung der Nieren nach Koffeingaben als weiteres Moment hinzukommen kann, soll nicht in Abrede gestellt werden. Es ist aber auch möglich, dass sie nur als Folge der durch die anderen Momente bedingten Diurese eintritt. Wie sich der für die Diurese wichtige Flüssigkeitsaustausch ausserhalb der Niere gestaltet, lässt sich generell nicht voraussagen. Nach den Erfahrungen am Froschpräparat lässt sich sowohl stärkerer Flüssigkeitsaustritt ins Gewebe, wie ihn Veil und Spiro, als verminderter Flüssigkeitsaustritt bzw. stärkere Resorption aus dem Gewebe, wie ihn Volhard fand, verstehen. Das wird von dem jeweiligen Quellungsdruck diesseits und jenseits der Kapillarwand — man denke an deren Beeinflussung durch H- und OH-Ionen — sowie von dem leichteren oder schwereren Durchtritt des Koffeins und seiner verschieden starken Zerstörung in den Geweben abhängen.

Die Frage liegt nahe, worauf denn die Herabsetzung des Quellungsdruckes beruht. Da können vielleicht die Untersuchungen Paulis und seiner Schüler, namentlich Handovskys über die Beeinflussung der inneren Reibung, die ja mit dem Quellungsdruck und der Ultrafiltration im engsten Zusammenhang stehen muss, Aufschluss geben. Handovsky fand, dass Ampholyte von bestimmter Säure- und Basen-Dissoziationskonstante, wie das Koffein, die innere Reibung von dialysiertem Serum vermindern, indem sie die Hydratation der Eiweisskörper herabsetzen.

Ohne zu dieser experimentell wohl begründeten Theorie Stellung zu nehmen, will ich hier nur kurz erwähnen, dass sie sich für unsere Fragen heuristisch als fruchtbar erwiesen hat. Von ihr ausgehend prüfte ich einen beliebig herausgegriffenen Ampholyten, dessen Ungiftigkeit mir von früheren Versuchen her bekannt war, das Pyridinbetain, am Froschpräparat und im Ultrafilter, und nachdem sich dort die erwarteten Eigenschaften — Verminderung der Wasserentziehung von Serum aus dem Gewebe und Beschleunigung der Filtrationsgeschwindigkeit — hatten erweisen lassen, untersuchte ich seine diuretische Wirkung am Kaninchen und fand eine etwa 3 Stunden anhaltende Vermehrung der Harnabsonderung auf das Fünffache.



Die Verwendbarkeit des Pyridinbetains beim Menschen wird zurzeit auf der v. Bergmannschen Klinik geprüft. Ob nun dieses erste theoretisch vorausgesagte Diuretikum sich in der Therapie als brauchbar erweisen wird oder nicht, jedenfalls ist auf dem von uns beschrittenen Wege die Möglichkeit gegeben, von physikalisch-chemischen Gesichtspunkten aus zu neuen diuretischen Mitteln zu gelangen, während bisher alle Diuretika nur empirisch gefunden wurden.

Lassen Sie mich zum Schluss noch einige Fragen von klinischer und physiologischer Wichtigkeit berühren, deren Bearbeitung wir erst eben in Angriff genommen haben und von deren Abschluss wir noch weit entfernt sind. Nachdem einmal der Beweis erbracht ist, dass die Sekrete endokriner Drüsen einen bedeutenden Einfluss auf den Quellungsdruck der Serum-Eiweisskörper ausüben, wird es notwendig sein, sich in pathologischen Fällen über diese Grösse zu orientieren, was mit Hilfe der Ultrafiltrationsmethode voraussichtlich keine unüberwindlichen Schwierigkeiten bieten wird. Für die stärkere oder geringere Diurese in bestimmten Krankheiten, für die oft unerwartet eintretende oder ausbleibende Wirkung diuretischer Mittel und endlich für das Auftreten oder Ausbleiben von Oedemen werden sich so voraussichtlich Erklärungen oder Hinweise bieten, die nicht wie bisher immer nur den Faktor der vermehrten und verminderten Durchlässigkeit der Gefässwand oder der Nierenelemente zu Hilfe nehmen müssen.

Aber auch für die Physiologie der Harnabsonderung lassen sich neue Aufschlüsse erwarten. Ich sprach bisher immer nur von dem Festhalten des Wassers durch die Kolloide. Wie viel Salze und andere Krystalloide (Zucker, Harnstoff) mit dem Wasser zugleich von den Serumkolloiden festgehalten werden, ist bisher noch nicht systematisch untersucht worden. Die quantitative Analyse von Filtrans und Filtrat beim Prozess der Ultrafiltration gestattet aber die Frage zu entscheiden, ob bei derartigen Prozessen nicht eine Veränderung der Zusammensetzung des Filtrats eintritt. Das Problem der Sekretionsschwelle bestimmter Substanzen würde dadurch eine neue Beleuchtung erfahren und damit die stärksten Angriffspunkte gegen eine physikalisch-chemische Harntheorie möglicherweise verschwinden.

Indessen das sind Aufgaben der nächsten Zukunft, die hier nur angedeutet werden sollten. Die bis jetzt gewonnenen Ergebnisse können in die Sätze zusammengefasst werden:

1. Beim Flüssigkeitsaustausch zwischen Blut und Gewebe (Lymphbildung, Resorption aus dem Gewebe ins Blut, Oedem) spielt der Quellungsdruck der gelösten Eiweisskörper in Blut und Gewebe eine entscheidende Rolle.

2. Das Gleiche gilt von der Absonderung des Harns.

3. Sämtliche bekannte Diuretika (anorganische Salze, Purinderivate, Produkte endokriner Drüsen) haben die Eigenschaft gemeinsam den Quellungsdruck der Serum-Eiweiskörper herabzusetzen.

4. Dem Pyridinbetain wurde auf Grund seiner Prüfung im Froschpräparat und im Ultrafilter die Fähigkeit der diuretischen Wirkung zugesprochen, die sich im Diuresevesuch am Kaninchen bewährte

---

Aus der Universitäts-Kinderklinik in München.
(Direktor: Prof. Dr. M. von Pfaundler.)

Ueber eine eigenartige Form von Schlafstörung im Kindesalter als Spätschaden nach Encephalitis epidemica.

Von Dr. Fritz Hofstadt.

Schlafstörungen im Kindesalter erfordern nur selten eine Anstaltsbehandlung. Um so auffallender war es deshalb, als im Laufe der vergangenen Monate eine Reihe von Kindern in unsere Klinik eingeliefert wurden, die an solch hochgradigen, eigenartigen Schlafstörungen litten, wie sie für gewöhnlich nur der Psychiater beim Erwachsenen zu sehen bekommt. Noch interessanter gestalteten sich die Zustände, als wir die Schlafstörungen bei mehreren Fällen in der Klinik unter unseren Augen auftreten sahen im Anschluss an eine für den Kinderarzt ebenfalls neuartige Erkrankung, an die Encephalitis lethargica sive choreatica.

Im ganzen verfügen wir über 21 Beobachtungen, 12 Knaben und 9 Mädchen, die sich auf die Lebensalter von 2¼ bis 13 Jahre gleichmässig verteilen. Bei sämtlichen eingewiesenen Patienten sind die Angaben in der Anamnese die gleichen: Seit Wochen oder Monaten können die früher ganz normal sich verhaltenden Kinder nicht mehr vor früh 5—6 Uhr einschlafen, zeigen dabei eine hochgradige motorische

Unruhe, sie „geistern" des Nachts im Bett herum, während sie tagsüber ein mehr oder weniger normales Verhalten zeigen. Jede medikamentöse und sonstige Behandlung war umsonst.

Die Klinikbeobachtung bestätigte im wesentlichen die von Eltern und Aerzten geschilderten Zustände:

Des Abends anscheinend müde, zur gewohnten Stunde zu Bett gebracht, vermögen die Kinder nicht alsbald in jenen dem Kindesalter eigenen, rasch einsetzenden, langen und tiefen Schaf zu verfallen, vielmehr setzt mit dem Zubettbringen sofort eine hochgradige motorische Erregung ein. Unruhig wirft sich das Kind von einer Seite auf die andere, setzt sich auf, richtet die Decken, klopft und wendet die Kopfkissen, legt sich wieder hin, hüllt sich ein, um alsbald von neuem in seinem unruhigen Treiben zu beginnen. Andere fangen an zu grimmassieren, Gesichter zu schneiden, die Zunge wird beständig heraus- und hineingesteckt, hin und hergewälzt, oft werden die Finger in den Mund gesteckt, mit der Hand wird über das Gesicht gewischt, umhergespuckt und mit Speichel Decken und Bettgestell beschmiert. Ein anderes Kind liegt da mit aufgestellten, gekreuzten Beinen, einen Fuss ständig in die Luft stossend, stemmt sich bald auf Ferse und Hinterkopf, wirft sich herum, stützt sich auf Kinn und Stirn, wirft das Gesäss in die Höhe, um sich bald darauf mit federnder Bewegung aus solcher Haltung auf die Seite zu werfen. Beginnt ein andermal mit Decken und Leintuch zu spielen, stopft sie in den Mund, kaut daran herum, zieht sie wieder heraus, dreht sie zusammen, breitet sie aus, reisst schliesslich mit aller Kraft, was es zerreissen kann, so dass Decken und Leintuch in Fetzen gehen. Ein Knabe springt in den Nächten seiner höchsten motorischen Unruhe immer aus dem Bett, wirft sich laut aufschreiend zu Boden, springt wieder auf, legt sich zu Bett, wälzt sich umher, knirscht mit den Zähnen. Während die einen bei ihrer grossen motorischen Unruhe sich ganz ruhig verhalten, keinen Ton von sich geben, reden andere leise, mehr oder weniger verständlich mit sich selbst, suchen sich mit ihrer Umgebung zu unterhalten, singen, pfeifen, beten, schreien laut auf. Setzt man sich mit den Kindern in Beziehung, so zeigen sie sich völlig orientiert über Ort, Zeit und Person, geben auf Fragen prompte und gute Antworten, nur fällt bei manchen ein hastiges, überstürztes Sprechen auf; sie wissen keinen Grund für ihre grosse motorische Erregung, möchten gerne schlafen, leugnen jedes Angstgefühl, sind frei von Schmerzen oder sonstigen Beschwerden. Aufgefordert, sich ruhig zu verhalten, gelingt es ihnen höchstens für einen Moment den Bewegungsdrang zu unterdrücken. So geht das unruhige Treiben die ganze Nacht hindurch, bis sich gegen Morgen, selten auch schon gegen 2—3 Uhr ein tiefer, ruhiger Schlaf einstellt, aus dem die Kinder gegen Mittag, oft aber auch schon nach einigen Stunden wieder erwachen. Bisweilen vermögen die Kleinen überhaupt keinen Schlaf zu finden und stehen des Morgens nach völlig durchwachter Nacht zur gewöhnlichen Stunde auf. Tagsüber zu schlafen gelingt unseren Patienten nur selten, auch wenn die Vorbedingungen für den Eintritt des Schlafes durch Isolierung, abgedunkeltes Zimmer möglichst günstig gestaltet werden. So kommt es nicht allein zu einer Schlafverschiebung, sondern auch zu einer oft sehr erheblichen Verkürzung der 24stündlichen Schlafdauer. Wochen- und monatelang müssen sich die Kinder mit 4—6 Stunden, oft aber auch noch weniger Schlaf begnügen.

Tagsüber zeigt eine grosse Zahl der Patienten psychisch ein normales Verhalten, ist zugänglich, spielt und unterhält sich mit den Zimmergenossen; andere zeigen ein etwas gedrücktes, gehemmtes, zurückhaltendes, scheues Wesen, wiederum andere sind von auffallend heiterer, leicht erregter Stimmung. Dass die monatelange enorme Verkürzung der Schlafdauer die Kinder auch körperlich stark in Mitleidenschaft ziehen muss, ist wohl nicht weiter verwunderlich, wenn man bedenkt, welch grosses Schlafbedürfnis dem Kinde entsprechend dem lebhaften Stoffwechsel des heranwachsenden Körpers eigen ist. So sehen denn unsere kleinen Patienten alle blass, übernächtig aus, die Augen sind haloniert, das Körpergewicht ist stark reduziert; Gewichtsverluste von 2—6 kg gegenüber dem Normalen sind nicht selten.

Fünfmal sahen wir diese eigenartige Schlafstörung auftreten im Anschluss an in der Klinik durchgemachte Encephalitis lethargica sive choreatica:

Fall 1. Der 6¾ Jahre alte Alois Tr. war vom 17. bis 29. Februar wegen Encephalitis choreatica mit auffallender Schlafsucht und Teilnahmslosigkeit in unserer Beobachtung. 5 Wochen nach der Entlassung setzt Schlaflosigkeit und nächtliche Unruhe en. Ambulatorisch verordnete Mittel, Brom, Chloral, ohne jeden Erfolg. Bei zweiter Aufnahme (15. bis 22. Mai) blass, untergewichtig (—5,9 kg), schwer zugänglich, still. Nachts sehr starke motorische Unruhe, ohne Reden oder Schreien, Einschlafen erst gegen Morgen, in der Klinik keine Besserung. Mitte August berichtet Mutter, dass noch keine Aenderung eingetreten, Junge habe weitere 2 Pfund abgenommen, sei nachts immer noch schlaflos und unruhig.

Fall 2. Der 11¼ jährige Hans Kr. war vom 13. Februar bis 16. März in Klinik wegen schwerer Encephalitis lethargica. Im Vordergrunde standen neben Schlafsucht myoklonische Zuckungen der Bauchmuskulatur und im rechten Fazialisgebiet. Der lethargische Zustand hielt auch nach seiner Mitte März erfolgten Entlassung noch bis Mitte April an, von wo ab langsame Genesung erfolgt. Mitte Juni berichtet uns der Vater, dass Junge seit Ende Mai keine Nacht mehr vor früh 5—6 Uhr einschlafe und mit Eintritt der Dunkelheit motorische Unruhe zeige, die mit dem Zubettgehen sich verstärke. Seit Ende August, also nach etwa 3 Monaten, soll die Schlafstörung etwas gebessert sein, wenigstens trete die Schlaflosigkeit nur noch zweimal in der Woche auf, Junge sei weniger unruhig dabei, rede nur immer, möchte sich unterhalten, singe und pfeife.

Fall 3. Die 4 Jahre alte Walburga N. wird am 23. Februar wegen einer seit 19. Februar bestehenden hochgradigen Encephalitis choreatica eingeliefert. Schlaflos seit Beginn der Erkrankung, motorisch tags und nachts sehr erregt, kann sich keine Minute ruhig halten. Besserung im Laufe einer Woche, choreatische Unruhe verliert sich, Kind schläft gut tags und nachts. Am 6. März „geheilt" entlassen. Schläft zuhause in der ersten Nacht noch gut, fängt aber schon in der zweiten Nacht an unruhig zu werden, schläft nicht mehr; diese Zustände seitdem nachts unverändert anhaltend und auch nach nochmaliger langer Klinikbehandlung keine Besserung zeigend. Die motorische Unruhe geht oft mit lautem gellenden Schreien einher, dabei Speichelschmieren besonders stark ausgeprägt. Tags über in meist erregter euphorischer Stimmung, sehr zutraulich, redet ständig, singt, sagt Gedichte auf.

Fall 4. Paula Sch., 10½ Jahre alt, wird am 14. März 20 eingeliefert, nachdem sie vor 4 Tagen erkrankt war mit Kopf- und Bauchschmerzen, Fieber und nächtlichem Phantasieren. Bei der Aufnahme febrile Temperaturen, beiderseitige Ptosis, Neigung zum Schlafen, Sprache undeutlich, verwaschen, ab und zu leichte ruckweise Zuckungen in Arm und Bauch. Am 28. März geheilt entlassen, Ptosis, choreiforme Zuckungen, Lethargie verschwunden. Nachtschlaf normal. Mitte Juni wird Kind zur Ambulanz gebracht, weil sie seit 3 Wochen nachts „kein Auge mehr zumache", unruhig werde, sobald sie ins Bett kommt, sich umherwerfe. Die Untersuchung ergibt ausser blassem Aussehen, etwas müdem Allgemeineindruck keinen beosnderen Befund. Keine Wesensveränderung.

Fall 5. Ludwig Z., 8½ Jahre alt, erkrankt am 2. April mit Kopfschmerzen und Fieber. Am 7. April choreiforme Unruhe in Armen und Beinen. Grimmassieren; seit 10. April lethargisch; am 16. April eingeliefert mit Ptosis und Lethargie. Seit 18. April starke motorische Unruhe tags und nachts. Gegen Mitte Mai allmähliche Besserung. Verschwinden der motorischen Unruhe, Nachtschlaf gut. 22. Mai „geheilt" entlassen. Eine Woche nach Entlassung tritt Schlafstörung ein mit nächtlicher Unruhe; tagsüber ruhig, normales Verhalten. Anfangs September Zustand noch unverändert, im Wesen etwas gedrückt, langsam, benimmt sich aber im grossen und ganzen wie vor der Erkrankung. Blass, haloniert, abgemagert.

In 9 weiteren Fällen, die uns wegen der seit Wochen oder Monaten bestehenden Schlafstörung eingeliefert wurden, ergab die Anamnese, dass sich die jetzigen Zustände anschlossen an vorausgegangene Erkrankungen, die von Eltern oder einweisenden Aerzten geschildert werden als „Grippe mit auffallender Schlafsucht", „die mehrere Tage bis Wochen anhielt", „als Grippe mit choreiformen Zuckungen an Armen und Beinen", ein Teil wird direkt als „Gehirngrippe" bezeichnet, alles Erkrankungen, die in ihrer charakteristischen Schilderung der Encephalitis lethargica sive choreatica mit Sicherheit entsprachen. Nur bei einem Fall schloss sich die Schlaflosigkeit mit 8 Tagen Pause an „Grippe mit Lungenentzündung" an; ob hier aber mit Sicherheit eine Enzephalitis auszuschliessen ist, möchte ich bei dem uns Aerzten ganz neuartigen Krankheitsbilde bezweifeln. Viermal schliesst sich die Schlafstörung ohne Intervall an die Enzephalitis an, in 5 weiteren Fällen ist ein Intervall von einer Woche, von 14 Tagen, von 3, 5 und 6 Wochen je einmal festzustellen. Bei den oben kurz erläuterten 5 Klinikfällen setzt die Schlaflosigkeit zweimal 1—2 Wochen, zweimal 5—6 Wochen und einmal 7—8 Wochen nach Abklingen der akuten Krankheitserscheinungen ein. Kein Unterschied bestand zwischen der mehr mit Schlafsucht einhergehenden Form und der ausgesprochen choreatischen Enzephalitis in Hinsicht der Stärke und des Verlaufes der Schlafstörungen und der motorischen Erregung; nur setzt bei letzterer die Störung meist mit kürzerem oder fehlendem Intervall an das akute Stadium an.

In den 7 weiteren Fällen versagte die Anamnese. Hier wird uns nichts angegeben von enzephalitischen, grippalen oder sonstigen Erkrankungen. Die Schlaflosigkeit, verbunden mit der hochgradigen motorischen Unruhe, setzt angeblich aus völligem Wohlbefinden heraus ein. Im Symptomenbild, in der Verlaufsart bestehen keine Abweichungen gegenüber den an vorausgegangene Enzephalitis sich anschliessenden Schlafstörungen. Der Zeitpunkt des Beginnes der Erkrankung trifft bei sämtlichen Fällen auf die Monate Februar bis Mitte Mai. Von den anamnestisch im Stiche lassenden 7 schlaflosen Kindern erkranken eines im Februar, 3 im März, 2 anfangs April und eines Mitte Mai, von den ziemlich sicher enzephalitisch gewesen eines anfangs Februar, 4 im März und 3 im April. Die 5 in der Klinik beobachteten Fälle verteilen sich ebenfalls auf die Monate Februar bis April, im Beginn ihrer Schlaflosigkeit auf März bis Mai. Bei Berücksichtigung des Zusammenfallens des Krankheitsbeginnes, der völligen Uebereinstimmung des Symptomenbildes und des Verlaufes sind wir geneigt, auch die uns anamnestisch im Stiche lassenden Fälle als Folgeerscheinung einer Enzephalitis aufzufassen, sei es dass die Enzephalitiserkrankung nur so geringe Symptome verursachte, dass sie als ernstere Krankheit nicht beobachtet wurde, oder aber das Virus der Enzephalitis manifestierte sich im Körper des Kindes, ohne sich zunächst in irgendwelchen Krankheitssymptomen zu äussern, um dann in seiner weiteren Wirkung die oben geschilderten schweren Schlafstörungen auszulösen. Im Kindesalter gibt es ja eine Reihe von Erkrankungen, deren Bestehen oder Bestandenhaben wir oft erst aus den Folgerscheinungen erkennen. Ich erinnere hier vor allem an die Skarlatina. Wie so manche hämorrhagische Nephritis, Lymphadenitis oder Otitis sehen wir, ohne dass anamnestisch das vorausgegangene akute Krankheitsstadium des Scharlachs festzustellen ist und doch ergibt die Beobachtung und der Verlauf der Nachkrankheiten den begründeten Verdacht oder es ergeben besondere Umstände hinterher die Sicherheit, dass wir es mit dem zweiten Teil der Scharlacherkrankung zu tun haben. Analog der Skarlatina, aber ohne uns damit über die Pathogenese aussprechen zu wollen, fassen wir die uns neuartige Schlafstörung, die wir im Gefolge von Enzephalitis auftreten sahen, als eine Symptomengruppe aus dem zweiten Teil der Enzephalitiserkrankung auf. Auf die Besonderheiten des polymorphen Sy-

bildes der epidemischen Enzephalitis im Kindesalter und speziell auch in ihrem zweiten Teile will ich hier nicht näher eingehen, das soll anderen Ortes ausführlicher geschehen. Insbesondere sei betont, dass hier auch die Enzephalitisfälle ausser Betracht kommen, die in ihrem akuten und mehr chronischen Verlaufe tags und nachts mit hochgradiger, motorischer Erregung und Schlaflosigkeit einhergehen.

Für heute sei nur festgestellt, dass in der heurigen Epidemie nach Ablauf des akuten Krankheitsbildes der Encephalitis lethargica sive choreatica im Kindersalter sich nicht selten entweder direkt oder nach mehrhöchentlichem Intervall eine Schlafstörung, verbunden mit schwerer motorischer Erregung einstellte. Die Schlafstörung erscheint als eine Verzögerung, eine Hinausschiebung des Einschlafens, also als eine Störung des Prädormitiums, und als eine Verkürzung der 24 stündlichen Schlafdauer. Sie ist so hochgradig, das Allgemeinbefinden des Kindes so stark beeinflussend, wie wir es bei Agrypnien im Kindesalter sonst nicht zu sehen gewohnt sind. Fieberhafte Erkrankungen, Schmerzen, Juckreiz, Krankheiten der Luft- und Verdauungsorgane, mangelhafte Ventilation des Schlafraumes, unruhige Umgebung können gelegentlich den Eintritt des Schlafes bei Kindern verhindern. Wo solche körperliche oder äussere Ursachen fehlen, handelt es sich meistens um nervöse, sensible Kinder, bei denen des Abends im dunklen Zimmer Angstvorstellungen auftauchen, die das Einschlafen verzögern. Abgesehen von schreckhaften, ungewöhnlichen Erlebnissen, gibt vor allem das Bangemachen vor dem schwanzen Manne, vor Gespenstern dem Kinde Anlass zu ängstlichen Vorstellungen und Empfindungen. Nie jedoch sind diese Schlafstörungen so hochgradig und schwer beeinflussbar wie bei unseren Kindern. Die schwersten Formen von Agrypnie kennt sonst nur der Irrenarzt vom Erwachsenen her. Destruktive organische Hirnprozesse (progressive Paralyse, arteriosklerotische und senile Verblödung), akute Psychosen bei chronischen Vergiftungen (Alkoholdelirien, Morphinismus), katatonische und manische Erregungszustände, auf dem Boden der Erschöpfung erwachsende akute Geistesstörungen (Kollapsdelirien, Amentia) lassen häufig wochen- bis monatelang keinen Schlaf aufkommen. Es frägt sich, ob auch die vermeinte postenzephalitische Agrypnie psychotischer Natur ist. Bei einer Reihe von unseren Kindern sehen wir in der Tat psychische Veränderungen während und im Anschluss an das akute Stadium der Enzephalitis auftreten. Auch das Symptomenbild der nächtlichen Erregungszustände deutet nach dieser Richtung. Die motorische Unruhe, einsetzend mit dem Zubettebringen, scheint sich zwar zunächst nur aus den Vorstellungen und Gefühlen des Schlafenwollens heraus zu entwickeln. Jeder kennt wohl aus eigener Erfahrung von schlaflosen Nächten das unruhige Umherwälzen, das Decken- und Kissenrichten, das immer wiederholte „krampfhafte" Versuchen, eine möglichst bequeme Lage zu finden. Aehnlich mag bei unseren Kindern das Kissenschütteln, das Ziehen und Zupfen an den Decken zunächst nur den Zweck verfolgen, das Lager sich möglichst bequem zum Einschlafen herzurichten. Dann aber tauchen immer neue Willensimpulse auf, die Antriebe zum Handeln werden zahlreicher und mannigfaltiger, die Bewegungen verlieren immer mehr den Zusammenhang mit bestimmten Handlungen, sie erscheinen schliesslich plan- und zwecklos. Dadurch erhalten die Erregungszustände grosse Aehnlichkeit mit der motorischen Unruhe delirierender Kranker, mit dem krankhaften Beschäftigungsdrang Manischer und mit den planlosen Bewegungen des Katatonikers. So könnte man fast versucht sein, die Schlaflosigkeit, verbunden mit der motorischen Unruhe, einfach als Symptom einer im Anschluss an die schwere Erkrankung der Enzephalitis entstehenden Psychose aufzufassen. Dagegen spricht aber, dass die Mehrzahl unserer Kinder tagsüber sich normal verhält, die bei einer Anzahl aufgetretenen Wesensveränderungen nicht von schwerer Natur sind und dass tagsüber in unseren Fällen jeder motorische Erregungszustand fehlt. Insbesondere sei auch betont, dass unsere Patienten, soweit sich dies wenigstens aus der Anamnese ersehen lässt, vor der Erkrankung keine gröberen Zeichen einer neuropsychopathischen Konstitution boten.

Inwieweit nun die während des akuten Krankheitsverlaufes gesetzten tiefgreifenden organischen Veränderungen im Gehirn eine Rolle spielen, ob man die Agrypnie auf eine Schädigung von Schlafzentren zurückführen oder eine noch allgemeine aktive Giftwirkung des Krankheitserregers annehmen will, das sei für heute dahingestellt.

Die gleichen oder ähnlichen Schlafstörungen als Spätschaden nach Enzephalitis, wie wir sie hier aus München und seiner näheren und weiteren Umgebung (bayerischer Wald, Penzberg, Partenkirchen) kennen lernten, wurden nach privaten Mitteilungen, die Herrn Professor v. Pfaundler zukamen, auch in Heidelberg, Meran und Wien beobachtet. So berichtet Herr Prof. Moro aus der Heidelberger Klinik über 5 schwere Fälle von Agrypnie, deren Beginn in die Monate März bis April dieses Jahres verlegt wird und denen anamnestisch dreimal „Grippe mit 8 bis 9 bis 14tägigem Schlafzustand", einmal Grippe mit „choreatischen Zuckungen" vorausgingen. Im 5. Falle liess die Anamnese im Stich. In der Literatur sind die Angaben über ähnliche Beobachtungen sehr spärlich. Von pädiatrischer Seite berichtet nur Zweigenthal (Med. Klinik 44. 31. Okt. 20) aus dem Brünner Kinderspital, dass die choreiformen Fälle der Encephalitis epidemica Monate hindurch des Nachts eine mehr oder weniger hochgradige Unruhe zeigten, nachdem sie tagsüber schon ein vollkommen normales Bild boten.

Zum Schluss noch einige Bemerkungen über Therapie und Prognose: Wie schon eingehend erwähnt, erfolgte meist die Einweisung mit der Angabe, dass jede medikamentöse und sonstige Beeinflussung der Schlafstörung erfolglos waren. Leider mussten wir zunächst die Erfahrung machen, dass auch die Klinikbehandlung keine nennenswerten Erfolge zu zeitigen hatte. Der Reihe nach wurden systematisch die verschiedenen Schlafmittel durchprobiert: Chloralhydrat, Paraldehyd, Uretan, Veronal, Luminal, Adalin, Nirvanol, Skopolamin und Hyoszin. Die in Irrenanstalten bei Bekämpfung von Erregungszuständen und Schlaflosigkeit beliebten und erfolgreichen Mittel, Luminal, Skopolamin und Hyoszin, versagten in den für das Kindesalter üblichen und darüber hinausgehenden Dosen völlig. Statt zu einer Dämpfung der Unruhe und einer Herbeiführung des Schlafes kam es des öfteren zu einer Steigerung der Erregbarkeit, die sich dann auch noch tagsüber bemerkbar machte. Mit den sonst nur für Erwachsene üblichen Dosen von 0,3 bis 0,5 Veronal gelang es bisweilen 2—4 Stunden nach Eingabe des Mittels einen 7—10—12 stündigen, aber oft unterbrochenen Schlaf zu erzeugen. Am besten bewährte sich noch das auch sonst in der Kinderheilkunde zur Bekämpfung von Schlafstörungen und Erregungszuständen (Spasmophilie, Chorea usw.) beliebte Chloralhydrat als Einlauf in Dosen von 1—1,5 g. Doch war auch hier verschiedenemale eine Verschlechterung der Schlafstörung feststellbar. Nasse Strümpfe und andere Hausmittel, Bestrahlungen, Wachsuggestion und Hypnose, Milieuwechsel und Landaufenthalt waren ebenfalls ohne dauernden Erfolg. Warme Vollbäder am Abend versagten nicht minder. Wohl verschwand im Bad die motorische Erregung und wich ab und zu einem ½—1 stündigem Schlaf, doch zu Bett gebracht, setzt das alte Treiben wieder ein. Auch Versuche, den fehlenden Nachtschlaf durch Tagesschlaf im verdunkelten Zimmer auszugleichen, versagten zumeist. Am besten bewährten sich noch feuchte Packungen, kombiniert mit Chloralhydrat. Erst in den letzten Wochen gelang es, ohne die auf die Dauer bedenkliche medikamentöse Behandlung den Kindern ausreichenden Schlaf zu verschaffen. Wir wickelten des Abends die Patienten fest in trockene Decken und Tücher ein; so passiv völlig immobilisiert, gerieten die Kinder alsbald in starken Schweiss und verfielen dann nach einer Viertel-, längstens einer Stunde in einen sehr tiefen und langen Schlaf, aus dem sie des Morgens aufgeweckt werden mussten. Naturgemäss darf solche Therapie, nach der unsere Patienten oft selbst verlangten, zunächst bloss als symptomatische gelten.

Ueber die Prognose dieser Schlafstörung, die sich im wesentlichen mit der Prognose der Enzephalitisnachschäden überhaupt decken dürfte, lässt sich vorläufig noch nichts bestimmtes sagen. Trotz aller medikamentöser und physikalischer Behandlungsversuche haben wir bis heute kein Kind richtig geheilt. Manche sind im gleichen Zustande wie bei ihrer schon vor 6—8 Monate zurückliegenden Erkrankung. Nur einige wenige Fälle zeigen eine erkennbare Besserung.

Aus der Prov.-Heil- und Pflegeanstalt in Bonn.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. A. Westphal.)

Ueber eine Methode zur Feststellung der wahren Hörfähigkeit und die Unterscheidung der organischen von der psychogenen Schwerhörigkeit und Taubheit*).

Von Dr. med. Otto Löwenstein, Privatdozent für Psychiatrie in Bonn.

Ich möchte ganz kurz über eine Methode berichten, mit der es gelingt, die wahre Hörfähigkeit objektiv, d. h. unabhängig von den Angaben des Untersuchten, zu bestimmen, und die hysterische Schwerhörigkeit und Taubheit mit Sicherheit von der organischen zu unterscheiden.

Ich sehe ganz ab davon, die Methoden zu würdigen, nach denen bisher Versuche zu dem gleichen Zwecke angestellt wurden; ich will vielmehr gleich dazu übergehen, die von mir ausgearbeitete Methode zu beschreiben.

Die Methode ergab sich aus experimentellen Untersuchungen, die ich unter psychiatrischen Gesichtspunkten über die Hysterie angestellt habe, über den Krankheitswert des hysterischen Symptoms und das Verhältnis der Hysterie zur Simulation. Inzwischen hat sich die Methode — in dem Zusammenarbeiten mit Ohrenärzten[1]) — so vielfach bewährt, dass es gerechtfertigt scheint, sie einem grösseren Kreise von Ohrenärzten vorzutragen.

Es ist eine interessante, wenn auch wenig bekannte Tatsache, dass jeder geistige Vorgang, jedes Denken, Fühlen und Wollen von Bewegungen begleitet wird, die sich nicht allein in Veränderungen im Bewegungszustande von Puls und Atmung, sondern — meist charakteristischer und feiner — in den feinen Bewegungen aussprechen, mit denen Kopf und Extremitäten alle geistigen Vorgänge begleiten. Diese Bewegungen sind im allgemeinen so fein, dass sie mit dem blossen Auge kaum oder gar nicht wahrgenommen werden können. Aber mit registrierenden Apparaten, durch welche die Be-

---

*) Nach einem Vortrage, gehalten am 25. September 1920 zu Bad Nauheim in der otologischen Abteilung der 86. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte.

[1]) Den ohrenärztlichen Teil der Untersuchungen übernahm Ohrenfacharzt Generaloberarzt a. D. Dr. O. Brunzlow. Ausführliche Darstellung: Löwenstein und Brunzlow: Ueber eine psychophysische Methode zur Feststellung der wahren Hörfähigkeit und die Unterscheidung der organischen von der psychogenen Schwerhörigkeit und Taubheit. Erscheint demnächst in der Zschr. f. Ohrenhlk. Daselbst auch Abbildungen der Versuchsanordnung und einiger Kurven.

wegungen aufgezeichnet und zugleich vergrössert werden, gelingt es in jedem Falle, sie sichtbar zu machen. Auch subjektiv kommen uns diese Bewegungen wegen ihrer geringen Intensität im allgemeinen nicht zum Bewusstsein; man nennt diese Bewegungen daher „unbewusste Ausdrucksbewegungen". Alle Bewegungsimpulse aber, die wir willkürlich und bewusst haben, führen im allgemeinen zu Bewegungen, die weit grösser sind als diejenigen, die wir unbewusst ausführen. Daher hat jeder Versuch, die unbewussten Ausdrucksbewegungen willkürlich zu unterdrücken, im allgemeinen nur die Folge, dass diese Bewegungen eine andere Richtung nehmen, dafür aber an Quantität bedeutend wachsen. Und umfassende Versuche, die ich in dieser Hinsicht angestellt habe, haben sogar ergeben, dass bestimmten Bewusstseinsvorgängen ganz bestimmte, wenn auch individuell in mancher Hinsicht verschiedene Bewegungszustände in spezifischer Weise zugeordnet sind.

Wenn man diese Tatsachen kennt, wird man ohne weiteres verstehen, wieso es möglich ist, mit ihrer Hilfe die wahre Hörfähigkeit eines Menschen objektiv zu bestimmen, d. h. unabhängig von seinen eigenen Angaben. Man braucht ja nur entsprechende psychische Reize zu setzen, etwa sich dem zu Untersuchenden mit Flüstersprache oder Umgangssprache oder anderen Tonquellen zu nähern, auf 10 m, 8 m, 6 m usw., und gleichzeitig festzustellen, bei welcher Reizintensität unbewusste Ausdrucksbewegungen regelmässig registriert werden, und wo die Grenze ist, an der sie nicht mehr registriert werden. Diese Grenze bezeichnet dann das Mass der wahren Hörfähigkeit.

Natürlich zeitigen diejenigen Reize die stärksten Ausdrucksbewegungen, die die stärkste Gefühlsbetonung haben; zu den stark gefühlsbetonten Reizen gehört im allgemeinen der eigene Name, oder Vorstellungen aus dem eigenen Leben des Untersuchten, ganz besonders solche Vorstellungen, die mit einer etwa bestehenden Rentenbegehrlichkeit in Zusammenhang stehen. Ein Reiz, der uns nie versagte, war die Suggestion von Furcht durch die Ankündigung eines bevorstehenden Schmerzes.

Natürlich nimmt die Reizwirkung in dem gleichen Masse ab, in dem die Gefühlsbetonung des Reizes abnimmt, d. h. in dem der zu Untersuchende sich an den Reiz gewöhnt. Um aber ein sicheres Urteil abgeben zu können, müssen stets eine Reihe von Versuchen vorgenommen werden.

Was leistet nun die Methode?

In mehr als 100 Versuchen wurde die experimentelle Simulation untersucht. Aerzte, Studenten und Krankenpfleger, die sich zu diesem Zwecke zur Verfügung stellten, erhielten die Aufgabe, sich taub oder schwerhörig zu stellen. Niemandem von ihnen gelang es, eine Taubheit oder Schwerhörigkeit vorzutäuschen, die nicht in wenigen Minuten ihrer wahren Natur nach hätte erkannt werden können.

In einer weiteren Gruppe von Fällen wurden organisch Schwerhörige, aber gutwillige und der Aggravation nicht verdächtige Kranke untersucht. Der Grad der Schwerhörigkeit, der bei ihnen objektiv ermittelt wurde, stimmte mit den von den Kranken gemachten, subjektiven Angaben überein.

Damit war die praktische Verwendbarkeit der Methode gesichert.

Wir gingen nunmehr dazu über, hysterisch Taube und Schwerhörige nach der gleichen Methode zu untersuchen. Dabei ergab sich die überraschende Tatsache, dass der hysterisch Taube auf Reize in der gleichen Weise mit unbewussten Ausdrucksbewegungen reagierte, wie er nach Massgabe der Perzeptionsfähigkeit seiner Hörorgane zu hören imstande wäre, wenn die hysterische Taubheit nicht bestände. Diese Entdeckung setzt uns instand, nicht allein die hysterische von der organischen Schwerhörigkeit und Taubheit zu unterscheiden, sondern auch im Einzelfalle zu entscheiden, wieviel von einer etwa vorliegenden Schwerhörigkeit organisch, wieviel psychogen bedingt ist; etwa zu sagen: „Dieser an organischer Schädigung leidende Patient gibt an, Flüstersprache nur auf 1 m zu hören; nach Massgabe der Perzeptionsfähigkeit seiner Hörorgane müsste er auf 3 m hören; was darüber ist, ist psychogene Aufpfropfung."

Es kommt nun darauf an, eine Versuchsanordnung herzustellen, die leicht zu handhaben und doch hinreichend empfindlich ist. Die vollständigste Versuchsanordnung ist die, mit der es gelingt, gleichzeitig die unbewussten Ausdrucksbewegungen sowohl des Kopfes als auch der — symmetrisch gelagerten — oberen und unteren Extremitäten zu registrieren.

Für die Registrierung selbst habe ich einen Apparat konstruiert[2]), mit dem es möglich ist, die Bewegungen, nach den 3 Dimensionen getrennt — aufzuzeichnen. Dabei wird die Versuchsperson in einen mit Armlehnen versehenen Stuhl gesetzt; die Arme werden in Schlingen beweglich aufgehängt; der Bewegungsanalysator, der auf den Armlehnen steht, wird mit den Händen verbunden. Der für die Bewegungsanalyse der Füsse bestimmte Apparat wird unter dem frei hängenden Fusse auf den Boden gestellt, der für die Bewegungsanalyse des Kopfes bestimmte Apparat wird oberhalb des Kopfes an Muffen horizontal und vertikal verschieblich aufgehängt. An und für sich ist die dreidimensionale Analyse, bei der die Bewegungen mechanisch durch Bandübertragung, verzeichnet werden, die einzige, die wirklich exakt ist. Aber für die Bedürfnisse der Praxis würde eine Versuchsanordnung, in der die Bewegungen sämtlicher Glieder und des Kopfes dreidimensional registriert werden, nicht in Frage kommen, weil sie zu umfangreich und wegen der vielfachen Bandübertragungen auch in der Handhabung zu schwierig sein würde. Ich war deshalb bestrebt, eine möglichst einfache Versuchsanordnung herzustellen. Und vergleichende Untersuchungen, die ich in dieser Beziehung angestellt habe, haben gezeigt, dass durch eine Versuchsanordnung, welche die Bewegungen des Kopfes dreidimensional-mechanisch, diejenigen der Extremitäten eindimensional-pneumographisch und ausserdem die Atmungskurve aufzeichnet, alle überhaupt in Betracht kommenden Feinheiten verzeichnet werden; dass aber eine Versuchsanordnung, die nur die Bewegungen der rechten oberen und der rechten unteren Extremitäten eindimensional-pneumographisch und ausserdem die Atmungskurven verzeichnet, im allgemeinen den Bedürfnissen der Praxis für die Feststellung der wahren Hörfähigkeit und die Unterscheidung der psychogenen von der organischen Schwerhörigkeit und Taubheit schon genügt. Es hat sich nämlich gezeigt, dass zwar einerseits die dreidimensionale Kopfbewegungskurve übersichtliche, in ihrer Abhängigkeit von bestimmten äusseren Reizen besonders gut bestimmbare Verhältnisse erkennen lässt, dass aber andererseits die feinen Spannungsveränderungen, die die durch psychische Reize veranlassten Bewusstseinsvorgänge in der willkürlich innervierten Muskulatur bewirken, auch in den eindimensional-pneumographisch aufgenommenen Extremitätenkurven deutlich zum Ausdruck kommen, und zwar bei Rechtshändern rechtsseitig am stärksten, bei Linkshändern linksseitig. Sie sprechen sich aus in dem Masse, in dem innerhalb des individuellen Bewegungstyps Eigenschwingungen sowie Puls- und Atmungsschwankungen der Extremität Veränderungen erleiden. Für die Praxis der Kurvenaufnahme ist es wichtig, dass die Extremitäten symmetrisch gelagert sind; auch ist es gut, wenn die ganze Versuchsanordnung derart eingerichtet ist, dass die Versuchsperson nicht weiss, von welchen Extremitäten die Bewegungen aufgezeichnet werden, damit nicht Fehlerquellen daraus entstehen, dass die Versuchsperson ihre Aufmerksamkeit auf sie richtet. Natürlich muss der Versuch in einem vor Geräuschen und Erschütterungen geschützten Raume vorgenommen, und Bewegungen des Versuchsleiters, durch die die Versuchsperson gestört werden könnte, müssen durchaus vermieden werden.

Bei Beobachtung dieser Regeln gelingt es nach der hier beschriebenen Methode im allgemeinen mit Leichtigkeit, auf Grund der gewonnenen Kurven die objektive Hörfähigkeit zu bestimmen und die psychogene von der organischen Schwerhörigkeit und Taubheit zu unterscheiden.

[2]) Für die genauere Beschreibung vergl.: Löwenstein: Experimentelle Untersuchungen über den Nachweis psychischer Vorgänge und die Suggestibilität für Gefühlszustände im Stupor. Zschr. f. d. ges. Neurol. (im Erscheinen) sowie Löwenstein-Brunzlow a. a. O., daselbst auch Abbildungen.

Druckempfindlichkeit der Muskulatur bei beginnenden Skoliosen.

Von Prof. Dr. K. Port.

Da die Skoliose keine selbständige Erkrankung ist, sondern nur ein Symptom oder besser eine Folgeerscheinung recht verschiedenartiger Erkrankungen, so muss sich zunächst die ganze Skoliosenforschung darauf konzentrieren, die verschiedenen Grundkrankheiten klarzulegen. Am wenigsten ist das bisher gelungen bei der habituellen Skoliose, derjenigen Skoliosenform, welche in der Zeit der Adoleszenz auftritt und welche man früher auch als Schulskoliose bezeichnet hat. Seit wir uns klar geworden sind, dass die Schule mit ihren Schädlichkeiten die Ursache nicht sein kann, stehen wir der habituellen Skoliose ziemlich ratlos gegenüber. Man weiss nur, dass sie sich aus einer sogenannten schlechten Haltung allmählich entwickelt. Sie bildet eine grosse Gruppe, die man wohl am besten bezeichnen würde als Skoliosen mit unbekannter Ursache.

Vor ungefähr 10 Jahren hatte ich Gelegenheit, bei einem 10jährigen Jungen, welchen ich von Jugend an kannte, auf Grund eines chronischen Rheumatismus der Rückenmuskulatur eine Skoliose entstehen zu sehen, welche erst nach jahrelanger Behandlung wieder zu völliger Ausheilung kam[1]).

Es lag der Gedanke nahe, dass solche Fälle viel häufiger seien, als man bisher annimmt, und dass man solche rheumatische Erkrankungen ganz besonders bei den beginnenden Skoliosen der Adoleszenz finden müsse, bei welchen man bisher noch keine Ursache für das Leiden hat entdecken können. In den 9 Jahren seit dieser Beobachtung habe ich alle Patienten, welche mit schlechter Haltung oder beginnender Skoliose zu mir kamen und die mir besonders oft von den Schulärzten geschickt wurden, auf Muskelrheumatismus untersucht und in der Tat bei fast allen Fällen beträchtliche Empfindlichkeit der Rückenmuskeln gegen Druck feststellen können. Ich verfüge über 237 solche Beobachtungen, denen gegenüber die Zahl der beginnenden Skoliosen ohne Muskelschmerzen verschwindend gering ist.

Die klinischen Erscheinungen dieser 237 Fälle zeigten ein ziemlich einheitliches Bild. Die Eltern geben übereinstimmend an, dass ihnen die schlechte Haltung des Kindes schon länger aufgefallen ist und dass das Kind oft über Müdigkeit geklagt hat. Jede Ermahnung, sich gerade zu halten war nutzlos. Dem entspricht auch, dass bei der Untersuchung

[1]) Zur Aetiologie der Skoliose. M.m.W. 1912 Nr. 29.

die Kinder nicht die normale Gleichgewichtslage finden können. Sie haben vollständig das Muskelgefühl verloren. Diese Beobachtung bei beginnenden Skoliosen ist auch von anderen Untersuchern schon beschrieben worden. Die Kinder waren meist bleich und etwas anämisch, ermüdeten leicht und zeigten oft im allgemeinen ein schlaffes, gedrücktes oder reizbares Wesen. Der Befund war ganz der gleiche, wie wir ihn sonst bei chronisch-rheumatischen Erkrankungen finden. In der Muskulatur des Rückens sind zahlreiche druckempfindliche Stellen. Man kann sie schon sehr leicht in Vorbeugehaltung nachweisen, noch besser bei völliger Erschlaffung der Muskeln in Bauchlage. Sorgfältige Abtastung ergibt, dass diese Schmerzhaftigkeit auf umschriebene Stellen beschränkt ist. Man fühlt kleine Verdickungen in der Muskulatur, die spindelförmige Gestalt haben und in der Faserrichtung des Muskels liegen. Bei einiger Vertrautheit mit der Untersuchung kann man sie gut fühlen, ohne dass der Patient durch Schmerzangabe den Weg weist. Genau diese Verdickungen, die den Eindruck entzündlicher Infiltrate machen, sind schmerzhaft, die umgebenden Muskelteile sind ganz normal. Beim Druck zuckt das Kind zusammen, drückt man etwas stärker, so kommen regelmässig Tränen. Der Befund ist so klar und bei wiederholten Untersuchungen stets in der gleichen Weise zu erheben, dass an seiner Richtigkeit nicht gezweifelt werden kann.

Die Verteilung der Infiltrate in der Muskulatur ist sehr verschieden bei den einzelnen Fällen, nur insofern ist eine gewisse Regelmässigkeit vorhanden, als der Kukullaris oberhalb des Schulterblattes, dann die Partie zwischen den Schulterblättern und die Lendengegend bevorzugte Stellen sind. Die Hauptdruckpunkte liegen auf beiden Seiten verteilt, wobei sie meist auf der einen Seite empfindlicher sind; selten sind sie nur einseitig vorhanden.

Die Haltung des Kindes zeigt eine deutliche Abhängigkeit vom lokalen Befund. Wenn die Infiltrate hauptsächlich im oberen Teil des Rückens sitzen, so entsteht eine nach vorn gebeugte Haltung, eine Kyphose des Brustteiles; sitzen sie hauptsächlich in der Lendengegend, so entsteht eine nach hinten überhängende Figur, wobei sich dann öfter auch empfindliche Stellen in der Bauchmuskulatur zeigen. Die Haltung bleibt dabei symmetrisch, zeigt keine Abweichung zur Seite, wenn die Schmerzpunkte gleichheitlich über den Rumpf verteilt sind. Sitzen die Infiltrate nur auf der einen Seite, oder sind sie auf einer Seite stärker, so entsteht eine Ausbiegung der Wirbelsäule nach dieser Seite. Wenigstens findet man bei seitlichen Ausbiegungen stets die meisten und schmerzhaftesten Infiltrate auf der konvexen Seite der Krümmung. Die Form der Krümmung ist ausserordentlich wechselnd. Bald ist es eine Totalkrümmung, bald eine S-förmige, bald eine dreifache Krümmung, stets aber ist die Empfindlichkeit am grössten im Bereich des Krümmungsscheitels. Durchaus nicht selten beginnt die Abweichung schon in den untersten Lendenwirbeln. Die Fälle mit symmetrisch liegenden Druckpunkten ohne seitliche Ausbiegung der Wirbelsäule sind weniger häufig als die zu skoliotischer Haltung führenden Fälle, sie stehen im Verhältnis von 3 : 5.

Recht häufig findet man bei beginnenden Skoliosen eine Erscheinung, die, soviel ich weiss, noch keine Beachtung gefunden hat und die man als eingesunkenen Wirbel bezeichnen könnte. In Vorbeugehaltung stehen bei gesunden Kindern alle Dornfortsätze deutlich sichtbar vor. Mitunter ist nun diese Reihe unterbrochen, indem einer oder mehrere Dornfortsätze nicht zu sehen sind. Beim Abtasten kann man sie zwar gut fühlen, aber sie stehen tiefer als die übrigen. Es ist zu vermuten, dass dieses Verschwinden des Dornfortsatzes den Beginn einer Verkrümmung bedeutet, wenigstens findet man diese Erscheinung auch bei schon deutlich ausgebildeter Ausbiegung und dann entspricht der eingesunkene Wirbel dem Uebergangswirbel. Die Einsenkung gehört meist dem Brustteil an, mit Vorliebe sind so der 10., 11. und 12. Brustwirbel ausgewichen. Stets finden sich in gleicher Höhe mit ihm oder etwas tiefer, einseitig oder doppelseitig mehrere druckempfindliche Stellen. Im Röntgenbild bei seitlicher Aufnahme kann man diese Verhältnisse sehen, doch sind die Bögen und Dornfortsätze der Wirbel so schwer einzustellen, dass man durch das Röntgenbild keine weitere Aufklärung erhält (Abb. 1). Es ist wohl anzunehmen, dass hier zwei oder mehrere Wirbel durch Muskelspannung in ihrer Lage festgehalten werden, so dass sich ihre Dornfortsätze bei der Beugung des Rückens nicht fächerförmig entfalten können. Auf ein ähnliches Verhalten der Lendenwirbel bei Lumbago hat A. Schmidt aufmerksam gemacht.

Sehr häufig wurde über Kopfschmerz geklagt. In diesen Fällen bestanden stets auch zahlreiche empfindliche Infiltrate in den Nackenmuskeln bis hinauf zur Linea nuchae, ferner im Skalenus und Kukullaris.

Auch nach abwärts wird das Gebiet des Rückens oft überschritten, indem sich Infiltrate auch im Glutaeus finden, besonders in seinem Ursprung dicht unterhalb des Darmbeinkammes. In diesen Fällen ist auch oft Steifigkeitsgefühl in den Beinen vorhanden, sowie Schmerz, wenn das gestreckte Bein gehoben wird, ein Symptom, das wir regelmässig bei der Ischias finden; andere Ischiassymptome aber pflegen zu fehlen.

Da es sich um beginnende Skoliosen handelt, sind die Verkrümmungen naturgemäss nur gering, sie sind aber sehr deutlich, wenn man ein Röntgenbild im Stehen aufnimmt, da die Röntgenplatte ja auch die Körperreihe zeigt (Torsion). Bei der Durchsicht der Röntgenplatten hat sich gezeigt, dass weitaus die häufigste Form bei diesen Erkrankungen eine Lendenkrümmung mit kaum angedeuteter dorsaler Gegenkrümmung ist, und zwar weicht die Wirbelsäule schon dicht über dem Os sacrum nach der kranken Seite aus. Die beistehende Abbildung zeigt diese typische Form (Abb. 2).

Bei der Durchsicht der Literatur konnte ich nur eine Arbeit finden, in welcher sich ähnliche Beobachtungen geschildert finden: Peter Lorenzen: Die Aetiologie der Deviationen des Rumpfes (Zschr. f. orthop. Chir. 8. S. 415).

Welcher Art ist nun diese Muskelerkrankung Wir kennen nur eine Erkrankung, welche solche Infiltrationen in der Muskulatur entstehen lässt, das ist der chronische Muskelrheumatismus. Auch Lorenzen, welcher ganz ähnliche Bilder beschreibt, erklärt die Erkrankung als chronischen Muskelrheumatismus. Für diesen ist besonders

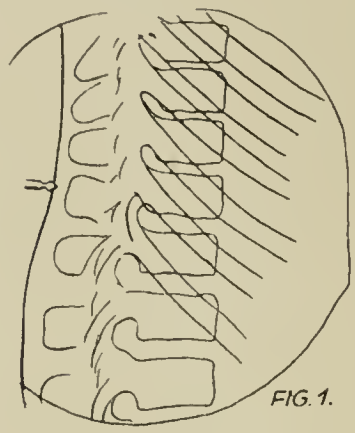


FIG. 1.

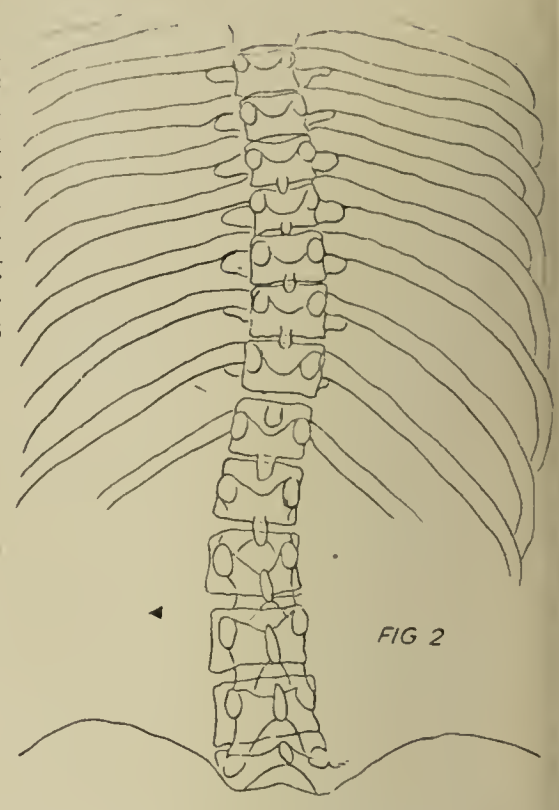


FIG 2

die Symptomlosigkeit charakteristisch. Die Kinder haben für gewöhnlich keinerlei Schmerzempfindung, nur ein Gefühl von Müdigkeit, Unlust zu körperlicher Anstrengung ist vorhanden und erst die Untersuchung löst zum Erstaunen der Angehörigen heftigen Schmerz aus. Auch die so oft angegebenen Kopfschmerzen entsprechen ganz dem Knötchen- oder Schwielenkopfschmerz Auerbachs, Edingers, A. Müllers u. a. Bezüglich des Bildes des Knötchenrheumatismus verweise ich auf meine eingehende Arbeit im Archiv für Orthopädie [2]).

Bei alten jahrelang bestehenden Erkrankungen der Nackenmuskeln findet man ein fühlbares und hörbares Krachen und Knacken in den Gelenken der Halswirbel. Es ist nicht schmerzhaft, wird aber auch vom Patienten deutlich wahrgenommen. Bei unseren Kindern findet es sich ja noch nicht, weil es sich hier immer um verhältnismässig frische Fälle handelt, doch kann man bei diesen Beobachtungen aus alten Fällen schliessen, dass der Prozess doch nicht bloss auf die Muskeln beschränkt ist, und sie macht auch noch verständlicher, warum so leicht aus einem solchen Haltungsfehler ein dauernder Schiefwuchs wird.

Dass aber auch chronische Muskelstörungen allein nicht nur zu vorübergehenden Gleichgewichtsstörungen führen können, sondern zu dauernden, das Wachstum nachteilig beeinflussenden Veränderungen, zeigen die Fälle, in welchen chronische Appendizitis die Ursache zur Entwicklung der Skoliose abgegeben hat. Ich hatte hier das Glück, einen solchen Patienten vor dem Eintritt der Gleichgewichtsstörung zu behandeln und dann unter meinen Augen eine Skoliose sich entwickeln zu sehen, so dass in diesem Falle die Wirkung der asymmetrischen Haltung einwandfrei bewiesen ist [3]).

Bei der resultierenden Umgestaltung der Wirbelsäule kann es sich nur um eine Störung des symmetrischen Wachstums, um eine ungleichmässige Tätigkeit der Epiphysenknorpel handeln. Wie stark die Skoliose bei diesen Muskelerkrankungen wird, hängt von zwei Umständen ab: 1. von dem Grad der Gleichgewichtsstörung, d. h. von der Grösse des Missverhältnisses zwischen der gesunden und der kranken Seite, also im Grund vom Grade der Erkrankung; 2. ist sie bedingt vom Alter des Patienten. Je jünger das Individuum ist, d. h. je grösser die Wachstumstätigkeit ist, welche die Epiphysenfugen noch zu leisten haben bis zum Erlöschen ihrer Tätigkeit, desto grösser wird die Deformität. Tritt die rheumatische Erkrankung erst in späteren Jahren auf, nahe der Wachstumsgrenze, so wird eine nennenswerte Skoliose nicht mehr entstehen. Umgekehrt aber wird eine Ausheilung der Muskelerkrankung und eine Wiederherstellung des normalen Muskeltonus die Tätigkeit der Epiphysenknorpel in reparierendem Sinne beeinflussen. Die Restitutio ad integrum wird um so vollständiger sein, nicht nur je geringer die Deformität war, sondern auch je mehr Wachstum der Kranke vor sich hat. Eine gründliche Ausheilung der Muskelerkrankung wird nicht gleich die Deformität beseitigen können, aber sie wird noch jahrelang nachwirken, indem die gesunde Muskulatur auch ohne weitere Behandlung die Epiphysentätigkeit im Sinne symmetrischen Wachstums beeinflusst.

Die Behandlung dieser beginnenden Skoliose ist die gleiche wie die des chronischen Muskelrheumatismus überhaupt: sorgfältige Massage der schmerzhaften Muskelteile und Gymnastik zur Wiederherstellung des Muskelgleichgewichts und Muskelgefühls. Der Erfolg ist in weitaus den meisten Fällen ein ganz vorzüglicher. Innerhalb 6—8 Wochen verschwindet die Muskelschmerzhaftigkeit mit Sicherheit, ebenso die Allgemeinerscheinungen, gedrückte Stimmung und Müdigkeit; der Appetit hebt sich oft ganz auffallend und die Kinder sehen frisch und munter

[2]) Eine für den Orthopäden wichtige Gruppe des chronischen Rheumatismus (Knötchenrheumatismus). Arch. f. Orthop. 7. H. 3 S. 465—506.

[3]) Die Aetiologie der Skoliose. M.m.W. 1912 Nr. 29.

aus. Die Haltung wird gerade, frei und ungezwungen. Weniger sicher verschwinden auch die ganz leichten Verkrümmungen, wenn man sie auf der Röntgenplatte kontrolliert. Man bemerkt dabei oft zu seiner Ueberraschung, dass bei Kindern, bei welchen man nach der klinischen Untersuchung glaubt, einen erfreulichen Erfolg erreicht zu haben, auf der Röntgenplatte nach Beendigung der Behandlung genau der gleiche Befund erhalten wird als bei der ersten Aufnahme. Es sind das wohl Skoliosen, bei welchen die Fixierung bereits begonnen hat. Ich hatte Gelegenheit, eine grosse Reihe von Patienten nach Jahren nachzuuntersuchen. Bei einem Teil hatte sich die Verkrümmung im Laufe der Zeit ausgeglichen, bei anderen war der Befund jahrelang unverändert geblieben, aber auch nicht schlimmer geworden. Aeusserlich dagegen war die Haltung der Kinder tadellos, so dass nur ein kundiges Auge den geringen Formfehler entdeckte.

Bei einem meiner Kranken war die Behandlung aus äusseren Gründen unterblieben. Ich hatte an ihm bei der Untersuchung ganz leichte seitliche Ausbiegung in S-form mit sehr deutlichen, hochempfindlichen Muskelinfiltraten festgestellt. Als ich den Patienten nach einigen Jahren wiedersah, hatte er eine ausgebildete mässig starke Skoliose.

Dass diese Muskelinfiltrate die Ursache für eine richtige Skoliose abgeben, ist natürlich vorerst nur eine, wenn auch sehr naheliegende und einleuchtende Vermutung. Eine Beweisführung wird besonders dadurch erschwert, dass sich ein Muskelrheumatismus auch bei Skoliosen aus anderen Ursachen finden kann und auch wirklich findet. Z. B. bei Skoliosen rachitischen Ursprungs, worauf auch Lorenzen hinweist.

Die Zahl der Fälle, in welchen dieser Befund zu erheben ist, ist aber sehr gross und die Behandlung dieser Patienten so dankbar, dass es sich wohl lohnt, auf sie das Augenmerk zu richten. Grösser aber als die praktische Bedeutung dieser Beobachtung ist ihr wissenschaftlicher Wert. Dieser liegt darin, dass wir bei einer grossen Zahl von Haltungsfehlern und beginnenden Skoliosen, für deren Deutung wir bisher nur auf Hypothesen angewiesen waren, wenigstens einen sicheren und eindeutigen Befund feststellen können. Vielleicht kommen wir damit einen Schritt weiter im Verständnis des Wesens der sogenannten habituellen Skoliosen.

Aus der Universitäts-Frauenklinik München.
(Direktor: Geh.-Rat Dr. Döderlein.)

Die Erfolge der Strahlenbehandlung der Myome und Metropathien des Uterus.

Von Priv.-Doz. Dr. Erwin Zweifel, Assistent der Klinik.

Kaum ein Vierteljahrhundert ist seit der Entdeckung der Röntgenstrahlen verflossen! Sofort wurde ihr Wert für die medizinische Diagnostik erkannt und bald folgte auch ihre Verwendung zu therapeutischen Zwecken. Die Resultate in der Karzinomtherapie sind ermutigend und versprechen noch grössere Erfolge; die Erfolge bei der Behandlung der Myome und Metropathien des Uterus sind vorzüglich; sie sind so günstig, dass sie kaum noch wesentlich besser werden können.

Beim letzten Gynäkologenkongress in Berlin hat sich eine grosse Zahl von Fachärzten für die Röntgentherapie der Myome ausgesprochen, natürlich sind nicht alle Fälle für die Strahlenbehandlung geeignet.

An der hiesigen Frauenklinik werden seit dem Jahre 1912 die Myome und Metropathien des Uterus der Strahlenbehandlung zugeführt. Wir bestrahlen alle Fälle, bei denen nicht Kontraindikation vorliegt. Als Kontraindikationen sehen wir an:

1. sehr grosse, bis über den Nabel reichende Myome,
2. jene Fälle, bei denen die Erhaltung eines oder beider Ovarien und eines menstruationsfähigen Uterus gewünscht wird,
3. alle Myome mit maligner Degeneration,
4. vereiternde Myome oder Myome mit Gangränbildung,
5. gestielte, subseröse Myome,
6. ganz oder teilweise geborene Myome (gestielte, submuköse M.),
7. Myome mit gleichzeitig bestehenden Adnextumoren,
8. diejenigen Myome, die Kompressionserscheinungen von seiten der Blase oder des Mastdarms hervorrufen.

In der Regel wird man die Myome operativ entfernen, bei denen gleichzeitig aus anderer Indikation eine Operation notwendig ist: ich denke vor allem an das Zusammentreffen von Myom und Prolaps oder von Myom und Hernie.

Bei allen Fällen, in denen nicht mit Sicherheit eine maligne Erkrankung auszuschliessen ist, führen wir zur Sicherung der Diagnose eine Probeabrasio aus. Es ist unbedingt nötig, die Diagnose sicherzustellen, denn eine Bestrahlung, wie wir sie für die Myombehandlung wählen, ist für ein Karzinom zu gering. Sie würde da nur als Reizdosis wirken.

Einzelne kleine Myome, vor allem bei jüngeren Frauen, wird man enukleieren, um so mehr, als die Patientinnen oft kinderlos sind und sich Kinder wünschen. Bei Komplikationen mit Adnextumoren richten wir uns in erster Linie nach der Art, Grösse und den Beschwerden, die die Adnextumoren verursachen. Liegt ein Ovarialkystom vor, so muss immer operiert werden, während beim entzündlichen Tubentumor auch die Bestrahlung in Frage kommt. Trotz dieser Einschränkung eignen sich bei weitem noch die Mehrzahl der Myomfälle zur Röntgenbehandlung, ich betone das ausdrücklich, weil Schauta im Jahre 1917 sich dahin ausgesprochen hat, dass nur 20 Proz. der Myome zur Bestrahlung geeignet sind.

In den Jahren 1912 bis Ende 1916 haben wir 216 Myome und 86 Fälle von Metropathien und klimakterischen Blutungen der Strahlenbehandlung unterzogen. Die Resultate waren ganz vorzügliche. Sie sind bereits früher veröffentlicht. Seit dieser Zeit, vom 1. Januar 1917 bis 31. Dezember 1919 haben wir 222 Myome und 234 Metropathien behandelt; im gleichen Zeitraum sind 124 Myomkranke operiert worden. Von diesen müssen aber sinngemäss 33 abgerechnet werden, die gleichzeitig an Adnextumoren litten, und wegen dieser Adnextumoren der Operation unterworfen wurden. Es bleiben dann 91 Operierte gegen 222 bestrahlte Myome, oder ein Verhältnis von 79 : 21 Proz.

Ich betone vor allem, dass die Zahlen, die ich hier bringe, ohne jeden Abzug sind, so dass sich jeder ein Urteil über das Gesamtergebnis bilden kann. Ich spreche hier immer nur von den Fällen, die in der Klinik aufgenommen worden sind. Es ist selbstverständlich- dass die Zahl noch günstiger lauten würde, da in dieser Zeit eine Reihe von Patientinnen in die Poliklinik kamen, bei denen keine besonderen Beschwerden vorlagen, und die daher gar nicht zur Strahlenbehandlung gekommen sind.

Gegen den Einwand, dass man vor Kenntnis der Strahlentherapie auch eine ganze Zahl von Myomen ohne Operation geheilt hat, weise ich auf die Tabelle von Olshausen[1]) (aus der Zeit nach 1895) hin, nach der in der operativen Aera als Durchschnittszahl 44 Proz. der Myomkranken operiert werden mussten, denn das Myom ist zwar pathologisch benign, aber, wie sich Krönig in der Klinik gerne ausdrückte, oft malign in dem Sinne, dass die Blutungen unstillbar werden und die Patientinnen eine lebensgefährliche Anämie bekommen. Metropathien haben wir heute überhaupt nicht mehr zu operieren.

Die Radium- und Mesothoriumtherapie haben wir nur in einigen Ausnahmefällen angewandt. Die Anhänger dieser Therapie befinden sich gegenüber den Anhängern der Röntgenbestrahlung in der Minderheit.

Technik der hiesigen Klinik.

Nachdem im Jahre 1912 die ersten Versuche hier von Weber mit einem Röntgenapparat von Reiniger, Gebbert & Schall durchgeführt worden waren, und ermutigend ausgefallen waren, fing Herr Dr. v. Seuffert auf Veranlassung von Herrn Geheimrat Döderlein von 1912 ab an, die Versuche in grösserem Masse fortzusetzen. Wir haben seit dieser Zeit vorwiegend mit Therapieapparaten von Reiniger, Gebbert & Schall, seit Mitte 1918 fast nur noch mit dem Symmetrieapparat gearbeitet. Beim Apexapparat haben wir vorwiegend Dura-, Pyro- und Müller-Siederöhren benützt; beim Symmetrieapparat nur noch selbsthärtende Müller-Siederöhren. Wichtig ist es, dass die Bestrahlungstechnik richtig durchgeführt wird. Es muss, wie die Untersuchungen von Seitz und Wintz gezeigt haben, die Bestrahlungsserie rasch gegeben werden, möglichst an einem Tage. Ist mal eine Patientin besonders empfindlich, so muss man wenigstens an einem Tage ein Ovarium und am folgenden Tage das andere Ovarium bestrahlen, aber nicht dürfen einfachheitshalber an einem Tage die vorderen Felder, und nach einer Pause die hinteren Felder gegeben werden. Der günstigste Zeitpunkt für die Bestrahlung liegt im frühen Postmenstruum. Wenn man gleich nach der Periode bestrahlt, wird man in einem grossen Prozentsatz der Fälle mit der ersten Bestrahlung ein Sistieren der Blutung bekommen. Bei Bestrahlung in der zweiten Hälfte des Intermenstruum sind die Hormone des Ovariums bereits in den Kreislauf übergetreten und es kommt nochmals zur Periode, auch wenn durch die Bestrahlung die Ovarialzellen abgetötet werden.

Resultate.

Die Resultate der früheren Bestrahlungen (mit verschiedenen Modellen von Apexapparaten) seien hier nur kurz erwähnt; in 94,1 Proz. wurde Amenorrhöe erreicht, bei den übrigen Patientinnen Oligomenorrhöe. In 30 Proz. wurde das Myom vollkommen zum Verschwinden gebracht, in 64 Proz. sichtlich kleiner, in 6 Proz. konnte keine Veränderung des Tumors festgestellt werden. Von Anfang 1917 bis Mitte 1918 sind 117 Patientinnen mit Myomen und 104 Frauen mit Metropathien mit dem Apexapparat von Reiniger, Gebbert & Schall bestrahlt worden, bei einer Röhrenbelastung von 4—5 Milliampere. Der Fokusabstand betrug 19—20 cm und wurde nur in einigen Fällen, wenn die Bestrahlung nicht gut vertragen wurde, um 5 cm erhöht. Es wurden in jeder Serie 16 Felder à 25 qcm, je 2½—3 Minuten bestrahlt, bei Aluminiumfiltrierung von 3 mm und 4 Lagen Satrappapier oder Wildleder. In dieser Zeit wurden auf jedes Feld 10—20 X, gemessen nach Kienböck, verabfolgt. Nach 3 Wochen wurde die Bestrahlung wiederholt. 7 mal wurden gleichzeitig Mesothorium- oder Radiumeinlagen gemacht, immer 110 mg für 10—12 Stunden in Längsballon.

Von den 117 Myomkranken haben wir vor kurzem bei einer Umfrage von 114 Antwort bekommen. Da 15 die Behandlung vorzeitig aufgegeben hatten, bleiben 99 Fälle zur Beurteilung übrig. Zu der damals üblichen Trostserie sind von diesen 44 Patientinnen nicht wieder gekommen; nur 4 von diesen haben wieder Blutungen bekommen, die nach 10—30 Monaten nach der Behandlung wieder aufgetreten sind. Die übrigen 55 Patientinnen, die die Behandlung vollkommen durchgeführt haben, sind alle gesund geblieben. Die Kastrationsdosis und die Zahl der zur Heilung notwendigen Serien sind abhängig, in gewissen Grade, vom Alter der Pat., wie ja nicht anders zu erwarten steht. Jüngere Frauen müssen öfters bestrahlt werden und brauchen eine grössere Dosis als ältere Frauen, bei denen auch mit dem Apexapparat bei zweien schon nach einer Bestrahlungsserie die Blutungen sistierten. Am längsten

---

[1]) Olshausen in Veits Handbuch der Gynäkologie.

brauchte eine 34jährige Frau, bei der erst nach 7 Serien Amenorrhöe erzielt wurde.

In dem gleichen Zeitraum wurden mit dem Apexapparat 104 Fälle mit Metropathien behandelt, von denen 92 die Behandlung durchgeführt haben, von diesen haben später 3 wieder Blutungen bekommen. Wir haben also eine vollkommene Heilung in 96,7 Proz. erzielt, gegen 3,3 Proz. Rezidiv. Auch hier brauchen natürlich jüngere Frauen eine grössere Strahlendosis bis zum Sistieren der Blutung.

Seit Mitte 1918 haben wir fast ausschliesslich mit dem Symmetrieapparat, bei 2—2½ Milliampere Belastung und einem Sklerometerstand von 90—100 gearbeitet. Der Fokus-Haut-Abstand beträgt 22½ cm, wobei das Filterkästchen aus Hartholz von 7½ cm Höhe mit eingerechnet ist. Zur Filtrierung wird 0.5 mm Zinkblech verwendet. Die Bestrahlung erfolgt von 4 Feldern, was für den Patienten wie für den Arzt und das Personal eine grosse Vereinfachung der Bestrahlung bedeutet. Wir verwenden 2 Arten von Filterkästchen, für vorne meist die grossen von 95 qcm, für hinten etwas kleinere von 85 qcm Fläche. Doch spielt dies keine grosse Rolle. Als Zeitabstand zwischen 2 Bestrahlungsserien wählen wir 6 Wochen. Es wird bis zur Amenorrhöe bestrahlt, die häufig, besonders bei Beachtung der Vorschriften von Seitz und Wintz bereits nach der ersten Serie eintritt. Nur bei jüngeren Frauen ist es notwendig, doch eine Trostserie zu geben, um ein Wiederkehren der Blutung mit Sicherheit zu vermeiden. Beim Symmetrieapparat arbeiten wir mit geeichten Röhren; mit dem Iontoquantimeter gemessen ist nach 30 Minuten die Hauteinheitsdosis verabreicht. Von dieser gelangen etwa 40—45 Proz. bis zu den Ovarien. Das ist eine Menge, die vollkommen genügt, um das Ovarialepithel zu zerstören. Mit dem Symmetrieapparat haben wir bis zum 31. Dezember 1919 105 Patientinnen bestrahlt, von denen 23 nach der ersten Bestrahlung ausgeblieben sind. 3 von diesen haben sich später operieren lassen, eine Pat. kam nicht wieder, weil sie die Periode nicht ganz verlieren wollte, die übrigen 7 haben auf schriftliche Anfrage erklärt, dass sie keine Klagen mehr haben.

Bei 11 Pat. blieb gleich nach der 1. Bestrahlung die Periode aus, 55 Pat. haben noch einmal die Periode bekommen und wurden nach der 2. Bestrahlung amenorrhöisch; 16mal musste eine 3. Bestrahlungsserie gegeben werden.

In derselben Zeit sind mit dem Symmetrieapparat 62 Frauen mit Metropathien bestrahlt worden, die alle geheilt sind. In 10 Fällen wurde zu Beginn der Behandlung eine Mesothoriumeinlage von 110 mg auf die Dauer von 24 Stunden dazu verabreicht. 14 Bestrahlungspatientinnen sind nach der 1. Serie ausgeblieben, nur von einer haben wir keine Nachricht mehr erhalten können, eine Pat. schrieb, dass sie die Periode nicht ganz verlieren wollte.

Wir haben von Mitte 1918 bis 1919 ausserdem noch 70 Fälle von Metropathien mit dem Apexapparat behandelt und ebenso gute Resultate erzielt, wie ich sie schon geschildert habe, das heisst bei Fällen, die die Behandlung durchgeführt haben, ein vollkommenes Sistieren der Blutung erreicht.

Ausfallserscheinungen.

Die Mehrzahl der Pat. klagt über Ausfallserscheinungen, doch lassen sich diese durch eine Reihe von Mitteln lindern, zum grossen Teil auch zum Verschwinden bringen. Ich empfehle vor allem dafür die Verwendung von Brompräparaten mit oder ohne Tinctura Aconiti, Bornyval und Neobornyval.

Verkleinerung der Myome.

Bei Myomkranken erzielen wir durch die Bestrahlung nicht nur ein Systieren der Blutung, sondern in den meisten Fällen auch eine Verkleinerung des Tumors, genau so, wie bei der operativen Kastration. Von 43 mit dem Apexapparat bestrahlten Pat., die zur Nachuntersuchung gekommen sind, haben wir bei 37 Fällen, also in 86 Proz. eine Verkleinerung des Myoms nachweisen können. Von den mit dem Symmetrieapparat bestrahlten Pat. sind 53 nach Abschluss der Behandlung zur Nachuntersuchung gekommen. Bei 33 wurde eine bedeutende Verkleinerung des Myoms, zum Teil bis auf normale Grösse des Uterus festgestellt.

Aus der medizinischen Universitätspoliklinik zu Rostock.
(Direktor: Prof. Hans Curschmann.)

Zur Frage der Erblichkeit vagotonisch bedingter Krankheiten (Bronchialasthma, Ulcus pepticum).

Von Dr. F. Heissen.

Man kann nicht sagen, dass das Thema der Vagotonie als Konstitutionsproblem mit demselben Eifer bearbeitet worden wäre, wie ihre symptomatologischen und klinisch-experimentellen Eigentümlichkeiten. Während man fast allgemein gewohnt ist, die Vagotonie ohne weiteres als das Prototyp einer konstitutionellen Abartung aufzufassen, erscheint uns die — für den echt konstitutionellen Charakter einer jeden körperlichen bzw. funktionellen Eigenart fundamental wichtige — Frage, ob die Vagotonie bzw. vagotonische Krankheitsbilder in überwiegendem Masse vererbt oder familiär auftreten, durchaus nicht hinlänglich erörtert.

Wir können dieser Frage näherkommen durch Erforschung des hereditär-familiären Momentes bei Krankheiten, deren vagotonische Verankerung einerseits keinem Zweifel mehr zu unterliegen scheint, also dem Bronchialasthma und den Geschwüren des Magens und Zwölffingerdarms, sowie der superaziden Dyspepsie, und, die andrerseits in einer Häufigkeit auftreten, dass wir sie mit gutem Gewissen als Grundlage zu statistischen Zwecken benutzen können, was von den genannten Krankheiten ohne Zweifel gilt. Ich beginne mit einer kurzen Darlegung der herrschenden Anschauungen über die Bedeutung der konstitutionell-pathogenetischen Faktoren der genannten Erkrankungen.

Was zunächst das Asthma bronchiale angeht, so stimmen alle Autoren darin überein, dass es eine individuelle Disposition voraussetzt. Wir wissen, dass besonders solche Individuen zum Bronchialasthma prädisponiert sind, die in ihrer Kindheit die vielgestaltigen klinischen Erscheinungen der exsudativen Diathese boten, und, dass weiter eine erhöhte Erregbarkeit, besonders im Gebiete des Vagus, dann auch des Sympathikus, kurz das Zustandsbild, das man unter den Begriff der vegetativen Neurose zusammengefasst hat, den Boden für die Entstehung des Asthmas abgibt. Dabei ist es noch unentschieden, ob diese dispositionellen Momente, also die exsudative Diathese und die reizbare Schwäche des vegetativen Nervensystems in kausaler Beziehung zueinander stehen, oder ob sie isoliert für sich, jede mit besonderer Aetiologie, auftreten können. Jedenfalls tritt einmal die exsudative Komponente deutlicher hervor, in anderen Fällen dagegen die neurotische, meistens jedoch handelt es sich um eine Kombination von beiden. Wie dem auch sei: zweifellos besteht in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle eine allgemeine dispositionelle Anomalie, die sich beim Asthma bronchiale als Organneurose im Gebiete des Respirationstraktus entäussert.

Was ist nun die Ursache für das Zustandekommen dieser Krankheitsdisposition? Sind es vorwiegend endogene oder mehr exogene Faktoren oder, um die in der Konstitutionspathologie üblichen Begriffe zu gebrauchen: überwiegt das konstitutionelle oder konditionelle Moment? Im ersteren Falle würde es sich also um eine hereditäre, im Keimplasma präformierte Anomalie handeln, im zweiten um eine solche, deren Ursache intrauterin oder in frühester Kindheit einwirkende Schädlichkeiten sind. Wenn es sich auch in den meisten Fällen um eine konstitutionell-konditionelle Disposition handelt, also um eine Kombination beider Faktoren, so dürfte es doch von Interesse sein, zu erfahren, welchem von beiden die grössere Bedeutung beizumessen ist. Von autoritativer Seite wird die Frage dahin entschieden, dass dem endogenen, hereditär-familiären Moment die überwiegend grössere Wichtigkeit beizumessen sei. Das Asthma bronchiale soll sich häufig bei mehreren Familienmitgliedern nachweisen lassen.

So sagt Bacmeister[1]): „Sehr häufig ist das Asthma eine familiäre Erkrankung und durch mehrere Generationen zu verfolgen, oft nur im Mannesstamm, oft bei mehreren Mitgliedern verschiedenen Geschlechtes."

F. v. Müller[2]) und v. Strümpell[3]) äussern sich in ähnlichem Sinne. J. Bauer[4]) schreibt: „Während in der Regel das familiär-hereditäre Moment beim Bronchialasthma in der Weise zum Ausdruck kommt, dass dieses mit verschiedenen anderen Manifestationen des Neuroarthritismus in ein und derselben Famile alterniert, sind doch auch Fälle bekannt, wo eine direkte Vererbung des Asthmas bzw. der Disposition zum Asthma von den Eltern auf die Kinder beobachtet wurde."

Nach den Lehrbüchern wäre also dem endogen-hereditären Faktor die grösste Bedeutung beizumessen, und das konditionelle Moment träte mehr zurück. Wenn wir aber bedenken, dass gerade die exsudative Diathese nach Czerny ganz überwiegend bei künstlich ernährten Kindern auftritt, also hauptsächlich als eine Folge alimentärer Störungen, d. i. solche exogener Natur, aufzufassen ist, so erscheint der Standpunkt der vorwiegend hereditären Belastung schon etwas zweifelhafter. Und so trägt Bacmeister beiden Faktoren Rechnung, wenn er sagt, dass wir es beim Asthma mit einer Konstitutionsanomalie zu tun haben, die entweder erblich übertragen wird oder durch falsche Ernährung im frühesten Kindesalter erworben wird." Wenn wir weiter bedenken, dass es Asthmatiker gibt, „die sonst keinerlei Zeichen von Nervosität bieten" (F. v. Müller), so gewinnt das konditionelle Moment weiter an Bedeutung. Das letztere gilt auch für viele Formen des anaphylaktischen Asthmas, z. B. auf Salizyl, Ipekakuanha, das Ursol der Fellfärber [Hans Curschmann[5])]; insbesondere bei dem letzteren konnten Gerdon und Hans Curschmann in ihrem Material nie konstitutionelle und hereditäre Einflüsse feststellen.

Auf Anregung von Herrn Prof. Hans Curschmann, dem es aufgefallen war, dass die Hereditätsanamnese der genannten Zustände (Asthma, Ulcus pepticum usw.) überwiegend negativ auszufallen pflegte, wurde das poliklinische Material und das seiner Privatpraxis seit 1917 einer Exploration unterzogen mit dem weiter unten folgenden, in Widerspruch mit den Angaben in der Literatur stehenden Ergebnis.

Die Erblichkeit des Asthmas könnte nur dann als wahrscheinlich angesehen werden, wenn sich in der Mehrzahl der Fälle familiäre

---

[1]) Bacmeister: Lehrbuch der Lungenkrankheiten. Bacmeister teilt mit, dass sich bei Familienmitgliedern von Asthmatikern häufig eine Eosinophilie habe nachweisen lassen, während diese Angehörigen sonst keinerlei Zeichen der Diathese böten, „ein Beweis, dass die Konstitutionsanomalie auch bei ihnen, wenn auch latent, vorhanden ist und auf die Nachkommen übertragen werden kann." Von 5 Asthmafamilien, die wir bisher daraufhin untersuchten, fanden wir keine Eosinophilie bei asthmafreien Angehörigen. Nur bei einem Bruder eines Asthmatikers fand ich 6 Proz. Er war Brustkind wie sein Bruder und als Kind exsudativ gewesen!

[2]) Mehring und Krehl: Lehrbuch der inneren Medizin 1918.

[3]) v. Strümpell: Lehrbuch d. spez. Pathol. u. Ther. d. inn. Krankheiten, 1920.

[4]) J. Bauer-Wien: Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten, 1917/345.

[5]) Kongress f. inn. Med. Dresden 1920.

Manifestationen der exsudativen Diathese oder der vegetativen Neurose würden nachweisen lassen. Wir sagen „wahrscheinlich", denn auch in diesem Falle ist die hereditär-familiäre Belastung nicht ohne weiteres bewiesen, denn es könnten sehr wohl dieselben exogen beeinträchtigenden Einflüsse, vor allem Nährschäden bei mehreren Familienmitgliedern wirksam gewesen sein. Es würde also das familiäre Auftreten der bekannten Zeichen der exsudativen Veranlagung oder die Erscheinungen der vegetativen Neurose (länger anhaltende, im mittleren Lebensalter auftretende dyspeptische Beschwerden, Ulcera ventriculi et duodeni, Colica mucosa usw.) für eine hereditär bedingte Genese sprechen, ein negativer Ausfall dagegen für das Ueberwiegen konditioneller Einflüsse, obschon man gegen die letztere Auffassung immer die Annahme einer „latenten Erbanlage" wird ins Feld führen können. Wir können aber nicht — wie Bauer[6]) es tut — das Asthma bronchiale als Aequivalent jener Anzahl von Krankheiten auffassen, die man als Manifestationen des Neuroarthritismus bezeichnet hat, wie Gicht, Fettsucht, Diabetes, Migräne, Ekzeme, Neuralgien, Rheumatismus, prämature Atherosklerose usw., denn dann wäre wohl jede Familie hinsichtlich des Asthmas erblich belastet. Wenn jedoch der hereditäre Faktor vorwiegend massgebend ist, so muss der grösste Teil der Asthmatiker in seiner Familie mit grosser Wahrscheinlichkeit wenigstens noch einen weiteren gleichartig oder äquivalent manifest erkrankten Angehörigen aufweisen können, ebenso wie fast jeder Myop oder Hemikraniker Blutsverwandte hat, die ebenfalls Myopen oder Hemikraniker sind.

Wir sandten nun einen Fragebogen an unsere Patienten, der möglichst genau und populär bei Familienmitgliedern auf Asthmatiker des jugendlichen Alters (zur Vermeidung der kardialen Asthmatiker und Emphysematiker) und auf Ulcera ventriculi et duodeni und Superazidität fahndete. Die sehr eingehende Beantwortung der Fragebogen in Vergleich mit der häufig herangezogenen mündlichen Kontrolle zeigte uns, dass die Fragen fast durchweg richtig verstanden worden waren.

Wir sandten den Fragebogen an insgesamt 560 Patienten, und zwar 137 Fälle von Bronchialasthma, 423 Fälle von Ulcus ventriculi oder duodeni oder superazider Dyspepsie. Davon antworteten 387; hierunter befanden sich 91 Asthmatiker, 296 Magenkranke.

Von den 91 Asthmatikern beantworteten die Frage nach familiärem oder hereditärem Auftreten des Asthmas nur 8 bejahend, also gut 8½ Proz. Aszendenz und Geschwister waren in annähernd gleicher Zahl betroffen. In 2 Familien befanden sich sowohl asthmatische wie magenkranke Angehörige. —

Wir hätten uns jetzt mit der Konstitutionslehre vom Ulcus pepticum und den superaziden Mageneurosen zu befassen. Die bereits erwähnte vagotonische, d. i. spasmogene Theorie der Ulcusentstehung hat durch Roessle, Eppinger und Hess, Falta und besonders G. v. Bergmann und seine Schüler sehr an Boden gewonnen und wird durch die Tatsache sehr gestützt, dass derartige Individuen tatsächlich zumeist die klinischen und pharmakologischen Stigmata der vegetativen Uebererregbarkeit aufweisen. Dass der experimentelle Nachweis der spasmogenen Ulcuserzeugung durch Vagusreize (Katsch) neuerer Nachprüfung [S. J. Haeller[7])] nicht standgehalten hat, mahnt zwar zur Vorsicht, beweist aber u. E. nicht viel gegen die klinische Wichtigkeit der vagotonischen Pathogenese.

Was nun die Bedeutung des hereditären Faktors bei der Genese des Ulcus pepticum angeht, so geht die Anschauung aller Autoren dahin, dass ihm eine grosse Wichtigkeit beizumessen sei. Diese Auffassung stützt sich zunächst auf das Vorkommen von Ulcusfamilien. Plitek[8]) teilt uns 2 solche Ulcusfamilien mit, in denen 3 Mitglieder an einem einwandfreien Ulcus litten. Weiter ist R. Schmidt[9]) die Häufigkeit des familiären Ulcus aufgefallen. Bauer[10]) und Czernecki berichten ebenfalls von insgesamt 3 solchen Familien. Diese isoliert auftretenden „Ulcusfamilien" können aber nicht genügen, die Heredität als vorwiegenden Faktor zu betonen, wie es den Anschein hat, sondern sie gestatten nur den Schluss der möglichen Bedeutung derselben. Schon die Tatsache, dass die genannten Autoren bei ihrem zweifellos sehr grossen Ulcusmaterial nur je 1—3 Ulcusfamilien publizierten, spricht entschieden mehr für die Seltenheit derselben, als für ein typisches und alltägliches Geschehen.

Wertvoller sind schon die Mitteilungen von Huber[11]), der als erster das Material seiner Ulcuspatienten hinsichtlich der hereditär-familiären Verhältnisse statistisch untersucht hat. Er kommt zu dem Ergebnis, „dass es zweifelsohne eine hereditäre Disposition für das Ulcus ventriculi und duodeni gebe". Er stützt seine Ansicht auf 12 Ulcusfamilien, die ihm im Verlaufe von 2 Jahren begegneten. Nach Huber lässt sich in ungefähr 15 Proz. der Fälle von Ulcus eine hereditäre Belastung nachweisen. In derselben Arbeit werden noch 18 Fälle von Bernhard angeführt, der die Belastung auf etwa ⅓ (!) aller Ulcuskranken schätzt. Doch handelt es sich nur um eine mutmassliche Schätzung, die der objektiv vergleichenden Grundlage entbehrt. Zudem hat Bernhard auch das Carcinoma ventriculi miteinbezogen, dessen Genese ja sicher nichts mit dem des Ulcus ventriculi gemein hat. Westphal[12]) endlich teilt weitere 14 Fälle von familiärem Ulcus mit und er will in etwa ¼ (!) seiner Patienten eine positive Familienanamnese erhoben haben. Spiegel[13]) endlich fand an seinem Wiener Material von 121 Fällen von Ulcus ventr. bei 26 Proz. in der Familie ulcusverdächtige Erkrankungen (bei Magengesunden nur in 5,5 Proz.). Auch Albu (l. c.) betont die Wichtigkeit des familiär-hereditären Faktors.

Diese Angaben stehen nun in auffallendem Widerspruch mit unseren Ergebnissen. Ebensowenig konnten wir die von Spiegel, Bernhard u. a. gemachten Erfahrungen bestätigen, dass in der Familie Ulcuskranker das Karzinom gehäuft auftritt. Von unseren 296 Magenpatienten zeigten nur 16 eine positive Familienanamnese, also familiäres oder hereditäres Auftreten des betreffenden vagotonischen Magenleidens, darunter befinden sich noch 2 Asthmatiker. Der Gesamtprozentsatz der Positiven betrug also nicht ganz 5½ Proz., genau die Zahl, die Spiegel für die Magengesunden fand, wobei ich hervorhebe, dass unsere Statistik fast 300, die Spiegels nur 121 umfasste. Vorwiegend waren es Geschwister, die gleichartig erkrankt waren, weniger war die Aszendenz betroffen.

Nach unseren Resultaten ist also dem endogen-hereditären Moment bei beiden vagotonisch verankerten Erkrankungen bei weitem nicht die Bedeutung beizumessen, wie es bisher geschah. Man darf wohl sagen, dass sich 8,5 Proz. Asthmatiker und 5,5 Proz. Ulcuskranke oder Superazide auch in Familien von völlig Gesunden, wenn man diese Gegenprobe machen wollte, finden würden. Unser Material negiert also die Bedeutung der Heredität für diese Aeusserungen der Vagotonie durchaus, was auch für die Vagotonie im allgemeinen von Bedeutung erscheint. Man tut also gut, dem konditionellen Moment in der Pathogenese dieser Manifestationen der vegetativen Neurose eine grössere Aufmerksamkeit zu schenken. Es ist das von allgemein pathologischer Wichtigkeit. Denn die heute so aktuelle Konstitutionslehre darf nicht in den momentan naheliegenden Fehler der einseitigen Ueberschätzung ihrer pathogenetischen Resultate verfallen, jenen Fehler der absolut kontagionistischen Forscher der R. Kochschen Blütezeit, deren einseitige pathogenetische Begriffe die moderne Konstitutionslehre ja mit Recht bekämpft und eingeschränkt hat.

Zusammenfassung.

1. Unsere Erfahrungen bestätigen die Wichtigkeit und Konstanz des hereditären und familiären Momentes in der Pathogenese vagotonisch verankerter Krankheitsbilder (Asthma, Ulcus pepticum, Superazidität) nicht.

2. Konditionelle Faktoren — für das Asthma die alimentär begründete exsudative Diathese, für die vagotonischen Magenleiden andersartige, z. B. endokrine (vor allem sexuale) und psychische Einwirkungen bedürfen beim Studium der Pathogenese weit grösserer Beachtung.

[6]) Julius Bauer: Die konstitutionelle Disposition zu inneren Krankheiten, 1917/33.
[7]) M.m.W. 1920 Nr. 14.
[8]) Plitek: Arch. f. Verdauungskrkh. 1914/461.
[9]) R. Schmidt: Klinik der Magendarmkrankheiten. Urban & Schwarzenberg 1916.
[10]) Zitiert nach Bauer.
[11]) Huber: M.m.W. 1907/204.
[12]) Westphal: Arch. f. Verdauungskrkh. 1914.
[13]) Spiegel: zit. nach Albu in der Martiusfestschrift 1920. S. Springer, S. 210.

Aus der medizinischen Universitätsklinik Frankfurt a. M. und dem Institut für Kolloidforschung Frankfurt a. M.

Weitere stalagmometrische Untersuchungen an Urinen.

Von Werner Schemensky.

In Erweiterung meiner kürzlich mitgeteilten Versuche[1]) berichte ich weiter über einige andere Krankheitsgruppen, bei denen sich pathologische Veränderungen des „stalagmometrischen Quotienten" („St.Q.") zeigten, bzw. sind nach den erweiterten Untersuchungen von Schwangerenurinen noch einige wesentliche Punkte bei dieser Gruppe nachzutragen.

Ich verfüge jetzt über 22 Versuche an Schwangerenurinen, bei denen ich in allen Fällen eine beträchtliche Erhöhung des S.Q.[2]) und mit 3 Ausnahmen des Q.[2]) fand (Werte zwischen 255 und 505 für den S.Q. zwischen 9 und 289 für den Q.).

Diese Urine waren wieder in einer Reihe von Fällen gallenfarbstoff- bzw. eiweisshaltig. Während ich bereits in meiner ersten Veröffentlichung zeigen konnte, dass beide oberflächenaktiven Stoffe zum mindesten nicht die alleinige Ursache für die Erhöhung der St.Q. sein konnten, habe ich in meinen weiteren Untersuchungen feststellen können, dass der Gallenfarbstoff, untersucht als reines Bilirubin, nur einen geringen oberflächenspannungsvermindernden Einfluss im Urin ausübt.

Zur Reingewinnung des Bilirubins verwandte ich menschliche Gallensteine, die im Soxhlet mit Aether extrahiert und weiter nach dem Verfahren von Küster (Hammarsten: Lehrbuch der physiologischen Chemie) verarbeitet wurden. Ich gewann pro 80 g Gallensteine 0,1453 g Bilirubin. Die Substanz löst sich sehr gut in Alkali.

Der Versuch wurde so angesetzt, dass zu 1 ccm $^1/_{100}$ n KOH 0,001 Bilirubin zugesetzt wurde; dabei bleibt ein Rest ungelöst, er wird von der Lösung abgetrennt, getrocknet und abgewogen, so dass die wirklich in Lösung gegangene Menge zu bestimmen ist. Zur Lösung wurde nur so lange $^1/_{100}$ n HCl zugesetzt bis Ausflockung eintrat, es wurde dann mit $^1/_{100}$ n KOH bis zur Lösung zurücktitriert. Dieser Punkt entsprach dem Lösungspunkt des Bilirubins bei bestimmter Säure- bzw. Alkalimenge. Darauf wurde die Lösung mit Aq. dest. auf 10 ccm aufgefüllt und diese 10 ccm wurden stalagmometriert. Zum Vergleich wurde zunächst dann noch das gleiche Gemisch ohne Bilirubin stalagmometriert und ebenso dann zum Schluss das 10 und 30fache der bei dem ersten Versuch verwandten Bilirubinmenge zugesetzt und stalagmometrisch bestimmt. Die folgenden Versuche zeigen die Wirkung auf die Oberflächenspannung, die an den Tropfenzahlen zum Ausdruck kommt.

[1]) M.m.W. 1920 Nr. 27 und Biochem. Zschr. 105. H. 4—6.
[2]) S.Q. = Säurequotient. Q = Quotient.

Versuchs-Nr.	Gesamtzusatz 1/100 n KOH	Gesamtzusatz 1/100 n HCl	Bilirubinzusatz	Aq. dest.	Tropfenzahl
1	1,2	0,55	—	Aufgefüllt auf 10 ccm	71
2	1,2	0,55	0,001	„	71,6
3	1,05	0,1	0,01	„	74
4	1,6	0,5	0,03	„	74

Aus der Tabelle ergibt sich, dass geringer Bilirubinzusatz fast ohne Einfluss auf die Oberflächenspannung bleibt, dass mittlerer Bilirubingehalt eine mässige Erniedrigung derselben zeigt, während sie bei weiterer Konzentrationserhöhung nicht mehr weiter fällt.

Die Schwangerenurine stammten durchweg von Graviden im 8. und 9. Monat entsprechend dem Material der Frauenklinik; nur in einem Fall stand mir eine im 3. Monat Gravide zur Verfügung, deren eiweiss- und urobilinfreier Urin ebenfalls eine Erhöhung der St.Q.-Werte ergab (Wert 144 bzw. 304). Nach diesem Ausfall möchte ich die Vermutung aussprechen, dass es vielleicht möglich ist, mittels des St.Q. eine Gravidität in sehr frühen Anfängen zu diagnostizieren, und dass deswegen dieser leicht ausführbaren Untersuchungsmethode ein beachtenswerter diagnostischer Wert bei Feststellung der Gravidität zukommt. Sobald mir geeignete Fälle zur Verfügung stehen, werde ich Untersuchungen in der Richtung anstellen.

Ausser diesen bereits in der ersten Mitteilung aufgeführten Krankheitsgruppen habe ich weiter Urine von Tuberkulösen untersucht. Ich verfüge über 21 Versuche, von denen 14 eine teilweise beträchtliche Erhöhung des St.Q. zeigten, 6 auch eine solche des Q. In 7 Fällen bekam ich normale Zahlen für den St.Q. in seinen beiden Werten. In einem kleinen Teil der Fälle störte wieder geringe Gallenfarbstoff- bzw. Eiweissausscheidung, doch waren sie, wie schon oben erwähnt, nicht die eigentliche Ursache für die Erhöhung des St.Q., zumal auch chemisch und mikroskopisch im klinischen Sinne völlig normale Urine die gleiche Beeinflussung des St.Q. zeigten.

Wenn sich nach diesen Versuchen bei Tuberkulose auch noch kein klares und eindeutiges Bild hinsichtlich des Ausfalls des St.Q. ergibt, so mag das darin begründet sein, dass ich bisher den genauen klinischen Befund der Lungen, die Art des spezifischen Lungenprozesses, den Temperaturverlauf etc. noch nicht berücksichtigt habe, in dem Fall würden sich vielleicht Erklärungen für die Differenz finden. Soviel aber kann wohl heute schon gesagt werden, dass auch bei Lungentuberkulose ganz allgemein sich in einem beträchtlichen Prozentsatz der Fälle eine deutliche Erhöhung des St.Q., öfter auch des Q. findet. Die teilweise normalen Werte finden ihre Erklärung ev. in der pathologisch-anatomisch verschiedenen Verlaufsart, bzw. ihrem klinischen Verlauf. Untersuchungen in der Richtung sind in der Klinik im Gange.

Sehr interessante Resultate ergaben meine an Urinen von Karzinomatösen angestellten Untersuchungen. Ich liess dabei Karzinome des Urogenitalapparates unberücksichtigt, da ich mir bewusst war, dass ev. Beimengung von karzinomatösen Gewebselementen zum Urin den St.Q. bzw. die Oberflächenspannung störend beeinflussen konnten.

12 Fälle wurden bisher untersucht. Sie zeigten mit 2 Ausnahmen sämtlich Erhöhung der St.Q.; Werte bis 437 für den St.Q., bis 200 für den Q. erhielt ich. Bei den höchsten Werten trieb allerdings störender Gallenfarbstoffgehalt des Harns die Werte in die Höhe, wobei der Gallenfarbstoff, wie ich oben zeigte, die Erhöhung nicht allein bedingte; es sind vielmehr andere parallel mit der Gallenfarbstoffausscheidung einhergehende Substanzen, worüber ja an anderer Stelle [2]) bereits ausführlich berichtet wurde.

Sehr interessant und wichtig erscheint es mir, dass von den beiden normale stalagmometrische Werte ergebenden Fällen sich das eine Mal bei klinisch angenommenem Magenkarzinom der kleinen Kurvatur ein kallöses Ulcus an der Stelle zeigte, während es mir im 2. Fall nicht möglich war, die Diagnose eines Magenkarzinoms durch die Chirurgen bestätigt zu sehen, weil ich den Patienten aus den Augen verlor.

Bei den Fällen mit erhöhtem St.Q. wurde jedoch stets bei chirurgischer Nachschau die Karzinomdiagnose bestätigt, so dass ich den Ausfall des St.Q. im Sinne der Erhöhung bei der Diagnose des Karzinoms für wichtig halte. Genauer zu untersuchen wäre es allerdings noch, wie weit und ob es möglich ist, auch bei ganz beginnendem Karzinom bereits sichere Veränderungen des St.Q. in der besprochenen Richtung zu finden. Entsprechende Untersuchungen sind von uns beabsichtigt, ebenso wie ich als grosses Gebiet die Nerven- bzw. Geisteskrankheiten in den Bereich meiner Untersuchungen ziehen will.

Zum Schluss teile ich noch die an einer Krankheitsgruppe, dem Diabetes mellitus, gewonnenen Ergebnisse mit. Ich fand in den untersuchten 7 Fällen völlig normale Werte für den St.Q. mit einer Ausnahme, der Erhöhung sowohl des „St.Q." als auch des „Q." zeigte, die völlig erklärt wurde durch eine bei der betr. Patientin gleichzeitig bestehende schwere Lungentuberkulose. Beim Diabetes zeigt sich also, dass quotienterhöhende Stoffe, d. h. Eiweiss bzw. Eiweissabbauprodukte, im Urin ohne Bedeutung sind, obwohl wir im intermediären Stoffwechsel des Diabetes dem Eiweiss eine veränderte Rolle gegenüber dem Gesunden zuzusprechen haben und es daher sehr wohl denkbar wäre, dies im Urin auch bei unserer Versuchsanordnung zum Ausdruck kommen zu sehen.

So ergibt sich denn auch aus den weiteren Versuchen wieder die entschiedene Bedeutung des St.Q., sein Ausfall im Sinne einer Erhöhung spricht eben zunächst ganz allgemein für krankhafte Veränderungen bzw. abnorme physiologische Vorgänge im Organismus, ja er wird uns höchstwahrscheinlich in der Diagnose und Prognose bestimmter Erkrankungen ein wichtiges Symptom bzw. Untersuchungsmittel in die Hand geben.

[2]) M.m.W. 1920 Nr. 31. Bechhold und Reiner.

Aus der medizinischen Klinik Königsberg i. Pr.
(Direktor: Prof. Dr. Matthes.)

Eine Methode der künstlichen Atmung bei tetanischer Starre der Atemmuskeln.

Von Dr. med. Guido Leendertz, III. Assistenzarzt.

Ein Tetanuskranker unserer Klinik, bei welchem plötzlich hochgradige Atemnot infolge Atemmuskelkrampfes auftrat, stellte mich vor die Aufgabe, schnell Massnahmen gegen den drohenden Erstickungstod zu treffen. Da aus äusseren Gründen von einer Sauerstoffzufuhr durch Bronchialkatheter (es war während der Nacht und infolge des Streikes keine gefüllte Sauerstoffbombe in der Klinik vorhanden) abgesehen werden musste, bereitete ich alles zu einem Eingriffe vor, der mir als Notbehelf aussichtsreich erschien. Inzwischen war jedoch der Anfall vorübergegangen, und es folgte kein weiterer, der so hochgradig gewesen wäre, dass er den Eingriff gerechtfertigt hätte. Denn bekanntlich ist jede Erregung eines Tetanuskranken in der Lage neue Anfälle auszulösen. Immerhin schien mir das Verfahren geeignet, im Notfalle angewendet zu werden, weshalb ich es am Tier erprobte und es nach gelungene Versuch für der Veröffentlichung in Form einer kurzen Mitteilung wert erachte.

Der Gedankengang war der, durch abwechselndes Einblasen von Luft in eine Pleurahöhle und Wiederabsaugen aus derselben eine Lunge etwa in gewöhnlichem Atemrhythmus zum teilweisen Kollabieren und zur Wiederausdehnung zu bringen. Da mittels einer feinen Kanüle, wie der Deneckeschen Pneumothoraxnadel, die einzelnen Phasen der künstlichen Atmung natürlich viel zu langsam zu bewerkstelligen gewesen wären, musste ein Instrument grösseren Querschnittes gewählt werden, etwa ein Trokar vom Kaliber, wie er zum Ablassen von Aszites üblich ist. Um diesen aber ohne Verletzung der Lunge in die Pleurahöhle einführen zu können, war vorheriges Anlegen eines Pneumothorax in der üblichen Weise erforderlich. Ich beabsichtigte etwa 500—600 ccm Luft einzublasen, dann den Trokar einzustechen und mittels eines Blasebalges, dessen Klappenventil natürlich verschlossen sein musste, durch einen Schlauch unter Zwischenschaltung eines Wattefilters ein der Respirationsluftmenge — also etwa 500 ccm — entsprechendes Quantum Luft rhythmisch hin und her zu saugen bzw. zu pressen.

Es interessierten nun 2 Fragen: 1. Wird die Lunge mit genügender Schnelligkeit den wechselnden Druckverhältnissen folgen? und 2. Wird der Reiz auf die Pleura nicht zu gross sein und ev. durch rasche Bildung eines Exsudates den Erfolg in Frage stellen?

Wie gesagt, bin ich nicht in die Lage versetzt worden, am Menschen das Verfahren zu erproben. Der Tierversuch hingegen brachte Aufschluss und scheint zu ermutigen, das Verfahren im geeigneten Falle bei Tetanuskranken anzuwenden.

Einem Hund von 15 kg Gewicht wurde nach der Stichmethode mit Deneckescher Nadel ein rechtseitiger Pneumothorax von 250 ccm angelegt. Dann wurde ein dicker Trokar eingestochen und dieser mittels Gummischlauches mit zwischengeschaltetem Wattefilter mit einem Blasebalg, dessen Ventilklappe luftdicht verschlossen war, verbunden. Es zeigte sich, dass der freie Schenkel des auf dem Operationstisch liegenden Blasebalges sich mit der Atmung des Hundes hob und senkte. Dann wurde dem Hund subkutan 5 mg Strychnin. nitr. gegeben. Etwa nach 5 Minuten traten die ersten Krämpfe auf, die sich in immer kürzeren Abständen wiederholten, bis nach 15 Minuten eine völlige Starre der Muskulatur vorhanden war. Die Bauchdecken waren bretthart, die Atmung hatte völlig ausgesetzt, der Blasebalg zeigte keine Exkursionen mehr. Dieser wurde jetzt in ruhigem Tempo in Bewegung gesetzt. So wurde 20 Minuten lang die künstliche Atmung unterhalten. Der Puls blieb dauernd gut. Um das Ein- und Ausströmen der Luft in und aus der Lunge deutlich zur Anschauung zu bringen, wurde der Hund jetzt tracheotomiert und eine abgebogene Glaskanüle eingeführt. Ein über deren Oeffnung gehaltenes brennendes Streichholz flackerte im Luftstrom hin und her, um durch einen kräftigeren Exspirationsstoss ausgeblasen zu werden. Die Frage, ob die Lunge dem wechselnden Druck in der Pleura schnell genug folge, war also in bejahendem Sinne beantwortet. Die Sektion gab auch auf die zweite Frage nach der ev. zu grossen Reizwirkung auf die Pleura Antwort. Von einer Exsudatbildung fehlte jede Spur. Die rechte Lunge und Pleura parietalis zeigten die gleiche Farbe und Beschaffenheit wie die linke. Ob allerdings die Hundepleura weniger empfindlich ist als die menschliche ist mir nicht bekannt.

Immerhin scheint mir die Methode ohne Bedenken im geeigneten Falle angewandt werden zu können, um einem Tetanuskranken über die im schweren Anfall drohende Gefahr des Erstickens hinwegzuhelfen, zumal die Technik und das notwendige Instrumentarium recht einfacher Art sind.

Das etwaige Auftreten eines Reizexsudates dürfte wohl kaum als Gegenanzeige aufzufassen sein.

40 suprapubische Prostatektomien ohne Todesfall.

Von Dr. Rudolf Oppenheimer, Frankfurt a. M.

Wenige Operationen dürften bei ihrem Erscheinen solches Aufsehen erregt haben wie die suprapubische (transvesikale) Prostatektomie, welche von Freyer in ihrer Bedeutung erkannt und ausgebaut, in den ersten Jahren dieses Jahrhunderts in Deutschland eingeführt wurde. War schon der Weg — die Durchbrechung der vorderen und hinteren Blasenwand — ein aussergewöhnlicher, so stellt die stumpfe Ausschälung eines Organes aus der Beckentiefe, die Zurücklassung einer im wesentlichen unversorgten, dem infizierten Urin ausgesetzten Wunde einen Vorgang dar, der allen theoretischen Erwägungen entgegengesetzt zu sein schien. Dabei zeigte sich, dass diesen Bedenken zum Trotz Heilungsresultate bei Prostatahypertrophie, zu deren Beseitigung die Methode vorwiegend bestimmt war, erzielt werden konnten, welche sowohl hinsichtlich ihrer Zahl als Vollständigkeit über die Resultate der damaligen perinealen Methode weit hinausgingen. Tatsächlich wandten sich auch die meisten Operateure und sogar solche, die, wie Zuckerkandl, um die Ausbildung der perinealen Prostatektomie besondere Verdienste hatten, der neuen Methode zu. In den letzten Jahren setzte von anderer Seite eine rückläufige Bewegung ein. Entweder suchte man die perineale Methode durch geeignete Modifikation zu verbessern und deren schwerwiegende Nachteile auszugleichen [Wilms[1]), Berndt[2]), Wildbolz[3])] oder auf anderem Wege die Prostata zugängig zu machen [Voelcker[4])].

Das Hauptargument, welches von dieser Seite gegen die suprapubische Prostatektomie ins Feld geführt wurde, war deren hohe Mortalität. Es ist naheliegend, dass eine Operation, welche fast ausnahmslos an bejahrten Patienten ausgeführt wird und eine komplizierte Nachbehandlung bedingt, zuerst eine hohe Sterblichkeitsziffer ergeben muss. Demgegenüber wären die anfänglichen Zahlen (Tenney und Chase[5]) 9,8 Proz., Proust[5]) 12 Proz., Watson[5]) 13,3 Proz., Israel[6]) 16 Proz. usw.] nicht zu hoch gewesen, wenn es gelang, bei grösserer Erfahrung die Gefährlichkeit der Methode wesentlich herabzusetzen. Das war nicht allgemein in dem erwarteten Masse der Fall. Auf Grund einer Sammelstatistik von 2000 Fällen berechnen Desnos und Minet[7]) die Operationsmortalität auf 12,5 Proz., und eine Zusammenstellung der seit 1916 veröffentlichten Statistiken ergibt folgende Resultate:

	Jahr der Veröffentlichung	Zahl der Fälle	Mortalität
			Proz.
1. Borchgrevink[8])	1916	70	7,3
2. Tengwall[8])	1916	109	11,0
3. v. Holst[8])	1916	28	11,9
4. Bull[8])	1916	38	10,0
5. Rovsing[8])	1916	60	16,7
6. Floderus[8])	1916	50	8,0
7. Forssell[8])	1916	57	12,3
8. Küttner[9]) (Coenen u. Technau)	1917	44	20,4
9. Borchgrevink[10])	1918	84	6,1
10. Eckehorn[11])	1919	120	4,6
11. Stierlin[12]) (Dubs)	1919	56	32,1
12. Kümmell[13])	1920	27	3,7
13. Hochenegg[14]) (v. Hofmann)	1920	64	12,5

Bei einer Gesamtzahl von 807 Fällen berechnet sich somit die Durchschnittsmortalität der verschiedenen Operateure auf 12,0 Proz. Einzelne Operateure geben günstigere Resultate an: Freyer[15]) 5 Proz., Marion[16]) 4 Proz., Ringleb[17]) 4,2 Proz. Eine Weiterentwicklung der suprapubischen Methode war daher um so berechtigter, als gegenüber diesen günstigen Resultaten andere Methoden hinsichtlich der Operationssterblichkeit nicht im Vorsprung waren: Wilms nach der Zusammenstellung Zuckerkandls[18]) mit 9 Proz., Praetorius[13]) (Berndtsche Methode) mit 6,6 Proz., Wildbolz[20]) und Voelcker[21]) mit je 4,8 Proz.

Freilich lassen sich nicht alle über suprapubische Prostatektomie erschienenen Statistiken ohne Weiteres in Parallele setzen. Ein Operateur, der zur Vermeidung des Katheters die Frühoperation empfiehlt, also meist aseptische Fälle in weniger vorgerücktem Lebensalter mit intakten Nieren vor sich hat, würde mindestens die doppelte Mortalitätsziffer erhalten, wenn er die Operation im wesentlichen auf chronische Retentionisten beschränkte. Beide Statistiken sind ohne Weiteres ebenso wenig vergleichbar, wie etwa eine Appendektomiestatistik über Intervalloperationen mit einer zweiten, welche stark mit akuten Fällen durchsetzt ist. Je grösser bei Prostatahypertrophie die Zahl der nichtoperierten Frühfälle, um so enger die Indikationsstellung. Andererseits wird in Rücksicht auf das vorgeschrittene Alter der Patienten und den oft wesentlich erschütterten Allgemeinzustand die Zahl derjenigen Kranken von Bedeutung sein, welche nicht mehr dem operativen Eingriff unterworfen werden: je kleiner die Zahl dieser Abgelehnten um so stärker die Belastungsprobe der operativen Methode. Selbstverständlich wird der Krankenbestand in sich Verschiedenheiten aufweisen: ein rein klinischer Betrieb sieht weniger Fälle des Anfangsstadiums als ein gleichzeitig ambulanter; eine Klinik mit stark bäuerlichem Krankenbestand wird gegenüber einer anderen im Vorteil sein, welche vorwiegend auf Grossstadtbevölkerung angewiesen ist. Aber immerhin ist diese Methode, die operativen Fälle von den nichtoperierten abzugrenzen, die einzige welche wenigstens schätzungsweise Vergleichswerte erlaubt. Ungerechnet die Fälle, bei denen Prostatahypertrophie als Nebenbefund konstatiert wurde, habe ich in rund 5 Jahren 444 Prostatiker untersucht, welche wegen prostatischer Beschwerden in Behandlung kamen. Nach Abzug derjenigen Fälle, welche bereits von anderer Seite operiert waren, die Operation verweigerten u. dgl. bleibt eine verwertbare Zahl von 356 Kranken. Von diesen wurden 212 nicht operiert, weil m. E. keine Indikation für die Operation bestand und andere Methoden [die von uns empfohlene Tiefenbestrahlung[22]) u. dgl.] Besserung schafften; 102 wurden als inoperabel abgelehnt. Mit runden Zahlen: bei 60 Proz. war die Operation unnötig, bei 28 Proz. nach meiner Ansicht nicht mehr möglich. Nur bei 12 Proz. wurde der operative Eingriff ausgeführt. Auch bei wachsenden operativen Erfolgen wurde im letzten Jahre die Indikation nicht erheblich erweitert; sie bestand im allgemeinen in chronischer Retention.

Eine detaillierte Beschreibung von Technik, Vor- und Nachbehandlung der suprapubischen Prostatektomie liegt nicht im Rahmen einer kürzeren Mitteilung. Nur einige prinzipielle Hinweise seien gegeben. Drei Gründe bedingten im wesentlichen die hohe Mortalität: 1. tödliche Komplikationen von seiten des Gefäss- und Atmungssystems; 2. die Allgemeininfektion; 3. die Blutung.

Die erste Komplikation ist am schwersten zu umgehen, denn sie ist keineswegs spezifische Eigentümlichkeit der suprapubischen Prostatektomie oder der Prostatektomie überhaupt. Sie wird bedingt durch die Tatsache, dass fast durchweg in vorgeschrittenem oder Greisenalter stehende Kranke einem grösseren operativen Eingriff unterworfen werden, um so mehr, als derartige Patienten vielfach an Arteriosklerose, Lungenemphysem, Pyelonephritis usw. leiden. Gründliche Vorbereitung ist Erfordernis. Besonderer Nachdruck muss bei chronischer Retention mit Nierenschädigung auf die ausgiebige Verwendung des Verweilkatheters gelegt werden. Paschkis[23]) zeigt zuerst am Krankenbestand der Zuckerkandlschen Abteilung, dass die durch die chronische Harnstauung bedingte funktionelle Nierenschädigung durch 8—10 tägiges Einlegen eines Dauerkatheters wesentlich gebessert werden kann. Monakow[24]) kam durch Kontrolle des Reststickstoffes späterhin zu demselben Resultat. Ich selbst habe mich mehrfach überzeugt, dass die definitive Besserung der Ausscheidungsverhältnisse oft nach Wochen und Monaten eintritt und habe deshalb in einem Falle 3 Monate lang die Vorbehandlung mittels Verweilkatheter durchgeführt. Diese bedingt vielfach eine Senkung des Blutdruckes und, wo bei chronischer Retention Oedeme bestehen, ein Zurückgehen der Schwellung. Zweifellos kann man auch bei ungenügender Nierenfunktion erfolgreich prostatektomieren. Ich selbst verfüge unter meinen ersten Fällen über einen derartigen. Die Gefahr liegt aber bei solchen Kranken nicht in erster Linie im Eingriff, sondern darin, dass das Anästhetikum infolge der schlechten Ausscheidungsverhältnisse länger auf das Herz wirkt, und zudem derartige Kranke eher zur Pneumonie neigen. Man wird also dieses vermehrte Risiko keinesfalls ohne zwingenden Grund auf sich nehmen. Zur Beseitigung der Harnstauung genügte in allen Fällen der Verweilkatheter, dessen systematische Gewöhnung auch bei empfindlichsten Patienten gelang. Auf die Anlegung einer suprapubischen Fistel musste nicht zurückgegriffen werden. Die zweizeitige Operation, wie sie von Lanz[25]) und neuerdings von Kümmell[26]) empfohlen wurde, wurde 2 mal ausgeführt. Eine Notwendigkeit kann ich in dieser Methode nur dann erblicken, wenn die Vorbereitung durch Katheter wegen Striktur u. dgl. ungenügend gelingt. Der Eingriff selbst ist so schonend wie möglich auszuführen; wir verwandten in den letzten 2 Dutzend Fällen die parasakrale Anästhesie (bei geringem Suprareninzusatz!). Die Auslösung der hypertrophierten Partie muss in möglichst enger Umgrenzung stattfinden, da andernfalls die Gefahr der Schockwirkung, der Blutung und sekundären Infektion erheblich wächst. Nach Einschneiden der hinteren Blasenwand enukleiere ich, von der Peripherie beginend, stets mit einer Hand, während der Assistent vom Rektum aus die vordere Rektalwand lediglich markiert. Diese zirkumskripte Ausschälung gelingt trotz des anscheinend komplizierten Zuganges gerade bei der suprapubischen Methode so gut, weil, wie Motz und Perearnau[27]), Freudenberg[28]), ich selbst[29]), Tandler und Zuckerkandl[30]) und neuerdings Löschke[31]) be-

---

[1]) D. Zschr. f. Chir. Bd. 73 H. 4 u. 5.
[2]) M.m.W. 1914 Nr. 1.
[3]) Zschr. f. urol. Chir. 2. 534 und Schweiz. Korr.Bl. 1914 Nr. 23.
[4]) Zschr. f. urol. Chir. 4. 253 und Verh. d. 44. Chir.-Kongr. 1920.
[5]) Zit. n. Hirth: Erg. d. Chir. 1910 S. 473.
[6]) Schlesinger: 36. Vers. d. D. Ges. f. Chir., 1907.
[7]) Zit. nach Voelcker.
[8]) 11. Vers. d. Nord. chir. Vereins in Goeteburg 1916. Ref. Zbl. f. Chir. 1916 S. 843, 857 u. ff.
[9]) Beitr. z. klin. Chir. 110. Nr. 2 S. 442.
[10]) Zbl. f. Chir. 1919 S. 595.
[11]) Hygiea 81. H. 1. Ref. Zbl. f. Chir. 1919 S. 448.
[12]) Schweiz. Korr.-Bl. 1919 Nr. 13.
[13]) Verh. d. 44. Kongr. d. D. Ges. f. Chir. 1920.
[14]) Zschr. f. Urol. 1920 H. 6.
[15]) Hypertrophie de la Prostate (auf Grund von 1000 Fällen). Paris 1908.
[16]) Journal d'urologie. 4. Nr. 4.
[17]) Zschr. f. Urol. 1919. S. 498.
[18]) M.m.W. 1912 Nr. 47.
[19]) Zschr. f. Urol. 1918 S. 41. [20]) l. c.
[21]) 44. Kongr. d. D. Ges. f. Chir. Ref. M.m.W. 1920.

[22]) M.m.W. 1920 Nr. 29. [23]) W.kl.W. 1909 Nr. 20. [24]) Arch. f. klin. Med. 1919. [25]) D.m.W. 1908 Nr. 22. [26]) l. c. [27]) Ann. des mal. des org. gén.-urin 1905. [28]) II. Kongr. d. D. Ges. f. Urol. Berlin 1909. [29]) Urol. Operationslehre. Wiesbaden 1910 S. 259. [30]) Fol. urol. V. S. 587 und VI. [31]) M.m. W. 1920 Nr. 10 Ref.

tonten, die krankhaft veränderten Partien oberhalb der Prostata liegen. Diese selbst wird bei richtiger Ausschälung ebensowenig lädiert wie die Samenblasen oder die Ductus ejaculatorii. Ganz besondere Aufmerksamkeit erfordert bei den bejahrten Patienten die Nachbehandlung, und ich schreibe einen nicht geringen Teil des operativen Erfolges der subtilen Pflege zu, wie sie in der hiesigen Klinik zum Roten Kreuz durchgeführt wird.

Die prolongierte Verwendung des Verweilkatheters mit täglich 2—3 mal ausgeführter Blasenspülung vermeidet nach Möglichkeit die Gefahr einer Allgemeininfektion. Keineswegs bestätigt sich nach unseren Erfahrungen, dass die Drainageverhältnisse bei suprapubischer Prostatektomie besonders ungünstige seien. Gegen diese Auffassung spricht schon die einfache Tatsache, dass eine ganze Zahl von vornherein infizierter Fälle ohne oder nur mit ganz geringen Temperatursteigerungen ausgeheilt sind. Zwar liegt bei der perinealen Methode die Abflussöffnung günstiger; aber der Zugang kann nie so ausgiebig sein wie bei breit eröffneter Blase. Sekretstauungen sind durch Behandlung der hinteren Harnröhre oder durch sechsäugigen Katheter rechtzeitig zu beheben. Die früher von Israel[5]), im letzten Jahre wieder von Casper[32]) angewandte perineale Drainage war in unseren Fällen unnötig.

Die heikelste Komplikation der suprapubischen Prostatektomie ist zweifellos die Blutung, die in 3 Stadien auftreten kann. Während oder kurz nach der Operation, bei Entfernung des Tamponadestreifens oder als anscheinend unmotivierte Spätblutung nach 10—15 Tagen. Stammt die Blutung aus der Blasenschleimhaut, so kann sie durch einfaches Umstechen beherrscht werden; Zuckerkandl[30]) umnäht deshalb die Wundränder der hinteren Blasenwand. Schwieriger ist die Beherrschung der Höhlenblutung, welche nicht durch die idealen Methoden der Blutstillung, durch Unterbindung oder Umstechung gestillt werden kann. Und doch scheinen mir die Verhältnisse günstiger zu liegen wie bei anderen ähnlichen Situationen, beispielsweise der Nierenspaltung, weil die Blase ein kontraktiles Organ ist, das bei Beherrschung der Blutung mitarbeitet, ähnlich wie der Uterus nach Kaiserschnitt. Unter allen Mitteln der Blutstillung haben sich mir die Sekalepräparate weitaus am besten bewährt, und ich schätze das Sekakornin als zuverlässiges Mittel von gleichbleibender Wirkung. Nicht eine Injektion genügt, wie das gelegentlich hier und dort einmal empfohlen wurde, sondern der Kranke bleibt in den ersten 2 Wochen dauernd unter Sekalewirkung. Praktisch verfahre ich in folgender Weise: Nach Ausspülung der Wundhöhle mit Kochsalzlösung von 55° R von oben her (Hautschonung!) wird bei Beckenhochlagerung und entfalteter Blase die möglichst sichtbar gemachte Wundhöhle in ganzer Tiefe und in allen ihren Ausbuchtungen fest austamponiert, ebenso die darüber liegenden Wundränder der hinteren Blasenwand unter Druck gestellt. Bei starker Blutung nach temporärer Tamponade der Streifen erneuert. Liegt er, so erfolgt die sofortige intramuskuläre Injektion von Sekakornin, die ½ Stunde später sowie nach 3—6 Stunden wiederholt wird, ebenso 2 mal täglich die folgenden Tage, später per os. Ein starkes Drain fixiert ausserdem den Streifen in seiner Lage und die oft ruckweise und sichtbar sich zusammenziehende Blase tut das ihre, die Tamponade zu einer möglichst wirksamen zu gestalten. Kein Verweilkatheter. Subjektiv wird der Streifen sowie die Blasenkontraktion als starker Harndrang stundenlang empfunden. Am Tage der Operation zweimalige Kochsalzinfusion zur schnellen Durchspülung. Falls nicht Gegenindikation, wird der Streifen 5 Tage lang belassen, dann vorsichtige Lockerung und Entfernung in drei bis vier Sitzungen. Nach jeder Lockerung sofortige Injektion von Sekakornin und genaueste Ueberwachung.

Die Spätblutungen sind an und für sich selten und erfordern unter Umständen erneute Tamponade. Auf einen Punkt sei hingewiesen, der vielleicht nicht so geringfügig ist, wie er erscheinen mag. Studiert man die von Freyer mitgeteilten Krankengeschichten der Spätblutung, so fällt diese gar nicht selten mit einer anscheinend forcierten Defäkation zusammen. Der Kranke erhält daher allabendlich nur diejenige Menge eines Laxans, welche zur Erzielung weicher Stühle nötig ist.

Die Summe all dieser Einzelheiten zeitigt den Erfolg.

Unter den 40 zuletzt operierten Fällen haben wir 2 mal eine stärkere Blutung erlebt. Im ersten Falle kam nach Entfernung des Streifens am zweiten Tage in grosser Menge hellrotes Blut, welches schnell und mehrfach das Blasenkavum erfüllte. Die Blutung stand nach doppelter intramuskulärer Sekakornininjektion mit der Sicherheit eines Experimentes. Im zweiten Falle, wo nach allmählicher Lockerung des Streifens am 8. Tage eine erhebliche Blutung auftrat, musste die Blase neu tamponiert werden. Der neue Streifen wurde an 8 Tagen allmählich entfernt. Heilung. Später teilte der Kranke mit, dass er ausserordentlich zu Blutungen neige; schon drei Jahre vorher konnte eine Epistaxis von zwei Fachärzten erst nach 48 Stunden beherrscht werden.

Seit ich in der angegebenen Weise operiere, habe ich eine lückenlose Serie von 40 suprapubischen Prostatektomien ohne Todesfall ausgeführt. 37 mal wurde wegen Prostatahypertrophie, 1 mal wegen Prostataschrumpfung, 2 mal wegen Prostatakarzinom operiert. Von den letzteren Kranken wies einer nach 7 Monaten Rezidiv auf, dem er nach 1¼ Jahren erlag. Ueber das Schicksal des zweiten lässt sich Endgültiges noch nicht sagen. Die 38 wegen gutartiger Veränderungen operierten Fälle wurden sämtlich in klinischem Sinne geheilt, d. h. sie sind beschwerdefrei, weisen entweder keinen Restharn oder nur geringe praktisch bedeutungslose Restharnmenge auf (bis maximal 80 ccm), die den Kranken nicht zu Bewusstsein kommt und keine örtliche Behandlung nötig macht. In den letzten 25 Fällen trat keine Nebenhodenentzündung auf. Soweit die Operierten befragt wurden, blieben die sexuellen Fähigkeiten nach der Operation erhalten, wenn sie vor dem Eingriff noch vorhanden waren. In einem Falle, wo Impotenz durch die Prostatektomie ausgelöst wurde, erfolgte diese völlig stumpf und die Enukleation war schwierig. Vielfach blieb nicht nur die Potentia coeundi erhalten, sondern auch die Ejakulation. Diese letzteren Tatsachen seien besonders hervorgehoben, weil sie den Beweis erbringen, dass die hypertrophierten Partien umschrieben ausgeschält wurden: Die Nebenhodenentzündung kommt nicht selten spontan vor, tritt aber besonders häufig nach Verletzung der Samenblasen oder der Ausführungsgänge auf. Die Erhaltung der sexuellen Funktion ist, wie Lichtenstern[33]) gezeigt hat, in hohem Grade von der Vermeidung von Nebenverletzungen abhängig. Von den 38 wegen gutartiger Veränderungen operierten Fällen, zeigte ein Kranker, der früher an Nierensteinkoliken gelitten, 2 Jahre p. o. erneute Erscheinungen vereiterter Steinnieren. Alle übrigen Operierten leben in bestem Wohlbefinden und gehen zum Teil, trotz hohen Alters, ihrem Berufe nach. Diese letztere Tatsache beantwortet wohl am besten die Frage, ob betagte Prostatiker für den Rest ihres Lebens einfach einem Katheterdasein ausgeliefert werden sollen.

Die Zahl von 40 Fällen ist absolut genommen keine hohe, gewinnt jedoch Bedeutung durch die Art des Krankenbestandes. Die enggezogene Indikationsstellung brachte es mit sich, dass eine Reihe von Kranken in stark beeinträchtigtem Allgemeinzustand operiert werden musste. 28 Kranke waren über 60, 18 über 65, 12 über 70 Jahre alt. Der älteste Kranke zählte 76 Jahre. Nur drei der Fälle entleerten ihre Blase annähernd vollständig und unterwarfen sich dem Eingriff, weil sie von akuten Harnverhaltungen heimgesucht oder durch den Zustand psychisch und ihrer in Arbeitsfähigkeit gehemmt wurden. Alle übrigen Kranken befanden sich z. T. seit Jahren im Stadium chronischer Retention. 28 Fälle = 75 Proz. waren infiziert. Ein Fall war durch Phosphatstein kompliziert, 2 weitere durch das Vorhandensein eines nach mehrjährigem Selbstkatheterismus abgerissenen Katheterendes; ein weiterer Kranker war ohne Erfolg perineal prostatektomiert worden. Bei 11 Fällen war die Nierenfunktion erheblich gestört, 2 wiesen bei der ersten Untersuchung durch den erheblichen Rückstand ausgelöste Oedeme auf; 4 Kranke waren in suburämischem Zustand. Nur bei 6 Kranken war der Blutdruck normal, sonst kamen Hypertonien von 160—220 mm Hg zur Beobachtung. Abgesehen von Arteriosklerose litt je 1 Patient an stärkerem Lungenemphysem und Asthma bronchiale.

Selbstverständlich entspricht es nicht meiner Ueberzeugung, dass unsere Operationsmortalität andauernd Null bleiben wird. Das ist — schon in Rücksicht auf den zur Beobachtung kommenden Krankenbestand — mit keiner Methode möglich. Aber die Statistik beweist, dass sich in der übergrossen Mehrzahl der Fälle die Nachteile vermeiden lassen, welche der suprapubischen Prostatektomie wie jeder anderen Methode anhaften. Die Ueberwindung dieser Schwierigkeiten bleibt Ziel. Entsprechend der Mehrheit der Methoden sind mehrere Wege gangbar. Es wird Sache des einzelnen Operateurs sein, die Methode zu wählen, welche ihm verbesserungsfähig und aussichtsreich erscheint, sie nach allen Richtungen auszubauen und in ihren Möglichkeiten zu erschöpfen. Nur so lässt sich das Optimum chirurgischen Erfolges erreichen.

[32]) Zschr. f. Urol. 1919 S. 498.

Aus dem Institut für Strahlenbehandlung und Hautleiden von Dr. Fritz M. Meyer, Berlin.

Lichttherapeutische Studien mit dem Fürstenau-Aktinimeter.

(Beschreibung des Instrumentes, Messungen an der Wechselstromhöhensonne.)

Von Dr. Fritz M. Meyer, Berlin.

Anlässlich der Studien über den Einfluss der Röntgenstrahlen auf das Selen bzw. über die hierdurch bedingten Widerstandsänderungen, welche einerseits in der Herstellung des Intensimeters und andererseits in der von mir in Anlehnung an die Sabouraud-Noiré-Tablette gewonnenen und veröffentlichten Tabelle ihren Niederschlag fanden, regte ich den Erfinder der Instrumentes, Herrn Dr. Fürstenau, an, seine Versuche dahin zu erweitern, dass das Selen auch der Messung des Quarzlichtes zugängig gemacht wurde. Zwar waren die Bemühungen, Selen für Lichtmessungen zu verwenden, schon viele Jahrzehnte alt, aber sie scheiterten ausnahmslos an der Unmöglichkeit, Zellentypen zu schaffen, welche unter den gleichen Versuchsbedingungen gleiche Werte gaben, bzw. nur Schwankungen aufwiesen, die praktisch vernachlässigt werden konnten. Nachdem nun durch das Intensimeter nach dieser Richtung hin ein wesentlicher Fortschritt erzielt und überdies durch die grundlegenden Experimente von Laue, Friedrich und Knipping festgestellt war, dass auch die Röntgenstrahlen nichts anderes als Lichtstrahlen sind und sich von diesen nur durch ihre Wellenlängen unterscheiden, schien es mir theoretisch nicht von vornherein von der Hand zu weisen zu sein, dass auch für das Quarzlicht mit Hilfe des Selens ein brauchbarer Strahlenmesser geschaffen werden könnte. Allerdings ist auf Grund der bisher gesammelten praktischen Erfahrungen die Notwendigkeit zur Messung des Quarzlichtes nicht in der Weise gegeben, wie in der Röntgentherapie, wo mit der Herstellung

[33]) Zschr. f. Urol. 1916 S. 1

einer Dosierungsmethode überhaupt erst eine wissenschaftliche Grundlage gewonnen wurde; denn einmal sind die im Anschluss an die Quarzlichtbehandlnug auftretenden unerwünschten Reaktionen fast ausnahmslos von nicht so schwerwiegendem und zum Teil irreparablem Charakter wie die Röntgenreaktionen, und ausserdem hat man bisher den Eindruck gewonnen, dass, abgesehen davon, dass z. B. brünette Personen im allgemeinen sicherer und schneller auf Quarzlicht reagieren als blonde, die Schwankungen in der Reaktion der menschlichen Haut auf das Quarzlicht so weitgehende und im voraus so unbestimmbare seien, dass sich Gesetzmässigkeiten nicht aufstellen liessen. Aber die tägliche Erfahrung zeigte doch deutlich, dass nicht nur der Quarzbrenner als solcher allmählich in der Zeiteinheit eine geringere Lichtausbeute uns gestattet, sondern dass auch 2 Quarzbrenner, die scheinbar gleich stark beansprucht worden sind, in der Zeiteinheit nicht den gleichen biologischen Effekt zeitigten. Aus diesen rein praktischen Ueberlegungen heraus, ferner im Interesse des Experimentes und schliesslich auf Grund von Befunden, die mit dem neuen Messinstrument von mir erhoben worden sind, geht eindeutig der hohe Wert hervor, der der Schaffung eines Instrumentes zur Messung des Quarzlichtes beizulegen ist.

An der Hand dieser Gedankengänge haben sich auch schon andere Autoren in den letzten Jahren bemüht, dosimetrisch die Energie des Quarzlichtes zu bestimmen. Ich erinnere, um nur einige Beispiele hier anzuführen, an die Dosierungsmethoden von Bordier, Stümpke, Hans Meyer und Bering und in jüngster Zeit Hackradt; ihnen allen ist gewissermassen das chemische Prinzip gemeinsam insofern, als sie den Grad der Veränderung chemischer Substanzen unter dem Einfluss des Quarzlichtes zum Gegenstand ihrer Messung machen. Aber vorausgesetzt selbst, dass die Methoden zum Teil in ihrer Anlage richtig sind, so steht ihrer Einführung in die tägliche Praxis das Hindernis im Wege, dass ihre Anwendung zu lange dauert und zu kompliziert ist, als dass der Strahlentherapeut die erforderliche und notwendige Anzahl von Messungen mit ihnen vornehmen würde. Ein Messinstrument aber, das Eingang in die Praxis finden soll, muss mit der Exaktheit seines Arbeitens auch eine Einfachheit in seiner Anwendung verbinden, und gerade dieser Forderung wird das von Fürstenau geschaffene Instrument, das unter dem Namen „Aktinimeter" in den Handel kommt, in vollem Umfange gerecht.

Das Fürstenauaktinimeter besteht aus 2 voneinander getrennten Teilen, der Auffangedose und dem Anzeigeinstrument, welch letzteres seinen Platz auf einem an der Wand anzubringenden Konsol findet. Die Verbindung zwischen beiden wird hergestellt durch eine zirka 5 m lange, frei bewegliche Leitungsschnur, welche es gestattet, mit der Auffangedose unbehindert im Bestrahlungsraum umherzugehen und die Messungen an jeder beliebigen Stelle des Raumes auszuführen. Die Auffangedose ist durch eine mittels Handgriff zu öffnende Klappe verschlossen, welche im Lichtkegel der Lampe geöffnet wird. Hierdurch treffen die Strahlen auf den im Innern der Auffangedose befindlichen eigentlichen Empfänger, nämlich die Selenzelle, deren elektrischer Widerstand in einer gewissen funktionellen Abhängigkeit von der auftreffenden Strahlenenergie verändert wird. Diese Widerstandsveränderung bewirkt nun eine Verschiebung des elektrischen Gleichgewichtes im Innern des Anzeigeinstrumentes, da die Selenzelle innerhalb des Instrumentes mit einer Reihe von festen Widerständen in sog. Wheatstoneschen Brückenschaltung kombiniert ist. Infolge dieser Gleichgewichtsverschiebung resultiert ein Strom, welcher den Zeiger des Instrumentes in Bewegung setzt und direkt in Lichteinheiten (zugrunde gelegt ist die empirische Einheit 1 Q) auf der Skala die die Auffangedosis treffende Lichtmenge abzulesen gestattet. Die Handhabung ist also äusserst einfach und kann ohne weiteres bewirkt werden; die Messung selbst dauert nur wenige Sekunden.

Das Instrument bietet nun eine bequeme Handhabe, in das bis jetzt wenig bearbeitete Feld der lichttherapeutischen Forschung einzudringen, und gestattet, zahlreiche hochinteressante Probleme zu lösen. Ich gedenke in Zukunft eine Reihe von Messergebnissen mitzuteilen, von denen die erste einige Aufschlüsse über die Veränderlichkeit der Lichtemission während einer Brennperiode einer Wechselstrom-Höhensonne nach Bach gibt, um zu zeigen, wie nötig eine genaue Messung der Vorgänge ist.

Wie schon in der Beschreibung gesagt, wird die Lichtintensität in Q gemessen; auf den biologischen Wert dieser Grösse werde ich in späteren Mitteilungen zu sprechen kommen.

Da es zurzeit üblich ist, die Lampen sowohl mit, als auch ohne Vorschaltwiderstand zu gebrauchen, wurden bei einer Wechselstromlampe nach Bach die Q-Zahlen in einem Abstand von 35 cm abhängig von der Zeit bestimmt, indem zuerst alle 2 Minuten und später in grösseren Zeitabständen gemessen wurde. Um sicher zu gehen, dass weder Ermüdung noch Erwärmung die Messergebnisse störten, wurde sofort nach der Messung die Auffangedose des Aktinimeters geschlossen und aus dem Strahlenkegel entfernt. Die Messergebnisse sind in der folgenden Tabelle zusammengestellt.

Mit Vorschaltwiderstand Lampe 32212.

Tabelle 1.

Nach Minuten:	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
Q	3	7,5	11	11,8	10,5	10	9,8	9,3	8,5	8,5

Nach Minuten:	25	30	35	40	45	50	55	60
Q	7	6,1	5,5	4,8	4,3	4,2	4	3,8.

Dann wurde der Vorschaltwiderstand kurz geschlossen und wiederum beobachtet, und zwar zuerst alle 2 Minuten, später in grösseren Abständen. Die Messergebnisse sind in der folgenden Tabelle enthalten:

Tabelle 2.

Nach Minuten:	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
Q	7,2	8	8,8	9,2	9,6	9,3	8,8	8,5	8,7	9,3

Nach Minuten:	25	30	35	40	45	50	60
Q	11,2	11,5	12	14	14,5	14	14.

Nachdem die ersten orientierenden Versuche mit 3 Instrumenten ausgeführt wurden und alle 3 praktisch gleiche Werte angaben, denn selbst Abweichungen von etwa 10 Proz. dürften bei den vorliegenden Messungen kaum in die Wagschale fallen, sind die Ergebnisse der obigen Tabelle mit dem Aktinimeter 52710 erhalten, indem immer nach 15 Sekunden Bestrahlung abgelesen wurde. Die Q-Zahlen geben einen unerwarteten Aufschluss über das Verhalten der mit Vorschaltwiderstand brennenden Wechselstromlampe. Nach ca. 10 Minuten ist die maximale Strahlung erreicht, die dann wohl infolge der Erwärmung des Vorschalttransformators dauernd abnimmt, bis sie nach etwa 45 Minuten nur noch ⅓ der maximalen Emission darstellt. Dass man ohne Berücksichtigung solch starker Strahlungsveränderung keine konstanten biologischen Effekte erreichen kann, liegt auf der Hand. Da das Verhalten der Lampen nicht unbedingt immer dasselbe zu sein braucht, scheint es daher angebracht, die Emission während einer Brennperiode in gewissen Zeitabständen zu kontrollieren, um wirklich die beabsichtigten Effekte bei der Behandlung zu erreichen.

In der zweiten Tabelle sind die Q-Zahlen in ganz anderer Weise von der Brenndauer abhängig: sie steigen nach Ausschalten des Widerstandes etwa 40 Minuten, wo sie mit 14 Q einen annähernd konstanten Wert annehmen. Die dem stetigen Anstieg übergelagerten Abweichungen sind sicherlich den Spannungsschwankungen des Stadtnetzes zuzuschreiben. Die Helligkeit der Lampen hat nach 40 Minuten etwa den dreifachen Wert des Betrages bei Kurzschliessen des Widerstandes erreicht. Auch diese Aenderungen sind so beträchtlich, dass sie ohne Frage in Rücksicht gezogen werden müssen.

Die Erwärmungsverhältnisse sind bei den verschiedenen Lampentypen sicherlich verschieden und werden von mir weiter untersucht werden, es ist aber auch anzunehmen, dass selbst die Lampen einer Type sich verschieden verhalten.

Dieselbe Lampe 32212 mit einem anderen Vorschaltwiderstand betrieben, ergab nach 9 Minuten 13 Q, die nach weiteren 20 Minuten auf 8 Q vermindert waren. Nach Kurzschliessen des Widerstandes gab der Brenner nach 5 Minuten 22 Q, die dann wieder etwas abfielen und um einen Wert von 19 Q entsprechend der Netzspannung schwankten. Durch die Verwendung eines anderen Transformators ist also eine um etwa 50 Proz. höhere Lichtausbeute erzielt.

Die vorliegende Messung hat mir die Aufklärung gebracht, dass es nicht ratsam ist, den Vorschaltwiderstand eingeschaltet zu lassen, sondern ihn auszuschalten, um eine bessere Ausnutzung der elektrischen Energie zu erreichen, dafür aber eventuell einen etwas grösseren Abstand zu wählen, so dass mehrere Patienten im Strahlenkegel behandelt werden können, z. B. bei Behandlung der Kopfhaut bei Haarerkrankungen, wo es wegen der schrittweisen Verlegung des Scheitels ratsam erscheint, die Zeit nicht allzusehr abzukürzen.

Um nun zu untersuchen, ob das Gesetz, dass die Strahlungsintensität mit dem Quadrat der Entfernung abnimmt, auch für die mit Reflektoren ausgerüstete Bachsche Höhensone gilt, wurde an einer anderen Lampe Nr. 28338 die Intensität abhängig von der Entfernung gemessen und ergab die in der Tabelle 3 wiedergegebenen Werte.

Tabelle 3.

Entfernung:	25	35	45	55	65	75 cm
Q	48	26	18	13,3	9,2	5,8

Wie zu erwarten war, werden die Strahlen durch den Reflektor zusammengehalten, so dass das Gesetz vom Quadrat der Entfernung nicht stimmt. Bei 25 cm z. B. erhält man 48 Q und würde bei der doppelten Entfernung, also 50 cm, noch ¼ dieser Q-Zahlen erwarten, d. h. 12 Q; die Messung zeigt aber, dass noch bei 55 cm Entfernung 13,3 Q erhalten werden. Zur nutzbringenden Verwendung dieser Ergebnisse ist es erforderlich, die Resultate graphisch aufzutragen, um

ohne Mühe von einer Entfernung auf eine andere übergehen zu können und ohne weitere Messung die zu erwartenden Q zu ermitteln.

Ich möchte bei dieser Gelegenheit auf den Unterschied der beiden gemessenen Lampen hinweisen: die Lampe 32 212 ergab in 35 cm Entfernung etwa 14 Q, die hier gemessene Lampe 28 338 mit einem neueren Brenner 26 Q, also beinahe den doppelten Wert. Wenn solche Unterschiede in der Lichtemission der einzelnen Brenner auftreten, ist es klar, dass ohne Verwendung eines Messinstrumentes nicht gleichmässige Resultate bei der Strahlenbehandlung erreicht werden können. Manche unerwartete Erscheinung wird an Hand des Aktinimeters ihre Aufklärung finden. Es ist ausgeschlossen, exakt zu dosieren, wenn während der Brenndauer von einer Stunde Schwankungen von 300 Proz. eintreten; um so freudiger wäre es zu begrüssen, wenn dem Arzt nunmehr ein Mittel an die Hand gegeben ist, die Strahlung in praktisch brauchbarer Weise zu jeder Zeit am Ort der Applikation genau zu messen. Ich glaube, dass der Strahlenbehandlung hierdurch nicht nur ein gesicherter Erfolg beschieden wäre, sondern dass sich vielleicht auch ein Mittel gefunden hat, die Erfolge der verschiedenen Institute miteinander zu vergleichen, so dass sich wie in der Röntgentechnik vielleicht gewisse Verfahren durchbilden werden, die bisher ausgeschlossen waren, weil ein gemeinsamer Massstab fehlte. So z. B. kann man ohne weiteres messen, wieviel Prozent der Gesamtstrahlung im blauen Uviolfilm absorbiert werden —, ich ermittelte 30—40 Proz., wie aus der Tabelle 4 ersichtlich —, so dass man nicht nur verschiedene Filme miteinander vergleichen kann, sondern auch interessante Schlüsse auf den Unterschied von Ultraviolett- und Filterbehandlung machen kann.

Tabelle 4.

ohne Filter:	16	16½	14,5	2,8 Q
mit Filter:	11	11	9	18,5 Q
Prozentverhältnis:	70 Proz.	67 Proz.	62 Proz.	66 Proz.

Hierauf werde ich in einer späteren Mitteilung ausführlicher zurückkommen.

Hoffentlich trägt der Ausbau des Messinstrumentes bzw. der Dosierung des Quarzlichtes zu der Erkenntnis bei, dass zu einer therapeutischen Verwendung nicht nur die Anschaffung des Instrumentariums nötig ist, sondern auch ein eingehendes Studium mit der gesamten Materie und die Aneignung möglichst weitgehender Vorkenntnisse, eine Selbstverständlichkeit, zu der sich viele Aerzte leider noch nicht durchgerungen haben. Es wäre wünschenswert, wenn von allen denen, die sich ernsthaft mit der Strahlenbehandlung befassen, immer wieder auf die Notwendigkeit gründlicher Ausbildung hingewiesen würde, damit auch mit Erfolg dem Unfug gesteuert werden kann, der zur Zeit durch Aufstellung von Quarzlampen in Schönheitsinstituten und bei Friseuren blüht.

Operative Behandlung schwerer Spitzfüsse durch Muskelverschiebung.

Von Dr. Gretsel, Spezialarzt für Chirurgie in Hamburg.

Bei hartnäckigen Spitzfüssen tenogener, myogener oder cicatricieller Natur hat oft die Verlängerung der Achillessehne keine ausreichende Besserung bewirkt.

In solchen Fällen verschiebe ich den Gastroknemius und Soleus zueinander in folgender Weise:

1. Längsschnitt in der Mitte der Wade von der Höhe des Wadenbeinköpfchens abwärts bis zum Beginn der Achillessehne durch Haut und Faszie. Doppelte Unterbindung der V. saphena parva.

2. Die beiden Ansätze des Gastroknemius an die Achillessehne werden freigelegt und durch frontale Schnitte von der Sehne so gelöst, dass eine dünne Sehnenplatte an den Muskelenden bleibt. Die beiden Muskelbäuche werden möglichst stumpf vom Soleus abgeschoben, eingewickelt und nach oben zurückgeschlagen. Der Soleus liegt jetzt in ganzer Ausdehnung vor.

3. An seinem oberen Ende wird der halbmondförmige Schlitz durch den die Nerven und Gefässe treten, in seinem lateralen Drittel vorsichtig freigelegt. Nur nicht die Aeste für den Soleus aus dem N. tibalis verletzen! Unter den lateralen Kopf des Soleus wird eine Hohlsonde geschoben und auf ihr der Muskel vom Wadenbeinkopf abgelöst

4. Jetzt ergreift ein Assistent den Spitzfuss und bringt ihn durch gleichmässigen Druck auf die Fusssohle in Fersenfussstellung, während der Operateur die sich spannenden Muskelbündel des medialen Soleus hart an der Tibia durchschneidet. Dies gelingt meist sehr leicht; denn der eigentliche Uebeltäter ist der laterale Soleuskopf.

5. Genaue Blutstillung. Der Fuss wird in leichte Fersenfussstellung gebracht. Der Gastroknemius wird heruntergeschlagen und ohne Spannung etwas oberhalb seiner alten Insertionsstelle mit Soleus und Achillessehne durch Knopfnähte gut vereinigt. Faszienaht, Hautnaht.

6. Immobilisierender Verband in leichter Fersenfussstellung.

Nach 14 Tagen beginnen Gehübungen in Stiefeln ohne Absätze.

Färbegestell für das ärztliche Sprechzimmer.

Von Dr. Hans Kritzler, Erbach i. O.

Wer mikroskopische Präparate in der Sprechstunde zu färben hat, muss gewöhnlich irgend eine kleine Vorrichtung haben, um bei der Färbung weder sich, noch die nächste Umgebung zu beschmutzen. Früher, in schönen Zeiten, konnte man sich ein Färbegestell zum Färben und Abspülen von Ausstrichpräparaten — siehe z. B. Nr. 16 915 des Medizinischen Warenhauses, Berlin — für 5—6 M. kaufen. Heutzutage kostet ein solcher Apparat mindestens das 6—8fache; ich habe mir deshalb einfach und billig geholfen. Es wird sich wohl überall nuschwer eine kleine Papiermachéschale finden, wie man sie in der Liebhaberphotographie zur Plattenentwicklung braucht. Mittels eines Nagels werden in die beiden kürzeren Wände je 2 Löcher geschlagen und durch diese 2 Löcher, den Längswänden parallel, Stricknadeln eingeführt. Bei dem Bohren der Löcher muss man einen Nagel nehmen, der nicht ganz das Kaliber der benutzten Stricknadeln hat, damit letztere möglichst fest sitzen. Auf diesen zwei Stricknadelschienen lassen sich eine ganze Reihe von Präparaten nebeneinander sauber mit Farblösung beschicken und nach vollendeter Färbung von der Farbflüssigkeit durch Umkippen befreien.

Antrittsvorlesung bei der Uebernahme der medizinischen Klinik in Erlangen.

Von Prof. L. R. Müller.

M. H.! Die Vorlesungen an der medizinischen Klinik in Erlangen möchte und darf ich nicht beginnen, ohne der Männer zu gedenken, die vor mir an dieser Stelle gelehrt und gewirkt haben.

Vor allem ist es mir eine Herzenspflicht, Herrn Geheimrat **Penzoldt** dafür zu danken, dass er mir „seine" Klinik in so trefflichem Zustand übergeben hat. Ich brauche Ihnen, die zum Teil bei Penzoldt noch gehört haben, nicht zu schildern, welch ernster Geist an dieser Klinik herrscht, wie pünktlich hier die Untersuchungen und vor allem, wie gewissenhaft die Behandlung der Kranken durchgeführt wurde. Hat doch die wissenschaftliche Förderung, welche eben die Behandlungsmethoden durch Penzoldt erfahren haben, seinen Namen so bekannt und so geschätzt gemacht. Das Lehrbuch von der klinischen Arzneibehandlung und das von Penzoldt in Gemeinschaft mit Stintzing herausgegebene grosse Werk über die Therapie sind Zeugen davon.

M. H.! Kaum kann eine andere Klinik auf eine so ununterbrochene Reihe von trefflichen, ja von hervorragenden Vertretern ihres Faches zurückblicken wie die Erlanger medizinische Klinik.

Vor Penzoldt war es **Adolf Strümpell**, der hier tätig war. Als Assistent und Schüler Strümpells — und ich bin stolz darauf, mich als solchen bezeichnen zu dürfen — konnte ich mich davon überzeugen, wie anregend und wie geistreich seine klinischen Rundgänge und sein Unterricht war. Hörer aus aller Herren Länder lauschten begeistert den Worten Strümpells, der in Erlangen seine fruchtbarsten und deshalb, wie er mir selbst sagte, seine glücklichsten Jahre verbrachte.

Vom Jahre 1874—1886 war **Olivier Leube** Vorstand dieser Klinik. Der Name Leube ist ja noch in aller Aerzte Munde. Auch Leube legte hier in Erlangen durch gründliche Arbeiten über Magen- und Darmkrankheiten und über die Pathologie des Harnes den Grund zu seinem Rufe, der ihm später in Würzburg Kranke von aller Welt zuführte und ihm Ehrungen über Ehrungen eintrug.

Leube war ein Schüler **Ziemssens**, der von 1863—1874 die hiesige medizinische Klinik leitete und sich durch Studien über die Elektrizität in der Medizin, über Pleuritis und Pneumonie im Kindesalter und über die Behandlung des Magengeschwürs so bekannt machte, dass sich die Münchener Universität im Jahre 1874 diesen feinen Kopf sicherte. Dort, an der medizinischen Klinik und am Krankenhause l. d. I., bewährten sich seine trefflichen Organisationsfähigkeiten.

Ziemssens Vorgänger an der Erlanger medizinischen Klinik war kein geringerer als **Adolf Kussmaul** (1859—1863). Kussmaul, der die Magensonde in die Diagnostik und in die Therapie eingeführt hat, gehört zu den Grossen, zu den Klassikern der Medizin. Er hat sich durch seine klare Forschung vom einfachen Landarzt zum berühmten Kliniker heraufgearbeitet. Seine Programmrede für Erlangen handelte vom Seelenleben des neugeborenen Menschen. Von hier wurde Kussmaul an die medizinische Klinik nach Freiburg berufen, um später eine Zierde der damals für Deutschland neu gewonnenen Strassburger Universität zu werden. Die grosse Zahl von wertvollen Arbeiten, die Kussmaul und seine Schüler in Erlangen veröffentlichten, sind ein Beweis dafür, welch grossen Gewinn für eine Hochschule ein so bedeutender Mann darstellt.

War Kussmaul vor allem Arzt und Kliniker, so legte sein Vormann **Franz Dittrich** (1850—1859) in erster Linie Gewicht auf die pathologische Anatomie. Als Schüler Rokitanskys in Wien betonte Dittrich, wie wichtig das Studium der Organveränderungen für das Verständnis der inneren Krankheiten ist. Seine Arbeiten über den Magenkrebs, über die Lebersyphilis, über den Lungeninfarkt waren grundlegend. Die Behandlung der Kranken kam freilich in jenen Zeiten des therapeutischen Nihilismus zu kurz. Dittrich hat sich durch seine Forschungen einen so grossen Namen gemacht, dass Heidelberg, Zürich, Würzburg, Tübingen und zuletzt auch Prag, die damalige medizinische Hochburg, sich um ihn als Lehrer bewarben. Dittrich blieb aber Erlangen treu, um freilich schon frühzeitig, mit 44 Jahren, einem Gehirnleiden zu erliegen. Aus den Kollegheften meines Vaters, der Schüler und später Assistent Dittrichs war, kann ich entnehmen, wie peinlich genau die Vorlesungen Dittrichs ausgearbeitet waren und mit welchem Eifer er versuchte, die physikalische Diagnostik auf der pathologischen Anatomie der Organe aufzubauen.

Die Lehre von der Auskultation und der Perkussion war aber vor allem das Forschungsgebiet des genialen, aber vielleicht etwas weniger zuverlässigen **Wintrich,** nach dem heute noch der Schallwechsel über Kavernen, wie er beim Oeffnen und Schliessen des Mundes auftritt, benannt wird. Von ihm wird erzählt, dass er selbst beim Weine an der allmählich sich leerenden Flasche die physikalischen Zeichen des Pneumothorax studierte.

Wintrich leitete nur kurz und nur vertretungsweise für den erkrankten Cannstatt das Krankenhaus.

Cannstatt war ein Schüler des berühmten Klinkers Lukas Schönlein in Würzburg, seine weitere Ausbildung suchte er in Paris, wo er sich Erfahrungen über schwere Choleraepidemien erwarb. Sein Ruf war vor allem durch seine grossen literarischen Erfolge bedingt. Es ist erstaunlich, was Cannstatt in der kurzen Zeit seiner klinischen Tätigkeit vom Jahre 1843—1850 leistete. Eine heute noch sehr lesenswerte Monographie „über die Krankheiten des Greisenalters", vor allem aber eine vierbändige „spezielle Pathologie und Therapie" und „Cannstatts Jahresbericht über die Fortschritte der gesamten Medizin" sind Zeichen eines nimmerruhenden Fleisses. Dieser war vielleicht auch die Ursache seines allzufrühen Todes. Cannstatt erlag noch nicht 43 Jahre alt einem Lungenleiden.

Sein Vorgänger, **Adolf Christian Henke**[1]) war ein sehr vielseitiger Mann. Er war Professor der Physiologie, der Pathologie und der Staatsarzneikunde. Seinen Namen hat er sich aber hauptsächlich als Begründer der gerichtlichen Medizin erworben. Er hat 1824 schon ein Lehrbuch der gerichtlichen Medizin und von 1822—34 Abhandlungen aus dem Gebiete der gerichtlichen Medizin herausgegeben. Aber auch in anderen Zweigen der Medizin, so in der Kinderheilkunde, war Henke literarisch tätig.

Henke war der erste klinische Lehrer in Erlangen. Bis zum Jahre 1823 war nur poliklinischer Unterricht an den Armen der Stadt und in der Sprechstunde erteilt worden. Mit dem Krankenhausbau war zwar schon im Jahre 1803 begonnen worden. Aber der unglückliche Krieg Napoleons gegen Preussen — Erlangen war damals unter preussischer Herrschaft — bereitete dem verheissungsvoll begonnenen Unternehmen ein jähes Ende. Schwerste Not und grosse Sorge kam übers Land. Die Vorlesungen mussten unterbrochen werden. Den Professoren konnte ihr kärglicher Gehalt nicht mehr ausbezahlt werden. Das zum Bau der Klinik angefahrene Holz verfaulte. Nachdem im Jahre 1810 Erlangen von Frankreich an Bayern abgetreten war, konnten erst im Jahre 1817 Universität und Bügerschaft von Erlangen dem Bau des Krankenhauses wieder nähertreten und ihn im Wintersemester 1823/24 seiner Bestimmung übergeben.

Es mag uns in der jetzigen trostlosen politischen Zeit und in unserer hoffnungslosen volkwirtschaftlichen Lage, in der die genügende Ernährung der Kranken und die notwendige Erwärmung der Krankenräume in Frage gestellt ist, und in der auch, wie ich aus Würzburg weiss, die Weiterführung von begonnenen Krankenhausbauten kaum möglich ist, doch ein Trost sein, dass vor hundert Jahren die Lebensverhältnisse nicht viel besser waren als heute und dass gerade aus der grossen Not ein völkischer und ein wissenschaftlicher Aufstieg erfolgte.

M. H.! Sie werden wohl verstehen, dass beim Rückblick auf die ununterbrochene Reihe von selten bedeutenden Forschern und Lehrern, die an der Erlanger medizinischen Klinik wirkten, denjenigen, der nun berufen ist, die Reihe fortzusetzen, ein Gefühl der Beklemmung und der Sorge ergreift. Eine Sorge, ob er denn auch imstande ist, diesen grossen Ueberlieferungen der Erlanger medizinischen Klinik gerecht zu werden. Diese Bedenken sind um so mehr begründet, als das Gebiet der inneren Medizin im Laufe der letzten Jahrzehnte immer grösser und immer weiter geworden. Wenn auch manche Gebiete der inneren Medizin als „Fachwissenschaften" abgetrennt wurden, so muss doch in der inneren Klinik ein Ueberblick über alle inneren Krankheiten gegeben werden.

So muss die chemische Physiologie, die für das Verständnis der Stoffwechsel- und der Nierenstörungen eine so grosse Rolle spielt, in weitgehendem Masse brücksichtigt werden. Da ich sie nicht genügend beherrsche, um auf diesem Gebiete selbständig forschen zu können, so muss ich mir die Hilfe meines Mitarbeiters, des Herrn Prof. Toennissen erbitten..

Aber auch die rein physikalische Wissenschaft hat sich durch das Studium der elektrischen Vorgänge im Körper vorzüglich am Herzen und vor allem durch die Strahlenforschung einen wichtigen Platz in der Medizin erworben. Kein Internist kann auf die tägliche Hilfe der Röntgenstrahlen bei der Erkennung innerer Krankheiten verzichten. Um für die Behandlung innerer Krankheiten solche Strahlen in richtiger Art und in richtiger Menge zu verabreichen, bedarf es grosser Erfahrung und vor allem gründlicher physikalischer Kenntnisse. Und auch für die Ausübung dieser jungen Fachwissenschaft, die ja in Erlangen besonders gepflegt und gefördert wird, muss ich Rat und Hilfe bei Kollegen, die in dieser Hinsicht besonders geschult sind, suchen.

Aehnlich liegen die Verhältnisse in der Bakteriologie und Serologie. Auch hier ist ein eigenes Forschungsgebiet entstanden, das aber der Lehrer der inneren Medizin doch wenigstens in seinen Grundzügen beherrschen muss, falls er seinen Aufgaben richtig nachkommen soll.

Es geht nicht mehr an, dass der innere Kliniker wie zu Dittrichs Zeiten die Sektionen selbst vornimmt. Dazu ist das Gebiet der pathologischen Anatomie viel zu gross und zu umfangreich. Aber wehe der medizinischen Klinik, welche auf die Beratung und auf die ständige Kontrolle und Korrektur durch den pathologischen Anatomen verzichtet!

So wünschenswert es ist, dass tüchtigen Neurologen eigene Lehrstühle und eigene Arbeitsstätten und Kliniken zur Verfügung stehen, die völlige Abtrennung der Neurologie von der inneren Medizin ist doch nicht möglich. Zu welchen Gebieten sollten denn dann die funktionellen und organischen Herznervenstörungen oder die nervösen Magenstörungen oder die Störungen der inneren Sekretion oder das Asthma bronchiale gerechnet werden? Soll der Internist, wenn er endlich erkannt hat, dass ein fieberhafter Kopfschmerz auf Meningitis oder auf Enzephalitis zurückzuführen ist, die weitere Behandlung dem Nervenarzte überlassen? Vor allem kann der Internist aber auch nicht auf die Psychotherapie verzichten. Ich sehe es vielmehr als eine wesentliche Aufgabe des Lehrers der inneren Medizin an, dass er seine Schüler in der ärztlichen Kunst, die Vorstellungen der Kranken zu beeinflussen, unterrichtet. Die Zahl der Kranken, welche wegen „psychogener" Störungen den praktischen Arzt aufsuchen, ist viel grösser, als dies der angehende Mediziner vermutet.

M. H.! Wir leben — fast möchte ich heute sagen „leider" — in der Mitte von Europa, und nur selten verliert sich zu uns ein Fall von Tropenkrankheit. Aber auch dieser muss richtig erkannt und richtig behandelt werden. Es ist deshalb notwendig, dass die Krankheiten der warmen Länder und die des weiten Ostens auch in der medizinischen Klinik besprochen werden. Dies scheint mir vor allem auch deswegen angezeigt, weil später wohl ein beträchtlicher Teil unserer jungen Aerzteschaft sein Brot im Ausland suchen muss und dort in Wettstreit mit ausländischen Aerzten treten wird. Und jenen steht meist eine viel bessere Schulung und eine viel reichere Erfahrung über die zahlreichen, so interessanten Tropenkrankheiten zur Verfügung als uns Mitteleuropäern. Wir müssen uns sehr davor hüten, die Ausbildung der Aerzte in den fremden Ländern zu unterschätzen.

Sie sehen also, meine Herren Kommilitonen, das Gebiet, das wir hier in der inneren Klinik durchzunehmen haben, ist trotz der notwendig gewordenen Abtrennung mancher Fachwissenschaften noch reichlich gross. Wir wollen uns aber von der Menge des zu bewältigenden Stoffes nicht bedrücken lassen. Auch in der inneren Medizin kommt es nicht so sehr auf Vielwisserei als auf Gründlichkeit der Kenntnisse und vor allem auf eine gute Schulung in der Beobachtung an. Wo diese gewährleistet ist, da wird sich der Arzt bald auch in nicht geläufigen Krankheitsbildern zurechtfinden, und da wird sich auch die notwendige Ehrfurcht vor dem Walten der Natur und eine kritische und bescheidene Einschätzung der eigenen Leistungen einstellen.

Wir Lehrer der inneren Krankheiten müssen uns stets vor Augen halten, dass wir hier in der medizinischen Klinik keine Fachärzte für innere Medizin zu schulen haben, sondern dass wir Hörer vor uns haben, die vom frühen Morgen bis zur späten Nacht noch in einer grossen Anzahl anderer Fächer Ausbildung suchen. Wir haben uns also einer möglichst klaren und leicht verständlichen Darstellung zu befleissigen, wenn wir unserer grossen Aufgabe, allgemein gebildete Aerzte zu erziehen, die sich draussen in jeder Hinsicht bewähren, gerecht werden wollen.

Meine Herren Kommilitonen! Zu einem solchen Erfolge bedarf ich aber vor allem Ihres Beistandes, bedarf ich Ihres steten Eifers und Ihres grossen Fleisses. Darum brauche ich Sie jedoch, das weiss ich, gar nicht zu bitten. Denn derjenige, welcher die Erlanger Universität besucht, tut es nicht, um hier die Genüsse der Grossstadt zu suchen, sondern um fleissig den Studien nachzugehen. Ist doch von jeher die Erlanger Studentenschaft durch den Ernst, mit dem sie die Studien betreibt, bekannt. Und so trete ich mit voller Zuversicht meine Stellung an und hoffe, dass es mit Ihrer Aller Unterstützung gelingen wird, den guten Ruf, den die Erlanger medizinische Klinik unter meinen Vorgängern hatte, aufrecht zu erhalten.

Wenn ich mich bisher mit den Aufgaben des klinischen Lehrers beschäftigt habe, so möchte ich doch auch kurz auf die Lage der klinischen Hörer zu sprechen kommen. Diese hat sich in den letzten Jahren wesentlich geändert, und wir müssen es zugestehen, wesentlich verschlechtert. Hat der Student in früheren Zeiten einen ausgesprochenen Herrenstandpunkt eingenommen, der auf die Leute, denen keine akademische Bildung zur Verfügung stand, und die von ihrer Hände Arbeit leben mussten, mit einem nicht berechtigten Hochmut als auf die „Philister" herabsah, so liegen die Verhältnisse nun ganz anders. O quae mutatio rerum! Aus dem flotten Studenten mit Schnürrock und hohen Stiefeln, der sehr darauf bedacht war, dass sein Nervus rerum auch zur Erfüllung des Frohsinnes und zur Stillung des Durstes ausreichte, ist ein ernster Studierender geworden, der bittere Nahrungs-, Kleider- und Wohnungssorgen hat und oft nicht weiss, wie er die Mittel zur Beschaffung der so teuren Bücher aufbringen soll. Und wenn auch schliesslich die opfermütige elterliche Unterstützung bis zum Ende des so langen Studiums reicht, so muss der Akademiker noch lange warten, um endlich das erwerben zu können, was ein ungelernter Arbeiter schon in jungen Jahren verdient. Die schweren wirtschaftlichen Nöte, in denen wir alle leben müssen, bedrängen wohl niemand so hart, wie die Studierenden unserer Hochschulen. Oede Gleichmacherei verhindert die Anerkennung geistiger Arbeit. M. H.! Der Entwicklungsgang vieler grosser Männer lehrt uns aber, dass Not und Bedrängnis ein besserer Boden für grosse Leistungen sind, als satte Zufriedenheit.

[1]) Bei der Zusammenstellung der historischen Bemerkungen über die Erlanger Kliniker hat mir Herr Dr. Kurt Rieger, Assistent an der med. Poliklinik in Würzburg wertvolle Dienste geleistet.

Viel schlimmer noch als die Sorge um das tägliche Brot ist die Sorge um unser Vaterland. Und auch diese bedrückt den akademisch und geschichtlich Gebildeten mehr als den Ungebildeten.

Aber, meine Herren Kommilitonen, Sie haben vor den Studenten der letzten Jahrzehnte doch etwas voraus. Diese waren in völkischer Hinsicht „beati possidentes". Bürger eines machtvollen deutschen Vaterlandes, das in aller Welt geachtet war. Sie hatten nichts mehr zu erstreben. Anders unsre heutige Jugend. Ihr sind doch wieder grosse Ziele vorgesetzt, für die sie kämpfen und streiten muss. Sie muss dafür sorgen, dass die Zeiten der schweren Demütigung zu Ende gehen. Unsere Jugend wird es erreichen, dass die deutschen Volksteile, die im Osten und Süden und namentlich im Westen unter dem Joch der angeblich kulturbringenden Nationen seufzen, wieder mit uns vereint werden. Und wenn dies Ziel auch nicht durch Gewalt der Waffen erkämpft werden kann, so geht es doch durch die noch grössere Macht des deutschen Geistes und der deutschen Wissenschaft. Sie als Jünger der medizinischen Wissenschaften werden, dess sind wir akademischen Lehrer sicher, auch Ihr Teil dazu beitragen, dass der deutsche Name und die deutsche Forschung wieder wie ehedem in der Welt geschätzt und geehrt wird.

Fortbildungsvorträge und Uebersichtsreferate.

Aus dem Anatomischen Institut zu Freiburg i. Br.

Neuere Ergebnisse der vitalen Färbung.

Von Wilhelm v. Möllendorff.

Das reizvolle Problem, durch Farbstoffe gewisse Vorgänge in der lebenden Zelle zu verfolgen, hat von Anfang an die Forscher vor grosse Schwierigkeiten gestellt. Heute, wo wir in mancher Hinsicht mit klarerem Ueberblick in die verwickelten Beziehungen eingedrungen sind, die Farbstoffe mit lebenden Organismen eingehen, erscheint es uns nicht verwunderlich, dass auf die ersten Erfolge, die sich an die Namen K. Brandt[1]), P. Mayer, P. Ehrlich u. a. knüpfen, eine Enttäuschung folgte, die trotz der Arbeiten von A. Fischel, G. Galeotti, J. Arnold u. v. a. den Methoden der vitalen Färbung keine rechte Geltung verschaffen konnte. Erst in den letzten Jahrzehnten, wo man die Mahnung Ehrlichs allgemein befolgte, auch den physiko-chemischen Eigenschaften der Farbstoffe Rechnung zu tragen, wurden viele bisher ganz unklare Fragen einer Deutung nähergeführt.

Anfangs nahm man zumeist an, dass die Farbstoffe vermöge der jeder Substanz eigentümlichen chemischen Struktur eine spezifische Wirkung auf das Zellprotoplasma ausüben, und dass die scheinbar ganz verschiedenartigen Bilder, die man bei der Behandlung lebender Organismen mit verschiedenen Farbstoffen erhielt, der Ausdruck solcher spezifischen Beziehungen seien. Ein hoffnungsvoller Weg schien damit beschritten, der es ermöglichen würde, durch Vermittlung von Farbstoffen differente Substanzen in lebenden Zellen näher zu charakterisieren. Um so grösser musste die Enttäuschung sein, als selbst so sorgfältige Arbeiten wie diejenigen von A. Fischel eine bestimmte Antwort nicht finden konnten auf die Frage, welche chemische Konstitution nun eigentlich für das Vermögen, vital zu färben, verantwortlich sei.

Die Kompliziertheit der einer Deutung bedürftigen Erscheinungen bei der Vitalfärbung ergibt folgende kurze Ueberlegung: 1. Die Hauptunbekannte ist die Zelle; was wir gefärbt sehen, kann zunächst sehr verschieden gedeutet werden. Die Hoffnung ist aber begründet, dass gewisse immer wieder gefärbte Strukturen einer Deutung auf experimentellem Wege zugänglich sind. 2. Wir können nur dann etwas über das Schicksal der Farbstoffe aussagen, wenn wir gefärbte Strukturen in der Zelle erkennen; fehlen solche, so kann dies daran liegen, dass der Farbstoff nicht in die Zelle eingedrungen ist. Es können aber auch zwei andere Möglichkeiten in Betracht kommen: entweder der Farbstoff durchdringt wohl die Zelle, wird aber nicht bis zur Sichtbarkeit aufgespeichert, oder der Farbstoff ist durch die Tätigkeit des Zellprotoplasmas zerstört worden. Zur Deutung der vitalen Färbevorgänge gehört endlich eine eingehende Kenntnis der Farbstoffeigenschaften. Hier darf man nicht bei einer Betrachtung der Strukturformel stehen bleiben. Welche Beziehungen zwischen dieser und der Wirksamkeit der Farbstoffe bestehen, übersehen wir nur in ganz wenigen Fällen. Viel wichtiger sind aber heute schon eine Reihe von physikalischen Eigenschaften der Farbstofflösungen. Durch die Beachtung dieser Richtlinien wird es erst möglich, bei der Deutung der vitalen Färbungen kritisch zu verfahren.

Die Analyse dieser Vorgänge hat aber neuerdings Ausblicke eröffnet, die in einer ganz anderen Richtung liegen, als frühere Forscher dachten, und die erst die Mannigfaltigkeit der Problemstellung und damit das Interesse der Forscher neubelebt haben. Ohne Einzelheiten anzuführen, seien hier einige wesentliche Gesichtspunkte unserer jetzigen Kenntnis einem grösseren Kreise übermittelt.

Vorzugsweise die physikochemische Untersuchung der Farbstoffe, die sich an die Namen Raehlmann, R. Hoeber, L. Michaelis knüpft, führte dazu, systematisch die grosse Klasse der sog. sauren Farbstoffe (Farbstoffe, deren Anion das gefärbte Prinzip ist) in ihrer biologischen Wirksamkeit für sich zu betrachten. W. Schulemann stellte dies Stoffe in umfassenden Untersuchungen mit zahlreichen ungefärbten sauren Kolloiden zusammen und schlug damit eine Brücke zu physiologisch wichtigen Substanzen (Eiweisse, Hämoglobin, Cholesterine usw.); er stellte Verteilungsgesetze für diese grosse Kategorie der „anodischen" Substanzen auf, die nun als Grundlage für die Erforschung wichtiger Fragen nach der Verteilung vieler Substanzen, vor allem Arzneimittel dienen dürften. Ehrlichs Plan, die Farbstoffe zur Erforschung der Arzneiwirkung zu verwenden, ist hierdurch für die sauren Farbstoffe einer Verwirklichung nahegerückt; allerdings führten die Ergebnisse W. Schulemanns und W. v. Moellendorffs zu ganz anderen Vorstellungen über die bei der Verteilung wirksamen Kräfte, als Ehrlich vermutet hatte. Durch Untersuchung von gegen 900 Substanzen (Schulemann) wurde die „Verteilung" ihres chemischen Charakters vollständig beraubt; lediglich der Lösungszustand ist für die Verteilung der sauren Körper massgebend. Schulemann unterscheidet hier die „lokale Färbung" und die „Allgemeinfärbung". Spritzt man einen Farbstoff subkutan ein, so kommt er zunächst in das Unterhautbindegewebe; ist er leicht diffusionsfähig, so wird er unmessbar schnell in die Blutbahn übertreten und, in den ganzen Körper verteilt, ebenso schnell in die Lymphe aller Organe gelangen. Da er aber auch durch die Ausscheidungsorgane sehr rasch bewältigt wird, wird sich der Organismus äusserst rasch des Farbstoffes entledigen, so dass es zu einer irgendwie nennenswerten Speicherung im Organismus nur dann kommen kann, wenn besondere Faktoren eingreifen.

Ein solcher scheint z. B. beim Alizarin vorzuliegen, das ebenfalls sehr diffusionsfähig ist, aber mit den Kalksalzen während deren Ablagerung im wachsenden Knochen reagiert, und einen unlöslichen „Lack" liefert. Bekanntlich diente daher der Krappfarbstoff seit mehreren Jahrhunderten zur Beobachtung des Knochenwachstums.

Ein kolloidaler Farbstoff, der neben leichter diffusionsfähigen Anteilen auch solche enthält, die nur langsam diffundieren, tritt nur langsam aus dem Subkutandepot in die Blutbahn über; ein grosser Teil des Farbstoffes wird in den Zellen der Umgebung des Injektionsortes gespeichert (Lokalreaktion W. Schulemanns), während der in der Blutbahn transportierte Farbstoff teils von gewissen der Blutbahn nahe anliegenden Zellen (Sternzellen der Leber, Retikuloendothelien in Knochenmark und Milz u. a.) gespeichert wird, teils durch die Galle und den Harn den Körper verlässt, wobei es in der Niere ebenfalls zu einer Speicherung in den Epithelzellen der Hauptstücke (Tubuli contorti I) kommt. Nur langsam kommt Farbstoff in die Lymphbezirke des ganzen Körpers, wo die ruhenden Wanderzellen und Fibroblasten des Bindegewebes aller Organe an der Farbstoffspeicherung teilnehmen. Injiziert man solche Farbstoffe (Trypanblau, Lithionkarmin u. v. a.) in regelmässigen Abständen öfters hintereinander, so kann man sehr intensive Färbungen erzielen und sieht, dass noch viele andere Zelltypen (Knorpel, Knochen, Endothel aller Blutgefässe, Hypophyse, Tuber cinereum, Epithelkörper, Nebenniere, Kapselzellen der Spinalganglien, schliesslich auch die Spinalganglienzellen selbst, gewisse Teile des Nebenhodens u. a.) an der Speicherung teilnehmen. Wichtig ist dabei, dass bestimmte Zellarten in normalen Tieren regelmässig farbstoffrei bleiben: dazu gehört z. B. das zentrale Nerven- und Gliagewebe, fast alle Oberflächenepithelien, die Leuko- und Lymphozyten. Besonders bei den zuletzt genannten muss dies auffallen, weil zwischen der Phagozytose und der Speicherung saurer Farbstoffe mannigfache Beziehungen bestehen (siehe W. Schulemann). Die Sonderstellung der nervösen Zentralorgane erklärt sich nicht etwa dadurch, dass die Ganglienzellen und die Glia zur Farbstoffspeicherung nicht befähigt wären. Im Gegensatz zu anderen Organen muss hier eine physiologische Grenze angenommen werden, die sauren Farbstoffen den Uebertritt aus den Kapillaren unmöglich macht; auch in den Liquor kommen nur ganz minimale Mengen, wofür gewöhnlich das Epithel des Plexus chorioideus verantwortlich gemacht wird, dessen Zellen langsam an der Speicherung teilnehmen. Die wichtigen Versuche E. Goldmanns (1913) zeigten, dass Trypanblau aus dem Liquor heraus von Ganglien- und Gliazellen stark gespeichert wird, allerdings auch eine bedeutende Giftwirkung entfaltet.

Aus diesen Tatsachen ergibt sich ein für die Beurteilung der Ergebnisse sehr wichtiger Schluss: die Zellspeicherung ist von der Menge des in der Umgebung der Zelle vorhandenen Farbstoffes abhängig. Nur strenge Berücksichtigung dieses Gesichtspunktes ermöglicht eine sichere Deutung. In Geweben mit langsamem Flüssigkeits- und Stoffwechsel wird es zu weniger starker Farbstoffspeicherung kommen, als in solchen, in denen ein lebhafter Flüssigkeitswechsel auch die Farbstoffteilchen in grosser Menge an die Zellen heranträgt. Für diese Auffassung gibt es sehr viele Belege, die im einzelnen hier nicht erörtert werden können.

Betrachten wir endlich noch das Schicksal hochkolloidaler subkutan injizierter Farbstoffe! Sie bleiben meist am Injektionsort liegen, die regionären Lymphknoten reichern sich langsam mit farbstoffhaltigen, losgelösten Histiozyten an. Eine Allgemeinfärbung kommt lange Zeit überhaupt nicht zustande.

Ganz ähnliche Ueberlegungen lassen das veränderte Verteilungsbild nach intraperitonealer oder intravenöser Injektion verständlich werden.

Die Bedeutung des Lösungszustandes saurer Farbstoffe ist aber hiermit nicht erschöpft. Die Verteilung wird vor allem dann erst verständlich, wenn die eigenartige Speicherungsfähigkeit der beteiligten Zellen genauer analysiert ist. In allen diesen Zellen ordnet sich der Farbstoff in anfangs hellen, immer dunkler werdenden Tröpfchen an, deren Zahl, Grösse und Lagerung sehr stark von der Struktur der Zellen abhängig ist; ferner von der Qualität des Farbstoffes und dem

---

[1]) Will. v. Moellendorff: Vitale Färbungen an tierischen Zellen, erscheint in Kürze in Asher und Spiro: Ergebn. d. Physiol., 18. Jahrg. Hier ausführliches Literaturverzeichnis.

Speicherungszustande der Zellen. Gute Speicherungsvakuolen entstehen viel schneller bei kolloidalen Farbstoffen als bei diffusiblen; in Zellen mit dichter Struktur (z. B. Hauptstückzellen der Niere) vermeiden die Farbstoffvakuolen die Zonen dichterer Struktur und lagern sich, anfangs ausschliesslich, in die locker gebauten Zellteile. Ist der Farbstoffeinspritzung eine Speicherung anderer Substanzen vorausgegangen, so wird um so weniger Farbstoff gespeichert, je mehr andere Stoffe das Protoplasma erfüllen. Vor allem aber hat die physikochemische Analyse des Speicherungsvorganges mit aller wünschenswerten Deutlichkeit dargetan, dass die granuläre Speicherung eine durch Dispersitätsverringerung in Vakuolen entstehende Konzentrierung darstellt, und dass weder Adsorption an granuläre Zellstrukturen, noch chemische Bindungen an solche in Betracht zu ziehen sind. Wenn in neueren Arbeiten immer wieder versucht wird, die chemische Deutung und die Wichtigkeit einer Granulatätigkeit bei der Speicherung saurer Farben zu retten, so müssten doch zum mindesten die oben erwähnten Deutungen, die auf Tatsachen fussen, entkräftet werden. Das ist bisher nicht geschehen. So müssen wir die sauren Farbstoffvakuolen, aus denen durch weitgehende Dispersitätsverringerung endlich im Protoplasma frei oder in Vakuolen liegende Substanzkörnchen entstehen, als von Anfang an passive, tote Zelleinschlüsse ansehen, denen weder Chemorezeptoren, Plasmosomen, Mitochondrien oder sonstige Zellgranula als Grundlage dienen.

Durch die Aufstellung der Verteilungsgesetze und durch die Analyse der gefärbten Zellbilder ist für die sauren Farbstoffe die Grundlage geschaffen, auf der weitere Forschungen aufgebaut werden können. Bekanntlich bedienen sich Physiologie und Pathologie solcher Methoden seit langer Zeit. Sie werden die Deutung ihrer Befunde vielfach nach den neuen theoretischen Grundlagen modifizieren müssen. Ich weise hier nur auf die Nierenphysiologie hin, wo durch die Arbeiten von Aschoff-Suzuki und v. Moellendorff die alten Vorstellungen von R. Heidenhain, A. Schmidt, A. Gurwitsch u. v. a. völlig umgewertet wurden. Es ist unmöglich, hier die vielen erfolgversprechenden Ansätze zur Erforschung verschiedenster Probleme der Zell- und Organphysiologie, der Zell- und Organpathologie auch nur anzudeuten. In dem oben zitierten Uebersichtsreferat sind die wesentlichen Ergebnisse mitgeteilt. Nur beispielsweise will ich darauf hinweisen, dass sich Zellschädigungen mit diesen Methoden gut darstellen lassen. Geschädigten Zellen ist es nicht mehr möglich, die Farbstoffe in Vakuolenform zu speichern. Der ganze Zelleib imbibiert sich schollig oder gleichmässig mit der Farbstofflösung. So zeigt also eine diffuse Färbung, vorausgesetzt, dass ein hochkolloider saurer Farbstoff verwandt wurde, eine schwere Beeinträchtigung des Zellenlebens an (s. bes. W. Gross u. v. a.).

Ein besonderer Vorzug der Methodik mit sauren Farbstoffen ist die gute Fixierbarkeit, so dass die Zustandsbilder verschiedener Etappen der Farbeinwirkung in Ruhe in naturgetreu fixierten Präparaten verglichen werden können.

Diesen Vorzug haben wir bis jetzt den vitalen Färbungen mit basischen Farbstoffen in den allermeisten Fällen nicht geben können. Nur bei einzelnen, besonders kleinen Objekten gelingt es, die zum Teil überraschend schönen Bilder zu erhalten, die z. B. die basischen Farbstoffe Neutralrot und Methylenblau in fast allen Zellen bei geeigneter Handhabung hervorbringen. Die geringere Haltbarkeit der Färbungen auch in lebenden Zellen, ihr Verschwinden nach dem Zelltode erschweren das Arbeiten mit diesen Methoden ausserordentlich, so dass eine experimentelle Beeinflussung basisch vitalgefärbter Tiere und die Deutung auf diese Weise erhaltener Bilder auf viel grössere Schwierigkeiten stösst als bei sauren Farbstoffen. In kritischer Verarbeitung und vorsichtiger Deutung haben aber basische Farbstoffe wichtige Probleme nicht unbeträchtlich gefördert. In erster Linie sind es Fragen der Zellpermeabilität, der Granulastruktur, der H-Ionenkonzentration, der Reduktionswirkungen, zu deren Erforschung basische Farbstoffe verwandt wurden.

Nur gelegentlich wurde dabei berücksichtigt, dass von den meisten basischen Farbstoffen beträchtliche Mengen im Protoplasma zerstört werden, und dass demnach das mit den einzelnen Farbstoffen erhaltene Bild nur dann Schlüsse auf die Wirkungsstärke des Farbstoffes zulässt, wenn alle Farbstoffe die gleiche Widerstandsfähigkeit gegen die zerstörenden Kräfte des Protoplasmas besitzen. In noch unveröffentlichten Versuchen an Paramäcien konnte ich mit F. Wankell feststellen, dass die Färbung um so schneller sichtbar wird, je weniger reduzierbar ein Farbstoff in vitro ist. Aus gewissen Begleitumständen ergab sich der sichere Schluss, dass das Gesamtprotoplasma mit Ausschluss der „Granula" die Farbstoffreduktion besorgt. Wir können uns also die verständliche Vorstellung machen, dass jeder basische Farbstoff, der in das Zellprotoplasma eindringt, sich zunächst den zerstörenden Einwirkungen des Protoplasmas gegenübersieht. Auch der Zellkern nimmt an der Zerstörung sicher intensiven Anteil. Er ist sicherlich den Farbstoffen nicht unzugänglich, wie gelegentliche Beobachtungen im Anfange solcher Versuche zeigen, wo ein gewisser Ueberschuss an Farbstoff dargeboten wird. Hier nimmt der Zellkern (s. J. Arnold, 1900) zuerst die Farbe auf, entfärbt sich aber wieder, wenn die Zelle am Leben bleibt. Im typischen Bilde einer basisch vital gefärbten Zelle ist der Zellkern farblos; dass deshalb die Kernmembran impermeabel für Farbstoffe sei, ist angesichts der oben erörterten Tatsachen ein nicht zu rechtfertigender Schluss.

Der jeweils unzerstörte Farbstoff kann nun je nach seinen Eigenschaften der Zelle ein ganz verschiedenes Aussehen geben. Entweder die Zelle wird gleichmässig durchgefärbt — Diffusfärbung; oder gewisse Einschlüsse des Protoplasmas nehmen den Farbstoff auf — Granulafärbung. Die diffuse Färbung, die hier nicht, wie bei den kolloidalen sauren Farbstoffen, als schwere Zellschädigung zu betrachten ist, ist erst kürzlich unabhängig von einander von E. Nirenstein und W. v. Moel-Lendorff eingehender berücksichtigt worden; beide führten die Diffusfärbung auf den Gehalt des Protoplasmas an lipoiden Substanzen zurück und gaben damit der Lipoidtheorie eine neue morphologische Grundlage. Ein grosser Teil der unbefriedigenden Momente, die diese fruchtbare Theorie des Stoffumtausches an sich hatte, beruhte auf der schematischen und unbewiesenen Vorstellung, dass die Oberfläche des Protoplasten von einer Lipoidhaut überkleidet sei. Diese Lipoidhaut musste schon abgelehnt werden, als sich die Mehrzahl der Zellen für saure, meist lipoidunlösliche Farbstoffe zugänglich erwies. Eine osmotische Beeinflussung der Zellen ist trotz Wegfalles des Plasmahautbegriffes denkbar, wenn man nach dem Vorschlage Rhumblers u. a. das Zellprotoplasma als Schaumwabenwerk — in ultramikroskopischer Dimension — auffasst. Wahrscheinlich sind die Lipoide an der Wandzusammenestzung der Einzelwaben beteiligt.

Jedenfalls sind die wertvollen Einzeltatsachen der Lipoidtheorie auf die gleichmässig im Protoplasma verteilten Lipoide zurückzuführen, so dass speziell die Fragen des Stoffaustausches von dieser neuen aus Farbstoffversuchen erschlossenen Vorstellung Nutzen ziehen werden.

Ueber die Natur der durch viele basische Farbstoffe vital färbbaren Protoplasmaeinschlüsse gehen die Ansichten noch etwas auseinander. Unter diesen Einschlüssen lassen sich eine Reihe mit gröberen, nach Fixation ebenfalls darstellbaren Strukturen gleichsetzen. Hierher gehören die Nahrungsvakuolen der Protozoen, die Dotterplättchen in den Embryonalzellen von Amphibien, gewisse Pigment- und Drüsengranula, die Nisslschollen in Ganglienzellen. Uebrig bleibt die grosse Mehrzahl von verschieden grossen „Granula", die vital in fast allen Zellen vorhanden sind, basische Farbstoffe intensiv speichern und in den fixierten Zellen nicht nachweisbar sind. Die Mehrzahl der Forscher, wie auch ich selbst, trennen diese Granula scharf von den Plastosomen der fixierten und lebenden Zellen. Die allergrösste Wahrscheinlichkeit hat nach allen, hier nicht im einzelnen anzuführenden Ergebnissen der experimentellen Bearbeitung, die Ansicht für sich, dass wir es hier mit Stoffwechselprodukten oder Reservestoffen, jedenfalls aber mit unorganisierten, toten Inhaltsmassen des Protoplasmas zu tun haben. Die „Granula" dürften meist eine flüssige Konsistenz besitzen, und die Erscheinungen, die sich genauer beobachten lassen, stempeln die Vereinigung des basischen Farbstoffes mit der Granulasubstanz zu einem Kolloidvorgang, der etwa in das Kapitel der „Ausflockung entgegengesetzt geladener Kolloide" gehört. Hier setzt einer Deutung der gegenwärtige Stand unserer Kenntnisse vom physiko-chemischen Verhalten der Farbstoffe eine Grenze.

Jedenfalls lässt sich sehr vieles dafür anführen, dass diese Zellgranula, die ohne sichtlichen Schaden für die Zelle lange Zeit hindurch stark farbbeladen bleiben können, im Zellenleben nur eine passive Rolle spielen. Dafür ist es auch charakteristisch, dass durchweg solche Farbstoffe, die vermöge ihrer sehr starken Lipoidlöslichkeit in das indifferente Protoplasma leicht eindringen und dasselbe diffus färben, giftiger sind, als die guten Granulafarbstoffe. Das indifferente Protoplasma ist die aktiv tätige Substanz in der Zelle, hier spielen sich die Assimilations- und Dissimilationsprozesse ab.

Ich habe hier nur über die neueren Ergebnisse der vitalen Färbung referieren wollen; viele Einzelheiten mussten wegbleiben, viele aussichtsreiche Anfänge neuer Forschungsrichtungen nur kurz berührt werden. Das rege Interesse, das neuerdings den Methoden der vitalen Färbung entgegengebracht wird, lässt erhoffen, dass sie nun endgültig den Platz in der zellbiologischen Forschung erringen werden, den sie verdienen.

Bücheranzeigen und Referate.

W. Weichardt: Ergebnisse der Hygiene, Bakteriologie, Immunitätsforschung und experimentellen Therapie. 4. Band. 464 S. Berlin, J. Springer, 1920. Preis geh. 88 M.

Auch bei dem 4. Band hat es der Herausgeber verstanden, die verschiedenartigsten zeitgemässen Gebiete auszusuchen und die hiefür durch eigene Erfahrungen besonders geeigneten Autoren zu gewinnen: Klose: Aetiologie und spezifische Behandlung der Gasödemerkrankung, Fromme: Weilsche Krankheit, Zlocisti: Epidemiologie und Diagnostik des Fleckfiebers (eine ausgezeichnete Zusammenfassung), Fürst: Malaria, Kaznelson: Proteinkörpertherapie, Herzfeld und Klinger: Neuere eiweiss-chemische Vorstellungen in ihren Beziehungen zur Immunitätslehre, Schmitt: Hitzedesinfektion, Nussbaum: Technische und wirtschaftlche Gesichtspunkte bei Neusiedelungen und Herstellung der Neubauten von Heimen und bescheidenen Wohnungen, Marxer: Immunisierung gegen Rotz, Haupt: Bekämpfung der Tuberkulose unter den Rindern. Ein sehr eingehendes Namen-, Sach- und Generalregister erleichtert die Benützung. Bei dem auch für grössere Institute nicht mehr erschwinglichen Preis der Einzel- und Spezialzeitschriften werden derartige zusammenfassende Ergebnisse für die deutschen Lehr- und Forschungsanstalten immer wichtiger, namentlich wenn später auch die ausländische Literatur mitverwertet wird.

Dieudonné-München.

Die diätetische und physikalische Behandlung der Kreislaufstörungen von Prof. **A. Jaquet**-Basel. Mit einer Terrainkurkarte für Riehen und Umgebung. Basel, Benno Schwabe & Co., Verlag, 1919. 136 Seiten. Preis 10 M.

Ausgehend von dem sehr richtigen Satze, dass mit der medikamentösen Beseitigung der Insuffizienz des Kreislaufes noch lange nicht alles Notwendige für den Kranken geschehen ist, sondern es sich vor allem um die dauernde Kräftigung und systematische Uebung der betr. Organe handeln müsse, legt J. auf die Beherrschung der physikalischen Hilfsmittel und Heilmittel in der Therapie der Kreislaufkranken den grössten Wert. Er hat es daher unternommen, die auf diesem Gebiete in den letzten 25 Jahren geleistete, aber überall zerstreute Arbeit zu sammeln und kritisch zu bearbeiten und rückt dabei namentlich die Oertelschen — z. T. mit Unrecht ganz vergessenen — Lehrmeinungen wieder mehr ins ärztliche Interesse. In 7 Kapiteln wird die Diät der Herzkranken, Anwendung von Wärme und Kälte, der Bäder, dann die Bewegungstherapie, Gymnastik, Massage, Sport, vor allem die Oertelsche Terrainkur behandelt, ferner die Anwendung der Elektrizität, die Entlastungs- und Ableitungstherapie, Klimatotherapie und allgemeine Hygiene der Herzkranken (bezüglich letzterer fehlt die Vita sexualis) dargestellt. Besonders bezüglich der Hydro- und Elektrotherapie bestehen ja noch sehr auseinanderweichende Meinungen. Das verdienstliche Werk wird seinem Zweck, für die physikalische Behandlung der Kreislaufkranken eine bessere Sicherung der theoretischen Grundlagen zu vermitteln, nach Möglichkeit gerecht. Die kritische Rehabilitierung der Oertelschen Kur wird gestützt durch die persönlichen günstigen Erfahrungen, welche J. mit ihr zu machen Gelegenheit hat.

Grassmann-München.

Prof. **Wilhelm Weygandt: Erkennung der Geistesstörungen. (Psychiatrische Diagnostik.)** Mit 18 farbigen Tafeln und 318 Textabbildungen. Lehmann, München 1920. 250 S. Preis 34 M.

Eine ausgezeichnete, nach Symptomenklassen (nicht nach Krankheiten) geordnete Zusammenstellung der Symptome bei Geisteskrankheiten und namentlich der Methoden zu ihrer Auffindung. Von den letzteren sind auch diejenigen angeführt, die nur in Anstalten oder mit besonderem Instrumentarium durchführbar sind. Die Entwicklung der Diagnosen aus den Symptomen und die Differentialdiagnose ist dem Leser überlassen. Die Abbildungen sind sehr gut und geschickt gewählt; für den eigentlichen Zweck des Buches könnte allerdings manche ohne Schaden fehlen. Der Psychiater wird sie aber alle gern studieren. So enthält das Buch den ersten Ansatz zu einer psychopathologischen Physiognomik. Manchem Arzt sehr willkommen wird die von Kafka bearbeitete serologische Diagnostik sein, mit kurzer, aber hübscher Beschreibung der Untersuchungsmethoden und Darstellung der Bedeutung der Resultate. Den Schluss bildet, im wesentlichen nach dem bewährten Schema Kraepelins, eine kurze, oft nur aus Stichwörtern gebildete Zusammenstellung der Symptome der einzelnen Krankheiten.

Bleuler-Burghölzli.

Max Braun und **Otto Seifert: Die tierischen Parasiten des Menschen,** die von ihnen hervorgerufenen Erkrankungen und ihre Heilung. II. Teil: Otto Seifert: Klinik und Therapie der tierischen Parasiten des Menschen. 2. Aufl. 504 S. 19 Abbildungen im Text. Verlag von Kurt Kabitzsch, Leipzig 1920. Preis 72 M., geb. 81.60 M.

Der vorliegende zweite Teil des bekannten Werkes über tierische Parasiten ist in seiner neuen Auflage als selbständiges Buch erschienen und zwar nicht mit Unrecht, da schon die gewaltige Materie, die das Buch enthält und sein Zweck, eine Trennung rechtfertigt. Der Bedeutung entsprechend, die die Lehre von den tierischen Parasiten in den letzten Jahren gewonnen hat, musste auch der klinische und therapeutische Teil an Interesse gewinnen. Der Verf. hat in vollstem Masse diesem Umstand Rechnung getragen und Zeit und Mühe nicht gescheut, um sein Buch auf die höchste Höhe zu bringen. Besonders während der Kriegszeit bot sich Gelegenheit, in weitestem Umfange Material zu sammeln, was hier lückenlos zusammengetragen und verarbeitet ist. Allein der Artikel über Malaria ist von 8 auf 40 Seiten, der Abschnitt über Läuse von 3 auf 20 Seiten erweitert worden. Wer die Schwierigkeit, ausländische Parasitenliteratur zu sammeln und zu bearbeiten kennt, wird erstaunt sein über die Fülle der Angaben, auf die sich das Ganze aufbaut. Es sind allein nicht weniger als 3300 Autoren genannt. Als Hauptkapitel enthält das Buch: Amoebina, Flagellata, Trypanosomiden, Haemosporidia, Infusoria, Plathelminthes, Zestoden, Echinokokkus, Nematoden, Hirudines, Arthropoda, Insecta (Läuse, Flöhe, Stechmücken), Fliegen (Myiasis), Zecken, Skorpione und dazu die zoologischen Unterabteilungen. Das Werk ist in seiner Art einzigartig, da es nicht nur die Klinik und Therapie der bei uns vorkommenden Parasiten umfasst, sondern auch die Parasiten der warmen und tropischen Länder, daher jeden Arzt und den Tropenmediziner interessieren muss und für ihn unentbehrlich ist. An Ausführlichkeit, Zuverlässigkeit und wissenschaftlicher Klarheit kann es nicht übertroffen werden und verdient die weiteste Verbreitung. Wir wünschen dem mit einem Riesenfleiss bearbeiteten Werke recht viele Verehrer.

R. O. Neumann-Bonn.

Wilhelm Huber: Die junge Frau. Betrachtungen und Gedanken über Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. 3. Aufl. J. J. Weber. Leipzig 1920.

Ich habe dieses vortreffliche Buch schon 1910 und 1913 in dieser Wochenschrift angezeigt und möchte gerade jetzt, wo einerseits die Aufgaben der „jungen Frau" wichtiger geworden sind, denn je, anderseits Kurpfuscher- und Marktschreiertum frecher denn je ihr Haupt erheben, die Kollegen auf das Erscheinen der dritten Auflage eines Buches hinweisen, das in der Vereinigung von leicht verständlicher und fliessender Darstellung mit ernstem wissenschaftlichen und sittlichen Geiste mustergültig genannt werden darf, und das daher höchst geeignet ist, von den Aerzten ihren wissbegierigen und aufklärungsbedürftigen Schutzbefohlenen in die Hand gelegt zu werden.

v. Franqué-Bonn.

Prof. Dr. **E. Feer: Lehrbuch der Kinderheilkunde,** bearbeitet von **Feer**-Zürich, **Finkelstein**-Berlin, **Ibrahim**-Jena, **L. F. Meyer**-Berlin, **Moro**-Heidelberg, **Noeggerath**-Freiburg, **v. Pfaundler**-München, **v. Pirquet**-Wien, **Thiemich**-Leipzig. 6., verbesserte Auflage. Jena 1920. Gustav Fischer. 783 Seiten. Preis 28 M.

Die neue Auflage dieses zurzeit wohl besten deutschen pädiatrischen Lehrbuches bringt von wesentlichen Aenderungen nur eine neue Einteilung der Ernährungsstörungen nach ätiologischen Gesichtspunkten (Finkelstein-Meyer) und ist im übrigen von den einzelnen Autoren entsprechend ergänzt. Druck und Papier hält trotz der Not im Buchhandel die Güte der früheren Auflage fest. Hecker-München.

C. Oppenheimer und **O. Weiss: Grundriss der Physiologie.** I. Teil: **Biochemie** von C. Oppenheimer. 3. Aufl. G. Thieme. Leipzig 1920. 522 Seiten. Preis geb. 22 M. mit 60 Proz. Teuerungszuschlag.

In Jahresfrist ist wiederum eine neue Auflage notwendig geworden, ein Beweis der praktischen Brauchbarkeit dieses kurzgefassten und doch leicht verständlichen Buches. Der Umfang der neuen Auflage gegen die vorherige ist um etwa 50 Seiten vermehrt, indem überall die neuesten Ergebnisse, speziell auch zahlreiche des physikochemischen Gebietes eingefügt wurden. Einige Kapitel haben dabei eine völlige Neubearbeitung erfahren. Auch diese Auflage wird schnell ihren Weg finden. Schade-Kiel.

Ludwig Finckh: Die Jakobsleiter. Roman. 247 S. 1920. Stuttgart, Deutsche Verlagsanstalt.

Den Rosendoktor Ludwig Finckh hat der Blutrosen streuende Krieg der ärztlichen Betätigung und damit ärztlicher Betrachtung wieder nahegebracht. Es zog in ihm ein das Schöne und Erhebende, was ihm, dem Dichter, seine ärztliche Beschäftigung und Anschauung alles gebracht hat; alte — uns Aerzten dieser Generation noch gut bekannte — Lehrer tauchten in seiner Erinnerung auf und nun breitet er einen Blumenteppich vor uns aus in seinem neuen Roman: Die Jakobsleiter. Wer auf Sensationen erpicht ist, für den ist Finckh keine Quelle der Befriedigung: wer aber den stillen, feinen Spuren Mörickes folgen will — und das sind doch wohl die Besten unter uns —, der wird in dem Idyll Finckhs eine Quelle reinster Erbauung finden. Wir stehen nicht an, Finckh eben dem genannten Möricke an Bedeutung an die Seite zu setzen: Schwäbischer Dichter, wie dieser, giesst er den zarten Hauch des schwäbischen Landes aus und zieht uns alle in den Bann jener geruhigen Landschaft und Bevölkerung. Von Liebe und auch Freundschaft, vom Ringen junger Menschenseelen, von der Abgeklärtheit des Alters ... von all dem sind zarte Blumen hineingewebt in den Teppich der Erzählung. Dass diese Blumen erblühen aus den Herzen von Menschen, die ärztlich beflissen sind, macht das Buch für uns Aerzte doppelt anziehend. Für den nichtärztlichen Leser klingt ein hohes Lied ärztlicher Bedeutung durch das Buch. Vor allem wird es einen dauernden Platz finden auf dem Tische unserer Aerztefrauen und -töchter, was an dieser Stelle besonders betont werden soll. Ich stehe aber nicht an, zu behaupten, dass Finckh mit seiner Jakobsleiter auch auf dem Tische des kritischen Literaten bestehen wird als ein klassisches Werk der neuschwäbischen Schule: Wohl uns Aerzten, dass wir unseren Rosendoktor eingereiht wissen in den Kreis der Dichter, die die Zeit überdauern. Max Nassauer.

Gewerbehygienische Uebersicht.

Von Ministerialrat Dr. F. Koelsch, Bayer. Landesgewerbearzt in München.

In einem Aufsatz Beruf und Volksgesundheit in „Volkswohlfahrt" 1920. 7. S. 134 betont A. Gottstein zunächst die Bedeutung einer organisierten Berufsberatung, besonders für jene Berufe, welche bestimmte Anforderungen an die Intelligenz, an die Leistung einzelner Sinnesorgane, an die Gesamtkonstitution stellen. Dadurch kann zweifellos viel Unheil in gesundheitlicher und wirtschaftlicher Beziehung hintangehalten werden, besonders bei disponierten bzw. erblich belasteten Individuen. Sodann muss eine Auslese derjenigen Personen erfolgen, welche der Umgebung gefährlich werden können (offene Tuberkulose, Lues u. dgl.) Weiterhin erörtert Verf. die einzelnen Schädlichkeitsmomente und die Beziehungen zwischen Berufskrankheit und Unfall.

Seit einigen Monaten liegen die Berichte der deutschen Gewerbeaufsichtsbeamten für das Jahr 1919 vor, welche wiederum ein reiches sozialhygienisches Material enthalten. Aus dem Bericht des bayerischen Landesgewerbearztes wäre mitzuteilen, dass die Tätigkeit im Berichtsjahre erheblich unter den politischen Verhältnissen bzw. unter den

damit in Verbindung stehenden Hemmnissen in der Industrie und Beschränkungen im Bahnverkehr zu leiden hatte. Revidiert wurden infolgedessen nur 28 Betriebe; Vorträge über gewerbehygienische Fragen, über Geschlechtskrankheiten u. a. wurden 45 abgehalten. Reisetage wurden insgesamt 59 aufgewendet. Literarische Arbeiten wurden 12 im Druck veröffentlicht, ausserdem mehrere Obergutachten erstattet.

Der badische Gewerbearzt berichtet über verschiedene bemerkenswerte gewerbliche Schädigungen, so durch Blei, Schwefelwasserstoff, Benzol, gechlorte Kohlenwasserstoffe, Kohlenoxyd u. dgl. m. Bemerkenswert erscheinen die Untersuchungen über die Ermüdung und ihre Messung mittels Dynamometer, weiterhin über die natürliche und künstliche Belichtung der Arbeitsplätze.

Das Problem: Erwerbstätige Frauen und ihre Nachkommenschaft behandelt G. Seiffert in den Bl. f. Säugl.- u. Kleink.-Fürsorge 1920. 5. Die Hygiene der Frauenarbeit steht in engstem Zusammenhange mit der sozialhygienischen Fürsorge für Mutter und Kind, zumal die erwerbstätigen Frauen fast ausschliesslich entweder im Entwicklungsalter oder in der ersten Hälfte der Fortpflanzungsperiode stehen. Verf. stellte die verschiedenen Daten über die Zahl der weiblichen Arbeiter in der Friedens- und Kriegsindustrie zusammen, wobei eine stetige Zunahme der Frauenarbeit unverkennbar ist. Als Folge finden wir im allgemeinen erhöhte Kränklichkeit und Sterblichkeit in den fraglichen Altersklassen, insbesondere auch erhöhte Tuberkuloseanfälligkeit. Weiterhin geht eine Zunahme der Fehlgeburten und der Säuglingssterblichkeit damit einher, letztere bedingt durch mangelhafte Stilltätigkeit. Auch die mangelhafte Beaufsichtigung der Kinder (im Krieg waren beinahe 13 Proz. unbeaufsichtigt) ist bedenklich. Zur Abhilfe aller dieser Schäden sind ausgedehnte Fürsorgemassnahmen unentbehrlich: Fabrikpflegerinnen, Fürsorgeschwestern, Beratungsstellen, Krippen u. ä.

Ueber die Gesundheitsverhältnisse fränkischer Arbeiterinnen während der Kriegsjahre stellte A. Hofmann Untersuchungen an, die er in der Zschr. f. Hyg. u. Infektionskrkh. 91. 1. veröffentlichte. Verf. bearbeitete das Material der Erlanger Ortskrankenkasse 1914—18: die Zahl der zugehörigen weiblichen Vollmitglieder stieg in dieser Zeit von 2659 auf 3346; diese Zunahme traf hauptsächlich auf die in Fabrikbetrieben tätigen Frauen. Die Kränklichkeit stieg nach einem leichten Abfall im Jahre 1915 stetig an; insbesondere waren es die jungen weiblichen Mitglieder, welche während der Kriegsjahre eine immer höher werdende Morbidität aufwiesen, insbesondere im Alter von 20—35 Jahren, also in der Zeit der höchsten Generationsfähigkeit. Die Ursache hierfür ist in der die Frauenkraft übersteigenden Arbeitsleistung zu suchen. Unter den einzelnen Krankheitsformen stehen im Vordergrund: Verletzungen und Zellgewebsentzündungen, Tuberkulose; eine geringe Steigerung zeigen auch die Blutkrankheiten und die Erkrankungen der Harn- und Geschlechtsorgane. Als wesentliches Ergebnis wäre die erhebliche Zunahme von Erkrankungen der Atmungsorgane zu nennen, welche hauptsächlich die niedrigen Lebensalter betraf.

K. Pichler befasste sich in 3 kleinen Arbeiten mit einigen Berufszeichen; vgl. Zbl. f. inn. M. 1919. 39. und 1920. 28. — Derm. Zschr. Bd. 28. 2. Verf. schildert charakteristische strichförmige Russeinlagerungen in der Haut bei Schornsteinfegern als Folge kleiner Hautverletzungen, wie dies bei allen mit Kohle und Russ beschäftigten Arbeitern zu beobachten ist. — Die als „Schusterbrust" vielgenannte Deformierung des Brustbeins vermag Verf. nicht anzuerkennen; auch die meisten dieser „beruflichen" Einsenkungen des Brustbeins haben mit dem Berufe nichts zu tun, sind vielmehr Folgen einer alten Rachitis. — Schliesslich schildert Verf. eine Berufsschwiele auf der Scheitelhöhe durch Lasttragen. — Vgl. hierzu auch die Notiz von E. Ebstein im Zbl. f. Gew.Hyg. H. 4 (1920): Zur Geschichte der Schneiderschwielen.

In einer Arbeit: Wirkungen des Lichtes bei den toxischen Amblyopien (Zschr. f. Augenhlkd. Bd. 43) spricht F. Schanz die Vermutung aus, dass die augenschädigenden Wirkungen z. B. des Dinitrobenzols, Benzins, Arsens und anderer Stoffe darin beruhen, dass die inneren Netzhautschichten für die Lichtstrahlen sensibilisiert werden, so dass also eine sonst ungefährliche Lichtintensität nunmehr schädigend wirkt. Tatsächlich besitzen alle diese Stoffe ein stärkeres Lichtabsorptionsvermögen in Ultraviolett; vielleicht hängt auch damit zusammen, dass die Höchstzahl der schweren Vergiftungen in den Sommermonaten beobachtet wurde. — Die Frage der Berufsmyopie wurde von R. Schneider ausführlich besprochen in Nr. 31 (S. 892) d. Wschr. 1920.

Eine interessante Dissertation von E. Forster (Breslau 1920) bespricht die Erfahrungen über normale und krankhafte Erscheinungen beim Fluge des Menschen etc.: die Atemleistung und die Wirkungen des Sauerstoffmangels (Fliegerkrankheit), Herzfunktion, psychische Anforderung und Eignungsprüfung, Kleidung, Ernährung etc. Besonders eingehend erörtert Verf. die Frage der Erhaltung des Gleichgewichts; hierbei kommt Verf. zu dem Schluss, dass der Vestibularapparat nur plötzliche Aenderungen in Bewegungsrichtung oder Geschwindigkeit vermittelt, dass er jedoch für die Orientierung über die absolute Lage im Raum nichts leistet. Für die Raumorientierung im Fluge ist das Auge das wichtigste Sinnesorgan.

Eine Greifswalder Dissertation (Frühjahr 1920) von Bruno Hein behandelt die Starkstromverletzungen unter Beifügung von 9 Fällen aus der dortigen chirurgischen Klinik.

Zur Staubfrage liegen zwei neue Arbeiten vor; vgl. F. Koelsch im Septemberheft der Jahreskurse f. ärztl. Fortbildung 1920 und L. Schwarz: Ueber Luftreinigung in Zschr. f. Mediz.Beamte 1920 Nr. 17. Beide Arbeiten geben eine Uebersicht über das Thema und ergänzen sich gegenseitig.

Zur Frage der gewerblichen Bleivergiftung liegt eine Sondererhebung des bayer. Landesgewerbearztes vor (im Jahresbericht der Gewerbeaufsichtsbeamten 1919), betreffend den sog. keramischen Buntdruck; es handelt sich hierbei im wesentlichen um die Bleigefährdung durch Verwendung von staubförmigen Bleifarben. Es wurden 10 Betriebe mit 70 Arbeitern besucht; in einem wurde noch von Hand gearbeitet, in den übrigen maschinell; es waren 17 Puder- und 13 Abstaubmaschinen sowie 2 kombinierte Maschinen aufgestellt. Beschäftigt waren in der Hauptsache weibliche Arbeitskräfte in den Altersklassen 15—30 Jahre. Frühere Bleierkrankungen wurden von 6 Personen angegeben; bei der Untersuchung zeigten 19 bleiverdächtige Symptomen (Anämie, Saum etc.). Die Ergebnisse der mikroskopischen Blutuntersuchung befriedigten nicht und standen nicht im Verhältnis zur aufgewandten Mühe; insgesamt wurden 132 Ausstriche durchsucht auf basophile Granulationen. Zum Schlusse werden eine Anzahl von Sanierungsmassnahmen empfohlen: peinliche Reinlichkeit der Räume und Arbeitsplätze, Kleidung, Waschgelegenheit, Arbeiterauslese, ärztliche Ueberwachung, technische Verbesserungen u. ä. m.

Ueber die Bleivergiftungen vom versicherungsgerichtlichen Standpunkte liegt eine Veröffentlichung von H. Betke in der Concordia 1920 Nr. 13/14 vor. Verf. referiert zunächst über den Umfang der Bleierkrankungen und fordert, dass eine Einbeziehung derselben in den § 547 RVO. bzw. eine Gleichstellung mit den Betriebsunfällen zu fordern wäre. Wünschenswert erscheint ein neues Gesetz über Gewerbekrankheiten, das sich bezieht auf die Meldepflicht der Bleikrankheit, auf die Versicherungstechnik, auf hygienische Schutzmassregeln in den Betrieben. (Ein derartiges Gesetz ist augenblicklich in Vorbereitung. Ref.)

Betr. Bestimmung des Quecksilbers im Harn vgl. die Arbeit von Autenrieth und Montigny in d. Wschr. 1920. 32. S. 928.

Vergiftungen mit Schwefelwasserstoff bespricht Tauss im Zbl. f. Gew.Hyg. 1920 H. 4. Es handelte sich zunächst um Arbeiter, welche die Weichgruben einer Gerberei entleerten, oder die Vorgerbgruben reinigten, oder in einer Knochenextraktionsanlage die Fettsammelkessel säuberten. In den ersteren Fällen entsteht das giftige Gas durch Einwirkung der Gerbsäuren auf das an den Häuten anhaftende Schwefelkali (vgl. letzte Uebersicht in Nr. 20 d. W.) — im letzten Falle dürfte durch Zersetzung des Eiweisses der Leimsubstanz Schwefelwasserstoff freigeworden sein.

Gewerbliche Vergiftungen durch Arsenwasserstoff behandelt F. Koelsch im Zbl. f. Gew.Hyg. 1920. H. 7 unter Beibringung von 14 neuen Fällen, so dass nunmehr in der deutschen Literatur insgesamt 130 Fälle beschrieben sind mit 36 Todesfällen = 27,7 Proz. Mortalität. Die meisten Vergiftungen ereigneten sich in der chemischen bzw. metallurgischen Industrie; beim Füllen von Luftballons mit arsenhaltigem Wasserstoff wurden 38 Vergiftungen bekannt. Die Gefahr besteht überall da, wo arsenhaltige Metalle oder arsenhaltige Säuren zusammenkommen. Als tödliche Menge wurden 0,1—0,3 g AsH_3 berechnet. Die Wirkung besteht in der Hämolyse mit folgendem Sauerstoffmangel bzw. Erstickung. Charakteristisch ist Ikterus mit Hämaturie. Prognostisch bedeutsam ist das Verhalten der Urinmenge; starke Abnahme verschlechtert die Prognose. Die Therapie beschränkt sich auf Sauerstoffinhalationen, reichliche Flüssigkeitszufuhr und Symptomatika. Sehr wichtig ist die technische Prophylaxe: Kontrolle der Säuren etc., Ausschaltung bedenklicher technischer Methoden, regelmässige Luftprüfung u. a. m.

Mit dem Kohlenoxyd befassen sich wiederum mehrere Arbeiten. Zunächst sei an die jüngst erschienene Monographie von L. Lewin: Die Kohlenoxydvergiftung kurz erinnert (J. Springer-Berlin 1920). — Einen Fall von Erblindung durch CO beschreibt Abelsdorf in der D.m.W. 1920 Nr. 8 (ref. in Nr. 13 d. W.). Weitere Referate betr. Leuchtgasvergiftung finden sich S. 529, 530, 558 d. W. Auch in der Zschr. f. Med.-Beamte 1920 Nr. 8 beschreibt Meyer einige Vergiftungsfälle. — Ueber Kohlenoxydvergiftungen mit eigenartiger Entstehungsursache berichtet Holtzmann im Zbl. f. Gew.Hyg. 1920. 4. Es handelte sich um 4 Vergiftungen (1 †); als Ursache könnte in Frage kommen Vergasung organischer Beimengungen im Formsand, wie Graphit, Holzkohlenmehl u. ä., oder aber die Gasbildung aus dem flüssigen Eisen, wobei CO-Werte von 4,5—19 Proz. festgestellt wurden. — Vielleicht sind auch die von Derdack beschriebenen geistigen Störungen nach Einatmung von trocken gereinigten Hochofengasen (Zbl. f. Gew.Hyg. 1920. 5) auf CO-Wirkung zurückzuführen. — Vgl. hierzu auch das Ref. in Nr. 31 (S. 910) d. W. über die Arbeit von Bathe: Ueber die Luftverschlechterung auf Kriegsschiffen, wobei hauptsächlich auch CO in den Explosions- und Rauchgasen in Frage kommt. Marineärztl. Kriegserfahrungen. H. 2. Fischer-Jena 1920.

Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung ätzender Ester (unter Berücksichtigung der Gaskampfstoffe) liegen von C. Wachtel vor. Vgl. Zschr. f. exp. Path. u. Ther. 21. 1920. H. 1.

Ueber gewerbliche Brommethylvergiftung liegen 2 Arbeiten vor, beide veröffentlicht in Vrtljschr. f. gerichtl M. 60. 1920. H. 1: F. Rohrer: Ueber Brommethylvergiftung. Ein Beitrag zur Frage der Spätwirkungen von Giftstoffen — und W. Löffler und W. Rütimeyer: Ueber Vergiftungen mit Brommethyl und Nachweis der Substanz in Blut und Organen vergifteter Tiere.

Ueber gewerbliche Vergiftungen durch gasförmige Blausäure berichtet F. Koelsch im Zbl. f. Gew.Hyg. 1920 Nr. 5. Gelegenheit zu akuten Schädigungen bietet die chemische Industrie, doch sind hier nur wenige Fälle bekannt. Neuerdings brachte die Ungeziefervertilgung mittels Blausäuregas zahlreiche Vergiftungen mit sich. Als Initialsymptome wurden beobachtet: Druckgefühl in der Stirngegend, reissender Kopfschmerz, Schwindel, Beklemmungs- bzw. Angstgefühl, Rötung der Augenbindehaut, Brennen auf der Zunge, Kratzen im Rachen, Erbrechen, Stuhldrang, Schwäche, Ohnmacht; in schweren Fällen erfolgt plötzliches Zusammensinken, Herz- und Atemstörungen, Tod. Chronische Schädigungen sind ebenfalls nicht häufig; insbesondere sind in Galvanisieranstalten trotz Blausäuregeruch und chemischem Nachweis neunenswerte Schädigungen nicht zu beobachten. Kleine Mengen gasförmiger Blausäure können demnach wohl jahrelang ertragen werden ohne Schädigung. Auffällig war eine Akne rosacea bei mehreren solchen Arbeitern, vielleicht infolge toxischer vasomotorischer Einflüsse. Zur Feststellung des Blausäuregehalts in der Raumluft hat die D. Gesellsch. f. Schädlingsbekämpfung einen kleinen Apparat herausgebracht, der leicht kleinste Mengen nachweisen lässt. Bei Vergiftungen scheint die Verabreichung von Natriumthiosulfat (5 proz. Lösung subkutan injiziert bis zu 100 ccm u. mehr) empfehlenswert; ev. in Verbindung mit Sauerstoffatmung, Magenspülung, Suprareninjektionen u. a. — Vgl. hierzu die Arbeit von E. Teichmann und W. Nagel: Versuche über Entgiftung eingeatmeter Blausäure durch Natriumthiosulfat. Biochem. Zschr. 1919. 93. S. 312. Allerdings stehen F. Flury und W. Heubner der prophylaktischen und therapeutischen Injektion von Natriumthiosulfat sehr skeptisch gegenüber. Ebenda 95. S. 249. — Betr. Gehirnbefund bei Blausäurevergiftung vgl. d. Wschr. 1920 Nr. 31 S. 913.

Eine grössere Zahl von Veröffentlichungen befasst sich mit der Frage der Anilintumoren: vgl. hierzu die Referate in den beiden letzten Uebersichten, in Nr. 50 (1919) und Nr. 25 (1920). Neuerdings hat die Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie das Studium dieses Problems aufgegriffen und dafür erhebliche Geldmittel ausgesetzt; für die ätiologisch-klinischen, statistischen und prophylaktischen Untersuchungen wurden Sonderkommissionen eingesetzt. Die bisherigen Erfahrungen sind in einer

Reihe von Aufsätzen im Zbl. f. Gew.Hyg. 1920 H. 4—9 niedergelegt. Während die Arbeit von Schwerin (H. 4) die Erfahrungen bis zum Jahre 1913 berücksichtigt, bringt Curschmann (in H. 8/9) eine bis in die letzte Zeit fortgesetzte Zusammenstellung. Demnach sind insgesamt 177 Fälle von Blasentumoren bei Arbeitern der chemischen Industrie bekannt geworden — z. T. gutartige Papillome, z. T. Karzinome; Uebergänge von Papillom zum Karzinom kommen vor, auch ein Nebeneinanderbestehen wurde beobachtet. Die Art der Erkrankung ist von der Beschäftigung unabhängig; Voraussetzung jedoch ist immer eine mehrjährige Arbeitsdauer. Die Frage, welche chemischen Produkte tumorerregend wirken, ist noch offen; mit einiger Sicherheit können die aromatischen Basen und β-Naphthylamin genannt werden. Gewisse individuelle Momente scheinen für die Entstehung eine ausschlaggebende Rolle zu spielen, nachdem nur ein relativ sehr kleiner Teil der Arbeiter erkrankt. Durch bestimmte fabrikhygienische Massnahmen scheint im Verlaufe von Jahren ein Rückgang bewirkt zu werden. Weitere Untersuchungen sind notwendig, insbesondere auch nach der experimentell-toxikologischen Richtung. Einige einschlägige Arbeiten liegen bereits vor; vgl. die Arbeiten von Kuchenbecker: Ueber den Nachweis aromatischer Amidoverbindungen im Harn und Ueber die Umwandlung aromatischer Amidoverbindungen im Tierkörper in H. 4 des Zbl. — ferner: Engel: Ueber das Schicksal des Betanaphthylamins im Organismus des Hundes. Ebenda H. 4.— Bezüglich der Erkennung und Behandlung der Blasengeschwülste der Anilinarbeiter stellt R. Oppenheimer nachstehende Leitsätze auf (vgl. Zbl. H. 6): Der Harn aller gefährdeten Arbeiter solte mehrmals im Jahr auf das Vorhandensein roter Blutkörperchen geprüft werden — bei allen verdächtigen Fällen ist die Blase sofort zu spiegeln — jeder operierte oder intravesikal behandelte Fall ist in höchstens 3 monatlichen Abständen einer Kontrollzystoskopie zu unterwerfen.

Gewerbehygienische Erfahrungen über die Giftigkeit der Teerfarben teilt Bachfeld im Zbl. f. Gew.Hyg. 1920. 7. mit. Verf. untersuchte an Hand seines reichen Beobachtungsmaterials, inwieweit Hauterkrankungen oder Augenreizungen durch einzelne Anilinfarben veranlasst wurden; er kam dabei zu dem Ergebnis, dass diese Farben fast durchweg für Haut und Schleimhäute der Arbeiter wenig oder gar nicht reizend wirken. Natürlich gibt es auch hier Idiosynkrasien, sei es gegen einzelne Farben oder Farbstoffgruppen (Schwefelfarben, Echtmarineblau etc.). Sicher aber ist die weitaus grösste Mehrzahl der Teerfarbstoffe harmlos und ungefährlich. Was die Hautschädigungen betrifft, so ist auch an unzweckmässige Waschmittel zu denken.

Im Hinblick auf den Schutz vor giftigen Industriegasen verdient die Arbeit von H. Dreser: Ueber die Lungenventilation unter der Gasmaske (Vrtljschr. f. gerichtl. M. 3. Flg. 59. Bd. H. 1) hier eingehender besprochen zu werden. Das Tracheobronchialsystem dient für den Gaswechsel nur als Kanalsystem; von einem gewöhnlichen Atemzug zu 500 ccm bleiben für den eigentlichen Gaswechsel daher nur etwa 350 ccm über. Wird nun vor die Respirationsöffnung weiterer Raum vorgeschaltet, so wird dadurch der natürliche „schädliche Raum" noch weiter vergrössert, falls nicht durch Ventile Ein- und Ausatmungsluft strikte voneinander getrennt werden (experimentelle Rohrdyspnoe). Verf. stellte fest, dass die deutsche, ohne Ventile konstruierte Gasmaske — die jetzt weitgehend für industriellen Arbeiterschutz verwendet wird — noch 761 ccm „schädlichen Raum" ausmacht, die zu den natürlichen 150 ccm der oberen Luftwege hinzukommen. Für die Lufterneuerung ist aber ausserdem die Gestalt des Vorschalteraums ausserordentlich wichtig; diese ist bei der deutschen Gasmaske nicht ungünstig. Bei exakten Bestimmungen wurde in der Maskenluft ein CO_2-Gehalt von 0,8—3,6 Proz. gefunden; eine schädliche O-Verminderung war nie vorhanden; die Lungenventilation ist zwar ungünstig, aber nicht direkt schädlich beeinflusst. Auch die Arbeitsleistung ergibt hierbei keine nennenswerte Unterschiede; jedoch macht sich dabei die Belästigung durch Wasserdampf derart unangenehm bemerklich, dass es einer wesentlich gesteigerten Willensanspannung bedurfte, um die gleiche Arbeit zu leisten; auch das Beschlagen der Augenscheiben wirkt störend. Die englische Maske mit Ein- und Ausatmungsventilen ist in dieser Beziehung besser, nicht dagegen die französische Ventilmaske. Durch Ausatmungsventil wird auch das Absorptionsmittel geschont, weil die Ausatmungsluft davon abgehalten wird. Andererseits sind die Ventile sehr empfindlich und können bei Nichtfunktionieren dem Träger leicht gefährlich werden (im Felde war dies tatsächlich der Fall, da z. B. eingeklemmte Sandkörnchen die Ventile schlussunfähig machten und so den Kampfgasen Zutritt gaben). Verf. fügt dann noch eine Kritik der konstruktiven Einzelheiten an, die für die Technik beachtenswert sind.

Einen Beitrag zur Milzbrandfrage gibt V. Gegenbauer im Arch. f. Hyg. 89. 5. (1920): Das saprophytische Wachstum von Milzbrandkeimen auf tierischen Haaren. Verf. bringt zunächst statistische Angaben über die Häufigkeit der Infektionen in Deutschland und England, über die Uebertragungswege, sowie über die Infektionsquellen. Er konnte feststellen, dass auch die Häute und Felle gesunder Tiere die Erreger auf der Oberfläche beherbergen — sei es infolge Haftenbleibens verstreuter Keime oder Wachstums der Erreger auf der Körperoberfläche, ohne dass die Tiere Krankheitszeichen aufweisen.

Einige neuere Arbeiten befassen sich mit gewerblichen Hautschädigungen. Hier wäre zunächst zu nennen die Bonner Dissertation von A. Memmesheimer „Ueber Gewerbeekzeme durch Gebrauch von Kalkstickstoffdünger", wobei die Frage der gewerblichen Ekzeme im allgemeinen näher besprochen wird. — Weiterhin sei auf die Arbeit von A. Arnstein in Nr. 31 (1920) d. W. erinnert: „Ueber gewerbliche Teermelanose, insbesondere bei der Trockenbatteriefabrikation". Das gleiche Thema behandelte ausführlichst R. Habermann in der Derm. Zschr. Bd. 30 (1920): „Ueber die sogen. Kriegsmelanosen und ihre Beziehungen zu den Teer- und Schmierölschädigungen der Haut". Verf. bringt eingehende klinische und histologische Untersuchungen von 11 selbstbeobachteten Patienten (mit Abbildungen); er kommt zu dem Schluss, dass die Ursache in photodynamischen Stoffen, hauptsächlich wohl im fluoreszierenden Akridin zu suchen sei, welches in den verwendeten Teerschmierölen in erheblichen Mengen vorkommt. Diese Stoffe können von aussen her als auch von innen her (resorptiv) ihre toxischen lichtsensibilisierenden Wirkungen in der Haut entfalten. — Vgl. hierzu auch die Angaben in der letzten Uebersicht (Nr. 25 d. W.).

Nunmehr wird auch die gewerbehygienische Auslandsliteratur wieder zugänglich. Das italienische Organ Il Lavoro begann im Mai seinen 10. Jahrgang. Die vorliegenden Nummern 1—4 enthalten u. a. eine Anzahl bemerkenswerter Originalien und Referate. Weiterhin haben die amerikanischen und englischen Gewerbehygieniker gemeinsam ein Fachorgan neu herausgegeben in dem monatlich erscheinenden The Journal of industrial hygiene, Boston und London, welches eingehende Beachtung verdient nach Inhalt und Ausstattung. Als Herausgeber zeichnen für Vereinigte Staaten D. L. Edsall, für England A. F. St. Kent; als Ehrenherausgeber zeichnet Th. M. Legge, der bekannte Chefarzt des englischen Gewerbeaufschtsdienstes.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für klinische Medizin. 89. Band. 1. u. 2. Heft.

V. Schilling: **Ueber die Notwendigkeit grundsätzlicher Beachtung der neutrophilen Kernverschiebung im Leukozytenbilde und über praktische Erfolge dieser Methode.**

Die Kernverschiebung ist ein sehr konstantes klinisches Symptom vieler Infektionskrankheiten, das mit der angegebenen Technik einfach und klar im Rahmen des Differentialleukozytenbildes zur Anschauung gebracht werden kann. In vielen Fällen sind mit der alten Methode der Differentialleukozytenbestimmung keine oder nur geringe Unterschiede in den Blutbildern zu finden, wo die Heranziehung der verschiedenen Typen oder Grade der Kernverschiebung bzw. ihr Fehlen fundamentale Unterschiede nachzuweisen vermag. Eine geübte Beobachtung der Kernverschiebung im Rahmen des Differentialbildes der Leukozyten vermag durch ihre objektiven Befunde mit relativ einfachen Mitteln die diagnostische, symptomatische und prognostische Beurteilung schwieriger Krankheitsbilder sehr wesentlich zu unterstützen. Die Anwendungsmöglichkeiten des Blutbildes am Krankenbett werden daher durch die Einbeziehung der Kernverschiebung so erheblich gesteigert, dass ihre grundsätzliche Beachtung notwendig ist.

M. Levy: **Vergleichende histologische Untersuchungen über die Wirkungen von Strahlen und radioaktiven Substanzen (Thorium X, Röntgenstrahlen, Radium und Quarzlicht) mit besonderer Berücksichtigung der ultravioletten Strahlen.**

Mit radioaktiven Substanzen oder Röntgenstrahlen und mit ultravioletten Licht bestrahlte Tiere zeigen, obwohl eine Tiefenwirkung der letzteren Strahlen auf Grund experimenteller Untersuchungen geleugnet wird, doch gewisse Uebereinstimmungen der histologischen Veränderungen, wie sie die ersteren hervorrufen: 1. Starke Hyperämie der Lungen. 2. Starke Hyperämie der Leber. 3. Veränderungen der Milzpulpa, bestehend entweder in einer enormen Hyperämie oder in Rarefikation mit reichlichem Untergang von Erythrozyten und Bindegewebsneubildung. 4. Die vorübergehende Leukozytenvermehrung nach Bestrahlung mit ultravioletten Licht kann auf Grund bisheriger Untersuchungen nicht als Reizung der Blutbildungsstätten gedeutet werden.

L. Caro: **Zur Frage der Herkunft und Bedeutung von fettspaltenden Fermenten des menschlichen Blutes.**

Für die Grösse der Serumlipase ist wohl überall der allgemeine Ernährungszustand von grossem Einfluss. Bei sämtlichen Krankheitsgruppen besteht nicht nur kein Parallelismus zwischen Stärke der Serumlipase zur Lymphozytenzahl, sondern teilweise sogar ein umgekehrtes Verhältnis. Bei lymphatischer Leukämie findet sich trotz enormer Vermehrung der absoluten Lymphozytenzahlen eine kaum nennenswerte Vermehrung der Serumlipase.

Im Liquor ist ein Parallelismus von Lymphozytengehalt und Lipase nicht zu finden. Im Lumbalpunktat findet sich eine erhebliche Verringerung oder Aufhebung der Lipase. Die Untersuchungsergebnisse der Drüsen sprechen auch entschieden gegen die Bergelsche Annahme. Aus der Verwertung des gesamten Untersuchungsmaterials geht unzweideutig hervor, dass Beziehungen zwischen Serumlipase und Lymphozyten nicht bestehen können. Das Blut ist nur der Träger, nicht die Produktionsstelle der Lipase. Eine ganze Reihe von Blutfermenten haben ihre Herkunft von Organen mit innerer Sekretion. Sinkt die Funktionsstärke von Thyreoidea, Infundibulum der Hypophyse, der Ovarien, der Thymus einzeln oder im ganzen, dann steigt die antagonistische Pankreasfunktion. Es vermehrt sich die Blutlipase, zerlegt den überschüssigen Fettgehalt des Blutes und bringt ihn zum Verschwinden. Hier liegt der Schlüssel für das Verständnis der Beziehungen von Blutlipasewerten zum allgemeinen Ernhrungszustand.

A. Fonio: **Einige kritische Bemerkungen zu den Klinger schen Stadien über die Hämophilie.** Zu kurzem Referat ungeeignet.

Fr. Kach: **Ueber die Behandlung der Typhusbazillenwirte und den Einfluss der Vakzination auf das Blutbild.**

Man kann durch Vakzination Bazillenwirte heilen, doch sind die Erfolge nicht immer gleich. Die Vakzination bewirkt eine Vermehrung der weissen Blutzellen, im besonderen der polynukleären und eine Verminderung der Lymphozyten und Eosinophilen in toto, ferner eine Erhöhung der Agglutinationsfähigkeit des Blutes.

E. Arning und A. Lippmann: **Essentielle Cholesterinämie und Xanthombildung.**

Bei einem Mann mit multiplen Xanthomknoten lässt sich eine hochgradige Cholesterinämie nachweisen, die bei Fehlen jeder nachweisbaren Leberschädigung oder diabetischen Anlage als „essentielle" angesehen wird. Zufuhr von Cholesterin lässt die Erhöhung des Cholesterinspiegels für lange Zeit bestehen, so dass die Ursache der Cholesterinämie in einer gestörten Ausscheidungsfähigkeit für Cholesterin gesehen wird. Die Xanthombildung wird als sekundäre Ablagerung von Cholesterin in die Gewebe, die Affinität zum Cholesterin haben (Mesoderm, Sehnenscheiden, Periost) erklärt; die Hypothese, dass primäre Fibrome von Cholesterin infiltriert werden, wird jedenfalls für die Fälle von primärer, „essentieller Cholesterinämie" abgelehnt.

J. Schreiber: **Ueber einen Fall von Brustwandschaukeln.**

Ausführliche Analyse eines seltenen Falles mit zahlreichen Kurven, bei dem es sich um Verwachsung des Herzbeutels mit dem Herzen und mit Brustwandschaukeln handelt.

Norgaard: **Ueber die Katalasereaktion zum Nachweis von Eiterzellen in den Fäzes.**

Beschreibung einer Methode, durch die der Katalasegehalt des Stuhles durch Versetzen eines Stuhlfiltrates mit 3 proz. Wasserstoffsuperoxydlösung bestimmt und das Volumen des gebildeten Gases in einer Steigröhre ab-

gelesen wird. Man kann so eitrige Prozesse im Darm von pathologischen Vorgängen ohne Eiterbildung unterscheiden.

D. Klinkert: **Das Problem der konstitutionellen Eosinophilie.**

Das gewissermassen vage, von der französischen Schule geschaffene Problem der Diathèse neurarthritique hat volle Existenzberechtigung. Die Formulierung, die Duckworth für die Rolle des Nervensystems bei den gichtischen Gelenkentzündungen und begleitenden Stoffwechselstörungen gab, ist anzuerkennen. Eppinger und Hess haben das Verdienst, in ihrer „Vagotonie" die Bedeutung des autonomen Nervensystems wenigstens für einzelne Erscheinungen festgelegt zu haben. Das klinische Studium der Eosinophilie tut gute Dienste bei Erforschung der Bedeutung der autonomen Innervation für den Zellstoffwechsel und der physiologischen Basis der Gicht. In deutscher Sprache können wir diese eosinophile neurarthritische Diathese mit ihren Erscheinungen (Asthma, Urtikaria, Heufieber, Migräne, Gelenkgicht) am besten die gichtische Körperanlage nennen.

D. Klinkert: **Die Bedeutung der Rekonvaleszenzeosinophilie.**

Der volle Parallelismus zwischen dem normalen Verdauungsprozess (mit seiner Sekretion von zweckmässigen Verdauungsmomenten in Begleitung von Eosinophilie und Harnsäureproduktion) und dem Immunitätsprozess (mit seiner spezifischen Fermentsekretion, seiner Rekonvaleszenzeosinophilie und seiner kritischen Harnsäureausscheidung) verlangt nicht nur vom allgemeinen biologischen Gesichtspunkt Aufmerksamkeit, der bei diesem Immunitätsprozess festgestellte Verband zwischen dem autonomen Nervensystem, der Eosinophilie und der Harnsäureproduktion bietet eine willkommene Stütze für die Auffassung des Gichtprozesses als eine autonome Neurose.

D. Klinkert: **Kurze Bemerkungen zur Menstruationseosinophilie.**

Sie steht im Zusammenhang mit allerlei Menstruationsneurosen und bestätigt dem Autor aufs neue den engen Zusammenhang von Bluteosinophilie, autonomem Nervensystem und Harnsäurebildung, bildet ebenfalls eine Stütze für seine früher mitgeteilte Auffassung des Gichtproblems.

Kämmerer.

Archiv für klinische Chirurgie. Bd. 114, H. 1.

Axhausen-Berlin: **Bemerkungen und Beiträge zur Frage der Entstehung der freien Gelenkkörper.**

In einer Polemik gegen Barth fixiert A. noch einmal seinen Standpunkt, wonach die solitären Gelenkkörper im Anschluss an Traumen infolge umschriebener Nekrose durch einen vom subchondralen Bindegewebe ausgehenden dissezierenden Prozess vom gesunden Knorpel abgetrennt und infolge eines weiteren mechanischen Anlasses ins Gelenk abgestossen werden. Mitteilung eines 5 Tage nach dem Trauma operierten Falles von Corpus mobile des Ellenbogengelenks, an dem sich das junge subchondrale ausgesprochen resorbierende Bindegewebe nachweissen liess. Die arthritischen Gelenkkörper unterscheiden sich von den traumatischen nur quantitativ und numerisch, stammen ebenfalls aus dem Gelenkknorpel, sind also keine Neubildungen. Zum Schluss verteidigt Verf. aufs Neue seine Anschauungen über die Entstehung der Arthritis deformans aus umschriebenen Knorpelnekrosen, die das gesunde Nachbargewebe zur regenerativen Reaktion anregen.

Schlemmer-Wien: **Erfahrungen mit Oesophagusfremdkörpern in einem Zeitraume von 10 Jahren bei besonderer Berücksichtigung der schwierigen und tödlich verlaufenen Fälle. Bemerkungen zur Indikationsstellung der Oesophagoskopie, Oesophagotomie und Mediastinotomie.**

Schluss folgt im nächsten Heft.

Jatron-Wien: **Die Erweiterung des Zickzackschnitts bei eitriger Appendizitis.**

Das vorgeschlagene Verfahren stellt eine Kombination des Riedelschen Zickzackschnittes mit dem Pararektalschnitt dar und soll das Auftreten von Narbenhernien an der Stelle des Hilfsschnittes fast mit Sicherheit ausschliessen.

Hantsch-Wien: **Zur Kenntnis der Hernia supravesicalis transrectalis externa.**

Der Bruch tritt medial vom äusseren Leistenring direkt durch die Rektussehne, deren Fasern er teils auseinanderdrängt, teils vorstülpt, senkrecht durch die Bauchwand ins Labium majus, bedeckt von zwei Bruchhüllen, die sich als Derivate der Blätter der vorderen Rektusscheide erkennen liessen. Ausser ihm fanden sich bei derselben Frau noch je eine Leisten- und Schenkelhernie auf beiden Seiten. Die anatomischen Verhältnisse werden an der Hand einiger Illustrationen beschrieben.

Moszkowicz-Wien: **Ueber Periproktitis und Fistula ani.**

Die schlechte Heilungstendenz der Afterfisteln führt Verf. auf ähnliche mechanische Verhältnisse zurück, wie sie bei der chronischen Knochenfistel obwalten. Das ischiorektale Gewebe befindet sich nämlich dadurch ebenfalls zwischen starren Wänden, dass weder das straff gespannte Diaphragma pelvis noch die zwischen Tuber ischii und Anus befindliche Haut, noch das Rektum selber einer narbigen Retraktion zugänglich sind. Verf. schlägt daher vor, bei tieferen ischiorektalen Fisteln (die scharf von den innerhalb des Sphinkters laufenden subkutanen und submukösen zu scheiden sind) von die Afteröffnung umkreisenden Schnitten aus die Fisteln ohne Verletzung des Sphinkters breit zu spalten und die Wundränder hoch hinauf bis zum inneren Ende der Fistel einzuschlagen, so dass eine Wiedereinanderlegung der Fistelwandungen unmöglich und ihre Epithelisierung eingeleitet wird. Bei der kompletten ischiorektalen Fistel wird ein besonderer Hautlappen bis zur inneren Mündung des Fistelganges hinaufgeführt und hier vernäht. Die Umwandlung von inkompletten in komplette Fisteln hält M. für einen schweren Fehler. Die periproktitische Phlegmone wird ebenso behandelt. Alle radiären Schnitte sind zu vermeiden. Nach gründlicher Exzision allen fungösen Gewebes lässt sich das Verfahren auch auf die tuberkulöse Fistel übertragen.

Haberer-Innsbruck: **Anwendungsbreite und Vorteil der Magenresektion nach Billroth I.**

Da nach H.s Ueberzeugung der Pylorus die Schuld trägt an postoperativen Störungen (Ulcus peptic. jejuni nach unilateraler Pylorusausschaltung und Gastroenterostomie, Pylorospasmus mit Ulcusrezidiv nach Querresektion des des Magens), verlangt er, dass stets der Pylorus entfernt wird sowohl bei Ulzera des Magens wie des Duodenum. Wenn irgend technisch ausführbar, soll dies in Form der ersten Billrothschen Resektion mit direkter End-zu-Endvereinigung des oralen Magenstumpfes und des Duodenalstumpfes ausgeführt werden, durch die den physiologischen am nächsten kommende Verhältnisse geschaffen werden und die sich in 55 Fällen dem Verf. gut bewährt hat. Die von ihm geübte Technik wird eingehend geschildert und dabei gezeigt, dass die Mobilisierung der beiden Stümpfe soweit durchgeführt werden kann, dass auch bei subtotalen Magenresektionen die Vereinigung nach Billroth I möglich ist. Wo dies nicht der Fall, tritt die Methode Billroth II an ihre Stelle.

Rovsing-Kopenhagen: **Beitrag zur Pathologie, Diagnose und Behandlung des chronischen Duodenalgeschwürs, auf Erfahrungen an 164 Fällen basiert.**

Für die Diagnostik des Ulcus duodeni hat sich dem Verf. neben dem Röntgenverfahren die Gastroduodenoskopie als unentbehrlich erwiesen. Klinisch biete der Druckschmerz rechts von der Mittellinie, Blutbefund im Stuhl und eine im Röntgenbilde sichtbare Magenerweiterung ohne Retention nach Probemahlzeit wertvolle diagnostische Anhaltspunkte. Die Gastroenterostomie hat Verf., da sie Blutungs- und Perforationsgefahr nicht aufhebt, verlassen. Bei nahe am Pylorus sitzenden Geschwüren zieht er die Resektion vor, bei allen anderen ist der beste Eingriff die Exzision des Geschwürs und Pyloroplastik nach Heinecke, Mikulicz. Die Operation gestattet am besten die zuverlässige Aufsuchung des Ulcus und damit die Beseitigung der Blutungsquelle bis in die Nähe der Papille. Die Gastroenterostomie bleibt für stenosierende und zirkulär narbige Geschwüre vorbehalten.

Pribram: **Zur Thymusreduktion bei der Basedowschen Krankheit. Zugleich ein Beitrag zur Chirurgie der abnormen Konstitution.**

Im Anschluss an die Mitteilung eines Falles, in dem die kombinierte Reduktion der Schilddrüse und Entfernung einer grossen Thymus zur Besserung eines Basedow mit schweren Allgemeinsymptomen und kardialen Ueberleitungsstörungen führte, tritt Verf. für die Thymektomie in jedem ausgesprochenen Fall von Status thymicus ein, denn die Konstitution sei kein im aufbauenden Keimplasma vorbestimmtes unabänderliches Fatum, sondern würde später entscheidend durch die Funktion der endokrinen Drüsen beeinflusst. So gewinne man durch die Thymektomie einen umstimmenden Einfluss auf diejenige Konstitutionsanomalie, auf deren Boden sich der Basedow entwickle.

A. W. Meyer-Heidelberg: **Ueber Gesichtsplastiken. (Die Rotation des Kinns.)**

Man soll Gesichtsplastiken möglichst einzeitig ausführen, die Lappen so reichlich bemessen, dass keinerlei Spannung bei der Naht entsteht und sie solange herrichten, bis sie naturgetreue Verhältnisse geben. Bei Lippen-, Kinn- und Mundwinkelplastiken gibt die Mobilisierung der gesamten Kinnhaut, ev. nach dem alten Dieffenbachschen Verfahren, die besten Resultate, wie die sehr instruktiven Abbildungen beweisen.

Linsmayer-Wien: **Ein Beitrag zur Kenntnis der Myome des Darmtraktus.**

Richter-Wien: **Ein seltener Netztumor.**

Ed. Rehn-Freiburg: **Zur Frage des Ersatzes grosser Sehnendefekte.**

Polemische Erörterungen, in denen Verf. seinen in Band 112 d. Arch. vertretenen Standpunkt abermals gegenüber den Bierschen Anschauungen verteidigt.

Mamlock-Berlin: **F. Graefes Journal für Chirurgie. Ein hundertjähriger Gedenktag.**

Sievers-Leipzig.

Bruns Beiträge zur klinischen Chirurgie, red. von Garrè, Küttner und v. Brunn. 120. Band, 2. Heft mit 33 Abbildungen. Tübingen, Laupp, 1920.

Aus der Frankfurter Klinik berichtet Hans Kloiber über **Fernresultate der Querresektion des Ulcus ventriculi penetrans** unter Berücksichtigung von 18 nach Querresektion des geschwürtragenden Magenteils geheilt entlassenen Fällen und Mitteilung der betreffenden Krankengeschichten und Röntgenbilder. Von den 18 sind 3 gestorben, 2 an Karzinomrezidiv. Kl. geht auf Allgemeinbefinden, Narbenhernien, Gewicht, auf die Magensaftuntersuchung, die Röntgenuntersuchung etc. näher ein. Bei 5,6 Proz. ist wesentliche Besserung, bei 13 (72,2 Proz.) vollkommene Heilung festzustellen, 8 der Fälle weisen eine oder mehrere Narbenhernien auf, die aber keine Beschwerden machen, alle Pat. (mit Ausnahme eines) haben beträchtliche Gewichtszunahme erfahren (im Durchschnitt 25 Pfund). Die früher vorhandene Hyperazidität ist nach der Resektion vollkommen zurückgegangen und hat hochgradiger Subazidität, bei der Mehrzahl Anazidität Platz gemacht. Die vor der Operation bestandene schwere Obstipation ist restlos geschwunden. Mit Ausnahme eines Falles liess sich bei keinem Blut im Magensaft oder Stuhl nachweisen. Die Röntgenuntersuchung sämtlicher Magen nach Billroth II und reiner Querresektion zeigte gutes Füllungsbild, der Nachweis einer Nische ist niemals gelungen. Die Anastomose der Billroth II-Magen weist durchwegs tadellose Funktion auf, diese zeigen sämtlich, die der reinen Querresektion in der Mehrzahl gute Entleerungszeiten. Zur Herabsetzung der hohen Salzsäurewerte und Vorbeugung von Ulcus- und Karzinomrezidiven empfiehlt Kl. für die Technik möglichst ausgedehnte Resektion vorzunehmen, den Resektionsschnitt weit weg vom Ulcus in das Gesunde hinein zu verlegen.

Aus dem städt. Krankenhaus Ludwigshafen a. Rh. geben F. Zacherl und Emma Landes einen Beitrag **zur Behandlung des Magen- und Duodenalulcus durch Gastroenterostomie und Pylorusausschaltung nach Mertens.**

Die Einfachheit und Raschheit, mit der der Pylorus verschlossen werden kann, führte zur ausschliesslichen Verwendung der Pylorusausschaltung durch Einstülpung nach Mertens und berichten Z. und L. über 29 Patienten resp. deren Resultate (87,5 Proz. Erfolge). Nach ihm soll man, wenn die Ulcusbeschwerden trotz 2 maliger Diätkur nicht weichen, mit der Operation nicht länger zögern. Der Sitz des Ulcus war bei 39 Fällen in überwiegender Mehrzahl am Pylorus oder an der kleinen Kurvatur. Die Gefahr der karzinomatösen Entartung des zurückgebliebenen Ulcus wird von den beiden Autoren nicht hoch bewertet.

Aus der Hamburger Klinik berichtet H. Brütt **über Pseudoappendizitis und -peritonitis bei Grippeerkrankungen,** die nicht unwesentlich von dem Bilde der Pseudoappendizitis bei gewöhnlicher Pneumonie resp. Pleuritis abweicht. Unter Mitteilung einer Reihe von Krankengeschichten zeigt Br., wie unter Umständen eine sichere Entscheidung unmöglich ist. Schmerzen und Resistenzgefühl können durch die bei Grippe häufigen Rektushämatome bedingt sein oder von Neuralgien der Interkost.- bzw. Bauchwandnerven abhängen. Br. trennt die Pseudoappendizitis bei Grippeerkrankungen der Luftwege auch scharf von der sog. Darmgrippe, einer spez. Enteritis mit Fieber, Durchfällen, diffusen oder lokalen Leibschmerzen.

O. M. Chiari gibt aus der Innsbrucker Klinik einen **Beitrag zur Kenntnis und Behandlung der Appendixperitonitis** unter Berücksichtigung der in

den Jahren 1912—1919 an der v. Haberer schen Klinik operierten Fälle (1167, wovon 482 im akuten Stadium operiert wurden, wovon 122 drainiert wurden). Von den 81 nicht abszedierenden Peritonitisfällen sind 30 gestorben (37 Proz. Mort.). Die geheilten Fälle waren in der grossen Mehrzahl nicht über 2 mal 24 Stunden krank, die andern meist 3, 4 bis 7 Tage. Nach Ch. können alle Fälle nichtperforierter Appendizitis drainagelos behandelt werden, auch bei perforierender Appendizitis, wenn es sich um Frühstadium handelt und wenn der ganze infektiöse Herd zu entfernen, wenn die Bauchhöhle sicher von nekrotischem Gewebe frei ist. Eine relativ gefährliche Komplikation im Verlaufe der Peritonitis stellt der paralytische Ileus dar, der rechtzeitig erkannt, in vielen Fällen durch Enterostomie mit Erfolg bekämpft werden kann. Bei grossen intraperitonealen Abszessen will Ch. auch weiterhin nicht prinzipiell die gleichzeitige Appendektomie ausführen. Die Drainage des Douglas kann durch mehr als 12 stündige Spülung mit Kochsalzlösung nach der Operation ergänzt werden.

L. Simon gibt aus dem Ludwigshafener Krankenhaus einen **Beitrag zur Hepatikus- und Choledochoduodenostomie mittels Gummiprothese.** Unter Mitteilung von 5 Fällen, in denen ein Defekt der Gallenwege zu überbrücken war, die gute Beispiele für die Regenerationsfähigkeit des Choledochusepithels geben.

Friedr. C. Hilgenberg beschreibt aus der Marburger Klinik **einen Fall von intermittierender Hydronephrose, verursacht durch einen abnorm verlaufenden Gefässstrang,** den er durch die Trendelenburg sche Spornoperation heilte; er teilt im Anschluss 15 Hydronephrosenfälle aus der Literatur mit, in denen Gefässanomalien für deren Entstehung in Betracht kamen.

Hermann Schmerz gibt aus der Grazer Klinik einen Beitrag **zur Anästhesie der Exeisio recti** im Hinblick auf 65 Fälle von Sakralanästhesie mit 84,6 Proz. Erfolgen, 3 Proz. Mortalität und 4,6 Proz. Versagern und üblen Nebenwirkungen, 3 Proz. unvollständiger Anästhesie, was zur Ablehnung der hohen Sakralanästhesie und zum Versuch einer rein lokalen Anästhesie führte (nach 0,02 Morphium Umspritzung der Pars sphinct. recti mit 20 ccm einer 1 proz. Novokainlösung von der Spitze des Steissbeins aus mit langer Nadel Injektion in kranialwärts divergierenden Richtungen von ca. 50 cmm einer 1 proz. Lösung). Zur Anästhesie der Weichteile (Haut- und Muskelschnitt) wurde ca. 100—150 ccm einer ½ proz. Novokainlösung gewählt, die subkutan und intramuskulär verteilt wurde. Diese Anästhesie war geradezu ideal.

W. Peters bespricht aus der Bonner Klinik **die subkutanen Verletzungen der Handwurzelknochen** im Anschluss an 32 Fälle, von denen 24 persönlich nachuntersucht wurden (darunter 18 Frakturen des Nav., 8 des Lunat., P. hält die Prognose für gut, nur müssen die fixierenden Schienenverbände so sein, dass die Fragmente aneinander liegen, primäre Exstirpation der Fragmente sei verfehlt.

Walter Müller beschreibt aus der Marburger Klinik **multiple spontane Epiphysenlockerungen und Frakturen in der Adoleszenz** (ein Beitrag zur Schlatter schen Krankheit (mit Röntgenbild) und berichtet weiterhin über die **Pneumatocele cranii** unter Mitteilung eines Falles der von den Ohrräumen ausgehenden okzipitalen Form mit Eingehen auf die Diagnose und Behandlung.

Friedrich Kleeblatt gibt aus der Frankfurter Klinik **Beiträge zum Purpuraproblem.**

Martin Silberberg berichtet aus der Breslauer Klinik und dem pathologischen Institut **über doppelseitige maligne Mammatumoren,** zugleich ein Beitrag zur Kasuistik mehrfacher bösartiger Geschwülste, unter Beigabe einer entsprechenden Literaturübersicht.

K. Scheele berichtet aus der Frankfurter Klinik **über die Vereinigung von Knochen durch treppenförmige Anfrischung** unter Mitteilung einer Reihe typischer Fälle mit schematischen Abbildungen.

Otto Maier bespricht aus der Innsbrucker Klinik die **Lehre von den intratrachealen Tumoren im Anschluss an einen Fall von Zystadenom** in dem der Geschwulstschatten im Röntgenbild zu erkennen war, und geht auf die Pathogenese, Diagnose etc. dieser Geschwülste näher ein. Der pertracheale Weg (Entfernung mittels Tracheofissur) bildet die Norm bei allen malignen oder stärker stenosierenden Tumoren; für die tiefsitzenden malignen Geschwülste ist ev. der Versuch einer endoskopischen Entfernung gestattet.

Hermann Schmerz gibt aus der Grazer Klinik noch einen Beitrag **zur Struma retropharyngea mit statistischen Anmerkungen über ein Kropfmaterial von 2000 Fällen** (darunter 127 bösartigen) und teilt von 4 Fällen von Str. retropharyngea die Krankengeschichten mit. Schr.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 46. 1920.

O. Kleinschmidt-Leipzig: **Einfache Bildung einer selbständigen, unter Sphinkterwirkung stehenden Blase. Eine neue Abänderung der Maydl schen Blasenspaltenoperation.**

Verf. veröffentlicht seine neue Methode, die eine Abänderung der Maydl schen Operation darstellt und eine genügend lange Flexura sigmoidea voraussetzt, um einen Durchzug derselben durch den Sphincter ani zu ermöglichen. Die Methode besteht darin, dass an der Grenze zwischen Flex. sigm. und Rektum der Darm durchtrennt und beide Enden blind verschlossen werden. Der kurze Mastdarmrest wird bis zum Sphincter ani abgelöst, durch den Sphinkter ausgestülpt und dann abgetragen. Auf der Höhe der Flexur wird jetzt durch das Mesosigma ein Jodoformgazestreifen horizontal durchgezogen, der Blasenrest mit den Ureteren in eine Tänie des blind verschlossenen unteren Flexurschenkels eingenäht und zuletzt die Flexur an dem Gazestreifen mit einer Kornzange, die durch den Sphinkter eingeführt wird, durchgezogen, wo sie nebst dem Gazestreifen an dem Schleimhautring zu beiden Seiten der Analöffnung durch einige Nähte befestigt wird. Aus 3 Bildern ist der Gang der Operation leicht ersichtlich. Der Sphincter ani bleibt erhalten; beide Flexurschenkel erleiden keine Störung in ihrer Ernährung.

H. Tichy-Marburg: **Durch Reizbestrahlung der Leber beschleunigte Blutgerinnung.**

Verf. gelang es, durch Reizbestrahlung der Leber Fettsäuren und lipolytisches Ferment zur vermehrten Bildung und Ausschwemmung zu bringen und dadurch die Gerinnungszeit des Blutes im Mittel um die Hälfte zu verkürzen. Die Leberbestrahlung ist für die Blutgerinnung vielleicht noch wirksamer als die Milzbestrahlung.

Alfr. Rumpel-Leipzig: **Zur Hydrozelenoperation nach Kirschner.**

Verf. empfiehlt warm die von Kirschner 1918 empfohlene Methode, die darin besteht, dass von einem Schnitt hoch oben vor dem äusseren Leistenring in den unteren Pol des Hydrozelensackes ein kreuzförmiger Schnitt gemacht, die dabei entstehenden Zipfel nach innen umgeschlagen und an der Innenwand des Hydrozelensackes mit Katgut befestigt werden. Verf. betont bei der sonst so einfachen Methode, dass es darauf ankommt, dass das Fenster möglichst tief am unteren Pol angelegt wird.

J. J. S. Esser-Berlin: **Unterstützung und Hebung des Bulbus durch freie Transplantation von Rippenknorpel.**

Verf. berichtet über einige Fälle von Verletzungen der Orbitalhöhle, bei denen er durch Transplantation von Rippenknorpel den Bulbus stützen und heben konnte; aus 4 beigegebenen Bildern ist der kosmetische Erfolg ersichtlich.

H. Gretsel-Hamburg: **Behandlung von Amputationsneurosen durch Leitungsunterbrechung.**

Verf. empfiehlt zur Behandlung von Amputationsneurosen die Leitungsunterbrechung des Nerven; dadurch, dass ein Stück des Nerven exzidiert wird, machen die peripher gelegenen Nervenabschnitte keine Beschwerden mehr. E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1920. Nr. 46.

E. Ottow-Dorpat-Kiel: **Zur Kritik der Nagel-Veit schen Gynatresielehre.**

Bei der Entscheidung der Frage, ob eine Gynatresie angeboren oder erst später entstanden ist, scheint dem Befund an der Harnröhre und der Blase eine wichtige Bedeutung zu gehören. Erweiterung der Urethra spricht für kongenitale Aetiologie und ist als eine mit der Hemmung als Exzessbildung Hand in Hand gehende teratologische Tatsache anzusprechen.

H. Fuchs-Danzig: **Vagitus uterinus.**

30 jährige Primipara. Steissgeburt. Extraktion in Beckenhochlagerung. Bei Lockerung des Steisses zwei intrauterine Kindsschreie.

R. Asch-Breslau: **Zur Hautnaht.**

A. macht erneut auf die 1897 Nr. 35 im Zbl. von Pozzi beschriebene, von Kendal Franks erfundene, von ihm empfohlene Nahtmethode aufmerksam. Mit Illustration.

A. Hoffmann-Offenburg: **Hautschnitt senkrecht zum Leistenband bei der Alexander-Adams schen Operation.**

Der in 12 Fällen gut bewährte Hautschnitt verbindet den Vorzug der Kosmetik mit dem geringerer Blutung.

W. Rübsamen-Dresden: **Der Schutz der peritonealen Umschlagsfalte beim extraperitonealen Kaiserschnitt.**

Möglichst kleiner Faszienschnitt, nur 7—8 cm vom Symphysenende entfernt anzulegen. Dadurch wird das Peritoneum geschont.

Werner-Hamburg.

Monatsschrift für Kinderheilkunde. Band XIX. Okt. 1920. Nr. 1.

Etwas über Referieren und Stil.

Referiere kritisch und kurz! Schreibe gut deutsch!

H. Eliasberg und Er. Schiff: **Ueber die Eigenharnreaktion nach Wildbolz bei tuberkulösen Kindern.**

Die Verff. fanden keine ausnahmslose Bestätigung für die Angaben von Wildbolz, glauben aber trotzdem, dass die Methode weiterer Anwendung wert sei.

Eugen Stransky: **Ueber die klinische und prognostische Bedeutung der Reststickstoffwerte des Blutes bei Erkrankungen im Kindesalter.**

Die Reststickstoffbestimmung erlaubt wichtige klinische und prognostische Schlüsse bei den schweren Ernährungsstörungen der Säuglinge und bei den Nierenerkrankungen im späteren Kindesalter

Er. Schiff und E. Roser: **Ueber das quantitative Verhalten der Albumine und Globuline im Blutserum des Säuglings.**

Die einschlägige Literatur weist viele Unstimmigkeiten auf. Die Verf. unternahmen die Untersuchungen trotzdem in der Hoffnung, manche Formen der Säuglingsanämien auf diesem Wege abgrenzen zu können, sahen diese Hoffnung aber nicht erfüllt. Die grosse Variationsbreite der Albumin- und Globulinwerte lässt sie an die Möglichkeit einer „im Blute stattfindenden Umwandlung dieser beiden Eiweisskörper" denken.

H. Strathmann-Herweg: **Untersuchungen über den Cholesteringehalt des Blutserums.**

Gutgedeihende, natürlich und künstlich ernährte Säuglinge weisen normale Serumcholesterinwerte auf, gleichgültig ob sie fettarm oder fettreich ernährt werden. Das gleiche gilt für den Frühgeborenen. Hypocholesterinämie wurde bei Anämien verschiedener Aetiologie, auch der Barlow schen Krankheit beobachtet, ferner in der Reparation von Ernährungsstörungen, wenn diese aussergewöhnlich langsam erfolgte. Für die anderen untersuchten Erkrankungen ergaben sich normale, manchmal auch abweichende Werte.

Kurt Ochsenius: **Ueber familiären Situs inversus.**

Krankengeschichten zweier Brüder.

Albert Reuter: **Ueber Behandlung der kindlichen Tuberkulose mit Tebelon.**

Das Tebelon ist ein indifferentes Mittel, das den menschlichen Körper weder im günstigen noch im ungünstigen Sinn beeinflusst.

Albrecht Peiper: **Ueber die Vererbung erworbener Eigenschaften.**

Sammelreferat.

Referate. Vereinsberichte. Buchbesprechungen.

Albert Uffenheimer-München.

Zeitschrift für Kinderheilkunde. 26. Band. 1. u. 2. Heft. 1920.

Ernst Slawik-Prag: **Eine besondere Kältewirkung auf die Haut einzelner Säuglinge.**

Das von Pfaundler schon früher beobachtete Phänomen (chagrinlederartige Runzelung der Haut, namentlich über den Knieen, beim Aufdecken, Anblasen der Kinder) kommt nach Verf. nicht nur bei Atrophikern vor; im übrigen kann auch Verf. es nicht erklären.

R. Benzing-Tübingen: **Ueber ungewöhnliche Verlaufsformen der Röteln.**

Hat Prodrome, hohes Fieber, allgemeine Drüsenschwellungen von zum Teil langer Dauer beobachtet, dazu den von Nägeli erhobenen Blutbefund (Plasmazellen).

Erich Rominger-Freiburg: **Ueber den Wassergehalt des Blutes des gesunden und ernährungsgestörten Säuglings.**

Etwa vom 5. Lebensmonat an hält der Säugling den Wassergehalt seines Blutes mit Zähigkeit fest, die nach Wasserzufuhr einsetzende Hydrämie läuft meist rasch ab; auch bei der alimentären Intoxikation, die im übrigen zu Eindickung des Blutes führt; bei der Dekomposition hingegen fehlen alle Zeichen des Gewebsdurstes.

J. Duken-Jena: **Ueber Chondrodystrophie.**

Befasst sich mit der Mechanik der Entstehung des unproportionierten dystrophischen Zwergwuchses und bringt folgende neue, eigene Beobachtung: die Querfortsätze der Wirbel stehen bei diesem Zustand häufig mehr frontal und sind fast senkrecht zum Verlauf der Wirbelsäule eingestellt, der Rippenhals aber ist weniger stark gegen den Körper der Rippe gekrümmt. Beide Anomalien müssen mangelhafte Thoraxatmung erzeugen.

Max Neumann-Rostock: **Ueber Helminthen bei Säuglingen.**

3 Fälle; einmal Askaris, zweimal Oxyuren.

Ernst Steinert-Prag: **Beobachtungen anlässlich einer Varizellenepidemie.**

Erzielte mit Schutzimpfung von Varizellenpustelinhalt einige aufmunternde Erfolge: Entstehung eines Bläschens an der Impfstelle, dessen Inhalt mit Erfolg weiter verimpft werden konnte, und bis auf einen Fall Verschontbleiben der Geimpften von weiterer Erkrankung. Gött.

Arbeiten aus dem Reichsgesundheitsamte. 52. Bd., 2. Heft, 1920.

Victor Froboese-Berlin: **Ueber das Chlorbindungsvermögen von Wasser und Abwasser.**

Da die Bestimmung der organischen Substanz im Wasser mittels Kaliumpermanganat keine ganz sicheren Werte ergibt, andererseits aus der Menge des von einem Wasser gebundenen Chlors auf seinen Gehalt an organischen Substanzen geschlossen werden kann, so wurde vom Verf. eine Methode ausgearbeitet, um die organische Substanz mittels Chlor zu bestimmen. An Stelle der Chlorkalklösung verwendet man Javellsche Lauge, von der 20 ccm zu 100 ccm Wasser gesetzt werden. Die Mischung wird 15 Minuten erhitzt, darauf 2 ccm 10 proz. Jodkalilösung zugesetzt und nach dem Erkalten und nach Zusatz von 10 ccm verdünnter Salzsäure mit $^1/_{50}$ n-Thiosulfat titriert.

Karl Beck und Ernst Merres-Berlin: **Zur Kenntnis der Fleischextrakte und einiger Ersatzstoffe, insbesondere Beiträge zum Nachweis der in den vorstehenden Erzeugnissen vorkommenden Stickstoffverbindungen.**

E. Heiler-Berlin: **Ueber Kresole und Ersatzmittel für Kresolseife. II. Mitteilung: Die Desinfektionswirkung rein wässeriger Kresollösungen.**

Für die Desinfektion empfiehlt es sich, wässerige neutrale Kresollösungen mit einem Kresolgehalt bis zu 2 Proz. herzustellen und zwar durch Lösen aus Kresollaugen in Wasser und Neutralisieren dieser alkalischen Flüssigkeit mit Säure oder saurem Salz. Nach den Versuchen scheint ein Kresolgehalt von 1 Proz. auszureichen. Durch höhere Temperaturen wird der Kresolgehalt herabgesetzt und zwar bei 30° auf 0,6 Proz., bei 40° auf 0,5 Proz., bei 50° auf 0,3 Proz. In rein wässerigen Lösungen hatte Ortho-Kresol die schwächste, Meta-Kresol die stärkste Desinfektionswirkung. Stärkere Lösungen als 1 Proz. wirken im Verhältnis nicht stärker, in vielen Fällen sogar schwächer.

E. Heiler-Berlin: **Vergleichende Versuche über die Einwirkung chemischer Mittel auf Kleiderläuse.**

Vom Verf. wurden ca. 200 verschiedene chemische Stoffe im Hinblick auf das Abtötungsvermögen für Läuse und Nissen untersucht. In Betracht kamen Kohlenwasserstoffe der Fettreihe und ihre Halogensubstitutionsprodukte, aliphatische und aromatische Kohlenwasserstoffe und ihre Halogenverbindungen, Schwefelwasserstoff, Schwefelkohlenstoff, Aether, Alkohol, Aldehyde, Ketone, Phenole, Halogenphenole, Phenoläther, Ester, Amine, ätherische Oele, Terpene, Kampfer, hydroaromatische Verbindungen, organische und anorganische Salze, Kresole und Karbolsäure.

Unter all den vielen Mitteln entsprechen kaum drei den Anforderungen, die man an solche Mittel stellen muss, wenn ein Erfolg sicher garantiert sein soll. Am intensivsten wirken Karbolsäure, Rohkresol und Anilin auf Läuse. Die ersteren beiden auch auf Nissen. Von Karbolsäure genügen 3 proz., vom Rohkresol 1 proz. Lösungen, um in ½ Stunde die Tiere abzutöten. Je höher die Temperatur, desto besser ist die Wirkung. Viele von den chemischen Substanzen und Präparaten würden aber dann zu verwenden sein, wenn es sich um Gegenstände handelt, die nicht durchnässt werden können. Auf die vielen Einzelangaben muss hier verzichtet werden.

K. W. Jötten-Berlin: **Untersuchungen über Hefenährböden.**

Die bisher im Handel befindlichen Präparate aus Hefe wurden nachgeprüft und neue Versuche über autolysierte Hefeextrakte angestellt. Dabei ergab sich in Uebereinstimmung mit den Resultaten früherer Untersucher, dass besonders die untergärige Bierhefe recht gute Ergebnisse lieferte und zwar in Form von Hefeabkochungen und Extrakten. Am besten bewährte sich Bierhefeabkochung mit oder vorhergehender Autolyse, während Hefepeptone und Hefepeptonabkochungen aus Branntwein-Getreide-Presshefe nicht so befriedigten. R. O. Neumann-Bonn.

Berliner klinische Wochenschrift. 1920. Nr. 45.

F. Klemperer-Berlin: **Ueber einige neuere Behandlungsmethoden bei Lungentuberkulose.** Vergl. Auszug Seite 1277 der M.m.W. 1920.

J. Plesch: **Ueber die Blutmenge und ihre therapeutische Beeinflussung.** Bericht Seite 945 der M.m.W. 1920.

A. Bickel und M. Kemal-Berlin: **Beeinflussen alkalische Mineralwässer den Harnsäurestoffwechsel?**

Im normalen Körper kann die Wirkung eines alkalischen Mineralwassers auf den Harnsäurestoffwechsel nicht darin gesucht werden, dass das Mineralwasser in spezifischer Weise die Ausscheidung der Harnsäure durch die Nieren fördert. Wahrscheinlich verändert beim Gesunden das Mineralwasser die im intermedären Stoffwechsel sich bildende Harnsäure weiter und setzt so die Harnsäureausscheidung durch den Harn herab. Aus den Versuchen am Gichtischen kommt Verf. zum Schlusse, dass auch beim Gichtiker die Verminderung der Harnsäureausscheidung die Regel ist, wenn Alkali gegeben ist, dass ein Unverändertbleiben vorkommen kann, dass aber eine Vermehrung kaum je bei sorgfältiger Untersuchung beobachtet wurde.

E. Richter-Hamburg: **Zur Frage der Diabetesgenese.**

Verf. führt aus, dass die Hypophyse zum mindesten die gleiche Stellung zum Diabetes einnimmt, wie die Nebenniere.

A. Israel-Berlin: **Ueber erworbenen Klumpfuss infolge syphilitischer Muskelschwiele der Wade.**

Nach einer Demonstration bei einer 53 jähr. Frau. Erörterung der Differentialdiagnose.

A. Fromme-Göttingen: **Die Bedeutung des Gelenkknorpels für die Pathogenese zahlreicher Gelenkerkrankungen.**

Der Zweck der zusammenfassenden Besprechung dieser Frage ist, den hier vorliegenden Versuch einer Synthese zahlreicher Gelenkerkrankungen weiter prüfen zu lassen. Die Erkenntnis letzterer ist deshalb so lückenhaft, weil noch nie die normalen anatomischen Verhältnisse beim Jugendlichen und Erwachsenen einer genauen Untersuchung unterzogen worden sind.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1920. Nr. 42.

A. Schittenhelm-Kiel: **Beobachtungen über den offenen Ductus arteriosus Botalli.**

Ausführliche Mitteilung über Anamnese und klinischen Befund bei zwei erwachsenen Patientinnen mit offenem Ductus Botalli. Beide zeigten Hypertrophie und Dilatation des linken Ventrikels, Andeutung von Kapillarpuls und vergrösserte Pulsamplitude. Das Offenbleiben wird als eine Folge des Fehlens eines Duktusrohres angesehen, wodurch nach der Geburt die für den Verschluss des Duktus notwendige Durchknickung infolge der Herzverlagerung (Doehle und Linzenmeier) nicht möglich ist.

Ph. Bockenheimer-Berlin: **Zur Behandlung zirkumskripter pyogener Infektionen, speziell der Furunkulose und des Karbunkels, durch meine Methode der Vereisung.**

Nachgerühmt wird dieser Methode: Einfachheit, besonders da Narkose und Assistenz wegfällt, rasche Heilung bei beginnenden ebenso wie bei schon vorgeschrittenen Infektionen, Schmerzlosigkeit, keine Berufsstörung, geringe Narbenbildung.

G. Treupel-Frankfurt a. M.: **Ueber chronische Grippe.**

Nach Grippe mit ihren Nachschüben und Rezidiven bleibt gelegentlich ein Dauerzustand, der mit seinen langdauernden Temperatursteigerungen, Nachtschweissen und dem Auftreten von elastischen Fasern im Auswurf das Bild einer Tuberkulose bieten kann. Röntgenkontrolle ist geboten. Es wird über das Vorkommen umschriebener Eiterherde berichtet. Das Herz und Gefässsystem wird bei Grippe weit früher in Mitleidenschaft gezogen, als bei Tuberkulose.

G. Sobernheim-Bern: **Weilsche Krankheit und Spirochaetosis icterohaemorrhagica.**

Kreuzweise aktive und passive Immunisierungsversuche mit einem japanischen Stamm der Spirochaeta icterohaemorrhagica und einem Stamm der deutschen Weilschen Spirochäte führten zu dem Ergebnis, dass die mit einem Stamm vorbehandelten Tiere gegen beide Stämme immun wurden, und dass hochwertige Immunsera ebenfalls gegen beide Spirochätenstämme wirksam waren.

M. Kappis-Kiel: **Zur Lehre von den Gelenkmäusen.**

Von den verschiedenen Entstehungsarten der Gelenkmäuse (Trauma, Osteochondritis dissecans, Arthritis deformans, Kapselgeschwülste, Körperbildungen in Schleimbeuteln, Absprengung intraartikulärer Exostosen) erfahren besonders die umstrittenen Beziehungen zur Osteochondritis dissecans eine eingehende Besprechung.

W. Gärtner-Kiel: **Ueber den Einfluss der Kultur auf die Paralyseentstehung.**

Das anscheinend bei den Kulturvölkern häufigere Auftreten der Paralyse wird einer unzureichenden Salvarsanbehandlung zugeschoben. Immerhin bedarf die Frage noch weiterer Prüfung.

D. Fuchs-Breslau: **Spirochaete pallida-Befund in der Zervix bei primärer Lues.**

Unter 16 Frauen, die mit sicher luetischen Männern Verkehr gehabt hatten, die jedoch keine luetischen Symptome boten und auch weder an den äusseren Genitalien noch an der Portio irgendwelche Veränderungen erkennen liessen, wurde bei 12 im Zervixsekret Spirochaete pallida gefunden; 7 mal war WaR. negativ, 1 mal zweifelhaft, 4 mal positiv.

J. Gattner und E. Schlesinger-Berlin: **Die radikale Vernichtung der Blutspuren in Versuchsgeräten für okkulte Blutungen durch die Benzidinreaktion selbst.**

Beschickung der Reagenzgeräte mit einer 1 proz. Lösung von Benzidin in Eisessig, welche mit der gleichen oder doppelten Menge von 3 proz. H_2O_2 versetzt ist, Ablaufenlassen der Reaktion und nachheriges Abspülen mit Wasser befreit die Geräte zuverlässig von allen reaktionsfähigen Blutverunreinigungen.

E. Liek-Danzig: **Zu den Steinachschen Verjüngungsversuchen.**

Ein abschliessendes Urteil ist noch nicht möglich. Es wird zu kritischer Vorsicht und zu weiter fortgesetzten Beobachtungen geraten.

E. Hartmann-Magdeburg: **Welche Bedeutung hat die Unterscheidung zwischen offener und geschlossener Lungentuberkulose für die Bekämpfung der Tuberkulose?**

Bei der Unzuverlässigkeit des negativen Bazillenbefundes im Sputum auch bei sorgfältigster Untersuchung wird die Trennung in offene und geschlossene Tuberkulose als klinisch nicht berechtigt und praktisch nicht wertvoll bezeichnet. Wichtiger nach Massgabe der Fürsorgetätigkeit ist die Scheidung in ansteckungs- und nicht ansteckungsfähige Tuberkulose, wobei zu ersterer jede aktive Lungentuberkulose gerechnet werden muss.

E. F. Müller-Hamburg: **Ueber eine Beobachtung von Lungenverschimmelung bei Grippe.**

Die mikroskopische Untersuchung des haselnussgrossen gelblichen Lungenherdes ergab Aspergillus fumigatus mit zahlreichen gut ausgebildeten Fruchtträgern (Mikrophotogramm).

K. Kleberger-Berlin: **Pneumonomycosis aspergillina bei Grippe.**

Ein weiterer Fall von Infektion einer Grippe. Lunge mit Aspergillus fumigatus.

M. Adamkiewicz-Delmenhorst: **Schwere Vergiftung durch Benzoldämpfe mit nicht tödlichem Ausgang.** Kasuistik.

L. Casper-Berlin: **Urologische Ratschläge für den Praktiker.**

Baum-Augsburg.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 41. G. Mansfeld: **Ueber die Ursache des Herzschlages.**

Das Ergebnis der interessanten, auch am Warmblüter-(Kaninchen-)Herz ausgeführten Versuche ist in Kürze, dass die Kohlensäure das für die Reizbildung am Herzen wichtigste Moment darstellt. Als Beispiel nur ein Versuch: Wird das Herz von den Koronarien aus mit CO_2-freier Na_2CO_3-Ringerlösung durchströmt, so stellen nach kürzester Zeit Sinus und Tawaraknoten ihre Funktion ein, das Herz steht unter Führung der Kammer, bei intakter Erregbarkeit, Kontraktilität und Reizleitung. Die normale Schlagfolge kehrt augenblicklich zurück, wenn von der oberen Hohlvene aus durch die rechten Herzhöhlen eine freie CO_2 enthaltende $NHCO_3$-Ringerlösung geleitet wird.

H. Abels-Wien: **Ueber das Verhalten des skorbutischen Organismus gegen Infekte (skorbutische Dysergie).**

Die Versuche lassen den Schluss zu, dass beim Menschen und bei Säugetieren (Affe, Meerschweinchen) bei einer an antiskorbutischem Vitamin armen Ernährung die Abwehrvorgänge gegenüber Intoxikationen und Infektionen einen unvollkommenen und paradoxen Charakter annehmen und vorzüglich mit Blutungen einhergehen.

O. Schiffner und G. Spengler-Wien: **Zur Klinik und Therapie der diesjährigen Grippeepidemie.**

Klinisch steht die Influenza dieses Jahres der des Vorjahres in ihren charakteristischen Erscheinungen mit ihrer ausgesprochenen Neurotropie nahe. Therapeutisch scheint eine kombinierte Eukupin- und Serumbehandlung sich als vorteilhaft zu bewähren.

E. Hoke-Komotau: **Untersuchungen über die Intrakutanreaktion.**

Die traumatische Intrakutanreaktion ist vielleicht verstärkt bei Leukämie, abgeschwächt bei starker Pigmentation, lokaler Entzündung, hohem Fieber und Kachexie. Diese Abschwächung findet sich auch bei der differenten Intrakutanreaktion, welche ihrerseits durch längere Schilddrüsenfütterung verstärkt wird. Entsprechend sind die Erscheinungen bei der intrakutanen Tuberkulinreaktion.

L. Jarno-Pest: **Ueber den Rückfluss der Duodenalflüssigkeit in den Magen nach der periodischen Leertätigkeit.**

Ergänzung zu dem Aufsatz in 1920 Nr. 27.

S. Peller-Wien: **Die Tuberkulosemortalität in Wien vor und nach dem Kriege.**

Nur einige Daten. Todesfälle an Tuberkulose auf 10 000 vor dem Krieg männl. 35,5, weibl. 24,8, nach dem Krieg (1919) männl. 54,5, weibl. 52,3, also eine grosse, nicht erklärbare Zunahme, namentlich beim früher weniger belasteten weiblichen Geschlecht (in allen Altersklassen). Die Zunahme betrifft verhältnismässig mehr die „wohlhabenderen" als die „armen" Stadtbezirke. Die „Judenviertel", und zwar auch die ärmeren, zeigen von jeher eine geringere Tuberkulosesterblichkeit.

Nr. 42. C. Massari-Wien: **Milzruptur bei Malaria.**

Beschreibung eines Falles und Literaturangaben. Die Milzruptur erfolgte zur Zeit eines heftigen Malariaanfalles durch einen Sturz auf die linke Seite. Es gilt, jetzt an die vermehrte Möglichkeit solcher Fälle zu denken und sie in chirurgische Behandlung oder mehrtägige Beobachtung (Latenzstadium!) zu schaffen.

W. Kerl-Wien: **Ueber Polyneuritis syphilitica.**

G. Kiralyfi-Pest: **Ueber das Krankheitsbild der präarteriosklerotischen Abmagerung.**

Die bei Männern von 45—55 Jahren nicht selten zu beobachtenden, aus keiner anderen Ursache zu erklärenden grösseren Gewichtsabnahmen fasst K. als ein präarteriosklerotisches Symptom auf. Durch rechtzeitige energische Ueberernährung wird die Erscheinung in der Regel beseitigt.

A. Pillat-Wien: **Ein Fall von Cysticercus subretinalis.**

V. Hiess-Wien: **Bemerkungen über die normale Lösung der Plazenta.**

Verf. bestätigt die Auffassung Frankls über die Bedeutung des vermehrten Blutzustromes in die Spongiosagefässe der Plazentarstelle.

H. Schur-Wien: **Ueber die Kapillarbeobachtung.**

Erwiderung an Weiss (W.kl.W. Nr. 38).

Nr. 43. R. Köhler-Wien: **Ileus und Peritonitis während der Schwangerschaft, intra partum und im Wochenbett.**

6 Krankengeschichten. Es scheint sich um zufällige, prognostisch meist ungünstige Komplikationen zu handeln. Sofern ein anderer Eingriff in Betracht kommt, empfiehlt K. vorherige Entbindung durch Sectio vaginalis.

G. Hinterstoisser-Teschen: **Zerreissung einer Hufeisenniere durch Bauchquetschung.** Krankengeschichte.

P. Saxl und R. Heilig-Wien: **Ueber die diuretische Wirkung von Novasurol- und anderen Quecksilberinjektionen.**

Novasurol- und, etwas weniger, Hydrarg. salic.-Injektionen bewirken bei hydropischen Herzkranken und bei anderen mit Oedem verbundenen Zuständen (Nephritis wurde ausgeschlossen) oft als einziges Mittel eine ausgiebige Diurese. Anderen Quecksilberinjektionen fehlt diese Wirkung. Novasurol führte regelmässig zu vermehrter Kochsalzausfuhr, nicht konstant zu Hydrämie.

W. Kolmer und P. Liebesny-Wien: **Experimentelle Untersuchungen über Diathermie.**

R. Grünbaum: **Die Diathermiebehandlung der Claudicatio intermittens.**

Rechtzeitige Diathermiebehandlung ist geeignet, nicht nur die subjektiven Beschwerden zu mildern, sondern auch das Fortschreiten des krankhaften Prozesses zu verzögern. Bergeat-München.

Dänische Literatur.

E. Schmiegelow: **Klinische Bemerkungen über den Larynx- und Pharynxkrebs, mit besonderer Berücksichtigung der Behandlung.** (Hospitalstidende 1920 Nr. 25 und 26.)

90 Fälle von Laryngealkrebs, davon 45 primäres Stimmbandkankroid, das viel häufiger bei Männern als bei Frauen ist. Diese Form gibt relativ gute operative Resultate, indem 24 von den 90 Patienten mit endolaryngealem Krebs durch Operation geheilt wurden, in 22 Fällen Thyreotomie. Eine schlechtere Prognose gibt der Larynxkrebs ausserhalb der Stimmbänder. Der retropharyngeale Pharynxkrebs gibt meistens eine sehr schlechte Prognose; ein Fall wurde durch Operation geheilt ohne Rezidiv während mehr als 5 Jahren.

Sören Hansen: **Dementia praecox und Retinitis pigmentosa.** (Hospitalstidende 1920 Nr. 27.)

Verf. erwähnt 4 Familien mit Fällen von Retinit. pigm. und Dem. praec. ohne besondere degenerative Anlagen.

C. O. Jensen: **Standardisierung der Thyreoideapräparate durch Anwendung von Axolotln.** (Ibidem Nr. 33.)

Sehr interessante Versuche über die durch Eingabe von Thyreoideastoffen hervorgerufene Metamorphose der Axolotllarven. Durch diesen eigentümlichen physiologischen Prozess kann eine ganz zuverlässige Methode zur Bestimmung der spezifischen Wirkung der Thyreoideapräparate ausgearbeitet werden. Die spezifische Wirkung der Präparate steht nicht in Beziehung zum Jodgehalt. Als die besten Präparate zeigten sich Jodothyrin II (Fr. Bayer & Co.) und Thyreoidin-Vermehren.

N. R. Christoffersen: **Stoffwechsel und innere Sekretion.** (Ugeskrift for Laeger 1920 Nr. 27 und 28.)

Untersuchungen von 3 Fällen, besonders über die NaCl-Ausscheidung. Verf. fand gute NaCl-Ausscheidung bei Insuffizienz der Thyreoidea mit intakten Nebennieren und Hypophyse, ebenso bei Thyreoideainsuffizienz mit Hypophyseleiden, aber suffizienten Nebennieren; dagegen schlechte Ausscheidung bei Insuffizienz aller drei Drüsen. Die NaCl-Ausscheidung kann nach Thyreoideabehandlung schlechter werden, kann aber nach Pituitrin- und Hypophysingaben in einem Tag vermehrt werden. Die Regulierung der NaCl-Ausscheidung ist wahrscheinlich Nebennieren und Hypophyse zuzuschreiben.

Paul Blume: **Röntgenbehandlung der Sarkome.** (Ibidem Nr. 30.)

Von 35 Fällen zeigten sich 7 gegen Behandlung refraktär. Von den restierenden hielten sich 37,1 Proz. in 1½—5 Jahren symptomfrei. Von den Fällen ohne Metastasen leben noch 50 Proz., von denen mit Metastasen nur 23,5 Proz.

Vedel Brand: **Die Häufigkeit und Stärke der Urobilinreaktion bei „Lebergesunden".** (Ibidem Nr. 34.)

Eine vereinzelt vorkommende Urobilinreaktion in Verdünnung 1—2 oder 1—5 (Methode Marcussen-Svend Hansen) hat keine Bedeutung als pathologisches Phänomen. Eine konstante Reaktion in Verdünnung 1—10 ist sicher pathologisch, in Verdünnung 1—5 meistens.

E. Grandjean: **Blutdruckuntersuchungen bei Fliegern.** (Ibidem Nr. 35.)

Untersuchungen von 28 Fällen. Der maximale Blutdruck war vor dem Aufsteigen 12—16, der minimale 8—10. Der maximale Blutdruck ist nach dem Fluge in 5 Fällen konstant geblieben, in 9 gefallen, in 14 erhöht gewesen; der minimale in 18 Fällen höher, in 8 konstant und nur in 2 gefallen. Die Flüge dauerten bis zu 2½ Stunden.

F. Teilmann: **Emphysem und Abdomen pendens.** (Ibidem Nr. 36.)

Verf. hat beobachtet (und illustriert seine Beobachtungen durch drei Fälle), dass Emphysem oft gleichzeitig mit einem hervortretenden Abdomen pendens besteht und dass das Emphysem sich bedeutend verbessert, wenn man den Hängebauch mit einem Gürtel (Vermehrens Gürtel) hebt.

E. Begtrup: **Fettleber.** (Aus dem pathologischen Institut des Kommunehospitals. Chef: Dr. Melchior.) (Ibidem Nr. 38.)

Verf. hat bei 1248 Sektionen in 165 Fällen Fettleber gefunden. Die Jahre mit bedeutender Spiritusverteuerung während des Krieges geben einen viel niedrigeren Prozentsatz (z. B. 1910 23,2 Proz. der Sektionen, 1918 4.5 Proz.). Die Fettleber selbst ist nicht Todesursache; die Leber kann schnell von ihrem Fett befreit werden.

Otto Wildenskov: **Peritonitis gonorrhoica.** (Ibidem Nr. 39.)

Verf. hat 10 Fälle (alle Frauen) von sicherer gonorrhoischer Peritonitis sammeln könne.n Nach Operation sind 9 geheilt, eine Patientin gestorben.

A. Norgaard: **Schimmelpilzwuchs in Morphinlösungen.** (Ibidem Nr. 39.)

Verf. fand verschiedene Penizilliumarten in Morphinlösungen pro Injektione subcutanea; kann verhindert werden durch Zusatz kleiner Mengen Kampfer.

N. Chr. Borberg: **Ueber Encephalitis lethargica.** (Bibliotek for Laeger 112. Jahrg. 1920 April-Mai-Heft.)

8 Fälle. Diese Krankheit ist nach Verf. eine spezifische Infektion, deren Virus ziemlich gutartig ist; sie wird durch einfache katarrhalische Zustände übertragen. Verf. nimmt die Möglichkeit an, dass die spezifische Infektion im Digestionstraktus lokalisiert sei und die Enzephalitis selbst eine toxische Fernwirkung sei.

Aa. Nyfeldt: **Ein Fall von Morb. Biermer mit Auftreten von Chromogonien im Blute.** (Ibidem S. 133.)

Durch eine Färbemethode (Kombination der Leishmanschen mit Polychrommethylenblau) konnte Verf. die Chromogonien und ihre Uebergangsstadien in Megalozyten im Blute nachweisen; sie sind ausgesprochen plasmobasophil.

Knud Borberg: **Studien über den Sinus circularis placentae und die Sinusblutung.** (Ibidem S. 182.)

Verf. kommt als Resultat seiner Untersuchungen zu der Annahme, dass es einen Sinus circularis placentae überhaupt nicht gibt, auch kein anastomosierendes System von Gefässen am Rand der Plazenta; man kann also nur von einer Randblutung sprechen. A. Kissmeyer-Kopenhagen.

Norwegische Literatur.

Olav Usland: **Aktive Bewegung bei Behandlung infizierter Gelenkwunden und Arthritis purulenta.** (Norsk Magazin for Laegevidenskaben 1920 Nr. 4.)

Ausgezeichnete Resultate mit Willems Methode bei einem solchen Fall (10 jähr. Knabe).

F. Frick: **Strychnin als Kollapsprophylaktikum.** (Ibidem Nr. 4.)

Verf. empfiehlt subkutane Strychnininjektionen (0,005 g) mit Digalen zusammen bei schweren toxischen Fällen von Diphtherie und Grippepneumonie.

K. Motzfeldt: **Diabetes und Influenza.** (Ibidem Nr. 4.)

4 Fälle von Diabetes im Anschluss an eine Grippe.

J. Fr. Harboe: **Blindheit nach Methylalkoholvergiftung.** (Ibidem Nr. 4.)

Ein Mann bekam nach 10 ccm Methylalkoholeingabe eine fast totale

Blindheit, die nach und nach wieder abnahm, ohne dass der Visus ad integrum zurückkehrte.

L. Dedichen: **Der Einfluss von körperlichen Anstrengungen auf das Herz.** (Ibidem Nr. 5.)

Untersuchungen an Skiläufern. Verf. fand, dass das Skirennen keine schädlichen Folgen hatte, wenn die Läufer über 20 Jahre alt und sonst gesund waren.

Y. Ustvedt: **Ist Serumkrankheit Anaphylaxie?** (Ibidem Nr. 7.)

Klinische und experimentelle Untersuchungen, wobei der Verf. zu dem Resultat gekommen ist, dass die Serumreaktion und der anaphylaktische Schock zwei verschiedene Reaktionen sind.

E. Platou: **Akute Empyeme und ihre Behandlung.** (Ibidem Nr. 7.)

Das Influenzaempyem ist nach der Erfahrung des Verf. eine ernstere Krankheit als das gewöhnliche Empyem. Rippenresektion mit Ventildrainage gibt bessere Resultate als Rippenresektion mit offener Drainage.

J. Voss: **Angina Vincenti.** (Ibidem Nr. 8.)

16 Fälle, davon 15 Männer und 1 Mädchen. Es gibt eine diphtheroide und eine ulzero-membranöse Form. Verf. empfiehlt die absolut spezifische Salvarsanbehandlung, entweder als Pulver oder 2 proz. Glyzerinlösung zur Pinselung. Diese Lösung ist haltbar.

A. Nicolaysen: **Erfahrungen mit Carrel-Dakin scher Wundbehandlung.** (Ibidem Nr. 8.)

36 Fälle. Bei frischen komplizierten Frakturen ausgezeichnete Resultate. Infizierte Wunden und Höhlen liessen sich meistens sehr günstig beeinflussen, mit abnehmender Sekretion und Temperaturabfall, ohne dass jedoch in solchen Fällen chirurgische Sterilität erreicht wurde.

Carl Schötz: **Extreme und Abnormitäten in der Pubertätsentwicklung.** (Medicinsk Revue 1920 Nr. 5—7.)

Verf. beschreibt ein 10 jähr. Mädchen, das schon menstruiert war; sie ist 158 cm gross, überhaupt sehr entwickelt; seine ganze Entwicklung (sekundärer Geschlechtscharakter) entspricht mindestens der eines 15 jähr. Mädchens. Verf. erwähnt auch zwei Fälle von Zwergwuchs. Näheres ist im Original nachzulesen.

N. Aars Nicolaysen: **Ein Fall von Rattenbissfieber (Sokodu).**

Verf. beobachtete bei einer 23 jähr. Frau ein Krankheitsbild, das dem Sokodufieber entsprach. Eingangspforte war wahrscheinlich ein Biss am rechten Ringfinger (von einer Katze?). Sie wurde mit Salvarsan vollkommen geheilt. A. Kissmeyer-Kopenhagen.

Im Druck erschienene **Inauguraldissertationen.**

Universität **Tübingen.** Oktober 1920.

Drexler Fritz: Ueber den Wert verschiedener Provokationsmethoden bei Gonorrhöe.

Ensinger Theodor: Ueber homonym-hemianopische Gesichtsfeldstörungen nach Schädel- speziell Hinterhauptschüssen.

Vereins- und Kongressberichte.

Altonaer ärztlicher Verein.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 16. Juni 1920.

Herr **Appel** demonstriert 2 Patienten mit **Dermatitis frontalis,** verursacht durch kresolhaltigen Hutlederersatz, eine Erkrankung, die jetzt aus zahlreichen Städten gemeldet wird. Die Hutfabrikanten verwenden anstatt echten Leders einen Ersatzstoff, welcher, wie der Vortragende nachweist, mit einem kresolhaltigen Lack überzogen ist.

Herr **Jenckel** zeigt 1. das Präparat eines Falles von **Choledochuskarzinom** mit schwerem, lange bestehenden Ikterus, bei welchem die Resektion des Choledochus und Naht der Enden über einem bis zur Papilla Vateri reichenden Gummischlauch ausgeführt war. Pat. war 6 Tage p. op. an Herzschwäche gestorben. Die Naht hatte gut gehalten, keine Infektion der Wunde, der Gallenabfluss in den Darm war ohne Behinderung erfolgt. Jenckel rät, derartige ikterische Kranke möglichst bald zu operieren, ehe durch die Cholämie die Widerstandsfähigkeit erheblich herabgesetzt ist. 2. Zwei ältere Frauen mit **Lymphosarkom des Rachens,** das durch intensive Bestrahlung mit Röntgenlicht nach einer Sitzung zum Verschwinden gebracht ist.

Herr **Bruck** spricht über die **einzeitig intravenöse Syphilisbehandlung mit Neosalvarsan-Sublimat (Linser) und Neosalvarsan-Novasurol (Bruck).**

Diskussion: Herr Appel bestätigt die günstigen Erfahrungen mit intravenösen Neosalvarsan-Novasurolinjektionen und betont die Vorzüge dieser Kombination vor der Neosalvarsan-Sublimat-Mischung.

Herr Grüneberg regt angesichts der energischen Wirkung der einzeitigen Neosalvarsan-Novasurol-Behandlung auf die Wassermannsche Reaktion an, diese Behandlungsmethode, insbesondere auch bei Lues congenita zu erproben, die sich erfahrungsgemäss in serologischer Beziehung sehr renitent zu verhalten pflegt.

Herr Grüneberg zeigt das Präparat eines an Pylorospasmus zugrunde gegangenen Säuglings und bespricht die Therapie.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 24. November 1920.

Herr Orth hält einen Nachruf auf Geh.-Rat Schütz, der als Veterinär dauernd die Beziehungen zur Gesellschaft aufrecht gehalten hat.

Herr Henius berichtet über eine bessere Verwertung des Hauses, welche nicht die Zustimmung der Mehrzahl der Anwesenden finden wird. Das Wohnungsamt braucht seine Macht dazu, das Königsbergersche Institut in das Haus der Aerzteschaft zu legen. Obwohl in schärfster Weise vom Vorstand bei dem Wohnungsamt Protest eingelegt worden ist, besteht nur geringe Aussicht, die der gesamten Aerzteschaft drohende Gefahr abzuwehren, da der Direktor des Wohnungsamtes Laporte sich gegenüber dem Direktor der AOK. Berlin Albert Kohn gebunden habe. Für Nicht-Berliner muss erwähnt werden, dass das Königsbergersche Institut Laboratoriumsuntersuchungen ausführt und mit Unterstützung des genannten Herrn Albert Kohn als „Institut der Krankenkassen" figuriert, obwohl es nicht öffentlich-rechtlichen Charakters ist und die aus dem warenhausmässig organisierten Betrieb erzielten Einnahmen nur dem Inhaber zufliessen. Es liegt jetzt der Plan vor, Berlin mit Filialen zu überziehen, sämtliche Aerzte von den Laboratoriumsuntersuchungen auszuschliessen und damit die eigenartige Form der Sozialisierung, „wie die Kassen sie meinen", durchzuführen.

Tagesordnung.

Herr **A. Moeller: Meine Kaltblütertuberkelbazillen und das Friedmannsche Mittel.**

Niemand ist mit Kaltblüterbazillen bei Schutzimpfungsversuchen ein voller Erfolg gelungen, ausser Friedmann. Bei Möllers Versuchen war der Erfolg immer nur ein relativer, am besten noch bei intravenöser Injektion von Blindschleichentuberkelbazillen in die Venen von Affen. Der Friedmannsche Schildkrötentuberkelbazillus ist nichts weiter, als eine geringe Vermehrung unserer schon bekannten Thimothee-, Mist-, Butter-, Fisch- und Blindschleichenbazillen. Die Sonderstellung, die Friedmann für seinen Bazillus beansprucht, kommt ihm nicht zu. Die Tuberkelbazillen gehören alle zur Aktinomyzesgruppe; die Komplementbindungsprobe ergab ausgesprochene Spezifität der echten Tuberkelbazillen. Bei Agglutinations- und Komplementbindungsversuchen ergab sich, dass der Friedmannsche Stamm vor den anderen Saprophyten nichts voraus hat.

Saprophytische, säurefeste Bazillen bewirken nur bei Ueberschwemmung des infizierten Organismus Erkrankungen. Die Schildkrötenbazillen sind Saprophyten und nicht einmal im Kaltblüterleibe pathogen. Sie haben nur eine tinktorielle Verwandtschaft zu den echten Tuberkelbazillen. Nur der echte Tuberkelbazillus kann Immunstoffe erzeugen und eine Immunisierung lässt sich nicht durch Saprophyten erzeugen.

Vortr. berichtet von einigen Immunisierungsversuchen, die er mit meerschweinchenavirulenten menschlichen Tuberkelbazillen bei schwerer menschlicher Phthise angestellt hatte. Die Patienten bekommen bei intravenöser Injektion Schüttelfröste, aber es war doch eine günstige klinische Einwirkung unverkennbar.

Zahlreich sind die Fälle, bei denen der von Friedmann in Aussicht gestellte Erfolg nicht eingetreten ist.

Besprechung: Herr Schleich gibt an, eine 11 jährige Erfahrung zu haben, verweist auf die Prüfung, die er von der medizinischen Gesellschaft und vom Ministerium verlangt hat. Er behauptet, dass in unfairer Weise „in Inseraten in Tageszeitungen neben Schneiderinnen und Mamsells" die Patienten Friedmanns zur Nachuntersuchung bestellt worden sind. Schleich behauptet, dass trotz Meyer und Klemperer Friedmanns Name strahlen wird in Zukunft neben dem Pasteurs und fordert ausdrücklich zu Protokollierung und gesperrtem Druck dieses Satzes auf. F. Klemperer steht der Entdeckung mit einem heiteren und einem weinenden Auge gegenüber, weinend, weil er das Mittel nicht selbst gefunden hat. Er trägt die ihm heute übermittelten Resultate von Deuel vor, der an 600 Fällen sehr günstige Erfolge gesehen hat. Er verspricht, wenn die prophylaktische Impfung eingeführt wird, in wenigen Generationen die Tuberkulose in Deutschland zum Verschwinden zu bringen, ebenso beginnende Tuberkulose auszuheilen. Gegenüber Herrn F. Klemperer erhebt er den Vorwurf, dass es ihm in schroffster Weise verwehrt worden sei, die in Frage kommenden Fälle zu sehen. Er bemängelt die an wehrlosen Meerschweinchen und Kaninchen vorgenommenen Versuche und fordert, dass man an Löwen arbeiten solle, das würde wenigstens etwas Mut beweisen.

Zusatz des Referenten:

Der eng bemessene Raum dieser Zeitschrift erlaubt uns sonst nicht, derartige subjektive Bemerkungen ausführlich zu referieren, und wir tun dies auch nicht etwa darum, weil der Herr Redner der Presse ausdrücklich mitgeteilt hat, was er protokolliert und gesperrt gedruckt sehen will. Wir sind der Ansicht, dass der Referent und besonders der wissenschaftliche, nach seinem pflichtgemässen Ermessen und nach dem, was den Leserkreis interessiert, auszuwählen hat. Wenn wir trotzdem die Aeusserung des Herrn Prof. Schleich möglichst ausführlich und wortgetreu anführen, so geschieht dies aus dem Grunde, weil nichts besser die Methoden charakterisieren kann, mit denen das Mittel in Presse und an anderen Stellen dauernd propagiert worden ist. Die Angriffe des Herrn Schleich richten sich diesmal gegen den „Lokalanzeiger" und sind um so unverständlicher, wenn man daran denkt, dass im Lokalanzeiger seinerzeit das berühmt gewordene „Interview" mit Friedmann gestanden hat, das mit der Chiffre des damaligen Chefredakteurs gezeichnet war.

In persönlichen Erwiderungen stellte Herr Klemperer die oben erwähnte Behauptung des Herrn Schleich richtig und bezeichnete sie als Unwahrheit. Herr Friedmann sollte seine Fälle besichtigen und teilte ihm erst direkt vor dem Eintreffen mit, er würde Schleich und Dührssen mitbringen. Dührssen zu empfangen, hatte Herr Klemperer nach der „Festschrift zur Feier des 10 jähr. Bestehens des Friedmann-Mittels", wie er sagte, keine Veranlassung. Betreffs Schleich erbat er Bedenkzeit. Friedmann fragte dann an, ob er mit Immelmann erscheinen könne, was akzeptiert wurde und seitdem hat er von Friedmann nichts gehört, da die beiden trotz der Anmeldung nicht erschienen. Hierzu ist zu bemerken, dass auch im Jahre 1913 Friedmann zu einer Sitzung der damals bestehenden Untersuchungskommission des Friedmann-Mittel, zu der er geladen war, seine sämtlichen Anhänger mitbrachte und nach wohlvorbereitetem Plan die Kommission sprengte. Dies muss man wissen, um Klemperers sonst etwas ungewöhnliches Verhalten in diesem Falle klug und wohlüberlegt zu finden.

Es sind schon jetzt 39 Diskussionsredner vorgemerkt; da ist zu hoffen, dass in der Berl. med. Gesellschaft, in welcher Friedmann 1912 den ersten Vortrag hielt, die ganze Angelegenheit ihre Klärung finden wird. Sollte dies nicht genügen und sollten eidliche Vernehmungen nötig sein, so liegt ja nach den Mitteilungen in der letzten Nummer der D.m.W. die Angelegenheit schon in den Händen der Staatsanwaltschaft und des Disziplinargerichtshofs. Wolff-Eisner.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

(Pädiatrische Sektion.)

Sitzung vom 22. November 1920.

Herr **W. Alexander** demonstriert zwei Nervenfälle bei Kindern: 1. die Kombination der Reste einer alten Enzephalitis, einer Hinterstrangerkrankung und Demenz auf syphilitischer Basis aufweisen.

2. Ein 1¼ Jahre altes Kind, das hochfieberhaft erkrankte und dann eine periphere Fazialislähmung aufwies. Er hält eine akute Poliomyelitis für vorliegend.

Besprechung: Herr Cassel und Herr Finkelstein.

Herr **Finkelstein: Zur Frage des Stridor congenitus.**

Vortr. weicht von der allgemein üblichen Ansicht ab, dass angeborene Thymushyperplasie die Ursache sei. Er hat niemals einen derartigen Fall gesehen. Auch Sternaldämpfung, Schatten im Röntgenbild können durch andere Erkrankungen vorgetäuscht werden. Als Ursache fand er Zysten am Zungengrund und am Larynx, Papillome im Larynx, Schlaffheit der Muskulatur u. a. m.

Besprechung: Herr Karger.

Herr **Neuland** und Herr **A. Pelper: Die Bedeutung der Trockenmilch für die Säuglingsnahrung.**

62 Säuglinge wurden zum Teil bis zu einem halben Jahr mit amerikanischer, getrockneter Vollmilch ernährt. Die Erfolge waren günstig. Wegen der leichten Transportmöglichkeit kann die Trockenmilch volkswirtschaftliche Bedeutung gewinnen und besonders im Sommer Ernährungsstörungen durch zersetzte Milch verhindern. W.

Medizinische Gesellschaft zu Chemnitz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 21. April 1920.

Vorsitzender: Herr Hauffe.

Schriftführer: Herr Schuster.

Herr **R. Wagner: Zwei Fälle von expulsiver Bulbusblutung.**

1. 71 jähr. Frau. Hohe Myopie. R. Katarakt mit mangelhafter Projektion, l. Cataracta matura mit guten Funktionen. Vor 1½ Jahren regelrecht verlaufene präparatorische Iridektomie. Jetzt Extraktion der Linse, die ohne Zwischenfall verläuft, insbesondere ohne Glaskörperverlust. 3 Stunden post operationem unmotivierter, gänzlich vereinzelt gebliebener Hustenanfall, der zur expulsiven Blutung führt.

2. 60 jähr. Maan. L. A. normal. R. A. soll seit über 2 Jahren blind sein (angeblich Glaskörperblutung und Netzhautablösung). Seit einigen Tagen soll sich das bisher äusserlich normale Auge gerötet haben und in der Nacht unter plötzlichem sehr starkem Schmerz eine heftige Blutung erfolgt sein. Befund: Aus der Lidspalte ragt ein tumorähnliches Gebilde, das wie ein Polyp der Hornhaut aufsitzt und aussieht wie ein in Blut eingehüllter Irisprolaps. Abtragung und Deckung. Die mikroskopische Untersuchung (Geheimrat v. Hippel-Göttingen) ergibt Uvealgewebe, hauptsächlich Aderhaut, eingehüllt in eine riesige Blutung. Es handelt sich also offenbar um ein Ulcus cornae auf dem blinden Auge, das perforiert ist und dabei zur expulsiven Blutung geführt hat. Enukleation verweigert; Ausgang in Phthisis bulbi.

An der Diskussion beteiligt sich Herr Velhagen.

Herr **Chr. Schmidt: Die Behandlung der inoperablen Krebse.**

Weder die operative noch die Strahlenbehandlung des Karzinoms hat bisher eine endgültige und dauernde Heilung der Krebskrankheit erreicht. Inoperable Karzinome kommen daher jedem Arzte immer wieder unter die Hände. Da heisst es nun nicht: „es gehen lassen, wie es Gott gefällt" und in der Morphiumspritze das einzige Heil sehen! Denn die Mittel der älteren Medizin geben in manchen Fällen nicht ganz schlechte Aussichten auf mehr oder minder vorübergehende Erfolge.

Die allgemeine diätetische Behandlung hat dem darniederliegenden, mit grossem Eiweisszerfall einhergehenden Stoffwechsel entgegenzutreten. Sorgfältige, abwechslungsreiche Diätvorschriften: Bevorzugung säuerlicher Nahrungsmittel (Kefir etc.), Limonaden. Reichliche Anwendung der Nährpräparate in raschem Wechsel. Darreichung von Arsen per os oder subkutan. In manchen Fällen verblüffende Wirkung hiervon. Dieses Arzneimittel dominiert auch in der Aetzbehandlung ulzerierter Karzinome der äusseren Bedeckungen (siehe Zeller, Schurich). Ueberhaupt ist die Aetzbehandlung bei diesen Karzinomen, sowie beim Gebärmutterkrebs (neben Arsen Zinc. chlor., Karbolsäure, rauchende Salpetersäure, Azeton) oft erfolgreich zur Bekämpfung des Zerfalls, der Jauchung. Dadurch gleichzeitig Hebung des Allgemeinbefindens.

Die Anwendung von Krebsserum Antimeristem hat dem Vortragenden insofern Erspriessliches geleistet, als die Schmerzen geringer wurden, das Allgemeinbefinden sich hob, ulzerierte Tumoren, ev. unter Abstossung, zur Ueberhäutung und Vernarbung kamen, die Jauchung so sistierte. Heilungen hat er nicht gesehen, obgleich solche auch aus grossen deutschen Heilanstalten berichtet wurden.

Prophylaktische Operationen: Anus praeternaturalis auch bei nicht stenosierenden, zerfallenden Mastdarmkarzinomen. — Frühzeitige Gastrostomie beim Oesophaguskarzinom.

Gegen den unerträglichen Gestank Bromdämpfe zur Desodorierung der Zimmerluft.

Die Bemühung der ärztlichen Kunst um diese unglücklichen Kranken ist umso notwendiger, als bei ihrem Fehlen das Kurpfuschertum an ihre Stelle tritt und mit den oben genannten Mitteln vorübergehende Erfolge erzielt, die nachwirkend auch an operablen Krebsen Leidende dem Arzte entziehen und der Kurpfuscherei zutreiben.

Herr Relm berichtet über **mehrere Fälle psychischer Störungen bei Schwefelkohlenstoffvergiftung.**

Der Vortrag erscheint unter den Originalien der M.m.W.

An der Diskussion nehmen die Herren DDr. Hauffe und Hänsel teil.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 4. Mai 1920.

Vorsitzender: Herr Wilmanns.

Schriftführer: Herr Beck.

Herr **Prinzhorn: Das bildnerische Schaffen der Geisteskranken.**

Die sonderbar fesselnden Zeichnungen der Geisteskranken sind seit den 70iger Jahren wiederholt Gegenstand psychiatrischer Studien gewesen. Lombroso schrieb mehrmals über „Irrenkunst" und besass eine Sammlung von etwa 100 Fällen Geisteskranker, die sich in bildender Kunst, Musik und Dichtung versuchten. Jede Anstalt besitzt eine Reihe von solchen Zeichnungen. Da aber dieses verstreute Material bislang nirgends gesammelt wurde, so war eine zusammenfassende Bearbeitung unmöglich und man kam nie über Einzelstudien hinaus.

Die Heidelberger Klinik hat nun im Verlaufe des Jahres, dank dem Entgegenkommen der meisten Anstalten, aus Deutschland, Oesterreich und der Schweiz nicht weniger als 330 Fälle mit über 3800 Nummern zusammengebracht. Erfreulicherweise sind neuerdings auch Beiträge aus Italien darunter.

Während früher meistens diagnostische Gesichtspunkte bei der Betrachtung dieser Arbeiten im Vordergrund standen, soll nunmehr das reichhaltige Material, das die Klinik nach Art eines graphischen Kabinetts geordnet hat, von weiteren Gesichtspunkten aus durchforscht werden. Einmal wird man einzelne psychische Phänomene mit Hilfe dieser Zeichnungen zweifellos weiter aufklären können, als bisher möglich war, vor allem Halluzinationen, manche Wahnideen usf., dann eröffnen diese Blätter einen besonders anschaulichen Einblick in die Psyche schwer zugänglicher schizophrener Endzustände. Darüber hinaus dürfte auch für die Psychologie des Zeichnens mancher Aufschluss zu erwarten sein, und eine vergleichende Betrachtung mit der Kunst der Primitiven, der Kinder und vor allem auch des Expressionismus verspricht eine Reihe von überraschenden Erkenntnissen.

Die Mehrzahl der Arbeiten stammt von Schizophrenen, nämlich etwa 75 Proz. Die Einteilung des Materials wird bei dem Uebergewicht dieser Krankheit nach Gestaltungstendenzen vorgenommen, wobei wieder scharf charakterisierte Gruppen unterschieden und an der Hand von Lichtbildern anschaulich vorgeführt werden.

Anschliessend wird eine grössere Anzahl besonders reizvoller Bilder und Holzplastiken im Original demonstriert. Die theoretischen Ausführungen beschränken sich in der Hauptsache auf methodologische Erwägungen, da das grosse Material noch nicht so weit durchgearbeitet ist, dass bestimmte Formulierungen gestattet werden könnten.

Diskussion: Herr Rodenwaldt richtet an den Vortragenden die Frage, ob sich bei dem grossen Sammlungsmaterial vielleicht bei einzelnen dieser geisteskranken „Künstler" eine Vorliebe für eine bestimmte Farbe oder für bestimmte Farben gezeigt hat.

In Brüssel ist das gesamte Oeuvre von Anton Wiertz in einem Museum vereinigt und man kann dort beobachten, dass der Künstler in seinen normalen Zeiten eine gewissermassen normal anmutende Koloristik geübt hat, so erinnern seine Jugendwerke z. T. an Schwind, seine reiferen Arbeiten an Rubenssche und Jordaenssche Werke. Von dem Augenblick ab wo seine Arbeiten als Ausfluss einer kranken Phantasie erscheinen, gewissermassen als die Bild gewordenen Phantasien eines Edgar Allan Poe, ändert sich das vollkommen und es tritt eine einseitige Bevorzugung eines eigenartigen Dunkelbraun mit ins rötliche spielenden Nuancen auf, welches die ganze Koloristik dieser Bilder beherrscht. Eine ähnliche Erscheinung wurde in der psychiatrischen Klinik in Berlin bei der geisteskranken Gattin eines verstorbenen berühmten Bildhauers beobachtet, welche auch ihrerseits namhafte bildhauerische Arbeiten in ihrer gesunden Zeit geschaffen hat. Sie beschäftigte sich auf der Klinik mit Malerei und auch bei ihr zeigte sich eine sonderbare Vorliebe für dunkelbraune Töne, selbst wenn ihr farbige Vorlagen geboten wurden.

Nun ist ja von bekannten Künstlern der Geschichte die Vorliebe für bestimmte Farben bekannt, es sei an das fatale Ziegelrot bei Nicolas Poussin erinnert oder an das charakteristische Karmin des Tintoretto.

Berücksichtigt man, dass die Verbindung von Farbeneindrücken mit dem Affektleben nicht nur bei Menschen, sondern auch bei Tieren bekannt sind — das rote Tuch bringt den Stier in Wut —, so wäre es vielleicht von Wert, derartigen Zusammenhängen bei den Produktionen der Geisteskranken nachzuspüren.

Herr Prinzhorn antwortet, dass die Durchsicht der Sammlung in dieser Hinsicht nichts Auffälliges ergeben habe.

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 15. Juli 1920.

Herr **Granhan** demonstriert einen Fall von **Chyluszyste** am Halse.

Herr **H. Becker: Kompression der Aorta abdominalis zur Stillung geburtshilflicher Blutungen.**

Die schon im 18. Jahrhundert bekannte Methode der Blutstillung an der unteren Körperhälfte mittels Aortenkompression wurde durch die Esmarchsche Blutleere und den Momburgschen Schlauch verdrängt. Neuerdings haben Gauss 1910, Rissmann 1911 und Sehrt 1920 Instrumente zur Kompression der Aorta abdominalis angegeben, die bis heute noch keine allgemeine Verbreitung gefunden haben. Bei 80 Frauen wurde sofort nach der Geburt des Kindes die Aorta abdominalis 10 Minuten lang mit dem Rissmannschen Kompressorium abgedrückt, wodurch der physiologische Blutverlust nicht vermindert wurde. Wohl aber konnten stärkere Blutungen durch das Rissmannsche Kompressorium eine Zeitlang zum Stehen gebracht werden, bis die Blutungsursache definitiv beseitigt war. Die isolierte Aortenkompression mit der Hand oder mit Instrumenten ist wesentlich ungefährlicher und schneller anzuwenden als der Momburgsche Schlauch, sie bewirkt jedoch keine vollkommene Blutleere, da die Aa. spermaticae internae und die Aa. epigastricae frei bleiben.

Diskussion: Herren zur Verth, Anschütz, Stoeckel, Becker.

Herr **Bauereisen** demonstriert eine Kranke mit engem Becken, bei der die **Hebotomie nach Döderlein-Menge** mit gutem Erfolge für Mutter und Kind ausgeführt wurde. Die Menge-Eymersche Nadel ist zurzeit das geeignetste Instrument zur Führung der Säge. Die Hebotomie ist und bleibt eine notwendige Konkurrenzoperation zum abdominalen zervikalen Kaiserschnitt.

Aerztlicher Kreisverein Mainz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 11. Juni 1920.

Herr **Gg. B. Gruber** spricht über **Lehren und Lernen in der pathologischen Anatomie.**

Der Vortrag, welcher ausführlich im Zbl. f. Pathol. (Bd. 31 Nr. 2) erschienen fordert eine gründlichere persönliche Einwirkung der Lehrenden auf die Lernenden, eine Art propädeutischer Einführung in die grundlegenden Kapitel der allgemeinen pathologischen Anatomie beim Uebergang von der vorklinischen in die klinische Studienzeit, eine an den Schluss der klinischen Semester gelegte abermalige allgemein-pathologische Belehrung, welche auch den schwierigen Problemen Rechnung tragen darf. Ein Hauptfaktor des Unterrichts liegt in der Schulung der Sinnesorgane für gute Beobachtung und in der Aneiferung für getreue, objektive Wiedergabe der Wahrnehmung. Der fruchtbare pathologisch-anatomische und allgemein pathologische Unterricht bedarf als Basis einer guten Ausbildung in den Fächern der Anatomie, welche als Lehraufgabe unbedingt völlig den Fachanatomen überlassen bleiben muss.

Herr **Gg. B. Gruber** bespricht auf Wunsch das aktuelle **Interesse des Arztes an der Maul- und Klauenseuche der Nutztiere.**

Die jetzt so oft gehörte Befürchtung der Uebertragung der Epizootia aphthosa durch Milch und Fleisch von Tieren, die an dieser Krankheit litten, auf Menschen, ist hinfällig, vorausgesetzt, dass Milch und Fleisch gesotten bzw. gut durchgebraten wurden. Fleisch, das infolge ungeeigneter Schlachtmethode oder Einwirkung der Hitze verdorben ist, muss natürlich wie sonsthin verdorbenes Fleisch vom Genuss ausgeschlossen bleiben, ob nun das Tier vorher gesund oder krank war. Das Vorkommen infektiöser Aphthenseuche bei Menschen ist in der gegenwärtigen Epizootieperiode im Kreise Mainz nicht bekannt geworden. — Was die Uebertragung und Verbreitung der Seuche von Stall zu Stall anlangt, sollte man mehr als es geschieht, auf die z. Z. enorm vermehrten Ratten und Mäuse zurückgreifen. Die Vernichtung der Hausschwalben in diesem Sinn ist töricht und in anderem Sinn unhygienisch.

Aerztlicher Verein München.

(Eigener Bericht.)

Sitzung

und Mitgliederversammlung vom 3. November 1920.

Zum Vorsitzenden für das Jahr 1921 wurde einstimmig Prof. v. Zumbusch gewählt.

Vortrag von Herrn **K. E. Ranke: Der heutige Stand der Tuberkulinbehandlung.**

Jede spezifische Behandlung sucht ganz bestimmte Reizantworten zu erzeugen. Für sie sind also die bekannten Gesetzmässigkeiten in der Reizantwort bei Wiederholung des Reizes, d. h. also die Gesetzmässigkeiten der Allergie, die uns in allen Formen der Lebenstätigkeit als Gedächtnis, Gewöhnung, Anpassung, Ueberreizung, Ermüdung entgegentreten, von grundlegender Bedeutung.

Auch bei den für den Arzt in Betracht kommenden Allergien gilt das Gesetz der Spezifität des Reizes, d. h. es muss der gleiche Reiz wiederholt werden, wenn eine berechenbare Aenderung der Reizantwort erfolgen soll. Die Reizantwort selbst kann dabei auch bei verschiedenen Reizen gleichartig, typisch, sein.

Zwei Typen der Allergie sind die Immunität und die Ueberempfindlichkeit. Beide sind mit dem Blutserum übertragbar, daher als an Stoffe — Antistoffe — gebunden gedacht. Immunität ist durch Vorbehandlung erworbenes Ausbleiben von Krankheit oder einzelnen krankhaften Wirkungen bei späterer neuer Einwirkung. Ueberempfindlichkeit ist durch Vorbehandlung neu erzeugtes Auftreten von Krankheits- und Krankheitserscheinungen bei späterer Einwirkung.

Beide Haupttypen kommen spontan auch isoliert vor. Ebenso können sie künstlich isoliert erzeugt werden. Sie besitzen also als Vorgang eine gewisse Selbständigkeit, die zur Beurteilung eines krankhaften Vorgangs ausgenützt werden kann. Sie zeigen sich dabei als entgegengesetzte sog. polare Erscheinungen. Im folgenden werden die gegensätzlichen Eigenschaften nebeneinander gestellt, und zwar diejenigen, die bei der isolierten Ueberempfindlichkeit beobachtet werden in () gesetzt. Immunitätauslösender Stoff; ursprünglich giftig (Ueberempfindlichkeit auslösender Stoff; ursprünglich ungiftig). Reaktionsablauf im Tierkörper unschädlich (im Tierkörper zu krankhaften Störungen führend, von den leichtesten Erscheinungen bis zum raschesten Tod abgestuft). Dabei tritt eine Absättigung nach schematischen Gesetzen ohne Mitwirkung dritter Stoffe (Komplement) ein. (Gesetz der multiplen Proportionen nicht streng gültig, Komplement nötig.) Krankheitserscheinungen treten bei der ersten Reizung auf, sind spezifisch (treten bei der zweiten und späteren Einwirkung auf, sind unspezifisch [typisch]). Durch Weiterbehandlung kann die Immunität gesteigert werden. (Auch durch Weiterbehandlung kann niemals Immunität erzeugt werden.) Als Wirkungsumkehr: Wiederhervortreten der spezifischen Giftwirkung wie bei erster Reizung, aber in verstärktem Grade; zeigt sich besonders bei hochgradiger Immunität; ist keine typische Ueberempfindlichkeit, sondern eine spezifische Giftüberempfindlichkeit. (Wieder Ungiftigwerden durch vorübergehenden Aufbrauch der wirkenden Stoffe unmittelbar nach starker Ueberempfindlichkeitsvergiftung — keine echte Immunität.) Unmittelbare Beziehungen zur Krankheitsheilung (unmittelbare Beziehungen zur Krankheit selbst, besonders zur Entzündung). Praktische Auswertbarkeit für Vorbeugung und Behandlung, aktive und passive Immunisierung. (Nur diagnostisch zum Nachweis vorangegangener Einwirkung des gleichen Reizes verwertbar.) Hautreaktion ist, falls positiv, Anzeichen von Gesundheit (Anzeichen von Erkrankung).

Isoliertes Vorkommen in den Toxinkrankheiten (Diphtherie, Tetanus, Botulismus, malignes Oedem (Gasbazillen), Rauschbrand, Schlangengift) und den Ueberempfindlichkeitskrankheiten (Urtikaria, Ekzem, Asthma, Heuschnupfen, Gelenkrheumatismus, Säuglingsernährung) werden besprochen.

Bei der Mehrzahl der Infektionskrankheiten treten aber sowohl Ueberempfindlichkeit wie Immunität in die Erscheinung. Das typische Verhalten dabei ist der sog. zyklische Ablauf, wobei im Stadium Inkrementi die Ueberempfindlichkeitserscheinungen, im Stadium Dekrementi und der Heilung die Immunität überwiegen. Ein gleichartiger zyklischer Ablauf wird auch für die Tuberkulose dargestellt.

Die Tuberkulinbehandlung bedient sich zweier Stoffgruppen, der wasserlöslichen und der wasserunlöslichen, das Alttuberkulin Koch enthält im Wesentlichen die ersteren. Es ist für den Gesunden vollkommen ungiftig und vermag bei ihm in keiner Anwendungsform Ueberempfindlichkeit auszulösen (zu sensibilisieren). Wiederholte Anwendung führt beim Sensibilisierten Immunität herbei und zwar nicht nur gegen Tuberkulin, sondern auch gegen die nicht wasserlöslichen Körperstoffe des Bazillus (Rückstand). Als gelöster Stoff wirkt es unmittelbar und rasch. Beim Kranken geht der Immunisierung meist zunächst eine Steigerung der Ueberempfindlichkeit gegen alle Bazillenstoffe, auch gegen das Tuberkulin selbst, voraus. Seine Wirkung ahmt also den spontanen Krankheitsablauf im Stadium Inkrementi, Akmes und Dekrementi nach. Im Gegensatz dazu sind die Rückstandstoffe der Bazillenaufschliessung imstande, auch den Gesunden zu sensibilisieren. Wiederholte Anwendung führt niemals zur Immunität gegen sich selbst. Sie wirken erst im Abbau. Daher erst nach nicht ohne weiteres bestimmbarer Zeit. Auch ist Kumulierung möglich. Sie sensibilisieren nicht nur gegen sich selbst, sondern auch gegen alle anderen Bazillenstoffe, z. B. das Tuberkulin. Sie ahmen damit die spontanen Vorgänge im Krankheitsbeginn nach, ohne darüber hinauszuführen.

Bei den generalisierenden Tuberkulosen lässt sich ein gewisser Typus der Allergie beobachten (starke Stichreaktion mit zurücktretender Allgemeinreaktion), der derjenigen bei den tertiären Formen entgegengesetzt ist (starkes Hervortreten der Allgemeinreaktion, Zurücktreten der Stichreaktion). Bei den generalisierenden Tuberkulosen tritt die Ueberempfindlichkeit auch in der Heilung (Erweichung, Resorption oder Ausstossung) deutlich hervor. Bei den tertiären Tuberkulosen dagegen die Immunität und die Giftwirkung. Die spontanen toxischen Erscheinungen der schweren tertiären Tuberkulose werden in Analogie mit der Wirkungsumkehr der Immunität gebracht, denn sie zeigen sich wie diese bei bestehender nachweisbarer Immunität. Die spezifische Behandlung hat auf alle diese Verhältnisse Rücksicht zu nehmen. Vor allem ist daran festzuhalten, dass das Ziel der Behandlung die Immunität und nicht die Ueberempfindlichkeit ist und dass die spontane Heilung auch tatsächlich als Vorbild für die Behandlung dienen muss. Selbst wo eine sensibilisierende Behandlung (Partialantigene) einmal angezeigt wäre, kann sie demnach nur als Vorbereitung für die immunisierende Behandlung Verwendung finden. Oefters wiederholte Partigenkuren führen auch in der Hand ihrer Erfinder gelegentlich zu schwersten Aktivierungen auch ganz chronischer tertiärer Tuberkulosen, wie sie sonst im spontanen Ablauf nicht beobachtet werden. Nach einer Partigenkur ist also die sorgfältigste Weiterbehandlung doppelte Pflicht. Der Kranke darf niemals der spontanen Krankheitsentwicklung überlassen oder gar als geheilt nach Hause gesandt werden.

Tuberkulinbehandlung ist eine aktive Immunisierung, sie bedarf also einer günstigen Zeit hiezu, wie sie etwa in der langen Inkubationszeit der Lyssa gegeben ist, voll ausgebrochene fortschreitende Erkrankung ist kein Anwendungsgebiet für sie. Die günstigen Zeiten zwischen den einzelnen Anfällen der interkurrierenden Tuberkulose, namentlich die unvollständigen Besserungen und scheinbaren Heilungszeiten sind die Zeiten der Wahl, sonst kommen nur die chronischen Fälle in Betracht, bei denen eine vorhandene Heilungstendenz unterstützt werden kann. Die Tuberkulinbehandlung kann niemals Konkurrent anderer Behandlungsmethoden sein, sondern ihr Berater und Helfer. Vorsicht ist nur in der Kombination von Röntgenbestrahlung und Tuberkulin anzuwenden, weil hier weitgehende rasche Resorptionen den Krankheitsablauf unberechenbar machen.

Unter den generalisierenden Tuberkulosen gibt es solche, die neben der Ueberempfindlichkeit gegen Tuberkulin auch eine solche gegen verschiedenste andere Stoffe zeigen. Es ist das das Gebiet der sog. Skrofulose, lymphatischen Diathese usw. Tuberkulinbehandlung bringt in vielen Fällen mit dem Verschwinden der Ueberempfindlichkeit gegen Tuberkulin auch die anderen Ueberempfindlichkeiten zum Verschwinden: die Neigung zu Erkältungen, Ekzeme, dann namentlich Asthma und auffallenderweise auch das Heufieber. Diese Erscheinungen verschwinden, wenn man mit den Injektionen in die Nähe der sog. wirksamen Dosen (1—10 mg) gelangt. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass bei dieser Gruppensensibilisierung neben der Disposition auch die Tuberkulose in der Vorgeschichte des Kranken und seiner Familie eine genetische Rolle spielt. (Autoreferat.)

Aerztlicher Verein in Nürnberg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 3. Juni 1920.

Vorsitzender: Herr Butters.

Herr **Goldenberg: Traumatisches Harnröhrendivertikel nach Infanterieschussverletzung des linken Hodens und der Pars bulbosa (Steckschuss im rechten Gesäss).**

Demonstration des Patienten. Tauben- bis kleinhühnereigrosse Anschwellung an der Wurzel des Gliedes. Bei Druck entleert sich im Strahl über 10 ccm Urin aus der Harnröhre. Endoskopische Demonstration des Divertikels und Röntgenbildes des mit „Pyelon" kontrastgefüllten Sackes. Operation ist in Aussicht genommen. (In der Zwischenzeit mit gutem Erfolg geschehen! Autoref.)

Herr **Grünbaum: Demonstrationen: 1. Der neue Geburtssack. 2. Ueber Plazentaranomalien.**

Herr Max Strauss: Demonstrationen.

1. Zwillingspaar mit Klumpfüssen und ein Fall eines blutig operierten Klumpfusses.
2. Angeborene Klemenüstel.
3. Geheilte Osteomyelitis des linken Radius.
4. Eigentümliche orangefarbene Urinverfärbung nach Genuss von Himbeeren.
5. Stieldrehung der Gallenblase.
6. Zur Behandlung der diffusen eitrigen Peritonitis.
7. Bericht über den Chirurgenkongress 1920.

Sitzung vom 15. Juli 1920.
Vorsitzender: Herr Butters.

Herr Goldenberg: Bericht eines operierten Falles von Harnröhrendivertikel.

Herr Butters: Demonstration eines Falles von kongenitalen Zystennieren mit Ureterenerweiterung.

Herr Simon: Genitaltumoren und Schwangerschaft.

Würzburger Aerzteabend.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung des Aerztlichen Bezirksvereins vom 9. November 1920.

Herr Gerhardt demonstriert:

1. 40 jähr. **Tabiker** mit stark ataktischem Gang, so dass er nur mühsam mit 2 Stöcken und ständiger Augenkontrolle gehen kann. Anlegung der v. Baeyerschen Bandeisenschienen, die an der Vorderseite des Beines vom Fuss bis über die Hüfte reichen und das fehlende Lagegefühl durch Verwertung der Hautspannung ersetzen. Trotzdem Pat. den Apparat erst seit ein paar Tagen trägt, ist die damit erzielte Verbesserung des Ganges ganz ausserordentlich.

2. 30 jähr. Patientin mit **multipler Sklerose.** Seit 3 Jahren erschwerter, zuletzt nahezu taumelnder Gang. anfangs vorübergehend Doppeltsehen. Deutliche Hypertonie und Reflexsteigerung der Beine. Unter Bettruhe und Bädern einige Besserung, wesentliche Fortschritte bis zum Verschwinden aller groben Gehstörung nach 7maliger Injektion von 0,1 Silbersalvarsan.

3. 25 jähr. Patientin, bei der **nach schwerer Encephalitis lethargica** eine eigentümliche Störung zurückblieb, die sich in rhythmischen Zuckungen (3—4 mal in der Minute) der linken Körperhälfte äussert. Die Zuckungen ähneln am meisten den athetotischen Bewegungen; sie sind am stärksten an Hand, Fuss und Stirnfazialis; bemerkenswerterweise auch in den rechten Stirnmuskeln (doppelseitige Innervation!); ausserdem besteht starker Schiefhals durch Dauerkontraktion des Kopfnickers und Platysma. Sensorium klar, kein Kopfweh, alle Reflexe in Ordnung. Der Zustand gehört wohl zu den myostatischen Störungen Strümpells, und beruht vermutlich auf einem enzephalitischen Herd im Linsenkern. Die Zuckungen bestanden anfangs auch während des Schlafs; neuerdings lassen sie allmählich an Intensität nach und hören im Schlaf ganz auf.

4. 35 jähr. Arbeiter, Herbst 18 leichte Granatverletzung an l. Hüfte, Knie und Fuss; nach Heilung der Wunde blieb Schmerz im ganzen l. Bein, später wechselnde diffuse Schmerzen in Rücken, Schultern, beiden Beinen. Objektiv kein abnormer Befund. Wechselnde Diagnosen: aszendierende Neuritis, Polyneuritis, Muskelrheumatismus, zuletzt Lues cerebrospinalis, wegen der Angabe einer 1912 überstandenen schweren Erkrankung, die nach Schmierkur langsam heilte. Wa. in Blut und Liquor neg. Erkundigung in dem betr. Spital ergab, dass es sich damals um **Meningitis serosa** gehandelt hat, die späterhin noch Neigung zu Schwäche und Schmerzen in den Gliedern hinterliess. Im Anschluss an die Verwundung scheinen diese Beschwerden verstärkt aufgetreten zu sein und seitdem hartnäckig fortzubestehen.

5. 37 jähr. Tünchner, der wegen starker Durchfälle ins Spital kam; die Stühle enthielten reichlich unverdaute Speisereste, namentlich Muskelfasern. Magen achylisch, Duodenalinhalt arm an Trypsin. Erst bei breiiger fleischfreier Kost Stühle besser, aber immer noch diarrhoisch. Eines Tages Bandwurmglieder darin. Nach Abtreibung des Wurms alsbald feste Stühle und nun auch gute Ausnutzung von Fleisch. Augenscheinlich hatte die **Tänie** den Darm derart geschädigt, dass er unfähig war, den Ausfall der Magenverdauung zu kompensieren.

6. Verschiedenen Formen von **Nierenstörungen.**

a) **Chronische Nephritis mit leicht urämischen Symptomen.** 28 jähr. Patientin, vor 12 Jahren subakute Nephritis mit Oedemen, nach einigen Wochen wesentlich gebessert, seitdem beschwerdefrei bis Juli d. J. Damals wieder Schwellungen, Kopfweh, Amblyopie, Mattigkeit.

Mittlere Urinmengen, viel Eiweiss, typisch nephritisches Aussehen, Blutdruck 200, Herz vergrössert; Oedeme werden bald grossenteils ausgeschwemmt, Wasserversuch prompt erledigt, Reststickstoff kaum vermehrt, 50—58 mg. Trotz der anscheinend ausreichenden Nierenfunktion viel Kopfweh, Brechen, einmal leichte allgemeine Zuckungen. Bei reichlicher Wasserzufuhr steigt die N-Ausscheidung von 12 auf 18 g. Befinden bessert sich dabei.

b) **Chronische Nephritis mit vorwiegenden Herzstörungen und Oedemen.** 28 jähr. Frau, seit Januar 20 matt, kurzatmig, im Februar nach einer kalten Reise ziemlich plötzlich Schwellung am ganzen Körper, die seither in wechselndem Mass weiterbesteht, Pat. ständig ans Bett fesselte und sich im Herbst stark steigerte; gleichzeitig nahmen Herzbeschwerden und Atemnot sehr zu.

Beim Eintritt Orthopnoe, Galopprhythmus, bedrohlicher Zustand, nach Pleurapunktion gebessert; nächste Tage bei Flüssigkeitskarenz langsame Entwässerung, am 4. Tage 1 mg Strophanthin intravenös, seitdem reichliche Diurese, rasche Gewichtsabnahme, im ganzen um 24 Pfund. Blutdruck schwankt zwischen 145—135, Urin immer reich an Eiweiss; subjektiv jetzt im Bett beschwerdefrei. Wasserversuch unvollkommen (spez. Gewicht 1006—15).

c) **Abklingende akute Nephritis mit starker Restalbuminurie.** 20 jähr. Mann, vor 3 Wochen Schwellung der Beine, der Arzt fand Eiweiss. Im Spital kein Oedem mehr, keinerlei Beschwerden ausser geringer Mattigkeit, obj. 0, aber im Harn 10 Prom. Eiweiss, einige hyaline Zylinder. W.V. überschiessend erledigt (Reizhypostenurie). Solange das Eiweiss noch abnimmt (jetzt 0,5 Prom.), soll noch Bettruhe durchgeführt werden; bleibt es konstant, dann wird — unter ständiger Harnkontrolle — allmählich Kost und Körperbewegung zugelegt werden dürfen.

d) **Typische Nephrose bei Bronchiektasen.** 43 jähr. Bauer, hustet seit Jahren ohne dadurch viel beschwert zu sein; seit ¼ Jahr zunehmende Mattigkeit, nach einigen Wochen Oedeme, die sich mehr und mehr steigerten, aber das Gesicht frei liessen. H. u. beiderseits grobes Rasseln, bronchiektatisches Sputum; starke Oedeme, sonst gesundes Aussehen, Blut, Herz, Blutdruck, Sensorium o. B. Im Harn 17 Prom. Eiweiss, wenig Zylinder; Wasserversuch ganz schlecht erledigt, aber gute Konzentration; Harnstoffzulage prompt, Kochsalzzulage ganz unvollkommen ausgeschieden. Unter Harnstoff, täglich 70 g, langsame Ausschwemmung.

e) **Nephrose mit eigentümlicher Lokalisation der Oedeme.** 40 jähr. Bäuerin. Seit Mai Schwellungen der Beine und der Kreuzgegend, ausserdem der l. Mamma und des Halses; letztere Teile wechseln tageweise, bald stark geschwollen, bald normal. Letzte Regel im Juni. Ausser den Oedemen und einem grossen l. Pleuraerguss nichts Abnormes; Uterus deutlich vergrössert. 11 Prom. Albumen. In den ersten Tagen zunehmende Diurese, Gewicht sinkt um 2 kg, dann stationärer Zustand, Hals- und Brustödeme auffallend stark wechselnd. Theocin und Theacylon versagen, aber unter Harnstoff (70 g) Ansteigen der Harnmenge. Unterbrechung der Gravidität in Aussicht genommen. Die besondere Oedembereitschaft der l. Mamma, der Halsweichteile und der l. Pleura beruht doch höchstwahrscheinlich auf lokalen Reizzuständen.

f) **Abklingende akute Nephritis mit Weiterbestand der Oedeme.** 26 jähr. Landwirt. Vor 4 Monaten Furunkulose, bald danach Kreuzweh, Mattigkeit, Fieber, Benommenheit, Eiweiss im Harn, allmählich zunehmende Schwellung der Beine, Genitalien und Lendengegend. Kommt Anfang Oktober mit starken Oedemen bis zu den Hüften, sonst ohne wesentliche Klagen ins Spital. Urin hier frei von Eiweiss und Zylindern. Am 2. Tage akuter Fieberanstieg. ganz leichte Angina, Urin enthält jetzt wenig Eiweiss und Zylinder. Nach 2 Tagen Entfieberung, Urin wieder eiweissfrei. Wasserversuch ganz unvollkommen (1010—1032). In den nächsten Tagen bei Flüssigkeitskarenz Urin reichlicher. Gewicht sinkt um 3 kg, Wohlbefinden; Wasserversuch nach 3 Tagen noch schlecht, nach 10 Tagen deutlich besser, nach 20 Tagen prompt. Hier überdauerte die Oedembildung und Flüssigkeitsretention alle anderen Nephritissymptome; das Wiederauftreten von Eiweiss während der kurzdauernden Angina lässt aber doch bezweifeln, ob die Wasserretention rein extrarenaler Natur sei.

g) **Nierenschädigung bei Pyelitis.** 56 jähr. Schneider, kam ins Spital wegen Durchfällen, die jetzt geheilt sind. Bougiert sich seit Jahren wegen alter Striktur; klagte nach Abklingen der Diarrhöe über starken Durst. Im Urin reichlich Leukozyten, Spuren Eiweiss. Trinkversuch ergab fixiertes spezifisches Gewicht von 1005—1010; Wasserausscheidung verzögert. Herz, Blutdruck, Reststickstoff normal, keine Klagen ausser Durst. Kein Resturin in der Blase.

Hier ist das einzige Symptom der Mitbeteiligung der Niere an der Erkrankung des Nierenbeckens die Unfähigkeit der Niere, den Harn zu konzentrieren und zu verdünnen. Diese Schädigung der Nierenfunktion wird durch die Polyurie und die hiervon abhängige reichliche Wasseraufnahme bis jetzt völlig kompensiert.

Deutsche medizinische Gesellschaft von Chicago.

Offizielles Protokoll der Sitzung vom 16. April 1920.
Vorsitzender: Herr Otto T. Freer.
Schriftführer: Herr H. Nachtigall.

Herr **August Strauch** hält einen Vortrag über **Encephalitis epidemica (lethargica).**

Nach einem Ueberblick über die Geschichte, Epidemiologie, Symptomatologie und Pathologie der Krankheit berichtet er über zwei eigene Beobachtungen und analysiert den klinischen Befund. Die Krankheit wurde auf ihrer Wanderung von Europa westwärts begriffen in Nordamerika zuerst im Herbst 1918 und zwar im Osten beobachtet, später im Westen des Kontinentes, und gegenwärtig liegen Berichte über Gruppen aus zahlreichen Staaten der Republik vor. Wahrscheinlich werden abortive Fälle ganz übersehen. Ein Aufsatz F. Bakers in der Februar- und Märznummer des American Journal of medical Sciences bringt eine ausführliche Liste der hier über die gegenwärtige Epidemie veröffentlichten Arbeiten.

Die beiden Beobachtungsfälle des Vortragenden zeichnen sich durch initiale Delirien, durch motorische Reizerscheinungen, der zweite Fall auch durch meningeale und spinale Symptome aus.

Bemerkenswert sind die Nervenwurzelreizsymptome, die Erektionen und die fibrillären sowie die ausgedehnten klonischen Zuckungen.

Th. F. Reilly hat unlängst im Journal of the American Association (vol. 74 pag. 735 1920) die Aufmerksamkeit auf klonische Spasmen im Bereiche der Bauchmuskulatur gelenkt und glaubt darin in zweifelhaften Fällen ein wichtiges diagnostisches Mittel zu sehen.

Aussprache: Herren S. Krumholtz, Herr H. Hartung und Herr A. Luckhardt.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 19. November 1920.

Herr W. Stelzel demonstriert an einem 15 jähr. Knaben die **Grenzen der Suggestion in der Hypnose.**

Herr **H. Finsterer: Enderfolge der Operation gegen Ulcus duodeni.**

Bei 118 Resektionen des Duodenums und halben Magens wurden 6 Todesfälle beobachtet; davon bei 71 Resektionen in den letzten 2 Jahren 1 Todesfall. Von 63 Fällen, die vor 1—5 Jahren operiert wurden, sind 59 absolut beschwerdefrei, nur 4 haben geringe Beschwerden.

Wenn das Ulcus duodeni wegen Ausbreitung nicht ohne grösste Gefahr entfernt werden kann, wird vom Vortragenden statt der unilateralen Ausschaltung die Resektion von mindestens der Hälfte des Magens ohne Pylorus ausgeführt. Die Mitnahme der Pylorus ist wegen der Nähe des Ulcus gefährlich. Weiteres Befinden ebenso gut wie bei der Resektion des Duodenums. Kein sicheres Ulcus pepticum, das bei der Pylorusausschaltung nach Haberer in 18 Proz. der Fälle vorkommt. Bei der Resektion des ins

Pankreas penetrierenden Ulcus wird stets der Ulcusgrund zurückgelassen. Die Anastomose wird niemals nach Krönlein-Mikulicz angelegt, sondern stets in typischer Weise, End zu Seit.

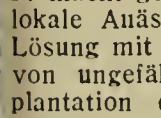
Die Resektion wird stets in exakter Leitungsanästhesie (Anästhesierung der Bauchdecken, Anästhesierung des Netzes, Mesokolonansatzes, Splanchnikusanästhesie) begonnen; in 75 Fällen genügte die Lokalanästhesie allein, 91 mal wurde ausserdem Aether verwendet, und zwar 40 mal weniger als 50 ccm, 4 mal mehr als 150 ccm bei dreistündiger Operationsdauer (kombinierte Anästhesie).

Nach den bisherigen Resultaten scheint die Resektion von mindestens der Hälfte des Magens zur Vermeidung der Hyperazidität und damit des Ulcus pepticum zu genügen; diese Operation kann leicht und typisch wie eine Gastroenterostomie ausgeführt werden. Die Resektion des Duodenums ist nur bei der akuten Blutung, wenn möglich, anzustreben, sonst nur dann, wenn sie ohne Gefahr für den Operierten durchführbar ist. K.

Kleine Mitteilungen.

Steril-Gläschen nach Hinz-Thim.

Der hohe Preis der in Ampullen eingeschmolzenen sterilen Injektionsflüssigkeiten lässt eine einfache Vorrichtung zur sterilen Aufbewahrung und Entnahme von Lösungen wünschenswert erscheinen. Eine solche ist das Steril-Gläschen nach Hinz-Thim, das von B. Braun, Melsungen, hergestellt wird. Es besteht aus einer kugeligen Flasche, einem Stöpsel mit Steigrohr, dessen Mundstück dem Ansatz der Rekordspritze angepasst ist und einer Verschlusskappe. Nach Sterilisierung im Wasserbad kann der Spritzenansatz in das Mundstück des Steigrohrs eingesetzt und das Medikament aufgesogen werden. Eine sinnreiche Anordnung schliesst dabei die Möglichkeit einer Infektion des Flascheninhalts aus.



Der Preis des Fläschchens von 30 ccm Inhalt ist M. 8,75, steigend bis M. 16.65 bei 250 ccm Inhalt.

Therapeutische Notizen.

Die äussere Anwendung von Pepsin als therapeutisches Mittel, die zuerst von Unna-Hamburg empfohlen wurde, und zwar in folgender Zusammensetzung: Pepsin 2,0, Acid. hydrochl., Acid. carbol. aa 1,0, Aqu. dest. ad 200,0 — hat sich nach den Erfahrungen von L. Cheinisse (Presse médicale 1920 Nr. 33) besonders bewährt als feuchter Verband bei hartem Schanker, bei Drüsenschwellungen (Bubonen), bei übermässigen Granulationen und bei der Behandlung von Hyperkeratosen.

Während eine Anzahl Medikamente (Pikrinsäure, Sublimat, Jodkali usw.) die keratolytische Wirkung der Pepsinmischung vermindern oder völlig aufheben, verhalten sich andere, wie Resorzin, Pyrogallol, Kokain, Morphium völlig indifferent und es ist daher von grosser Bedeutung sowohl für den Chirurgen wie Dermatologen, die genannte Pepsinlösung als Vehikel für derartige Mittel anzuwenden. St.

Die ästhetischen Transplantationen bei Kahlköpfigkeit nennt Raymond Passot (Presse medicale 1920 Nr. 23) ein Verfahren, das nach der sog. indischen Methode darin besteht, einen viereckigen, länglichen Lappen der behaarten Kopfhaut, lebende Haare enthaltend und aus der seitlichen unteren Gegend des Schädels, wo fast nie Kahlköpfigkeit auftritt, entnommen, auf die kahle Stelle zu bringen. Dieser Lappen, der um einen hinteren okzipitalen Stiel gedreht wird, wird nach der zentralen Achse der entblössten Stelle, wo ihm vorher durch eine Hautresektion ein Bett bereitet wird, aufgelegt. Die Haare können so, wenn sie eine gewisse Länge angenommen haben, symmetrisch auf jeder Seite der Mittellinie zurückgeworfen werden und die kahl bleibenden Stellen verhüllen (bedecken). P. macht genaue Angaben über die Operationstechnik: Messung des Lappens, lokale Anästhesie (4 Injektionen einer leichten [1 : 300] Novokain-Adrenalin-Lösung mit einer 8—10 cm langen Nadel unter die Haut in einer Ausdehnung von ungefähr 2 cm ausserhalb des Lappenrandes), Resektion und Transplantation des Lappens; unmittelbar nach derselben wird die Naht der Wunde vorgenommen, deren Ränder meist leicht zu vereinigen sind. Gewöhnlich genügt diese eine Operation; wenn aber der transplantierte Lappen zu klein, die Haarfollikel zu gering an Zahl sind, um mit den entsprechenden Haaren die kahlen Stellen zu bedecken, kann man 3 Wochen später einen zweiten ähnlichen Lappen parallel dem ersten aus den behaarten Kopfteilen entnehmen und in ähnlicher Weise übertragen. Diese 2 Lappen sind auch notwendig in Fällen, wo die Kahlheit sehr verbreitet ist. Diese völlig schmerzlose und unter gewissen Vorsichtsmassregeln sehr wenig Blutverlust verursachende Operation hat P. in 6 eigenen Fällen völlig befriedigende und vollständige Resultate geliefert: nach Umlauf eines Monats sind die Haare genügend gewachsen, um jede Spur der Inzisionen zu verwischen und 2 bis 3 Monate später ermöglicht ihre Länge, sie auf die kahlen Stellen zu streichen. Diese plastische Behandlung der Kahlheit erklärt P. für eine so einfache Sache, dass es nur erstaunlich sei, dass sie nicht schon früher ausgeführt worden sei. St.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 1. Dezember 1920.

— Nachstehend veröffentlichen wir mit Zustimmung des Herrn Prof. Lanz dessen in vor. Nr. erwähntes Schreiben, mit dem er seinen Austritt aus der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie erklärte:

Geehrter Herr Kollege!

Schweizer von Nationalität, in Holland tätig, also doppelt neutral, hat die Ausschliessung der zentralen Chirurgen aus der „Internationalen Gesellschaft für Chirurgie“ mich doppelt peinlich berührt:

Dagegen, dass 2 Jahre nach Friedensbeginn ein solcher Beschluss möglich und zur Tatsache geworden ist, kann ich nur schärfstens protestieren und ich kann dies in keiner schärferen Form tun, als indem ich meinen Austritt aus der Gesellschaft erkläre, die durch ihren Beschluss den Anspruch auf die Qualifikation einer internationalen Gesellschaft verloren hat.

Die zentralen Chirurgen sind für den Ausbruch des Krieges ebensowenig verantwortlich wie die Chirurgen der Entente; wie diese haben sie während des Krieges lediglich ihre Pflicht getan. Sie sind dieser Pflicht, wie ich aus vielfacher persönlicher Erfahrung in vielen Lazaretten bestimmt weiss, in aufopfernder, selbstlosester Weise nachgekommen: gegen ihre damaligen Feinde genau so gut wie ihren eigenen Waffenbrüdern gegenüber. Sie haben dadurch den Dank, nicht aber die Disqualifikation von seiten der Ententekollegen verdient.

Die Zeitungen haben gemeldet, dass beschlossen worden sei, die deutsche Sprache als Verhandlungssprache auszuschliessen. Auch dagegen kann ich nur schärfstens protestieren, denn das Deutsch ist meine Muttersprache.

Der französischen, englischen und italienischen Sprache in Wort und Schrift mächtig, habe ich bis heute aus Gründen der Höflichkeit mit jedem Kollegen in seiner Muttersprache verkehrt.

Gegen den Ausschluss der deutschen Sprache kann ich in keiner schärferen Form protestieren, als indem ich (bis zu dem Tage, an dem ihr fataler Beschluss aufgehoben sein wird) mit ausländischen Kollegen, die der holländischen Sprache nicht mächtig sind, nur noch in der deutschen, meiner Muttersprache, verkehre.

Ergebenst gez. Lanz.

Für dieses mutige Bekenntnis Herrn Prof. Lanz herzlichsten Dank!

— Zur Vorbereitung der von den Krankenkassenverbänden geplanten Demonstrationsversammlung am 2. Dezember in Berlin hat eine umfangreiche Tätigkeit der Kassen in der Presse eingesetzt, aus der ihre Ziele in der Arztfrage erkenntlich werden. Es handelt sich nicht mehr nur um die freie Arztwahl, das Ziel ist die Beseitigung der Verpflichtung, die ärztliche Behandlung in natura zu leisten und die Verbilligung der ärztlichen Hilfe durch Einrichtung von poliklinischen Massenbehandlungsanstalten. Auf diese Weise wäre, wie man annimmt, der kassenärztliche Dienst mit einer ganz geringen Zahl von Aerzten, die leicht der herrschenden Partei entnommen werden könnten, zu versehen, die übrigen mögen zugrunde gehen. Dass dabei aber auch die Volksgesundheit den schwersten Schaden leiden würde, kümmert die Machthaber der Kassen nicht. Es wird eine dankbare Aufgabe der ärztlichen Organisation sein, in weitesten Kreisen der Bevölkerung darüber aufzuklären, was von den im Dienste der Krankenversicherung tätigen Aerzten im Laufe der Jahre für die Behandlung und Heilung der erkrankten Versicherten, für die Verhütung von Krankheiten und Seuchen, für die Erhaltung von Arbeitskraft und für die Hebung des allgemeinen Gesundheitszustandes der Bevölkerung geleistet worden ist und was die Folgen wären, wenn diese sorgfältig organisierte Arbeit ersetzt würde durch poliklinischen Massenbetrieb und das unvermeidliche Wiederemporkommen der Kurpfuscherei. Nur durch solche Aufklärung kann verhindert werden, dass die Kassen mit ihren Bestrebungen im Reichstag durchdringen.

— Auf der letzten Internationalen Tuberkulosekonferenz in Berlin 1913 wurde Madrid als Ort der nächsten Konferenz, die 1914 stattfinden sollte, bestimmt. Diese Tagung verhinderte der Krieg. Um die Beziehungen zwischen den Ländern des Völkerbunds und der Vereinigten Staaten von Nordamerika wieder anzubahnen, wurde eine Konferenz nach Paris einberufen, die dort vom 17. bis 21. Oktober in der Sorbonne tagte. Es wurde eine „Internationale“ Vereinigung gegen die Tuberkulose gegründet, deren Sitz in Genf sein soll und deren nächste Versammlung 1921 in London stattfinden wird. Dass zu den Verhandlungen in Paris Deutschland nicht eingeladen war, bedarf keiner Erwähnung.

— In einer Besprechung unsrer Notiz über die Auslieferung der 810 000 Milchkühe in Nr. 43 d. Wschr. schreibt die „Lancet“ (6. Nov.), die im übrigen die ernste Gefahr einer Hungersnot für Deutschland im kommenden Winter zugibt: Wir können unsere Münchener Kollegen versichern, dass, wie immer die Stimmung der Aerzte in England sein möge, sie sich nie beteiligen werden an einem Plan zur Aushungerung deutscher Kinder.

— Für die Sammlung der Arzneimittelkommission der Deutschen Gesellschaft für innere Medizin zur Errichtung einer Prüfungsstelle für neue Arzneimittel hat der Geschäftsausschuss des Deutschen Aerztevereinsbundes 2000 M., die Herausgeberschaft der Münch. med. Wochenschr. 1000 M. gestiftet. Von Herrn Dr. O. v. Fleischl in Locarno erhielten wir für denselben Zweck 1000 M. Die Verlagsbuchhandlung Urban und Schwarzenberg und der Herausgeber der D.m.W. spendeten je 500 M. Der Aerztliche Bezirksverein München-Land bewilligte 100 M. Zu wünschen wäre eine recht lebhafte Beteiligung der ärztlichen Vereine und der prakt. Aerzte an der Sammlung, denen das Unternehmen ja in erster Linie zugute kommen soll. Einzahlungen sind zu machen auf das Postscheckkonto der „Geschäftsstelle der Arzneimittelkommission in Jena, beim Postscheckamt Leipzig Nr. 87 321.

— Der von der „Robert-Koch-Stiftung zur Bekämpfung der Tuberkulose“ ausgesetzte Preis von 5000 M. für die Bearbeitung des Themas: „Die Bedeutung der verschiedenartigen Strahlen (Sonne, Röntgen, Radium, Mesothorium) für die Diagnose und Behandlung der Tuberkulose“ wurde Dr. Gassul, früherem Assistenten am Universitätsinstitut für Krebsforschung in Berlin, zugesprochen.

— In Karlsruhe wurde die Badische Landesanstalt für Säuglings- und Kleinkinderfürsorge, an die ein Kinderkrankenhaus mit 150 Betten und eine Pflegerinnenschule für die Ausbildung in der Säuglings- und Kleinkinderpflege angegliedert ist, eröffnet. Die Leitung der Anstalt, die in den für diese Zwecke sich vortrefflich eignenden Räumen des bisherigen Grossherzoglichen Viktoria-Pensionats eingerichtet ist, wurde dem bisherigen Oberarzt an der Universitäts-Kinderklinik in Heidelberg, Prof. Dr. F. Lust, übertragen.

— Der Aerztl. Bezirksverein Nürnberg veranstaltet vom 6. bis 12. Dezember 1920 einen sozial-hygienischen Kurs. Vortragende sind: S. Merkel: Einführung über Organisation der Sozialhygiene; Gewerbehygiene. — Zeltner: Mutter und Säuglingsfürsorge. — Steinhardt: Kleinkinderfürsorge. — Frankenburger: Aufgaben und Organisation der Tuberkulosefürsorge. — Bandel: Der Schularzt und die Fürsorge für das schulpflichtige Alter. — L. Rosenfeld: Krüppelfürsorge. — v. Rad: Irrenfürsorge. — Sauerteig: Wohnungsfürsorge; Armenfürsorge. — v. Forster: Blindenfürsorge. — Epstein: Geschlechtskrankenfürsorge. — Sandner: Kriegsbeschädigtenfürsorge. — Carl Bauer: Gewerbliche Vergiftungen. — Täglich von 11—1 Uhr Teilnahme an den Mutter-

beratungs- und Säuglingsfürsorgestellen. An den Nachmittagen finden Führungen durch das Krankenhaus, die Beratungsstelle für Geschlechtskranke, Sebastiansspital, Wöchnerinnenheim, Abwasserreinigung, städt. Kinderheim, Beratungsstelle für Tuberkulose, Desinfektionsanstalt, Verbrennungsofen, Lungenheilanstalt Fürth, statt.

— Mit Genehmigung des sächsischen Gesamtministeriums sind der in den Ruhestand getretene Präsident des Landesgesundheitsamtes, Geh. Rat Prof. Dr. Renk, zum Ehrenmitgliede und der Direktor der Landesstelle für öffentliche Gesundheitspflege, Prof. Dr. Philaletes Kuhn, zum ordentlichen Mitglied der I. Abteilung des sächsischen Landesgesundheitsamtes ernannt worden.

— Die neue Frauenklinik und Entbindungsanstalt in Dr. Lahmanns Sanatorium in Weisser Hirsch bei Dresden (Leiter: Prof. Dr. Küster) ist in Betrieb genommen worden.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 7.—13. November wurden 17 Erkrankungen, in der Woche vom 14.—20. November 5 Erkrankungen mitgeteilt. Nachträglich wurden noch für die Woche vom 24.—30. Oktober 2 Erkrankungen, für die Woche vom 31. Oktober bis 6. November 6 Erkrankungen und für die Woche vom 7.—13. November 1 Erkrankung mitgeteilt.

— In der 44. Jahreswoche, vom 31. Oktober bis 6. November 1920, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Neuss mit 27,3, die geringste Rüstringen mit 6,8 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Kaiserslautern, an Diphtherie und Krupp in Altenburg, Berlin-Lichtenberg, Kaiserslautern.

— In der 45. Jahreswoche, vom 7. bis 13. November 1920, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Rostock mit 31,9, die geringste Hof mit 5,2 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Diphtherie und Krupp in Elbing, Hamm. Vöff. R.G.A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Der bisherige Privatdozent an der Strassburger Universität, Prof. Dr. Alexander v. Lichtenberg, ist von der medizinischen Fakultät der Universität Berlin als Privatdozent für Chirurgie zugelassen worden. (hk.)

Kiel. Für Psychiatrie und Neurologie habilitierte sich Dr. Hans Gerhard Creutzfeldt, Assistent an der psychiatrischen und Nervenklinik. (hk.)

Leipzig. Dem Assistenten an der Universitäts-Kinderklinik, Dr. Armando Frank, ist die Lehrberechtigung für Kinderheilkunde erteilt worden. Ernannt wurde Prof. Dr. Karl Thomas, Privatdozent für Physiologie an der Universität Berlin und Abteilungsvorsteher im Kaiser-Wilhelm-Institut für Arbeitsphysiologie, zum ordentlichen Professor der physiologischen Chemie an der Leipziger Universität als Nachfolger von Prof. M. Siegfried. (hk.)

München. Den Privatdozenten in der Münchener medizinischen Fakultät Dr. Richard Bestelmeyer (Chirurgie) und Dr. Otto Eisenreich (Geburtshilfe und Gynäkologie), Oberarzt der Universitäts-Frauenklinik, ist der Titel und Rang eines a. o. Professors verliehen worden. (hk.)

Rostock. Der bisherige Direktor der Universitäts-Zahnklinik, ord. Prof. Dr. Reinmöller, wurde beim Ausscheiden aus seiner Stellung zum Doktor der Zahnheilkunde ehrenhalber ernannt. In der medizinischen Fakultät wurden ernannt der Münchener a. o. Prof. Dr. Werner Hueck zum Ordinarius für allgemeine und pathologische Anatomie (als Nachfolger Ernst Schwalbes) und der Rostocker Privatdozent Prof. Dr. med. et phil. Hans Moral zum Extraordinarius der Zahnheilkunde. (hk.)

Tübingen. Der langjährige Leiter der Augenklinik an der Tübinger Universität, Prof. Dr. Gustav v. Schleich, ist in den Ruhestand getreten. (hk.) — Dr. E. Vogt, Oberarzt der Universitäts-Frauenklinik, hat sich für Geburtshilfe und Gynäkologie habilitiert.

Wien. Prof. Dr. Heinrich Albrecht in Graz wurde zum Professor der pathologischen Anatomie an der medizinischen Fakultät in Wien ernannt. — Der Landessanitätsreferent für Niederösterreich, Hofrat Dr. Karl Helly, wurde zum Leiter des Volksgesundheitsamtes ernannt. — Prof. Dr. Alexander Fraenkel tritt von der Redaktion der Wien. klin. Wschr., die er 25 Jahre lang im Ehrenamte geleitet hat, zurück; sein Nachfolger wird Prof. Dr. Josef Kyrle. — Der Privatdozent Dr. Richard Wasicky ist zum a. o. Professor für Pharmakognosie ernannt worden. (hk.)

Todesfall.

In Berlin-Wilmersdorf starb der frühere Professor der Zahnheilkunde an der Universität Helsingfors (Finnland), Gösta Hahl, im Alter von 59 Jahren. (hk.)

(Berichtigungen.) In dem Aufsatz: Ueber unspezifische Immunisierung bei Krankheiten mit unbekanntem Erreger von Dr. med. Ernst Friedr. Müller, muss es auf Seite 1350 Spalte 2 Zeile 2 statt Fieberanfall „Fieberabfall" heissen.

In Nr. 47 S. 1363 Sp. 2 (Aerztl. Verein Hamburg) ist in Z. 55 v. o. statt „Miller" zu lesen: „Möller".

In der Arbeit Siemens: „Ueber kausale Therapie erblicher Krankheiten und erblicher Minderwertigkeiten" in Nr. 47 d. W. ist auf S. 1345 Sp. 2 Z. 28 v. o. statt: „ihrem Erwarten" zu lesen: „ihren Erbwerten"; ebenda Z. 22 v. u. statt „exzessiv": „rezessiv"; auf S. 3146 Sp. 2 Z. 16 v. o. statt: „Regenerationsfurcht" „Degenerationsfurcht".

Amtliches.

Nr. 5345 a 6. (Bayern.)

Staatsministerien des Innern, für Unterricht und Kultus und für Soziale Fürsorge.

Bekanntmachung.

Betreff: Hygienische Volksbelehrung.

Am 13. Oktober 1920 wurde ein Landesausschuss für hygienische Volksbelehrung in Bayern (Geschäftsstelle München, Ludwigstrasse 14, 3. Eingang, 1. Stock) gegründet. Für seine Ziele und Tätigkeit sind die nachstehenden Richtlinien massgebend.

Die gesundheitliche Volksbelehrung bedarf als wirksames Mittel zur Krankheitsverhütung und zur Hebung der Volksgesundheit wärmster Förderung aller in Betracht kommenden Stellen. Die Bezirksärzte, denen bisher schon die gesundheitliche Volksbelehrung oblag, werden ihrem Ausbau erhöhtes Augenmerk zuwenden. Auch die Bezirksämter und Gemeindebehörden, Landesversicherungsanstalten, Krankenkassen, die Geistlichen und Lehrer werden die Bestrebungen des Landesausschusses nach Tunlichkeit fördern.

München, den 13. November 1920.

I. V.: Dr. Schweyer. I. A.: Hauptmann. I. A.: Gasteiger.

Richtlinien für die Tätigkeit des Landesausschusses für hygienische Volksbelehrung in Bayern.

1. Der Landesausschuss für hygienische Volksbelehrung in Bayern fasst alle Landesverbände und Vereine, die sich der Förderung der Volksgesundheit in Bayern widmen, sowie an der Volksaufklärung interessierte Staats- und Gemeindebehörden ohne Beeinträchtigung der Selbständigkeit der einzelnen Körperschaften zu gemeinsamer Arbeit zusammen. Der Landesausschuss stellt sich zur Aufgabe, die Tätigkeit der Körperschaften auf dem Gebiete hygienischer Volksbelehrung durch Geldmittel, Lehrmittel, Propaganda usw. in jeder Weise zu fördern und die hygienische Volksbelehrung für das gesamte Land zu organisieren; ausserdem wird er für diejenigen Gebiete, die bisher noch nicht im Rahmen einer Volksbelehrung bearbeitet wurden, Neueinrichtungen schaffen.

2. Die Volksbelehrung erfolgt in erster Linie durch Vorträge, die in geeigneter Weise durch Lichtbilder, Anschauungsmaterial usw. zu beleben sind. Besonders wichtig erscheint die Berücksichtigung der kleineren Städte und des flachen Landes; in Grossstädten sollen die dichtbevölkerten Stadtviertel bevorzugt werden.

Neben den Vorträgen soll auch mit weiteren zur hygienischen Volksbelehrung geeigneten Mitteln in gleichem Sinne gearbeitet werden.

3. Die Belehrung soll im wesentlichen durch Aerzte erfolgen; es können aber auch andere, dem Landesausschusse geeignet erscheinende Persönlichkeiten herangezogen werden.

4. Die Vorträge usw. müssen inhaltlich den allgemein anerkannten Lehren der Wissenschaft entsprechen und dürfen untereinander nicht in Widerspruch stehen. Krankenbehandlung (abgesehen von erster Hilfe) und Krankenpflege sollen in den Vorträgen nicht erörtert werden.

5. Als Beitrag zu den für die Volksbelehrung aufzubringenden Kosten ist im allgemeinen bei den Veranstaltungen ein geringes Eintrittsgeld zu erheben. Die Vorträge sind zu honorieren.

6. Die Geschäftsleitung hat im wesentlichen Organisationstätigkeit; sie ist richtunggebend für die Art und Form der Belehrung. Sie vermittelt den Verkehr der einzelnen Stellen; sie sorgt für Beschaffung von Vortrags- und weiterem Aufklärungsmaterial sowie für die Beschaffung der erforderlichen Geldmittel.

7. Die praktische Arbeit der Volksbelehrung liegt in den Städten und Bezirken vornehmlich in den Händen der Bezirksärzte. Für grössere Städte und dichter bevölkerte Bezirke empfiehlt sich die Bildung von Orts- und Bezirksausschüssen, deren Leitung möglichst der Bezirksarzt zu übernehmen hat. Bezirksärzte und Ausschüsse arbeiten im Einvernehmen mit der Geschäftsleitung des Landesausschusses.

Amtsärztlicher Dienst.

(Bayern.)

Die Bezirksarztstelle in Feuchtwangen ist erledigt. Bewerbungen sind bei der Regierung, Kammer des Innern, des Wohnorts bis 14. Dezember 1920 einzureichen.

Weihnachtsgabe für arme Arztwitwen in Bayern.

Uebertrag: M. 4108.—. Dr. O. Heinrich-München M. 20. Reg.-Med.-Rat Dr. Hewel-Fürstenfeldbruck M. 10. Dr. Hüttenbach-München M. 20. N. N.-München M. 10. Reg.-Med.-Rat Dr. Weiler-München M. 40. San.-Rat Dr. Allwein-München M. 50. Hofrat Dr. Decker-München M. 200. Hofrat Dr. Flatau-Nürnberg M. 50. Dr. Hörnle-München M. 10. A. K.-München M. 40. Dr. Madlener-Kempten M. 50. Bez.-Arzt Dr. Rauh-Erding M. 20. Dr. Thienger-Nürnberg M. 50. Aerztl. Bez.-Verein Südfranken M. 200. Bezirks-Arzt Dr. Drossbach-Dinkelsbühl M. 100. Dr. Hilpert-Dirlewang M. 30. Stabsarzt Dr. H. P. Klunker-München M. 10. Hofrat Dr. Rehm-Neufriedenheim-München M. 50. Dr. Heinrich Richter-München M. 20. Dr. Salzberger-München M. 10. Bez.-Arzt Dr. Schlier-Lauf a. P. M. 20. Dr. Hans Schweyer-München M. 50. Prof. Dr. Wanner-München M. 25. Prof. Dr. Zieler-Würzburg M. 50. Prof. Dr. v. Zumbusch-München M. 50. Dr. Casella-München M. 30. Hofrat Dr. Cnopf-Nürnberg M. 10. Dr. L. Geissendoerfer-München M. 25. Dr. Gerst-Nürnberg M. 10. Dr. Haugg-Buttenwiesen M. 20. Prof. Dr. Hecker-München M. 20. Prof. Dr. Ilzhöfer-München M. 20. Dr. Isaak-München (2. Gabe) M. 50. Dr. Fr. Klein-München M. 30. Dr. S. Koschland-München M. 20. Dr. Krumm-München M. 20. Frau Dr. Mannheimer-Fürth M. 100. Bez.-Arzt Dr. Niedermeier-Pfarrkirchen M. 20. Dr. Quenstedt-München M. 10. Dr. A. v. Ruppert-München M. 10. Dr. H. Thierry-München M. 10. Dr. Fritz Blumenfeld-München M. 100. Dr. Goldschmidt-München M. 20. Dr. Theodor Guttmann-München M. 20. Dr. J. v. La Hausse-Kempten M. 25. Dr. Hausladen-Schäftlarn M. 20. Dr. Hohmann-München M. 10. Dr. Illing-Neustadt a. A. M. 20. San.-Rat Dr. Fr. Merkel-Nürnberg M. 25. Dr. Hans Sänger-München M. 20. Dr. Berthold Weiss-München M. 20. Prof. Dr. Zieler-Würzburg (eingezahlt von Dr. Gunzenhäuser-Aschaffenburg für Behandlung seiner Familie durch einen Kollegen) M. 100. Dr. Scholl-Bochum, Rosenstr. 7 M. 50. Assistentenvereinigung Nürnberg-Fürth M. 50. Bez.-Arzt Dr. Bernhuber-Vilsbiburg M. 10. Dr. Bohlen-München M. 20. Frau Dr. Ida Democh-Maurmeier-München M. 30. Prof. Dr. Gebele München M. 20. Dr. L. L.-München M. 50. Dr. Meyer-Grassau M. 20. Dr. Gg. Noell-München M. 20. Dr. Fritz Obermeier-München M. 20. Bez.-Arzt Dr. Sauerteig-Nürnberg M. 50. Summa M. 6418.—.

Um weitere Gaben bittet:

Dr. Hollerbusch, Fürth, Mathildenstrasse 1.

Witwenkassen-Postscheckkonto 6080, Nürnberg.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 2.— M. • Bezugspreis in Deutschland und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8

Nr. 50. 10. Dezember 1920.

Schriftleitung: Dr. **B. Spatz**, Arnulfstrasse 26.
Verlag: **J. F. Lehmann**, Paul Heysestrasse 26

67. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Natur und Entstehung diastatischer Fermente.

Von W. Biedermann-Jena.

Im folgenden sollen die wesentlichsten Ergebnisse von Untersuchungen mitgeteilt werden, die mich seit mehreren Jahren beschäftigen und vielleicht auch für weitere Kreise nicht ohne Interesse sein dürften. Sie sind mehrfach angefochten worden, ich habe aber die Methodik jetzt soweit gefördert, dass jeder Unvoreingenommene sie mit Leichtigkeit wird bestätigen können.

Es ist bekannt, dass es eine Menge Fermente gibt (und vielleicht gilt dies für alle) welche als Proferment oder Zymogen an und für sich nicht wirksam sind und eines Aktivators (Koferment, Komplement) bedürfen, um es zu werden. So wird das Pepsin durch Säuren, das Trypsin durch ein anderes Ferment (die Enterokinase), die Pankreaslipase durch Cholate, das Thrombogen durch die Thrombokinase, die Zyanase der Hefe durch ein noch nicht genügend gekanntes „Koferment" aktiviert. Für die Diastasen war bisher etwas Aehnliches nicht bekannt oder wenigstens hatte man die Tatsachen nicht so gedeutet. Dagegen ist in der letzten Zeit bekannt geworden, dass die Tyrosinase an sich unwirksam ist und nur in Verbindung mit den Ionen verschiedener Salze „aktiv" wird. Für Speichel- und Pankreasdiastase weiss man nun seit lange, dass ihre Wirksamkeit ebenfalls ganz wesentlich durch gewisse Neutralsalze gesteigert wird und es ist mehrfach auch schon die Meinung geäussert worden, dass diese Fermente in absolut salzfreier Lösung gänzlich unwirksam seien. Man hat sich aber bisher nicht entschliessen können, jene Salze geradezu als das Koferment oder Komplement der Diastasen anzusprechen, da man offenbar die gänzliche Unwirksamkeit in Abwesenheit von Salzen nicht für hinlänglich sichergestellt erachtete. Ich habe mich daher bemüht, einen unanfechtbaren Beweis beizubringen. Da es nicht oder doch nur äusserst schwierig gelingt, einer Diastaselösung die Salze durch Dialyse völlig zu entziehen, indem ein gewisser Anteil derselben von dem Ferment, welches mit den betreffenden Ionen offenbar eine Art dissoziabler Verbindung eingeht, sehr festgehalten wird, so habe ich mich, um dieses Ziel zu erreichen, mit Vorteil der Eigenschaft aller diastatischen Fermente bedient, von Glas adsorbiert zu werden (Fermentforschung IV. 1920. S. 15). Wenn man Speichel oder auch nur eine verdünnte Lösung desselben mehrere Stunden in einem Reagenzglas stehen lässt, den Inhalt dann entleert und 2—3 mal mit destilliertem Wasser ausspült, so bleibt das Glas „geladen", d. h. es vermag eine eingefüllte „Stärkelösung" in verhältnismässig kurzer Zeit zu spalten (½—1 Stunde), vorausgesetzt dass dieselbe die erforderlichen Salze enthält.

Wenn ich im folgenden von „Stärkelösung" spreche, so meine ich damit immer eine Lösung desjenigen Bestandteils der Stärkekörner, den man jetzt allgemein der Stromasubstanz, dem „Amylopektin", als „Amylose" gegenüberstellt. Diese bildet mit heissem Wasser absolut klare dünnflüssige scheinbare Lösungen (vergl. Pflügers Arch. 183. 1920. S. 168), die sich mit Jod rein blau färben, während Amylopektin, welches in mehreren Modifikationen vorkommt, auch beim Kochen in Wasser entweder fast ganz unlöslich ist und nur mehr oder weniger aufquillt (Weizenstärke, Leguminosenstärke) oder, wie bei Kartoffelstärke, durch anhaltendes Kochen grösstenteils in Lösung geht und mit Jod eine violette (bei Jodüberschuss kastanienbraune) Färbung annimmt. Das Amylopektin allein ist Ursache der gallertigen Beschaffenheit, welche konzentriertere Abkochungen von Stärke immer zeigen. Eine reine, wasserklare Amyloselösung, wie sie für alle im folgenden zu erwähnenden Versuche unbedingt erforderlich ist, verschafft man sich am besten durch Erhitzen von 1 g Weizen- oder Kartoffelstärke mit 100 ccm destilliertem Wasser im Wasserbad auf nur 80° C und Absetzenlassen der vorwiegend aus Amylopektin bestehenden Stromata, welche letztere mikroskopisch sehr eigentümliche Verhältnisse darbieten (Pflügers Arch. l. c.) und bei Weizen- und Leguminosenstärke noch einen dritten Bestandteil, nämlich Zellulose einschliessen.

Eine solche reine Amyloselösung wird nun in einem mit Speicheldiastase beladenen Reagenzglas auch selbst bei höherer Temperatur (40°) so ohne weiteres nicht verändert oder es macht sich eine beginnende Spaltung doch erst nach vielen Stunden bemerkbar, wenn man destilliertes Wasser verwendet hat, welches keine Spur von Salzen enthält, also am besten aus Silber destilliert ist. Mit solchem müssen natürlich auch die fermentbeladenen Reagenzröhren ausgespült werden. Aber auch dann ist absolute Salzfreiheit nicht zu erreichen, weil ja die Stärke selbst Salze (insbesondere Phosphate) enthält. Dennoch gestatten die Versuche den Schluss, dass Speichel- wie auch pflanzliche Diastase, nur bei Vorhandensein von gewissen Salzen wirksam ist und nur durch diese aktiviert werden kann. Man sollte meinen, es müsste mittels der Adsorptionsmethode leicht sein, das gewissermassen herausgefischte Ferment nun wirklich rein darzustellen, indem man es, was leicht gelingt, mit destilliertem Wasser oder einer reinen Salzlösung wieder aufnimmt und etwa mit Alkohol fällt. Indessen ist mir das bis jetzt nicht geglückt, auch nicht mit äusserst wirksamen derartigen „Fermentlösungen". Offenbar handelt es sich selbst im günstigsten Falle nur um ausserordentlich kleine Mengen der Substanz, welche am Glase haften bleibt. Dagegen gelingt es auf diesem Wege leicht und sicher, die aktivierende Wirkung verschiedener Salze (Ionen) vergleichend zu prüfen. Bei den betreffenden Versuchen kommt es nur wenig auf die Konzentration der Salzlösung an, denn schon Spuren sind wirksam und erst verhältnismässig hohe Konzentrationen (3- und mehrprozentig) wirken hemmend. Ich verwendete durchweg 1 proz. Lösungen. Von diesen wurden 5 ccm zugleich mit 3 ccm Amyloselösung in ein vorbereitetes fermentbeladenes Reagenzröhrchen gebracht und bei 40° oder auch Zimmertemperatur gehalten.

Als aktivierendes „Komplement" (Koferment) kommen in Betracht die neutralen Salze der Leichtmetalle, und zwar sowohl solche mit anorganischen wie organischen Säuren. An der Spitze stehen die Chloride und vor allem das Kochsalz; als gleichwertig kann nur noch das Rodankalium gelten. An 2. Stelle stehen KCl, die Bromverbindungen des K und Na sowie $(NH_4)Cl$, an 3. die Chloride des Ca, Mg, Sr und Ba. Ihnen folgen dann die Nitrate, Jodide und als die wenigst wirksamen die Sulfate. Es wirken also die Bromionen fast ebensogut wie die Chlorionen, viel schlechter die Jod- und NO_3-Ionen und noch mehr die SO_4-Ionen. Von Kationen wirkt Na besser als K und dieses besser als Ca, Mg, Sr und Ba.

Die Diastasen bilden mit den genannten Ionen zweifellos komplexe Verbindungen, wie das schon L. Michaelis angenommen hat, aber nicht in bestimmten Verhältnissen, indem schon äusserst geringe Salzmengen imstande sind, sehr wechselnde Fermentmengen zu aktivieren. Die „Salzdiastasen" sind offenbar leicht dissoziabel und man kann daher einer Diastaselösung den grössten Teil der Salze schon durch Dialyse entziehen. Hat man es mit irgendeiner **reinen** Neutralsalzdiastase zu tun, so liegt das Optimum ihrer Wirksamkeit immer bei streng neutraler Reaktion. Der geringste Zusatz irgendeiner freien Säure oder freien Alkalis genügt dann, um die Fermentwirkung zu hemmen. Bei längerer Dauer der Einwirkung wird das Ferment selbst in nur schwach saurer Lösung nicht nur inaktiviert, sondern auch schliesslich zerstört.

Ein ganz wesentlich verschiedenes Verhalten zeigen dagegen ungesättigte, sauer oder alkalisch reagierende Salze. Sowohl die primären Alkaliphosphate wie saures Natriumzitrat wirken in Lösungen bis zu 0,3 Proz. aktivierend auf salzfreie Diastasen, ungeachtet der sauren Reaktion der Lösungen. Erst bei höheren Konzentrationen kommt es zu dauernder Hemmung. Die sekundären Phosphate aber, sowie $NaHCO_3$ bewirken selbst noch bei Konzentrationen Aktivierung, wo die sauren Salze schon absolute Hemmung bedingen. Für die Phosphate gilt dies noch in 1 proz. Lösung. Es führt also in einer Lösung von Phosphatdiastase ein Zuwachs an H-Ionen viel früher zu einer dauernden (absoluten) Hemmung, als ein entsprechendes Anwachsen der OH-Ionen. Andererseits ist aber die relative Hemmung (Verzögerung der Wirkung) unter dem Einfluss der Diphosphate und auch des Bikarbonates ungleich grösser, als in einer Monophosphatlösung von entsprechender Konzentration. Ein neutrales Gemisch von Phosphaten entspricht hinsichtlich seiner aktivierenden Kraft dem Kochsalz als dem bestwirkenden Chlorid. Auch eine Lösung von Bikarbonat lässt sich durch Abschwächung der Alkalinität (Sättigen mit CO_2) noch viel wirksamer machen.

Ohne Aenderung der Reaktion lässt sich die relative Hemmung (scheinbare Inaktivität) der Diphosphatdiastase, wie schon J. Bang gefunden hat, durch selbst nur ganz geringfügige Zusätze von NaCl sofort beseitigen. Es verhält sich die Lösung eines solchen Salzgemisches, in welchem das NaCl — andere Neutralsalze wirken ebenso nach Massgabe ihrer aktivierenden Kraft — hinter dem Phosphat an Menge weit zurücksteht, so als ob dieses letztere gar nicht vorhanden

und die Reaktion neutral wäre. Man muss daher wohl annehmen, dass salzfreie, inaktive Diastase unter dem kombinierten Einfluss der Ionen des Chlorids und der nicht minder wirksamen Phosphationen eine so gesteigerte diastatische Wirkung ausübt, dass dieselbe sogar bei alkalischer Reaktion sich geltend zu machen vermag. Zugunsten einer solchen Auffassung spricht auch die Tatsache, dass es gelingt, durch Zusatz von Kochsalz zu einem annähernd neutralen Phosphatgemisch eine diastatische Kraft zu erzielen, welche nicht nur die des letzteren, sondern auch die der Kochsalzdiastase und daher auch aller anderen Neutralsalzverbindungen bei weitem übertrifft. Für die starke aktivierende Kraft der Diphosphationen, die in reinen Lösungen nur unter dem schädlichen (hemmenden) Einfluss der OH-Ionen nicht voll zur Geltung kommt, spricht ferner auch der Umstand, dass die aktivierende Wirkung einer Kochsalzlösung durch kleine Zusätze von Na_2HPO_4 nicht nur nicht vermindert, sondern beträchtlich verstärkt wird. Auch tritt keine wirkliche (absolute) Hemmung aktiver Chloriddiastase ein, wenn man die Lösung mit $NaHCO_3$ und sogar auch dann nicht, wenn man sie mit Na_2CO_3 stark alkalisch macht. Die Wirkung der Kochsalzdiastase wird dadurch zwar sehr verlangsamt, aber nicht aufgehoben. Alles dies gilt ebensowohl von Speichel, wie von pflanzlicher Diastase (Malzdiastase). Der gemischte menschliche Mundspeichel stellt eine Diastaselösung dar, deren bei neutraler Reaktion oft erstaunliche Wirksamkeit im wesentlichen von der Zusammensetzung des anorganischen Komplementes (Kofermentes) abhängig ist; d. h. jener Kombination von Salzen, als deren wichtigste Bestandteile wir NaCl, Rhodankalium und besonders die Phosphate kennen gelernt haben, zu denen sich noch $NaHCO_3$ und Kohlensäure gesellen. Diese letzteren beiden spielen offenbar eine besonders wichtige Rolle bei dem stark alkalischen Pankreassaft, dessen mit dem Ptyalin zweifellos identische „Amylase"; doch unter wesentlich verschiedenen Bedingungen zur Wirkung kommt. Doch bedürfen diese noch dringend genauerer Untersuchung.

Es ist nun eine ausserordentlich auffallende Tatsache, dass die für die Aktivierung salzfreier Diastase geeignetsten Ionen, resp. Ionenkombinationen, auch diejenigen sind, welche, wie ich zeigen konnte, imstande sind, in einer absolut fermentirelen Amylaselösung die noch immer so rätselhafte Substanz zu bilden oder entstehen zu lassen, die wir Diastase nennen. Der Weg, auf welchem ich zu dieser Erkenntnis gekommen bin, ist kurz folgender:

Man pflegt es für fast alle Fermente für charakteristisch zu halten, dass sie durch Kochen in wässeriger Lösung ihre Wirksamkeit einbüssen und auch für Diastasen beliebiger Herkunft wird dies noch allgemein angenommen. Ich habe aber schon 1914 feststellen können, dass mein (neutral reagierender) Speichel, der ausserordentlich kräftig diastatisch wirkt, durch selbst anhaltendes Kochen seine Kraft nicht völlig einbüsst, sondern, wiewohl stark verzögert, noch imstande ist, Amylaselösungen umzusetzen. Ein Rest diastatischer Kraft, der unaustilgbar schien, blieb immer erhalten. Als wesentliches Resultat der Kochversuche mit 20 proz. Speichel ergab sich, dass bei kurzem Kochen (1 bis 5 Minuten) die diastatische Kraft ausserordentlich schnell absinkt. Schon 2 Minuten langes Kochen bedingt bei der genannten Speichelverdünnung eine Verlängerung der chromatischen Zeit (so nenne ich die Zeit, während deren Jod noch eine Farbenreaktion bedingt), die sonst praktisch Null ist, auf etwa 50 Min. Bei längerem Kochen (5—30′) wird der achromatische Punkt (Fehlen der Jodreaktion) um mehrere Stunden hinausgerückt. Es kann kaum bezweifelt werden, dass die Thermolabilität des Fermentes nicht dem anorganischen Komplement, sondern der, wie man annimmt, organischen Komponente zuzuschreiben ist. Der Rest von Wirksamkeit müsste dann also entweder darauf beruhen, dass ein kochfester „Rest" des Fermentes erhalten bleibt, der nach Zusatz von Stärke früher oder später wieder wirksam wird oder man müsste sich zu der Annahme entschliessen, dass eine Neubildung von Ferment aus dem Substrat (der Amylose) erfolgen kann, wobei die Salze offenbar die wesentlichste Rolle spielen müssten. Entscheidend für diese letztere Annahme ist die Tatsache, dass auch eine wässerige Lösung von Speichelasche imstande ist Amylose bei längerer Einwirkung hydrolytisch zu spalten.

Die betreffenden Versuche sind so einfach, dass ein Irrtum oder eine irgendwie (etwa durch Bakterien) verursachte Täuschung ganz ausgeschlossen erscheint und doch stiess deren Bestätigung unerwarteter Weise auf die grössten Schwierigkeiten lediglich infolge der Nichtbeachtung eines Umstandes, der für ihr Gelingen freilich von ausschlaggebender Bedeutung ist. Die Asche meines eigenen Speichels, den ich fast ausschliesslich benützte, reagiert immer neutral oder spurweise sauer (gegen Lackmus), während in der Mehrzahl der Fälle die Speichelasche stark alkalische Reaktion zeigt. Da nun, wie ich mehrfach betonte, eine solche die diastatische Wirkung der Aschelösung völlig verhindert, so muss, wenn dies nötig, vorher neutralisiert werden. Ich verwendete in der Regel die Asche von 10 ccm Speichel, die, in ebensoviel destilliertem Wasser gelöst, einen Zusatz von 3—4 ccm 1 proz. Amylaselösung erhielt, worauf der achromatische Punkt (bei 40°) schon nach 2—4 Stunden gewöhnlich erreicht wird. Dass also die Aschenbestandteile (das „Komplement" des Ptyalins) des menschlichen, gemischten Mundspeichels in entsprechendem Konzentrationsverhältnis einer wässerigen Lösung imstande sind Stärke (Amylose) hydrolytisch zu spalten, darf als unbezweifelbare Tatsache gelten. Die Frage ist nur, handelt es sich hier um eine direkte oder um eine indirekte Wirkung; sind es die Salze (Ionen) an und für sich, welche die Stärke chemisch beeinflussen oder geschieht dies auf dem Umweg eines Fermentes, welches aus der Amylose unter den gegebenen Verhältnissen neu entstanden ist.

Die bis jetzt ganz isoliert stehende Tatsache, dass eine wässerige Lösung geglühter anorganischer Salze, wie sie in der Speichelasche gegeben sind, dieselbe hydrolytische Aufspaltung der Stärke, wiewohl in ungleich längerer Zeit, zu bewirken vermag, wie das Speichelferment, könnte wohl die Frage auftauchen lassen, ob wir dann überhaupt gezwungen sind, eine organische Komponente anzunehmen. Indessen wird niemand, der sich durch einfache Versuche die Ueberzeugung von der ganz unglaublichen Intensität der diastatischen Kraft des Speichels und ihrer so ausserordentlich weitgehenden Unabhängigkeit von der Verdünnung verschafft hat, auch nur einen Augenblick an der Existenz des „Ptyalin" als eines typischen Fermentes zweifeln wollen. Auch von rein chemischen Gesichtspunkten aus erscheint es höchst unwahrscheinlich, dass Salze an sich Stärke hydrolytisch zu spalten vermöchten; viel eher lässt sich begreifen, dass sie indirekt wirken, indem sie aus oder mit der zugesetzten Amylose Ferment neu bilden, worauf dessen Wirkung in der gewöhnlichen Weise abläuft. Ein zwingender Beweis für die Richtigkeit dieser Annahme ist nicht schwer zu erbringen. Er beruht im wesentlichen auf den folgenden Erfahrungen:

Erstlich lässt sich zeigen, dass, wie Proben von Kochspeichel, so auch Speichelasche-Stärkegemische an Wirksamkeit zunehmen, wenn der Stärke-(Amylose-) Zusatz mehrfach wiederholt wird, und zweitens geht die neugewonnene diastatische Kraft sofort verloren, wenn man solche Lösungen auch nur ganz kurze Zeit kocht.

Ich habe den Vorgang, bei welchem unter Mitwirkung der Salze der Speichelasche aus in Wasser gelöster Amylose eine wie ein Ferment wirkende Substanz (eine „Amylase") entsteht, die man wohl im Sinne von L. Michaelis als eine Komplexverbindung eines Anteiles oder Produktes der Amylose mit den betreffenden Salzionen aufzufassen hätte, als „Autolyse" bezeichnet. Der substantielle Charakter des der Autolyse zugrunde liegenden Agens scheint mir dadurch sicher bewiesen zu sein, dass, wenn erst einmal der achromatische Punkt erreicht ist, die Hydrolyse bei jedem folgenden neuen Zusatz der gleichen Amylosenmenge immer leichter, d. h. in immer kürzerer Zeit abläuft. Solche mit Ferment mehr und mehr angereicherte Lösungen gleichen dann in ihrem Verhalten durchaus einer sehr stark verdünnten Speichellösung. Teilt man dann eine solche Lösung in 2 gleiche Hälften, von denen die eine sofort, die andere aber erst nach einmaligem Aufkochen abermals Amylose zugesetzt erhält, so ist es ausnahmslose Regel, dass die erstere nach kurzer Zeit wieder auf dem achromischen Punkt angelangt ist, während die andere noch zu einer Zeit blaue Jodreaktion gibt, wo die gleiche Menge frischer Aschenlösung die gleiche Menge Amylose bereits bis zum Verschwinden der Jodreaktion umgesetzt haben würde. Es erfolgt also nicht bloss eine Zurückführung der Salzlösung auf den Status quo, eine Wiederherstellung ihrer ursprünglichen Eigenschaften, sondern sie wird im Vergleich zu ihrer früheren autolytischen Wirksamkeit minderwertig, ohne dieselbe allerdings ganz einzubüssen. Wenn es nun auch leicht ist, das Verhalten der gekochten Lösung durch Zerstörung oder wenigstens Schwächung eines bei der Autolyse entstandenen „Fermentes" (d. h. einer organischen Fermentkomponente) zu erklären, so bleibt doch zunächst schwer verständlich, warum die nach wie vor vorhandenen thermostabilen anorganischen Salze nun nicht mehr so rasch auf die zugesetzte Amylose wirken. Dieser wichtige Punkt bedarf noch sehr der Aufklärung.

Ich möchte noch besonders darauf hinweisen, dass die bei wiederholten Amylosezusätzen wachsende Beschleunigung der Hydrolyse einen zwingenden Beweis dafür liefert, dass bei der jedesmaligen Spaltung eine gewisse Menge Ferment neu aus dem Substrat gebildet wird. Nur unter dieser Voraussetzung erscheint es erklärlich, dass die autolytische Wirksamkeit der ursprünglichen Salzlösung trotz der wachsenden Verdünnung nicht nur nicht abnimmt, sondern eine sehr erhebliche Steigerung erfährt. Es ist sehr bemerkenswert, dass ein gleiches Verhalten sich auch dann zeigt, wenn man Amylose durch hochverdünnten (etwa 1 : 1000 bis 1 : 2000 für meinen Speichel) Speichel hydrolysiert; auch dann macht sich die Verkürzung der chromatischen Zeit bei wiederholten Zusätzen in auffallender Weise bemerkbar. Man muss also schliessen, dass bei jeder fermentativen Stärkespaltung auch Ferment neu gebildet wird.

Die Versuche mit Speichelaschelösungen hatten ergeben, dass es durchaus nicht darauf ankommt, das gleiche Konzentrationsverhältnis einzuhalten, wie es im normalen Speichel gegeben ist, denn auch noch in hoher Verdünnung wirken dieselben ganz sicher. Auch ist zu berücksichtigen, dass die qualitative Zusammensetzung der geglühten Asche keineswegs der Salzmischung des normalen oder auch gekochten Speichels völlig entspricht. Offenbar kommt es nur auf das Vorhandensein bestimmter Ionen an und es war daher zu erwarten, dass auch andere natürliche oder künstliche Salzmischungen und vielleicht auch einheitliche Salzlösungen die gleiche Wirkung zeigen würden. In der Tat hat F. N. Schulz gefunden, dass man Autolyse auch mit Harnasche zu erzielen vermag, wenn nur wieder Sorge ge-

tragen wird, die stark alkalische Lösung vorher zu neutralisieren oder spurweise anzusäuern. Weitere Versuche, die aber, wie ich nochmals ausdrücklich bemerke, nur mit einer wirklich reinen Amyloselösung sicher gelingen, haben denn auch ergeben, dass die für die Aktivierung salzfreier, inaktiver Diastase geeigneten Ionen resp. Ionenkombinationen auch gerade diejenigen sind, welche den Vorgang der Selbsthydrolyse (Autolyse) der Amylose durch aus dieser neu gebildetes Ferment herbeiführen.

Wieder sehen wir die Chloride und vor allem das NaCl in etwa 1 proz. Lösung an der Spitze stehen. Ebensogut wirken in gleicher Konzentration Bromide (besonders KBr), während Jodide, Nitrate und Sulfate sich anscheinend ganz unfähig erweisen Autolyse herbeizuführen. In allen diesen Fällen ist deren Zustandekommen an streng neutrale Reaktion gebunden. Damit soll aber nicht gesagt sein, dass es nicht auch Salzlösungen gibt, die (mit Lackmus geprüft) saure oder alkalische Reaktion zeigen und dennoch sehr energisch, ja viel energischer autolytisch (fermentbildend) wirken, als alle die genannten Neutralsalze. Es sind dies Mischungen von Chloriden oder Bromiden mit Alkaliphosphaten, am besten allerdings in solchem Verhältnis, dass die H-Ionenkonzentration von der Neutralität nicht sehr bedeutend abweicht. Auch annähernd neutrale Mischungen von primären und sekundären Phosphaten ohne weiteren Zusatz erweisen sich als gut wirksam. Sehr geeignet fand ich eine Mischung von 0,2 g NaH_2PO_4, 0,8 g Na_2HPO_4 und 0,5 g NaCl auf 100 ccm Wasser oder auch eine Lösung von 1 g NaH_2PO_4, 2,7 g Na_2HPO_4 und 1 g NaCl auf 250 ccm Wasser.

Unter allen Umständen verläuft die Autolyse mit Phosphatmischungen sehr viel schneller, als mit reinen Chloriden oder Bromiden.

Von den beiden Hauptbestandteilen der Rohstärke ist nur die Amylose zur „Autolyse" durch Salze befähigt; das Amylopektin, welches auch durch Speichel, namentlich im nur gequollenen Zustande (der Stromata) viel schwerer angegriffen wird, kann zwar, wie ich mich neuerdings überzeugt habe, durch autolytisch gebildetes Ferment gespalten werden, vermag aber nicht selbst solches zu bilden.

Wenn man berücksichtigt, dass es dieselben Ionen sind, welche einerseits Autolyse, d. h. Bildung einer Amylase aus Amylose bewirken, andererseits aber auch als „Komplement" adsorbierte Spuren salzfreier, inaktiver Diastase „aktivieren", so taucht naturgemäss der Verdacht auf, es möchte sich bei der „Autolyse" vielleicht um nichts anderes handeln, als um eine Aktivierung präexistenter, an dem Substrat (der Amylose) haftender Fermentspuren. Es wäre ja an sich gar nicht unmöglich, dass den Stärkekörnern ein autochthon entstandenes Ferment anhaftet. Zugunsten einer solchen Annahme scheint auf den ersten Blick manches zu sprechen, vor allem die Tatsache, dass man durch Verreiben von roher Stärke mit Wasser einen Kleister erhält, der, stark verdünnt, eine Lösung liefert, die sehr deutlich diastatisch wirkt. Auch der Umstand, dass die Amyloselösungen nur bis 80° erhitzt wurden, könnte den Verdacht aufkommen lassen, dass den Körnern Ferment anhaftet, welches dieser Temperatur wenigstens teilweise standgehalten hat und nun unter dem Einfluss der Ionen seine Wirkung entfaltet. Diese und ähnliche Erwägungen haben mich daher veranlasst, Versuche mit Amyloselösungen anzustellen, deren Herstellung jeden derartigen Verdacht von vorneherein ausschliesst, so u. a. mit einem Amylosepräparat, welches nach einem von Bütschli angegebenen Verfahren durch Behandlung der Rohstärke mit konzentrierter Salzsäure, Fällen mit Alkohol und Wiederauflösen in Wasser gewonnen wurde. Die Ergebnisse waren genau die gleichen wie mit den anderen Amyloselösungen. Es besteht daher kein Grund, die oben gegebene Darstellung und Auffassung der „Autolyse" irgendwie zu ändern. Alle weiteren Bestrebungen müssen nun darauf gerichtet sein, die vermutlich organische Komponente der Diastasen näher kennen zu lernen.

(Alle Arbeiten, über welche hier zusammenfassend berichtet wurde, befinden sich in den bisher erschienenen Bänden der „Fermentforschung".)

Aus der Urologischen Abteilung der Akademischen Chirurg. Klinik zu Düsseldorf. (Leiter: Geh. Rat Prof. Dr. Witzel.)

Die Indikation endovesikaler Eingriffe.

Von Prof. Dr. P. Janssen, Oberarzt der Klinik, Vorsteher der urologischen Abteilung.

Versuche, Eingriffe an der nicht operativ eröffneten Blase vorzunehmen sind namentlich an der leichter zugänglichen weiblichen Blase schon in grauer Vorzeit angestellt worden, wenn es sich auch nur um die Entfernung von Fremdkörpern handelte, zu denen auch die Blasensteine in weiterem Sinne gerechnet werden müssen. Ammonios Lithotomos, der zur Zeit der Ptolemäer in Alexandria lebte, war der erste, von dem wir wissen, dass er grosse Blasensteine endovesikal zertrümmerte, bevor er die Trümmer auf dem Wege der Sectio mediana entfernte. Welcher Art die Instrumente waren, deren er sich hierbei bediente, ist allerdings unbekannt.

Zunächst ist es in späteren Zeiten wohl die Furcht vor den Komplikationen des operativen Eingriffes gewesen, welche in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts die endovesikale Steinzertrümmerung auf eine solidere Basis zu stellen sich bemühte. Grosse Schwierigkeiten waren zu überwinden, bis es Civiale als Erstem gelang, ein Instrument zur endovesikalen Steinzertrümmerung zu konstruieren, welches der vorher nicht zu überblickenden Grösse und Härte des Konkrementes gegenüber genügend leistungsfähig war, und bis es Bigelow vergönnt war, mit seinem Aspirator die Steintrümmer aus der Blase zu entfernen. Aber erst die Zystoskopie, welche die Natur des Steines vorher feststellt und nachher die restlose Entfernung seiner Trümmer kontrolliert, in Verbindung mit der diagnostischen Radiographie beseitigte die letzten Schwierigkeiten, so dass in den Händen eines Guyon das Verfahren zu einer bewundernswerten Technik ausgebildet wurde.

Erdacht vor jenen technischen Errungenschaften aus Scheu vor dem operativen Eingriff, hat das Verfahren auch nach jenen und trotz der Fortschritte der Aseptik und der operativen Technik seine Berechtigung beibehalten, nur sollte sich seine Anwendung auch nach bestimmten Indikationen richten.

Noch ein anderes endovesikales Operationsverfahren entstammt der vorzystoskopischen Zeit oder wenigstens einer Zeit, zu der die Zystoskopie noch nicht Allgemeingut geworden war: die galvanokaustische Behandlung der Prostatahypertrophie nach Bottini. Sie hat seinerzeit grosse Hoffnungen erweckt, aber sie stellte ein unkontrollierbares Arbeiten im Dunkeln dar. Die Möglichkeit des Mitfassens und Durchbrennens einer Blasenfalte, die Unmöglichkeit einer erfolgreichen Beherrschung der Blutung barg eine grosse Gefährdung des Kranken in sich, und als endlich die Zystoskopie lehrte, dass das häufige Hindernis der Entfernung, der Homessche Mittellappen, bei der Operation dem Messer des Bottinischen Apparates ausweicht und nicht beseitigt wird, da wurde das Verfahren verlassen zugunsten der wirksamen Prostatektomie.

Heute bauen sich selbstverständlich alle endovesikalen Eingriffe auf den Ergebnissen der Radiographie, der Zystoskopie und des Ureterkatheterismus auf, niemand wird sie ohne weitgehende Ausnutzung dieser diagnostischen Hilfsmittel ausführen.

Die endovesikalen Operationen haben aber Grenzen ihrer Anwendung, die leider oft genug verkannt werden. Es ist ja menschlich verständlich, dass der Autor gern alles nach der von ihm inaugurierten Methode zu operieren sich bemüht, aber Sache der Allgemeinheit ist es, in objektiver Ueberlegung hierfür die richtigen Grenzen zu ziehen. Wie manches Beispiel aus der modernen Chirurgie liesse sich dafür beibringen! Der Urologe, der ohne spezialchirurgische Vorbildung seinen Beruf ausübt, wird sich der Indikationsstellung des endovesikalen Eingriffes gegenüber ganz anders verhalten als der von der allgemeinen Chirurgie Ausgehende. Der erstere, des Messers weniger gewohnt, wird die Indikation viel weiter ziehen als der Chirurg, der in der meist differentiell in Frage kommenden Sectio alta einen verhältnismässig harmlosen Eingriff sieht — und das ist er sicherlich, wenn man die nachherige Blasenversorgung in überlegter Weise und nicht schematisch vornimmt. Gibt man sich offen Rechenschaft, so wird die endovesikale Operation auch unter dem Licht der zystoskopischen Lampe, als ein „Arbeiten im Dunkeln" doch immer eine weniger angenehme Nebenempfindung auslösen bei dem Chirurgen, dessen höchster Grundsatz der ist, das Operationsfeld sich möglichst von allen Seiten übersichtlich zu machen, alles an das Tageslicht zu ziehen. Aber nur die salus aegroti darf bei der Indikationsstellung des endovesikalen Eingriffes den Ausschlag geben, und ich werde mich bemühen, bei der Besprechung des Für und Wider einen neutralen Standpunkt einzunehmen, wohlbewusst, dass meine Auffassung vielleicht manchem Widerspruch begegnen wird.

Die Krankheiten der Blase, für welche der endovesikale Eingriff in Frage kommen kann, sind: die Prostatahypertrophie, der Blasenstein, der Fremdkörper jeglicher Art, der intramurale Ureterstein, der Blasentumor. Von anderen Erkrankungen, entzündlichen Prozessen, Ulzera der Blasenwand usw. ist abzusehen; denn es ist selbstverständlich, dass sie endovesikal zu behandeln sind, wenn ihre streng lokale Behandlung in Frage kommt und nach ihrer Lage möglich ist.

Bezüglich der Prostatahypertrophie wurde oben bereits auf die Gefahren und auf die Unzulänglichkeiten der Bottinischen Operation aufmerksam gemacht, an deren Stelle wohl allgemein die radikale Prostatektomie getreten ist; welche Methode der letzteren dabei gewählt wird, ist für diese Erörterungen irrelevant.

Einen anderen endovesikalen Weg für die Behandlung der erkrankten Drüse, der sich bewährt hätte, kennen wir noch nicht. Es könnte nun der Einwurf erhoben werden, dass in manchen Fällen, in denen der Allgemeinzustand des Kranken eine Gegenanzeige für den immerhin nicht geringen Eingriff der Prostatektomie bildet, die Bottinische Operation in ihre Rechte träte. Dem ist aber durchaus nicht so; die unter Lokalanästhesie oder im Chloräthylrausch ausführbare suprapubische Zystostomose mit Schrägkanal durch die Bauchdecken nach Witzel stellt einen so geringfügigen Eingriff in den Allgemeinzustand des Kranken dar und erfüllt andererseits ihren Zweck, die unbehinderte Harnentleerung, in einer so einwandfreien Weise, dass man auf die Bottinische Operation vollkommen verzichten kann, zumal unter der Wirkung jener der allgemeine und lokale Befund sich nicht selten in so überraschender Weise bessert, dass die Prostatektomie späterhin noch gefahrlos vorgenommen werden kann.

Die endovesikale Steinzertrümmerung und -entfernung findet technisch ihre Grenzen in der Grösse und in der Härte des Konkrementes und in der Lage des Steines bzw. in der Gestalt der Blase. Sehr grosse Steine vermag der Lithotryptor naturgemäss nicht in wirksamer Weise zu fassen. Harte Konkremente, auch von geringerer Ausdehnung, d. h. Oxalate und auch manche Urate kann man mit dem Instrument nicht zertrümmern ohne einen Bruch desselben aufs Spiel zu setzen, der eine recht unangenehme Komplikation darstellen würde.

Ausserdem würde es sehr oft ganz unmöglich sein, kleine und harte Steintrümmer so zu zermalmen, dass sie ihrer Grösse wegen aspirabel sind — und diese Möglichkeit ist die Voraussetzung einer jeden Lithotrypsie, da sonst baldigst multiple Steinrezidive auftreten würden. Endlich bildet die Gestalt der Blase insofern ein Hindernis für die endovesikale Steinentfernung, als bei der Lage des Konkrementes in einem Blasendivertikel oder auch nur in einer tieferen Nische einer Balkenblase die Möglichkeit des Mitfassens eines Teiles der Blasenwand — falls die anatomischen Besonderheiten der letzteren das Erfassen der Steine überhaupt möglich machen — zu sehr bösen Folgeerscheinungen führen würde. Die gleichen Gefahren eines Mitfassens der Blasenwand sind zu befürchten, wenn eine sekundäre Zystitis calculosa zur Entstehung einer Schrumpfblase geführt hat, so dass das Organ nicht in einer für die Steinzertrümmerung und auch für die entleerende Auswaschung genügenden Weise mit Flüssigkeit ausgedehnt werden kann. Ueberhaupt bietet unseres Erachtens jede schwerere entzündliche Infektion der Blase eine Gegenanzeige für die Lithothrypsie, da die nicht zu vermeidenden multiplen Läsionen der Blasenwand durch das Instrument und durch die Steinsplitter zu bedenklichen Exazerbationen des Entzündungsprozesses führen würden.

Auch die so sehr oft mit dem Steinleiden gleichzeitig bestehende Prostatahypertrophie kann die endovesikale Zertrümmerung unausführbar machen, wenn die sekundäre Aussackung des Blasenfundus nach unten eine so grosse geworden ist, dass der Lithothryptor nicht über den Wall der Prostata hinweg den tief unten im Fundus liegenden Stein zu erfassen vermag.

So bleibt die Lithothrypsie vorbehalten für solche Konkremente der Blase, die sich in einem Organe befinden, welches nicht durch schwere entzündliche Wandprozesse verändert ist und dessen anatomische Verhältnisse ein Ergreifen des Steines ohne Mitverletzung der Blasenwand möglich machen. Der Stein selbst muss bezüglich seiner Grössenverhältnisse und seiner Konsistenz durch Radiographie und Zystoskopie sichergestellt sein. Vor allem eignen sich, keine allzu grosse Ausdehnung vorausgesetzt, für die Zertrümmerung die Phosphate und, zum grossen Teile wenigstens, d. h. versuchsweise, die Urate. Man bedenke aber, dass ein Schichtstein unter einer Phosphathülle einen widerstandsfähigen Kern beherbergen und dass ein harter Fremdkörper (etwa ein Metallsplitter nach Schussverletzung oder ein dem Beckenring entstammendes Knochenfragment) schliesslich jeden Zertrümmerungsversuch illusorisch machen kann!

Wo diese Voraussetzungen nicht bestehen, stellt die Steinentfernung durch Sectio alta, die ev. in Lokalbetäubung oder in Lumbalanästhesie auszuführen ist, das ungleich harmlosere Verfahren dar auch da, wo ein Zweifelfall vorliegt. Die Sicherheit, keine Steinteile zurückzulassen, die Vermeidung der oben skizzierten Gefahren wiegt dann unbedingt die Unbequemlichkeit einer 10—12tägigen Bettruhe auf.

Der Lithothryptor eignet sich auch recht gut zur Entfernung von Fremdkörpern aus der Blase per vias naturales, sofern sie aus weichem Materiale bestehen, also Leitsonden, Gummidrains, Teile von Nélatonkathetern, und bei der Extraktion eine Verletzung der Urethra nicht befürchten lassen. Auch wenn es nicht gelingt, diese weichen Gegenstände am freien Ende zu fassen — was sich ja nicht kontrollieren lässt — braucht man eine Läsion der Urethra nicht zu befürchten und der Chloräthylrausch enthebt den Kranken des sonst unvermeidlichen, wenn auch kurzen, so doch recht erheblichen Schmerzes. Für feste und starre Gegenstände ist das Instrument aber naturgemäss nicht verwendbar. Hier ist von unschätzbarem Werte das Operationszystoskop, dessen Zangenansatz unter Beleuchtung die Gegenstände richtig, z. B. eine Nadel an ihrem Kopfe, zu fassen gestattet.

Aber auch die Verwendungsfähigkeit dieses Instruments hat sehr enge Grenzen für die Extraktion von Fremdkörpern. Ganz abgesehen davon, dass deren Grösse einschliesslich der Dicke der Zangenbranchen die Lichtung der Urethra nicht übersteigen darf, dass also nur ganz kleine Fremdkörper in Frage kommen, dürfen scharfkantige Gegenstände, wie Knochenfragmente, Metallsplitter, inkrustierte Katheterstücke, niemals auf diesem „endovesikalen" Wege entfernt werden, wenn sie auch noch so gut gefasst werden könnten. Verletzungen der Harnröhrenwand mit schweren Blutungen und spätere Strikturen würden die Folge sein. Auch hier ist unbedingt die Beseitigung des Fremdkörpers durch die offene Operation vorzunehmen auf dem Wege der Sectio alta, die Sectio mediana — dies sei beiläufig bemerkt — kommt für alle diese Blasenoperationen nicht mehr in Frage wegen des schwer sauber zu haltenden Operationsgebietes und der Folgen für die Durchgängigkeit der Urethra, die nur eine sehr lange dauernde Nachbehandlung einigermassen garantiert.

Das endovesikale Vorgehen mit dem Operationszystoskop wird weiterhin vielfach gerühmt für die Entfernung intramuraler, d. h. innerhalb des Durchtrittes durch die Blasenwand gelegener und dort eingekeilter Ureterstein e. Sicherlich handelt es sich dabei um recht seltene Fälle, aber der Ausstattung der Apparate pflegt ein Inzisor für die Einkerbung der Ureteröffnung und ein nach Art des Handschuhdehners gebauter stumpfer Dehner beigegeben zu sein. Vor der Inzision des Ureterostiums muss ganz entschieden gewarnt werden. Es besteht bei diesem Eingriff die grosse Gefahr, dass dem Messerchen oder der Schere auch der kleine, der Blasenwandmuskulatur entstammende Sphinkter zum Opfer fällt, welcher den Ureter gegen die Blase abschliesst. Geschähe dies aber, so würde der bakteriensichere Abschluss zwischen Blase und Harnleiter aufgehoben werden und einer Infektion der Blase stände die Fortleitung zum Nierenbecken offen, eine Wirkung des Muskels, die von Guyon experimentell nachgewiesen worden ist. Bei der stumpfen Dehnung des intramuralen Ureterabschnittes besteht diese Gefahr nicht so leicht. Dem Versuche, auf diese Weise die Vorwärtsbewegung eines eingekeilten Uretersteines zu fördern, stände an sich nichts im Wege. Dass dieser Versuch häufig erfolgreich sein sollte, muss sehr bezweifelt werden, denn die vorübergehende Dehnung des peripheren Ureterabschnittes bzw. des Orifizium allein kann gar nicht diesen Effekt haben, wenn nicht die Lichtung an der Lagestelle des Steines selbst gedehnt wird und eine vis a tergo die Bewegung unterstützt. Zu alledem reicht aber jene Dehnung gewöhnlich bei weitem nicht aus. Sehr viel Besseres leistet an Stelle dieser endovesikalen Operation die allmähliche Weiterbeförderung des Steines durch Massage vom Rektum bzw. der Vagina aus. Von hier aus ist der intramurale Stein stets gut palpabel und dieses Vorgehen hat uns schon manchen guten Dienst geleistet — wenn der Stein nicht zu gross war und zu fest eingekeilt sass. In diesem Falle nutzt weder die endovesikale Inzision oder Dehnung, noch auch die Massage, und der Stein muss durch offene Operation beseitigt werden: entweder durch Ureterotomie oder besser, wenn die manuelle Weiterbeförderung des Konkrementes in die Blase möglich ist, durch Eröffnung dieses Organes.

Die hauptsächlichste Anwendung der endovesikalen Operationsmethode ist ohne Frage diejenige zur Beseitigung von Tumoren der Harnblase. Man kann hier unterscheiden zwischen präliminaren Eingriffen zur Sicherung der mikroanatomischen Diagnose und Eingriffen, welche die Beseitigung der Geschwulst bezwecken.

Ueber die Bedeutung einer sicheren Diagnosenstellung vor Beginn der Operation, die sich in ihrer Ausführung ganz nach jener richten muss bezüglich der Ausgiebigkeit der Entfernung des Bettes der Geschwulst, braucht an dieser Stelle weiter kein Wort verloren zu werden. Die Untersuchung zufällig entleerter Tumorbröckel ist längst als ganz unzulänglich erkannt worden, da es sich stets um nekrotische, blutdurchsetzte oder ausgelaugte Gewebsfetzen handelt. Wünschenswert ist eine Probeexzision schliesslich stets. Kommt ihr aber bei der Beurteilung der Benignität oder Malignität eines Blasentumors tatsächlich eine solche Bedeutung zu? Ein sicheres Karzinom der Blase, sei es nun ein starrzottiges Blumenkohlgewächs oder ein infiltrativ wachsendes Blasenkarzinom — beide mit ihren typischen kongestiven Mukosaveränderungen in der Nachbarschaft der Basis — wird der Urologe im zystoskopischen Bilde stets als solches erkennen und auch leicht unterscheiden von dem zartwandigen flottierenden Gebilde des gutartigen Papilloms, welches mit schlankem Stil der unveränderten Mukosa entsprosst, und er wird diese Unterscheidung auch dann treffen können, wenn dem Karzinom auch alle regressiven Veränderungen, Ulzerationen und Nekrosen, fehlen. In solchen Fällen ist eine Probeexzision nicht notwendig. Wünschenswert wäre sie vielmehr beim Papillom bzw. bei denjenigen Papillomen, deren gutartiger Natur man aus irgendwelchen Gründen ihres Baues oder des Verhaltens ihrer Basis und deren Nachbarschaft nicht ganz sicher ist. Das Papillom aber, sobald es eine etwas grössere Neubildung vorstellt, ist stets auf maligne Degeneration an irgendeiner Stelle verdächtig. Wir haben allzu oft Tumoren durch die Sectio alta entfernt, die noch während des Eingriffes als sicher gutartige Papillome imponierten und bei denen der Pathologe, den wir seitdem stets um Serienuntersuchungen der exstirpierten Tumoren bitten, an irgendeiner Stelle eine sichere karzinomatöse Umwandlung der Geschwulst antraf. Sollen wir uns dann etwa darauf verlassen, wenn eine oder mehrere probeexzidierte Stellen einen gutartigen Bau zeigen, und daraufhin eine endovesikale Ausrottung des Tumors vornehmen, die niemals in wirklich genügender Weise sein Bett zerstören kann? Bei der Häufigkeit der malignen Degeneration eines vorher gutartigen Papilloms würde dies einen grossen Fehler darstellen. Man sieht also, dass bei denjenigen zweifelhaften Tumoren, in denen uns die Probeexzision genaue Auskunft geben sollte, jene oft vollkommen versagt. Deshalb sollte man sich im Falle eines günstigen Ergebnisses niemals auf dieselbe verlassen und in diesen Zweifelfällen niemals hierauf den Entschluss zum endovesikalen Eingriff aufbauen: Der zweifelhafte Tumor ist stets für die Wahl der Operationsmethode als bösartiger aufzufassen und dementsprechend, wie wir später sehen werden, auf dem Wege der offenen Operation zu beseitigen. Die endovesikale Probeexzision mit Hilfe des für diese Zwecke armierten Operationszystoskops kann man vollkommen entbehren.

Anders verhält es sich aber mit dem endovesikalen Vorgehen bei Beseitigung der Blasengeschwülste. Nitze hat sich für die Ausbildung dieses Verfahrens unendliche Verdienste erworben. Zunächst versuchte man mit der durch die Einführungsrinne des Operationszystoskopes eingeführten „kalten Schlinge" die Basis des gestielten Tumors zu umfassen und ihn abzuquetschen; irgendeine Einwirkung auf das Bett hat man damit selbstverständlich nicht. Das Verfahren ist heute auch wohl nur noch wenig im Gebrauch und wurde verdrängt durch die galvanokaustische Schlinge und die Anwendung eines Kugelbrenners, Instrumente, die auf die gleiche Art in das Operationszystoskop eingeführt werden. Kleinere Tumoren, die sicher mit der Schlinge umfasst werden können, sind in einer Sitzung gut zu entfernen, während der Kugelbrenner den zurückbleibenden Stiel zerstört. Aber die Blutung ist sehr störend, besonders dann, wenn der Tumor nur stückweise entfernt werden kann. Die geringste Blutung trübt alsbald die Füllflüssigkeit der Blase und zwingt zur Aufhebung der Sitzung, ev. schon beim Berühren der Geschwulst zum Zwecke der Schlingenanlegung. Die Sitzungen müssen immer wieder nach tagelangen Unter-

brechungen aufgenommen werden — eine für den Patienten wie für den Arzt gleich unangenehme und ermüdende Notwendigkeit!

Eine völlige Umwandlung hat die endovesikale Operation der Blasentumoren durch die von Beer-Neuyork inaugurierte Methode der Elektrokoagulation gefunden, eine Methode, welche der obengenannten in der Einfachheit des Instrumentariums, der Anwendung und der Schnelligkeit des zu erreichenden vollkommenen Erfolges bei weitem überlegen ist. Beer bedient sich der bipolaren Hochfrequenzströme zu Zerstörungen der Neoplasmen, die er dem auch zu anderen Zwecken benutzten Thermopenetrations-(Diathermie)apparat entnimmt. Der eine Pol stellt eine Kupferplatte dar, welche unter das Gesäss des zur Zystoskopie vorbereiteten Kranken gelegt wird, die andere Elektrode stellt mit ihrer Zuleitung den Kern einer Seidengespinnstsonde dar, der in einem metallenen Endknopf endigt. Diese Sonde wird in der gleichen Weise gehandhabt wie ein Ureterkatheter, kann in jedes Ureterzystoskop eingeführt werden und wird mit Hilfe der Aufrichtungsvorrichtung in derselben Weise mit dem Tumor in Kontakt gebracht, wie die Uretersonde in das Orifizium eingeführt wird. Wir pflegen die ganze Apparatanordnung vor jeder Sitzung an einem unter Wasser gehaltenen Stückchen Fleisch zu prüfen. Nach Einschaltung des Stromes wird nun unter lebhafter Gasblasenentwicklung an der Stelle der Einwirkung auf den Tumor und unter Bildung eines weissen Koagulationsschorfes ohne jede Blutung, ohne jede Trübung der Füllflüssigkeit und selbstverständlich ohne irgendwelche Empfindung für den Kranken die Geschwulst restlos zerstört, und im Anschluss daran das Bett des Tumors bzw. sein Stielansatz in der Blasenwand in der gleichen Weise behandelt. Mit einiger Uebung gelingt es leicht, die Basis der grösseren Dendriten der Geschwulst der Einwirkung des Stromes auszusetzen, so dass die peripheren Abschnitte von selbst abfallen; hierdurch wird die Dauer der Sitzung verkürzt, was insofern von Nutzen ist, als die Füllflüssigkeit der Blase sich leicht etwas zu sehr erhitzt. Man wartet nach der Behandlung etwa 2—3 Wochen ab, um nach der dann erfolgten Abstossung des Schorfes mit dem Zystoskop zu kontrollieren, ob etwa zurückgebliebene Teile des Tumors einer erneuten Behandlung unterzogen werden müssen. Bei vielen derartigen endovesikalen Tumorzerstörungen haben wir niemals auch nur die geringste Nachblutung beobachtet und tragen bei der vollkommenen Ungefährlichkeit des Eingriffes keinerlei Bedenken, denselben ambulant auszuführen.

In einzelnen Fällen versagt leider die Technik der endovesikalen Elektrokoagulation wegen der Unzulänglichkeit des Instrumentariums, die auch nicht so leicht zu beheben sein wird, nämlich dann, wenn der Tumor am Blasenausgang sich befindet und wenn er hoch oben im Blasenvertex lokalisiert ist. Im ersteren Falle vermag die Aufrichtungsvorrichtung die Sonde nicht der Geschwulst zu nähern, im letzteren Falle muss gewöhnlich die Sonde zu weit aus dem Zystoskop vorgeschoben werden, als dass sie sich in genügend sicherer Weise dirigieren liesse. Beide Lokalisationsmöglichkeiten stellen aber erfahrungsgemäss eine Seltenheit dar, wenn sie uns auch beide schon begegneten.

Wann aber ist für die endovesikale Beseitigung des Blasentumors die Indikation gegeben? Bei grossen auch sicher gutartigen Papillomen, die wie ein Schwamm einen grossen Teil der Blase ausfüllen, kommt sie keinesfalls in Frage. Selbst wenn die Möglichkeit freier Manipulation in der Blase bestände, müssten die Einzelsitzungen länger ausgedehnt werden, als es sich mit der Erwärmung der Flüssigkeit in Einklang bringen liesse und die Zahl der Sitzungen würde ausserordentlich gross sein bei einem höchst zweifelhaften Enderfolge. In solchen Fällen kommt nur die offene Operation auf dem Wege der Sectio alta in Frage, ebenso wie bei den sicher malignen Tumoren und den, wie wir sahen, bei der Beurteilung auf gleicher Stufe stehenden, bezüglich ihrer Malignität zweifelhaften Geschwülsten die endovesikale Operation unbedingt kontraindiziert ist. Sie gewährleistet keine genügende Zerstörung der Tumorbasis und schützt daher den Kranken nicht vor dem Rezidiv. Weitgehende Resektion der Blasenwand, ev. in ihrer ganzen Dicke, lässt sich bei gewissenhaftem therapeutischen Vorgehen nicht umgehen.

Gelegentlich der Bewertung der endovesikalen Probeexzision wurde bereits oben auf die differentialdiagnostischen Momente zwischen gutartigen und bösartigen Blasentumoren genügend hingewiesen. Es bedarf noch der besonderen Betonung, dass es ein schwerer Kunstfehler sein würde, einen zweifelhaften Tumor zunächst endovesikal zu zerstören und nun abzuwarten, ob er rezidiviert, wenn auch in der Absicht, ihn dann durch die Sectio alta zu exstirpieren. Bekannt ist die frühzeitige regionäre Metastasierung auch an Ausdehnung kleiner Blasenkarzinome; jenes abwartende Verhalten würde einen grossen Zeitverlust und damit eine eventuell erhebliche Gefährdung des Kranken bedeuten können.

Für die endovesikale Operation würden also in Frage kommen lediglich die technisch erreichbaren, nicht grossen, möglichst gut gestielten Papillome, bei denen der Operateur auf Grund seiner Erfahrung die Bösartigkeit oder auch nur eine lokale beginnende maligne Degeneration mit Bestimmtheit ausschliessen kann. Hierzu gehören auch die multiplen Impfmetastasen, die man beim Blasenpapillom oder nach operativer Entfernung des letzteren in der Blasenwand sich entwickeln sieht — vorausgesetzt, dass der primäre Tumor sicher ein gutartiger war.

Auf den Vorzug der Elektrokoagulation des Papilloms vor der Entfernung durch Sectio alta muss noch besonders hingewiesen werden, dass es bei dem ersteren Eingriff zur Bildung von Impfmetastasen nicht kommt, weil das „infektiöse" Material, die Tumorzellen, durch die Einwirkung des elektrischen Stromes völlig zerstört und lebensunfähig gemacht wird.

Zusammenfassend ist zu bemerken: Die endovesikale Operationsmethode kommt für die Behandlung der Prostatahypertrophie bei den heute zur Verfügung stehenden Instrumenten nicht in Frage. Für die Entfernung von Fremdkörpern aus der Blase ist die Anwendung des Lithothryptors oder des Operationszystoskopes angezeigt, wenn der Fremdkörper richtig und fest erfasst werden kann und seine Beschaffenheit eine erheblichere Schädigung der Urethra bei der Extraktion nicht befürchten lässt. Die endovesikale Steinzertrümmerung und Entfernung ist auszuführen, wenn das Konkrement nicht zu gross und nicht zu hart ist, wenn, soweit sich dies vorher radiographisch feststellen lässt, ihm ein Metall- oder Knochenkern fehlt, wenn die Fassung und die zertrümmernden Manipulationen nicht behindert werden durch die Gestalt der Blase (Schrumpf-, Divertikel-, schwere Balkenblase und Senkung des Blasenfundus bei Prostatahypertrophien) oder die Exazerbation einer schweren bestehenden Zystitis durch die unvermeidlichen Läsionen der Mukosa zu befürchten ist.

Bei intramuralen Uretersteinen ist die endovesikale Dehnung des Orificium ureteris zu versuchen, seine Inzision zu verwerfen.

An einer instrumentell erreichbaren Stelle lokalisierte Tumoren, die nicht zu gross und sicher gutartig sind — aber auch nur solche — sind endovesikal zu entfernen, und zwar am besten durch die der Anwendung der kalten oder der galvanokaustischen Schlinge bei weitem überlegene Elektrokoagulation.

Damit geben wir der Anwendung der endovesikalen Operationsmethoden gewisse Einschränkungen, und zwar unter Innehaltung eines objektiven Standpunktes, der ganz davon absieht, dass die offene Operation stets einen freieren Ueberblick über die erkrankte Blase gibt, als das beste Zystoskop und dass die Sectio alta, die gegebenenfalls ohne Narkose ausgeführt werden kann, heute als ein harmloser, folgenfreier Eingriff bezeichnet werden kann.

Wir möchten raten, sich zu anderen Auffassungen nicht verleiten zu lassen durch die nicht seltenen hiervon abweichenden kasuistischen Mitteilungen, die — namentlich bezüglich der Frage der endovesikalen Geschwulstentfernung — in der begreiflichen Freude des technischen Erfolges vielfach aber ohne Abwarten des definitiven operativen Ausganges gemacht werden, oder durch die Anpreisung von neu erdachten und nicht genügend erprobten Apparaten. Eine sehr kritische Auswahl für jeden Fall endovesikalen Operierens muss getroffen werden lediglich auf der Basis der endoskopischen Erfahrung.

Aus der medizinischen Klinik der Universität Breslau.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Minkowski.)

Ueber die Verwertbarkeit der renalen Schwangerschaftsglykosurie zur Frühdiagnose der Schwangerschaft.

Von Prof. Dr. E. Frank und Dr. M. Nothmann.

Es ist bekannt, dass manche Frauen während der Gravidität Zucker im Harn ausscheiden, der sich nach der Entbindung wieder verliert. Durch starke Kohlehydratbelastung, noch besser durch Traubenzuckerzufuhr gelingt es bei der Mehrzahl der Schwangeren, Glykosurie hervorzurufen. Es darf heute als erwiesen gelten[1]), dass die spontane und artifizielle Schwangerschaftsglykosurie das typische Beispiel eines renalen Diabetes beim Menschen ist, d. h. der Traubenzucker tritt im Harn auf, obwohl im Momente seiner Absonderung der Blutzucker normale oder gar abnorm niedrige Werte aufweist, resp. beim Ansteigen sich innerhalb derjenigen Grenzen hält, die auch beim Gesunden unter den gleichen Umständen erreicht werden und niemals Anlass zu einer Ausscheidung durch die Niere geben. Noch kürzlich hat Grünthal auf Veranlassung des einen von uns an einem grossen Material gezeigt, dass nach Genuss von 100 g Traubenzucker die Blutzuckerkurve der Schwangeren mit Glykosurie, in ¼ stündlichen Intervallen mittels der Bangschen Mikromethode gemessen, sich in nichts von der Kurve der physiologischen Hyperglykämie unterscheidet, die nach Verabreichung der gleichen Menge Traubenzuckers beim Gesunden auftritt. Es fand sich wiederum die von dem einen von uns[2]) schon vor längerer Zeit aufgestellte Behauptung bestätigt, dass eine breite, mindestens bis 0,19 Proz. reichende Zone von Hyperglykämie existiert, die physiologischerweise nicht von einer Zuckerausscheidung seitens der Nieren begleitet ist. Aus den Untersuchungen Grünthals geht hervor, dass die Zuckerausscheidung bei den Schwangeren keineswegs in dem Augenblick einsetzt, in dem der Blutzuckerspiegel den Maximalwert erreicht, sondern ganz unabhängig von ihm manchmal vorher, manchmal nachher beginnt.

Grünthal hat die Zuckerausscheidung auch in den verschiedenen Abschnitten der Gravidität geprüft und bereits im 2. und 3. Schwangerschaftsmonat positive Ausschläge erhalten. Auf Grund dieser Beobachtungen haben wir versucht, die experimentelle alimentäre Glykosurie als Schwangerschaftsdiagnostikum in den Anfängen der Gravidität zu verwerten.

Unsere Untersuchungen haben wir zunächst an 22 Frauen angestellt, welche die Sprechstunde aufsuchten, um zu erfahren, ob sie schwanger seien. In 12 von diesen Fällen war die Schwangerschaft bereits diagnostiziert, als wir die alimentäre Glykosurie konstatierten. Von diesen

[1]) Maase: Charitee-Annalen 35. 1911. — Novak, Porges und Strisower: Zschr. f. klin. M. 78. — Bergsma: Zschr. f. Geburtsh. 72. — Mann: Zschr. f. klin. M. 78. — Frank: Arch. f. exp. Path. u. Pharm. 72. — Grünthal: Inaug.-Diss. Breslau 1920.

[2]) Zschr. f. physiol. Chem. 70.

12 Frauen befanden sich 8 im 2. Monat und 4 in der ersten Hälfte des 3. Monats. 3 andere Frauen untersuchten wir mit positivem Resultate, und der Gynäkologe bestätigte noch am gleichen Tage die Richtigkeit unserer Ergebnisse. 4 weitere Fälle sind besonders interessant, weil hier von den Gynäkologen eine Schwangerschaft noch nicht festgestellt werden konnte. Unsere Prüfung sprach für Gravidität. Eine gynäkologische Untersuchung, die einige Wochen später vorgenommen wurde, bestätigte unsere Resultate. In 3 anderen Fällen führte die gynäkologische Untersuchung ebenfalls zu einem non liquet. Auf Grund des Fehlens der alimentären Glykosurie verneinten wir die Schwangerschaft. Der weitere Verlauf gab uns recht.

Die Methodik, die wir anwandten, war einfach. Wir bestimmten zunächst den Blutzucker und überzeugten uns von der Zuckerfreiheit des Harns. Die Blutzuckerwerte waren immer normal, im Urin war nie Zucker zu finden. Dann wurde, nachdem die Blase katheterisiert war, 100 g chemisch reiner Traubenzucker in 350—500 ccm Tee verabreicht, und nach ½ Stunde in Abständen von 15 Minuten der Urin untersucht, bis Zucker auftrat. Eine neue Blutzuckeruntersuchung schlossen wir zwischen 2 zuckerhaltige, durch den Katheter gewonnene Harnportionen ein, um zu zeigen, dass der Traubenzucker tatsächlich bei Blutzuckerwerten abgesondert war, die an sich nicht zu einer Zuckerausscheidung führen [3]).

In allen Fällen verlief die Reaktion positiv, bis auf die 3 genannten Fälle, in denen eine Gravidität später verneint werden konnte, und bei 4 Kontrollversuchen, in denen eine Gravidität sicher auszuschliessen war.

Die Zuckerausscheidung trat meistens ¾ Stunden nach der Zuckereinnahme auf. Sie hielt sich in mässigen Grenzen und betrug niemals mehr als 0,9 Proz., meistens bewegte sie sich zwischen 0,2 und 0,5 Proz. In den Einzelportionen blieb die Zuckermenge sehr gering und überstieg nur 2 mal 1 g. Der Blutzucker, der nach der Moeckel-Frankschen Methode [4]) im Plasma bestimmt wurde, verhielt sich, wie nach den bisherigen Untersuchungen zu erwarten war: niemals wurden die Grenzen der physiologischen Hyperglykämie von 0,19 Proz. überschritten; oft hingegen war der Anstieg sehr gering, gelegentlich war sogar eine Senkung des Blutzuckerspiegels wahrzunehmen. Wir führen hier 2 Versuchsprotokolle an, die besonders charakteristisch sind:

13. F. M., 21 Jahre, I.-para. Gynäkologische Untersuchung: II. Mens.

Zeit	Blutzucker	Harn
10^{15}	0,082 Proz.	Haine —, Nyl. —
10^{17}	100 g Glukose in 800 ccm Flüssigkeit	
11^{00}		240 ccm Urin, Haine +, Nyl. +, Polarimetrisch 0,2 Proz., 0,48 g Sacch.
11^{02}	0,061 Proz.	
11^{15}		250 ccm Urin, Haine +, Nyl. +, Pol. 0,4 Proz, 1 g Sacch.

17. P. Z., 29 Jahre, III.-para. Gynäkologische Untersuchung: ?

Zeit	Blutzucker	Harn
10^{05}	0,082 Proz.	Haine —, Nyl. —
10^{07}	100 g Glukose in 350 ccm Flüssigkeit	
10^{20}		20 ccm Urin, Haine —, Nyl. —
10^{35}		20 ccm Urin, Haine —, Nyl. —
10^{0}		15 ccm Urin, Haine +, Nyl. +, Pol. 0,3 Proz., 0,045 g Sacch.
10^{55}	0,112 Proz.	
11^{05}		15 ccm Urin, Haine +, Nyl. +, Pol. 0,25 Proz., 0,0375 g Sacch.

Die Blutzuckeruntersuchung ist notwendig, um jene Krankheiten auszuschliessen, die mit alimentären Glykosurien ex hyperglycaemia einhergehen können, vor allem also die thyreotoxischen Zustände, latente Formen des Diabetes, Leberkrankheiten. In diesen Fällen erreicht der Blutzuckerspiegel eine Höhe, wie wir sie bei normalen Graviden nie finden; bei einer von uns untersuchten Frau steigt er bis 0,265 Proz.

Als Resultat unserer ersten Versuchsreihe ergibt sich folgendes zusammenhängende Bild: Von 22 Frauen reagierten 19 auf 100 g Traubenzucker mit einer Glykosurie, 3 Frauen scheiden keinen Zucker aus, und die weitere Beobachtung ihres Zustandes zeigt, dass sie zur Zeit der Untersuchung sicher nicht gravid waren. In 7 von den 22 Fällen haben wir die Diagnose zu einer Zeit gestellt, wo der Gynäkologe noch nicht dazu imstande war, und zwar konstatierten wir in 4 Fällen auf Grund unserer Prüfung Gravidität, in den erwähnten 3 Fällen verneinten wir sie. Von den 19 schwangeren Frauen befanden sich 4 im 3., 11. im 2. Monat und 4 in einem Stadium allerfrühester Gravidität, in dem eine Diagnose durch manuelle Untersuchung noch nicht gestellt werden kann.

In einer weiteren Versuchsreihe haben wir 10 Gravide mit einer Mahlzeit von ca. 250 g Kohlehydraten (Mehlsuppe, Kartoffeln, Semmel) belastet; 6 reagierten mit Glykosurie, 4 nicht. Bei diesen 4 Frauen gelang es in 2 Fällen mit Traubenzucker Glukoseausscheidung zu erzeugen, eine Frau entzog sich weiterer Beobachtung, eine Patientin im 4. Monat, der einzige Fall, den wir in so fortgeschrittener Schwangerschaft untersuchten, reagierte auch auf Traubenzucker nicht. Im Zusammenhange mit Fällen, die von Grünthal beschrieben sind, liegt der Gedanke nahe, dass in dem Nachlassen der Zuckerausscheidung im 4. bis 6. Schwangerschaftsmonat vielleicht eine gewisse Gesetzmässigkeit zu sehen ist, der wir allerdings nicht weiter nachgegangen sind.

Als typisches Beispiel einer Glykosurie nach Stärkebelastung kann folgendes Protokoll gelten:

23. F. L., 26 Jahre, IV.-para. Gynäkologische Untersuchung: II. Mens.

Zeit	Blutzucker	Harn
8^{00}	0,102 Proz.	Haine —, Nyl. —
8^{32}	Semmel 160 g, Mehl 60 g, Kartoff. 200 g	Die Mahlzeit ist nach etwa ½ Stunde beendet.
9^{30}		40 ccm Urin, Haine —, Nyl. —
9^{45}		60 ccm Urin, Haine —, Nyl. —
10^{00}		30 ccm Urin, Haine —, Nyl. —
10^{15}		40 ccm Urin, Haine +, Nyl. +, Glukosazon+, Pol. 0,3 Proz., 0,12 g Sacch.
10^{17}	0,122 Proz.	
10^{30}		40 ccm Urin, Haine —, Nyl. —
11^{00}		60 ccm Urin, Haine —, Nyl. —

Prinzipiell ist zu bemerken, dass ein wesentlicher Unterschied zwischen der Zuckerausscheidung nach Traubenzucker und nach einer Stärkebelastung bei Graviden nicht besteht. Es handelt sich nur um 2 verschiedene Grade derselben Störung.

Unsere Versuche zeigen, dass die Schwangerschaftsglykosurie schon in den ersten Wochen experimentell zu erzeugen ist. Wenn man mit Fränkel die Konzeption in die letzten 10 Tage vor dem Beginn der ersten ausbleibenden Menstruation legt, so bedeutet das, dass man die Glykosurie bereits 14 Tage bis 3 Wochen nach Eintritt der Befruchtung auslösen kann.

Wir haben schliesslich versucht, die Methode zur Diagnose der extrauterinen Gravidität nutzbar zu machen. Bei der Operation stellte sich der eine unserer beiden Fälle als Tubengravidität dar, der andere Fall hingegen war eine doppelseitige Zyste. Die Tubargravidität war auf Grund der positiven Zuckerreaktion von uns vorhergesagt, im zweiten Falle in Abrede gestellt worden.

Ob hiermit die Möglichkeit gegeben ist, die Tubengravidität von anderen Tubenerkrankungen zu unterscheiden, kann auf Grund dieser beiden Resultate noch nicht entschieden werden. Wenn das Ei in fester Verbindung mit der Tubenwand steht, die Chorionzotten sich wie ein maligner Tumor immer tiefer in das Gewebe einfressen, die Gefässe arrodieren und die Stoffwechselprodukte zwischen Föt und mütterlichem Organismus ausgetauscht werden, so liegen die Verhältnisse ebenso wie bei der uterinen Schwangerschaft, und wir werden eine alimentäre Glykosurie erwarten können. Ist der Föt dagegen schon von der Wand gelöst, bildet das tubare Ei nichts anderes mehr als ein Blutkoagulum, sind die Austauschbeziehungen zwischen Mutter und Föt vollkommen unterbrochen, dann dürfen wir auch nicht mehr erwarten, dass noch dieselben Bedingungen bestehen, die bei der normalen Schwangerschaft zur Glykosurie führen, und wir werden demgemäss auch keine Zuckerausscheidung im Harn finden. Gerade die Frühfälle der Tubengravidität können sich auf diese Weis zu erkennen geben. Ist erst die Tubenruptur eingetreten, so wird auch die Glykosurie fehlen, dann begegnet die Diagnose allerdings auch nicht mehr den grossen Schwierigkeiten wie in den Anfangsstadien.

Als Ergebnis der Arbeit möchten wir folgende Sätze aufstellen:

1. Bei 30 Schwangeren in den ersten 3 Monaten der Gravidität ist es ohne Ausnahme gelungen, eine alimentäre Glykosurie zu erzeugen.
2. Die renale Glykosurie e saccharo ist als Frühdiagnostikum der Schwangerschaft zu verwenden, das bereits unmittelbar nach dem erstmaligen Ausbleiben der Regel vorhanden ist, also zu einer Zeit, wo die gynäkologischen Hilfsmittel noch nicht zu einem Ergebnis führen [5]).
3. Auch mit starker Amylazeenbelastung ist in etwa 60 Proz. der Fälle eine alimentäre Glykosurie zu erzeugen. Als Schwangerschaftsdiagnostikum ist diese glycosuria ex amylo also nicht gleich sicher, kann aber mit Rücksicht auf den hohen Preis des Traubenzuckers als Ersatz dienen [6]).
4. Die experimentelle alimentäre Glykosurie weist auch einen Weg zu einer Frühdiagnose der Tubengravidität.

[3]) Für die Praxis dürfte die einmalige Untersuchung des Blut- und Harnzuckers etwa 1 Stunde nach der Einnahme des Traubenzuckers genügen, nachdem die Blase ½ Stunde nach Beginn des Versuches möglichst entleert ist.

[4]) Zschr. f. physiol. Chem. 65.

[5]) Anmerkung bei der Korrektur. Neuerdings war bei einem 17jährigen Mädchen, das noch nie menstruiert hatte, der positive Ausfall unserer Reaktion für den Gynäkologen mitbestimmend, den schwierig zu deutenden Tastbefund für eine frühe Gravidität zu erklären, die nach einiger Zeit sich als unzweifelhaft zu erkennen gab.

[6]) An der Klinik sind Untersuchungen im Gange, ob die Menge des Traubenzuckers durch Veränderung der Versuchsbedingungen nicht wesentlich reduziert werden kann, sowie ferner darüber, ob der Traubenzucker für den Zweck der Schwangerschaftsdiagnose durch Rohrzucker zu ersetzen ist.

Beitrag zur Verbesserung der Radikaloperation von Leistenbrüchen mit besonderer Berücksichtigung der Rezidivoperationen. Erfahrungen an 175 Fällen.

Von San.-Rat Dr. Ahrens, Facharzt f. Chirurgie in Wiesbaden.

In den letzten 2—3 Jahren ist in der deutschen chirurgischen Fachliteratur ausserordentlich viel über Leistenbruchoperationen geschrieben, und sind die mannigfachsten Vorschläge zur Verbesserung derselben gemacht worden, ein Beweis wohl schon an und für sich dafür, dass die

bisherigen Erfolge verbesserungsbedürftig waren und einer grösseren Anzahl von Chirurgen nicht genügten.

Ebenso erging es auch mir. Bis zum Frühjahr 1915 hatte ich in zwanzigjähriger chirurgischer Tätigkeit fast alle meine Leistenbrüche mit wenigen Ausnahmen, die nach Kocher oder Girard operiert wurden, nach der bis dahin wohl am meisten angewendeten Methode von Bassini operiert und war im grossen und ganzen recht zufrieden mit ihr, da ich nur ganz vereinzelte Rückfälle zu verzeichnen hatte, allerdings selbst nach Heilung per primam.

Die verschiedensten Statistiken ergaben für die letzte Zeit vor dem Kriege berechnet noch immer die hohe Durchschnittszahl von 10 Proz. Rezidive bei Bassinis Operation und ihren Modifikationen, während diese Zahl in den neusten Statistiken jetzt bei einzelnen, aber nur wenigen Operateuren auf 5 Proz., ja sogar auf 4 Proz. heruntergegangen ist.

Nun bekam ich im Frühjahr 1915 bei von z. T. ersten Autoritäten operierten Privatpatienten und bei Soldaten meines Lazaretts hintereinander mehrere Rezidive zur Operation, bei denen allen die neue Vorstülpung des Bruchsacks durch die nach Bassini an den unteren Rand des Poupartschen Bandes angenähte Muskelplatte des Obliquus internus und des Transversus zustande gekommen war. Ebenso bekam ich ein Rezidiv eines nach Girard operierten Falles zur Operation, bei welcher Methode bekanntlich auch die ebengenannte Muskulatur an das Poupartsche Band genäht und nur eine andere Versorgung des Samenstrangs und der Aponeurose des Musculus obliqu. extern. unter Verdoppelung derselben vorgenommen wird.

Es lag für mich nun auf der Hand, dass diese Rezidive nicht durch Fehler der Chirurgen, sondern durch Fehler der Methoden an und für sich zustande gekommen waren, dass insbesondere die flächenhaft angenähte Muskulatur, die meist in der Mitte, oft aber auch an den Stellen der Nähte atrophiert war und hier herniöse Vorstülpungen zeigte, kein genügend starkes Widerlager für die immer wieder anprallenden Intestina hatte sein können.

Zu gleicher Zeit hatte ich in einem Zentralblatt für Chirurgie vom Februar 1915 in einem Referat von Rovsing-Kopenhagen gelesen, dass Lorthioir, ein belgischer Chirurg, über 1300 Fälle einer neuen Leistenbruchoperation bei Kindern berichtet habe, die eine wesentliche Vereinfachung bedeute. Das Revolutionäre der neuen Methode sei die freie und offene Durchschneidung des Bruchsackhalses, wobei der Leistenkanal ganz unberührt bleibe. Die Operation sei in 5—10 Minuten erledigt. Bei 1300 Fällen kein Todesfall, kein Rezidiv.

Rovsing selbst hat die Methode nachgeprüft, probat gefunden und auch auf Erwachsene übertragen. Bei diesen sind nach ihm die Resultate ebenso gut. Vor allem sieht Rovsing den grossen Vorteil darin, dass die Neubildung eines Bruchsackes dadurch unmöglich ist, dass der blutige Rand des durchschnittenen Bruchsackhalses ringförmig und unverschieblich mit der Bauchwand verwächst.

Ich beschloss nun 1. dieses Prinzip der Methode Lorthioirs, welche mir nicht nur wegen der Sicherheit der Vermeidung eines neuen Peritonealtrichters, sondern auch wegen der Einfachheit der Bruchsackversorgung ausserordentlich einleuchtete, von jetzt ab in meinen Operationsplan bei der Beseitigung von Bruchrezidiven und bei der Radikaloperation von Leistenhernien überhaupt mit einzustellen, ist oder war doch wenigstens bis dahin nach dem übereinstimmenden Uuteil der Autoren die Versorgung des Bruchsacks der wichtigste Teil der Operation. insofern als, um mit Sudeck (cf. die Operationen bei Unterleibsbrüchen in der chirurgischen Operationslehre von Bier, Braun und Kümmell) zu sprechen, eine etwa bestehen bleibende und in die Richtung des Leistenkanals weisende trichterförmige Ausstülpung des Peritoneums, das sog. Infundibulum, den andrängenden Intestinalorganen den Weg in den Leistenkanal vorzeichnet und zu Rezidiven disponiert. Ein Infundibulum darf also unter keinen Umständen zurückbleiben, und diese Forderung wird am sichersten und allereinfachsten durch die blosse Resektion des Bruchsacks in der Gegend des inneren Leistenrings ohne jede weitere Versorgung des proximalen Bruchsackstumpfes gewährleistet. Die blosse Durchschneidung des Bruchsackhalses wollte ich allerdings nur bei schwer verwachsenen Bruchsäcken vornehmen, dagegen bei leicht ausschälbaren die distalen Stümpfe immer mitentfernen. 2. beschloss ich aber auch, mich nicht nur mit dieser Verbesserung der Bruchsackversorgung zu begnügen, sondern ich wollte, um ein möglichst gar kein Rezidiv erlaubendes Verfahren herauszubekommen. zugleich noch durch eine absolut sichere Bauchdeckenplastik, bei der kein nachgiebiges atrophierendes Muskel-, sondern nur festes derbes Aponeurosengewebe verwendet werden sollte, den Bruchkanal mehrfach fest verschliessen.

Da ich, wie gesagt, eine Anzahl von Brüchen zur Operation bekam, bei denen das Rezidiv mitten durch die nach Bassini oder Girard an das Poupartsche Band genähte Muskelplatte und nicht nur durch eine Lücke der tiefen Nahtlinie wie in den Fällen Nötzels (cf. Bassinische Operation in Bd. 56 Beitr. z. klin. Chir.) ausgetreten war, wobei ich bemerke, dass ich später auch solche Fälle wie Nötzel sah, aber auch solche, bei denen nicht nur ein, sondern sogar mehrere Bruchsäcke sich mitten durch die Muskelplatte durchgearbeitet hatten, so war es das Gegebene, das Natürlichste, ja ich möchte sagen, es war die Operation der Wahl, dass ich, um dieses Loch oder diese Löcher bezügl. Bruchpforten in der Muskulatur zu decken, folgendermassen vorging:

Nach schräger Spaltung der Aponeurose des Muscul. obliqu. extern. mit einem etwas höher als gewöhnlich angelegten Schnitte, durch welchen ich einen möglichst breiten unteren und einen schmäleren oberen Aponeurosenlappen erstrebte, trennte ich letzteren stumpf und scharf soweit wie nur irgend möglich vom Muscul. obliq. intern. und seiner sehnigen Aponeurose ab, bis letztere und ihre Uebergangsstelle in die vordere Rektusscheide frei vor mir lag, und zwar in einem mindestens 2—3 cm breiten Streifen, der sich vom Tuberculum pubis handbreit schräg nach aussen und oben, ja bei sehr grossen Brüchen mit ausgedehnter Bauchwand häufig bis zur Höhe des oberen vorderen Darmbeinstachels erstreckte. Die untere Lefze der Externusaponeurose wurde soweit mobilisiert, dass das Leistenband breit und blank zutage lag. Dann resezierte ich bei schwer verwachsenen Bruchsäcken erst den Bruchsackhals in der Höhe des inneren Leistenrings oder löste in den allermeisten Fällen den Bruchsack wie üblich aus, und teilte diesen, um Blutungen aus der mehr oder weniger dicken Wand des Stumpfes mit Sicherheit zu verhindern, in eine je nach der Grösse des Bruchsacks wechselnde Anzahl von Längsstreifen — gewöhnlich 4—5 —, welche ich an an ihrer Basis mit Katgut unterband und dann hier abschnitt. Die wegen sehr starker Verwachsungen nicht ausgelösten Bruchsäcke verkleinerte ich nach Resektion ihres Halses durch Raffnähte und liess sie dann an Ort und Stelle.

Nun löste ich mit dem Finger oder der Kropfsonde die aus dem Muscul. obliqu. intern., dem Muscul. transvers. und der Fascia transvers. abdominis bestehende Muskelschicht von dem subserösen Bindegewebe gründlich los, legte zuerst in der Mitte über dem Loch des resezierten oder abgetragenen Bruchsacks eine starke Zwirnnaht nach Art der Lembertschen Naht durch die freigelegte Aponeurose Muscul. obliqu. intern und nähte diese damit an den unteren Rand des Poupartschen Bandes an. Ist diese Aponeurose ausnahmsweise einmal schlecht entwickelt, so fasst die Naht ausser der Internusaponeurose noch die Umschlagsfalte der nach oben umgeschlagen gehaltenen oberen Lefze der Externusaponeurose mit, oder man benutzt zum Annähen der Internusaponeurose an das Leistenband Matratzennähte, ja, was sich in einer kleinen Reihe von Fällen sehr dünner faseriger Aponeurose als recht zweckmässig erwies, namentlich wenn auch das Leistenband selbst schlecht entwickelt war, eine Reihe von zirkulären Nähten in Form der Tabaksbeutelnaht, die jedes Ausreissen unmöglich machten. War sehr grosse Spannung zu überwinden, was nach gehöriger Mobilisierung der Muskelplatte aber eigentlich nur sehr selten vorkam, so erleichterte eine erhöhte Lagerung des Oberkörpers augenblicklich ganz ausserordentlich die Ausführung der Naht.

Gewöhnlich aber genügte schon der erste Faden dieser ersten tiefen Kanalnaht, um die mobilisierte Muskelplatte förmlich nach innen zu rollen und zu verhindern, dass selbst beim Pressen der Patienten Eingeweide oder Netz sich vordrängen konnten. Die Muskelbruchpforte oder, wenn es mehrere waren, diese mehreren verschwanden mit dem eingerollten Muskelrande, der sich als ein starkes Polster dorsal- und kaudalwärts vor das Poupartsche Band legte und die Furche zwischen äusserem und innerem Labium dieses Bandes ausfüllte, in der Tiefe. Eine Reihe kräftiger Zwirnnähte — ich gebrauche den in Jod-Jodkaliumlösung wie Katgut sterilisierten Pagenstecherschen Zelluloidzwirn — heftete die Internusaponeurose weiter lateral- und medianwärts an den unteren Rand des Leistenbandes, dadurch die Einrollung und Polsterbildung der Muskelplatte noch vervollständigend. Bei grossen Brüchen, bei denen die Bauchwand gedehnt ist. geschah die Anheftung der Aponeurose entlang dem ganzen unteren Rande des Poupartschen Bandes, während man bei kleineren und mittleren nur $^2/_3$ oder $^3/_4$ des letzteren vom Tuberculum pubicum an gerechnet zum festen Kanalverschluss benötigte. Die Samenstrangsgebilde verlagerte ich nicht wie Bassini oder Hackenbruch, sondern liess sie an normaler Stelle am unteren inneren Ende des Leistenkanals heraustreten. Bei dieser Gelegenheit möchte ich übrigens erwähnen, dass unter den Modifikationen des Bassinischen Verfahrens das Hackenbruchsche als erstes (cf. M.m.W. 1908) bei der tiefen Kanalnaht mit dem Annähen der Muskelplatte an das Leistenband bricht und reine Aponeurosennaht fordert. Bei ihm wird bekanntlich der obere Rand der gespaltenen, aber nicht abgelösten Externusaponeurose an das Leistenband genäht, worüber der untere Lappen ähnlich wie bei Girard zur Doppelung kommt. Dies nebenbei.

Bei unserer tiefen Kanalnaht kommt es nun, um es noch einmal besonders hervorzuheben, vor allem darauf an, dass sowohl die Internusaponeurose als auch das Ligament breit freipräpariert sind und spiegelglatt ohne noch bedeckende Bindegewebsstränge vor Augen liegen, damit die Naht nur breite, fibröse Flächen unmittelbar aneinander bringt: ganz besonders ist diese exakte Naht im medialen Winkel des Bruchspaltes nötig, der eine Lieblingsstelle für den Austritt der Rezidive bildet.

Zur Verstärkung dieser ersten tiefen Kanalnaht heftete ich, da doppelt genäht besser hält, noch die obere Lefze der Externusaponeurose mit an den unteren Rand des Leistenbandes wie bei der Methode von Girard. Häufig war diese Lefze, obgleich ich, wie anfangs schon gesagt, von vornherein bei der Eröffnung des Leistenkanals die Schnittlinie in der Externusaponeurose hoch, oberhalb des äusseren Leistenrings, anlegte, um dadurch einen breiten unteren und einen schmalen oberen Aponeurosenlappen zu erzielen, bei dem durch die erste tiefe Kanalnaht erreichten weiten Herunterziehen der Bauchmuskulatur doch noch zu überreichlich geworden, dann rollte ich sie durch Knopfraffnähte mit dünnem Zwirn wie einen Militärmantel nach innen ein und nähte diesen Aponeurosenwulst mit den langgelassenen Fäden der Raffnaht an den unteren Rand des Poupartschen Bandes an, unmittelbar auf die erste tiefe Naht, diese dadurch noch bedeutend verstärkend.

Schon jetzt war eine ausserordentlich feste Wand gegen den Anprall der Intestina geschaffen, aber es stand ja zum Ueberfluss noch die untere

2—3 cm breite in das Poupartsche Band übergehende Lefze des Externus zur „Aponeurosendoppelung" zur Verfügung. Ich schlug sie nach oben um und befestigte sie mit fortlaufender Katgutnaht auf der freien spiegelnden Fläche der Externusaponeurose.

Bei allen diesen Rezidivoperationen kommt es für die spätere Haltbarkeit der Bauchdeckenplastik sehr darauf an, aus den narbigen Massen nach Möglichkeit durch peinlichst genaues Präparieren die früheren anatomischen Verhältnisse wieder herzustellen und dann weiter vorzugehen wie eben geschildert; ist aber durch Eiterung der Hauptangriffs- und Stützpunkt der Naht, das Leistenband, zerstört und kein Rest mehr von ihm vorhanden, dann muss ich mir anders helfen, dann nähe ich die Aponeurose der in diesem Falle besonders gut zu mobilisierenden Muskelplatte unter Einrollung ihres Randes statt wie sonst an den unteren Rand des Leistenbandes, so jetzt an das Periost des freipräparierten horizontalen Schambeinastes an und doppele die Externusaponeurose in sinngemässer Aenderung ihrer unteren Anheftungsstelle; nur bei sehr grosser Entfernung des Randes der Muskelplatte vom horizontalen Schambeinast oder bei zu grosser Spannung der zuerst zu versuchenden Naht gehe ich etwas anders vor und nähe nur den oberen Rand der gespaltenen, aber in diesem Falle von der Unterlage nicht abgelösten Externusaponeurose mit Zwirnnähten an den horizontalen Schambeinast, dadurch die gut mobilisierte Muskelplatte nach unten ziehend, ohne sie durch Nähte zu schädigen und dadurch wieder die Prädisposition zu einem Rezidiv zu geben. Darüber schlage ich dann die untere Lefze der Externusaponeurose nach oben und nähe sie mit Katgut an der breiten Fläche der Externusaponeurose fest, so auch eine Doppelung erzielend. Die Samenstranggebilde bleiben auch hierbei in ihrer natürlichen Lage.

Die Hauptvorzüge dieser meiner Methode der Rezidivoperation bestehen also, um es noch einmal zusammenfassend hervorzuheben,

1. in Anwendung des Prinzips der Lorthioirschen Bruchsackresektion,
2. in der Bildung einer ausserordentlich starken vorderen Wand des Leistenkanals, welche erzielt wird dadurch, dass statt der leicht atrophierenden und hierdurch die Bildung von Rezidiven begünstigenden Muskelplatte der Methoden Bassini und Girard die freipräparierte feste Internusaponeurose an das Poupartsche Band geheftet wird,
3. in der hierbei zustande kommenden Muskeleinrollung, wodurch sowohl die Muskelbruchpforten beseitigt werden, als auch die tiefe Kanalnaht noch ausserordentlich verstärkt wird, und
4. in der Doppelung der Externusaponeurose nach Girard.

Da ich mit diesem Verfahren die schweren Bruchrezidive so ausserordentlich einfach und sicher beseitigen konnte, beschloss ich in Zukunft alle Leistenbrüche, auch die nicht rückfälligen, nach ihm zu operieren, um eine absolut zuverlässige Radikaloperation zu haben, mit doppelter, ja mehrfacher Sicherung gegen ein Rezidiv.

In 5½ Jahren habe ich dann in der Tat 175 mal nach dieser Methode operiert und zwar mit dem denkbar besten Erfolge.

Unter meinem Material, das sich sowohl aus Privatpatienten, als auch aus Soldaten, die in meiner chirurgischen Lazarettstation lagen, zusammensetzt, habe ich z. T. ausserordentlich schwere bis mannskopfgrosse Brüche zu verzeichnen und von diesen die schwersten gerade bei ganz alten Leuten. So habe ich einen 87 jährigen Herrn einseitig, zwei 83 jährige in je 2 Sitzungen beiderseitig, einen 75 jährigen desgleichen doppelseitig und mehrere etwa 60 jährige einseitig operiert und zwar fast alle in örtlicher Betäubung mit vorangehender Skopolamin-Morphiumeinspritzung (0,01 Morph. mur. Scopolamin. hydrobromic. 0,0004) und habe sie fast alle im Vertrauen auf die Festigkeit meiner Naht bereits am 1. oder 2. Tage nach der Operation aufstehen lassen, wodurch es mir gelang, sie alle glatt durchzubringen.

Während man sonst, je grösser der Bruch war, um so grössere Schwierigkeiten mit der Radikaloperation und um so grössere Sorgen vor einem Rezidiv hatte und, um ein solches zu verhüten, häufig eingreifende Plastiken gestielter Muskel- oder Knochenlappen machte, grosse Stücke der Fascia lata frei transplantierte, ja nach Witzel ganze Silberdrahtnetze einheilte, ist es bei der von mir angewendeten Methode ganz gleich, ob der Bruch gross oder klein ist, ja im Gegenteil ist bei grösseren Brüchen durch die grössere Nachgiebigkeit der ausgedehnten Bauchwand die Einwärtsrollung der Muskelplatte und das Annähen der Aponeurose an das Leistenband wesentlich leichter als bei Brüchen mit straffer, fester Muskulatur.

Es macht für die Ausführung der Operation auch keinen Unterschied, ob ich es mit männlichen oder weiblichen Patienten, mit einem äusseren oder inneren Leistenbruch, ob mit einem Blasen- oder Darmgleitbruch, sei es mit oder ohne Bruchsack, zu tun habe, in allen Fällen leistet sie dieselben guten Dienste. Besonders möchte ich noch einmal ihre gute Anwendbarkeit hervorheben bei den bruchsacklosen Brüchen, bei denen sie eine sonst häufig unvermeidliche Bruchpfortenplastik erspart.

Ich möchte noch hinzufügen, dass die Operation von mir auch an Säuglingen sowie an kleineren und grösseren Kindern ausgeführt wurde. Bei der Operation der Leistenbrüche von Säuglingen und noch nicht bett- und stubenreinen kleinen Kindern hat sich mir das Nachbehandlungsverfahren meines früheren Chefs, Geheimrat Schede, wie wir es in diesen Fällen immer in der chirurgischen Universitätklinik in Bonn anwendeten, ausgezeichnet bewährt. Es besteht in der vertikalen Suspension der Beine an einem Bügel geradeso wie bei der Schedeschen Behandlung der Oberschenkelbrüche kleiner Kinder, nur mit dem Unterschied, dass bei der Nachbehandlung der operierten Leistenbrüche keine Extensionsrolle und kein Extensionsgewicht benötigt wird und dass diese Lage nur etwa 6—8 Tage notwendig ist. Das Beschmutzen der Wunde mit Urin und Kot wird auf diese Weise unmöglich gemacht. Es genügt meistens aber auch, gutes Pflegepersonal vorausgesetzt, ein gutsitzender Mull-Heftpflasterverband mit darüber angestecktem Billrothbattiststschutz. Ich habe wenigstens auch bei Anwendung dieses Verbandes niemals eine Infektion erlebt.

Bei diesen Kinderbrüchen, welche ich natürlich in Allgemeinnarkose operiere, sowie bei kleineren Brüchen der Erwachsenen gebrauche ich zur Operation durchschnittlich ½ Stunde, bei grösseren, der vermehrten Nähtätigkeit wegen, durchschnittlich ¾ Stunden, Netzresektionen, von denen ich reichlich Gebrauch mache, eingeschlossen. Nehme ich den Wurmfortsatz vom Bruchschnitt aus mit heraus, was ich bei rechtsseitigem Leistenbruch seit 4½ Jahren fast regelmässig tue — gleichfalls in örtlicher Betäubung — so verlängert sich die Operationsdauer um etwa 10 Minuten.

Bei diesen inguinalen Appendektomien hatte sich mir die merkwürdige Tatsache ergeben, dass fast jeder Wurmfortsatz verdickt und verlängert und dass seine Schleimhaut angeschwollen war und mehr oder weniger entzündlich-rote oder blaue Verfärbung zeigte, dass es sich also fast ausnahmslos um eine chronische Entzündung des Wurms bei rechtsseitigem Leistenbruch, namentlich bei schon länger bestehendem handelte, hervorgerufen durch die häufigen Zerrungen des Intestinums bei Eintritt in den Bruchsack oder des Netzes, wenn dieses den Bruchsackinhalt bildete.

Ich glaube, dass diese Tatsache bei der Beurteilung, ob Bruchbeschwerden glaubhaft erscheinen oder als übertrieben oder simuliert angenommen werden sollen, vor welche Frage namentlich die Feld- und Musterungsärzte während des Krieges so häufig gestellt wurden, von grosser Bedeutung ist und in Zukunft mehr berücksichtigt werden muss, um dem Kranken nicht unrecht zu tun und um bei verschiedener Auffassung über die Indikationsstellung im einzelnen Falle die Wagschale nach der Seite der Operation hin sinken zu lassen.

Zur Nachbehandlung bemerke ich noch, dass ich meine Operierten, auch die Nichtalten, mit alleiniger Ausnahme der kleinen Kinder, wenn es das Allgemeinbefinden nur irgendwie erlaubt, bereits am ersten oder zweiten Tag aufstehen lasse. Nur ganz ausnahmsweise, wenn bei sehr straffer starker Bauchmuskulatur operiert werden musste und die erste tiefe Naht nur unter grosser Spannung bei, wie schon erwähnt, erhöhter Lage des Oberkörpers angelegt werden konnte, lasse ich den Patienten 8 Tage lang Bettruhe in halbsitzender Stellung halten, wodurch die Spannung wesentlich vermindert wird.

In den Lehrbüchern der operativen Chirurgie wird stets dringend vor dieser Spannung gewarnt, da die Fäden einschnitten und der Halt, den eine solche Naht biete, nur von kurzer Dauer sei; diese Warnung ist bei den Verfahren, die, wie das Bassinische und Girardsche die brüchige und leicht einzureissende Muskulatur zur Annähung an das Leistenband verwenden, voll und ganz berechtigt, bei meinem Verfahren dagegen ist sie völlig überflüssig, weil bei ihm nur feste aponeurotische Gewebe miteinander vereinigt werden, die jede Spannung aushalten.

In einigen Fällen, die ich aber nicht mit in die Zahl der 175 Operierten meines Vortrages eingereiht habe, da hierbei die Operationsmethode etwas geändert wurde, habe ich bei dem festen Vertrauen auf diese so ausserordentlich feste Kanalnaht die Versorgung des Bruchsackes überhaupt unterlassen, und zwar 1. wenn derselbe nicht sehr gross war und mit breiter Basis aufsass, so dass man keine Stielung des Bruchsackhalses vornehmen konnte, wie so häufig bei den direkten Brüchen, 2. bei den angeborenen Leistenbrüchen von Säuglingen und kleinen Kindern, wenn die Isolierung des Samenstranges nicht ohne erhebliche Verletzung des Bruchsacks und Gefährdung der Samenstrangsgebilde selbst möglich war. Ich näherte mich also, wie man sieht, im Laufe der Zeit mit diesem Vorgehen trotz der Anfangs dieser Arbeit zitierten Erfolge der alleinigen Bruchsackresektion von Lorthioir und Rovsing bei Leistenbrüchen kleiner Kinder und Erwachsener, welche mich ja zur Aufnahme ihrer Bruchsackversorgung in mein Verfahren bewogen hatten, wieder mehr der Auffassung, dass die Versorgung des Bruchsackes von untergeordneter Bedeutung sei im Gegensatz zu der Bedeutung einer absolut zuverlässigen Versorgung des Bruchkanals, wie sie mein Verfahren bietet, und könnten die jetzigen und fernere gute Erfolge mit den beiden letzteren eben unter 1 und 2 genannten Ausnahmen vielleicht in dem hin- und herwogenden Kampfe der Meinungen, ob in der zweckmässigen Versorgung des Bruchsackes oder des Bruchkanals der Schwerpunkt des Erfolges der Radikaloperation liege, eine weitere Klärung bringen.

Bei der Anwendung meines Verfahrens bei Säuglingen und kleinen Kindern ohne Bruchsackversorgung ist von Vorteil, dass man durch Fortlassen der letzteren etwas an Zeit gewinnt, ebenso wie dadurch, dass die Kanalnaht wegen der geringen Spannung und des dichten Aufeinanderliegens der noch nicht kräftigen Weichteile sich sehr rasch erledigen lässt.

Das ist aber jedenfalls klar, dass, wenn keine wie die oben unter 1 und 2 beschriebenen Schwierigkeiten der Bruchsackversorgung bestehen, man unter allen Umständen das eine tun muss und das andere nicht lassen darf, d. h. dass man sowohl die Bruchsackversorgung als auch die Kanalnaht zur grösstmöglichen Sicherung des Erfolges anwenden muss.

Frühere oder spätere Fadenausstossungen habe ich äusserst selten erlebt, im Anfang des Krieges, als noch Gummihandschuhe da waren, kaum je, dann, als diese durch Zwirnhandschuhe ersetzt wurden und man neben aseptischen auch viele eitrige Operationen zu machen hatte, etwa in 8 Proz. der Fälle, jetzt seit 2 Jahren, wo es wieder Gummi-

handschuhe gibt, habe ich überhaupt keine Ausstossungen mehr gehabt. Durch die Fadenabstossung wurde aber niemals der Operationserfolg irgendwie in Frage gestellt; ja sollte sogar auch wirklich einmal durch Eiterung eine Aponeurosenschicht abgestossen werden, so ist bei der vierfachen Stärke der Kanalnaht — um es nochmals zu wiederholen, 1. eingerollte Muskelplatte, 2. Internusaponeurose, 3. obere Lefze und 4. untere Lefze der Externusaponeurose — doch der übrigbleibende Teil der Gewebe des Kanalverschlusses noch so stark, dass derselbe ein Rezidiv nicht zulässt, ganz abgesehen von dem Hindernis, das die Bruchsackversorgung nach Lorthioir noch der Entstehung eines Rezidivs entgegensetzt. Uebrigens ist das Vorkommen bezüglich der Häufigkeit des Ausstossens nicht resorbierbaren Nahtmaterials nach dem Urteil unseres Altmeisters Kocher immer als ein Massstab für die Asepsis des Chirurgen zu betrachten.

Diesem geringen Nachteil der Möglichkeit des früheren oder späteren Abstossens des unresorbierbaren Nahtmaterials gegenüber den Methoden, bei denen Katgut zur Naht gebraucht werden kann, steht aber der ganz ungeheure Vorteil, dass man bei der zweischichtigen Zwirnnaht, wie ich sie anwende, die Operierten bis auf die obengenanten wenigen Ausnahmen sofort aufstehen lassen kann, ohne die Haltbarkeit der Naht und den Erfolg der Radikaloperation auch nur im geringsten zu gefährden, während bei der Anwendung von Katgut die Naht überhaupt keine Spannung verträgt und die Operierten meist längere Zeit bis zum Aufstehen an das Bett gefesselt sind.

Aus diesem Grunde kann man mein Verfahren auch mit gutem Gewissen einer viel höheren Altersgrenze, als man es sonst, ohne dass eine Einklemmung vorlag, wagen konnte, anempfehlen, fällt doch bei dem Frühaufstehen die Herz und Lungen schädigende Bettruhe fast ganz weg und zeigen doch gerade meine Operationen bei alten und ältesten Leuten mit grossen und grössten Brüchen ganz ausgezeichnete Resultate. Durch diese Möglichkeit des Frühaufstehens infolge der festen Sicherungen der Methode verloren die Operierten auch nicht ihre Gehfähigkeit für kürzere oder längere Zeit, wie das nach längerem Bettliegen, selbst wenn es nur 8—10 Tage dauert, oft der Fall ist, sondern sie kamen sozusagen gar nicht aus der Uebung, so dass sie häufig schon 3 Wochen nach der Operation wieder ihrem bürgerlichen Berufe nachgehen konnten, während die Soldaten durchschnittlich wieder nach 5 Wochen garnisonsdienstfähig waren, verschiedene Draufgänger sogar nach dieser Zeit auf ihren Wunsch schon wieder an die Front geschickt werden konnten.

Während meine ersten Rezidivoperationen hauptsächlich Brüche betrafen, die im Frieden operiert worden waren, bekam ich im Verlauf des Krieges nur noch solche unter das Messer, deren Operation erst verhältnismässig kurze Zeit vorher im Felde ausgeführt worden war. Die Häufindigkeit dieser Rezidive rührt wohl daher, dass im Felde nach meiner Erfahrung fast allgemein nach Bassini operiert wurde und dass noch dazu dort die Bedingungen für ein erfolgreiches Operieren in manchen Beziehungen ungünstiger lagen als in der Heimat.

Wenn ich nun zum Schluss eine Statistik meiner Erfolge geben soll, so habe ich bei meinen 175 Bruchoperierten ja leider hauptsächlich nur meine Privatpatienten nachkontrollieren können, während nach der Auflösung des Heeres bei dessen ehemaligen Angehörigen so gut wie keine Nachforschungsmöglichkeit vorhanden war, indessen waren bei diesen Privatpatienten gerade die ältesten Bruchträger und die grössten und am längsten bestehenden Brüche vorhanden, so dass, da bei diesen allen die Naht jetzt 3, 4 und 5 Jahre gehalten hat, man bei der physiologischen Zweckmässigkeit der aneinander genähten Gewebe und der fünffachen Sicherung, wie ich sie beschrieben, annehmen kann, dass die Operation auch bei kleineren Brüchen mindestens ebenso gute Dauerresultate gezeitigt haben muss. Ein Rezidiv habe ich nach ihr bis jetzt wenigstens nie gesehen, einen Todesfall oder schwerere Komplikationen glücklicherweise auch nicht.

Ich bin mir der Lücke meiner Statistik wohl bewusst, glaube aber, dass nach den theoretischen Erwägungen meiner Arbeit und den praktisch ausgezeichneten Erfolgen, die ich nachkontrollieren konnte, die Methode jetzt ihre Probe bestanden hat und reif genug geworden ist, um sie den Herren Fachgenossen zur Nachprüfung zu empfehlen.

Ich empfehle sie für Leistenbrüche jedweder Art, ganz besonders aber

1. bei Bruchrezidiven, für die bisher eine fest umrissene, allgemein anwendbare Operationsmethode fehlte oder wenigstens meines Wissens noch nirgends beschrieben wurde,
2. bei grossen und grössten Brüchen und
3. bei Brüchen alter Leute.

Aus dem Hygieneinstitut der Universität Greifswald.
(Direktor: Prof. Dr. E. Friedberger.)

Untersuchungen über den Einfluss oligodynamischer Metallwirkungen auf das Wachstum von Bakterien.

(Ein Beitrag zu Arndts biologischem Grundgesetz.)

Von Dr. Walter Seiffert, Volontärassistent am Institut.

In Nr. 37 der Wiener klinischen Wochenschr. 1919 berichtet Löhner „über keimfreie Höfe und Randwulstbildungen als biologische Folgen oligodynamischer Metallwirkungen". Er goss bei diesen Versuchen in gewöhnliche Endoplatten Silbermünzen ein, liess sie 12 Stunden über im Kaltschrank stehen und beschickte die Platten dann mit Bact. coli comm. oder Paratyphus B. Das Ergebnis war ein typischer, fest umrissener, keimfreier Hof in kreisförmiger Projektion um die Münze herum, dessen scharfer Rand sich durch sein besonders üppiges und rasches Wachstum von den weiter peripher gelegenen Kolonien deutlich abhob. Die Erklärung für diese Wachstumsbeförderung in der zentralen Zone glaubte Löhner in dem Arndtschen biologischen Grundgesetz zu finden, nach welchem Substanzen in starker Konzentration töten, in geringerer das Wachstum hemmen und in noch geringerer anreizend wirken, um schliesslich in noch grösserer Verdünnung indifferent zu werden. Zwar traten auf den erwähnten Platten — ausser der Indifferenz der kleinsten, nicht mehr wirksamen Dosen an der Peripherie — nur die Phänomene gänzlicher Abtötung und gesteigerten Wachstums in Erscheinung, während es eine Zone der Wachstumshemmung nicht gab; doch andere Versuche (mit Kupfermünzen) zeigten ergänzend, dass auch eine blosse Wachstumsbehinderung durch oligodynamische Metallwirkung durchaus zu den Möglichkeiten gehörte. Allerdings war auf diesen Platten wieder die Wachstumssteigerung ausgeblieben.

Auf Veranlassung von Herrn Professor Friedberger übernahm ich die Nachprüfung der Löhnerschen Versuche, und zwar aus der Ueberlegung heraus, dass bei einer wirklichen Bestätigung des Arndtschen Gesetzes sich unbedingt zwischen der abtötenden und der reizenden Zone ein Hemmungsbezirk nachweisen lassen müsse; eine Addition derart verschiedener Platten, wie sie Löhner vornahm, und zwar gerade um ihrer Verschiedenheit willen, schien als Unterlage gewichtiger Hypothesen ein wenig gewaltsam.

Als wahrscheinlichste Ursache für die Unterdrückung der Hemmungszone kam meines Erachtens eine für die oligodynamische Gegenwirkung allzu intensive Wachstumsenergie der Bakterien in Frage. Sobald man diese Wachstumsenergie genügend einschränkte, insbesondere die Schnelligkeit des Wachstums hintanhielt, um gegenteiligen Einflüssen überhaupt erst einmal Zeit zur Einwirkung zu verschaffen, musste sich die oligodynamische Hemmung auch praktisch geltend machen — oder das Arndtsche Grundgesetz war zu Unrecht zitiert worden.

Infolgedessen modifizierte ich die Versuchsanordnung dahin, dass ich die überimpften Kulturen (es wurden von einer Bouillonaufschwemmung — zu 2 Oesen Bazillen auf 1 ccm — 2 Oesen auf die Platte übertragen und auf das sorgfältigste ausgespatelt) nicht im Brutschrank, sondern bei Zimmertemperatur wachsen liess, andererseits aber suchte ich, gemäss den Löhnerschen Angaben über begünstigende physikalische Faktoren („Temperaturerhöhung während der Einwirkungsdauer zwischen Metall und Nährboden vor der Beimpfung; Verlängerung der Einwirkungszeit zwischen Metall und Nährboden vor der Beimpfung") die oligodynamische Wirkung durch vorausgeschicktes, 30stündiges Bebrüten der unbeimpften Platten mit der Münze zu erhöhen — Löhner hatte sie 12 Stunden im Kaltschrank stehen lassen.

Unsere Versuche ergaben zunächst einmal in Bestätigung anderer Autoren, dass für derlei Zwecke die oligodynamische Einwirkung des Goldes, Aluminiums und des Bleis eine viel zu schwache, die des Kupfers hinwieder eine viel zu starke war, um sichere Resultate zu liefern; auf der einen Seite war überhaupt keine Wachstumsänderung zu bemerken, auf der anderen kennzeichnete überstürzte Regellosigkeit das Bild. Dagegen erwiesen sich tatsächlich die von Löhner angegebenen Silbermünzen wegen ihrer stets gleichen Zuverlässigkeit dermassen brauchbar, dass wir von anderen Metallen bald Abstand nahmen. Es waren deutsche Silbermünzen verschiedenster Prägung, die mir aus einer Münzensammlung zur Verfügung gestellt wurden.

Die eine Versuchsreihe galt der — in der angegebenen Weise modifizierten — Wiederholung der Löhnerschen Züchtung von Kolibazillen auf Endoagar. Die ersten Platten waren ein Misserfolg: entweder wurde nur ein blosser keimfreier Hof sogar ohne Wachstumssteigerung oder ein keimfreier Hof zwar mit Randwulst, aber ohne Hemmungszone erzielt. Die nächsten Serien liessen jedoch den wahrscheinlichen Grund für diese negativen Resultate in nichts anderem als in irgendwelchen technischen Fehlern suchen (zu dick gegossene Platten?): denn die letzten 20 Platten zeigten ausnahmslos und in durchaus eindeutiger Weise sämtliche Zonen, die man auf Grund des Arndtschen Gesetzes erwarten durfte: Ueber und im Umkreise der Münze war jedes Leben ertötet; Abimpfungsversuche ergaben völlige Sterilität. Dann kamen ein paar spärliche kümmerliche Kolonien, die jedoch peripherwärts an Zahl und Grösse zunahmen, bis sie völlig den Kolonien des indifferenten äussersten Bezirkes glichen (sie wurden zur Identifizierung auf Neutralrotagar überimpft: Fluoreszenz, Gasbildung und starke Entfärbung). Hieran schloss sich, überaus deutlich von allen anderen Zonen abgehoben, ein fettiger, glänzender, etwas erhabener Ring der in ihrem Wachstum geförderten, konfluierenden Kolonien an. Auch sie wurden auf Neutralrotagar geprüft. Schliesslich folgte die ganz unbeeinflusste Zone am Plattenrand.

Eine zweite Reihe von Versuchen galt dem Verhalten der Kolibazillen auf gewöhnlichem Agar unter im übrigen völlig gleichen Bedingungen. Auch hier glückte es hin und wieder, sämtliche Zonen entsprechend dem Arndtschen Gesetz (Abtötung, Hemmung, Reizung) zu erhalten, aber bei weitem nicht in so ausgesprochenem Masse wie auf Endoagar, und dann, wie gesagt, nur hin und wieder; bei der überwiegenden Mehrzahl der Platten äusserte sich der oligodynamische

Einfluss in einem ganz einfachen keimfreien Hof, sogar ohne jeden Randwulst. Für Kolibazillen bedeutet demnach die Zusammensetzung des Endoagars eine erhebliche Steigerung der oligodynamischen Hemmung.

Es war dies nicht bei allen Bazillen der Typhus-Koli-Gruppe der Fall. Bei Typhus z. B. ist es mir mehrmals gelungen, auf gewöhnlichem Agar die verschiedenen Abstufungen völlig einwandfrei zu erzielen — auf Endoagar nie. Bei Paratyphus hinwieder habe ich einen schwachen Randwulst (ohne Hemmungszone) nur auf Endoagar gesehen.

Des weiteren wurden auf gewöhnlichem Agar Staphylokokken, Choleravibrionen und Mäusesepsisbazillen geprüft (mir lag daran, gerade Gram-differente Bakterien miteinander zu vergleichen). Bei den Staphylokokken waren ausser der sterilen Zone auch Wachstumshemmung und Wachstumssteigerung vollkommen einwandfrei, wenn sich auch die räumliche Ausdehnung der einzelnen Bezirke mit denen der Kolikulturen nicht vergleichen liess. Bei Cholera- und Mäusesepsisbazillen habe ich hingegen nie etwas anderes gesehen als einen einfachen keimfreien Hof.

Man muss nach diesen Versuchen wohl ohne weiteres zugeben, dass bei der oligodynamischen Einwirkung die Möglichkeit einer Beeinflussung des bakteriellen Wachstums im Sinne des Arndtschen Grundgesetzes gegeben ist, eine Möglichkeit, die sich unter ganz bestimmten Bedingungen (z. B. bei Kolibazillen auf Endoagar) bis zur Gesetzmässigkeit steigern kann.

Ueber die erwähnten Fehlschläge lassen sich nur Vermutungen aufstellen. Vor allem: Bei unserer Unkenntnis über das Wesen der oligodynamischen Kräfte fehlt uns die Einsicht in etwaige technische Fehler; zu dicke Platten beeinträchtigen jedenfalls die Wirkung enorm. Ferner muss man bei empfindlichen Bakterien immer mit einer derartigen Schädigung durch das Wachsen bei Zimmertemperatur rechnen, dass sie zu abgestuften Lebensäusserungen nicht mehr fähig sind; entweder sie sterben ab, oder: sie entwickeln sich wie gewöhnlich. Sodann muss die verschieden hohe Widerstandsfähigkeit der einzelnen Arten im Auge behalten werden; auf einigen Endoplatten, auf denen die überspatelten Kolibazillen in allen geschilderten Zonen wuchsen, gediehen zufällig hineingeratene Sarzine gerade in dem „keimfreien" Hof ganz vortrefflich; um bei Proteusstämmen ein deutliches Ergebnis zu erhalten, musste ich schon Kupfervitriol in den Agar giessen — festes Metall, auch Kupfer, blieb so gut wie wirkungslos. (Näheres an anderer Stelle.) Im übrigen darf man nicht vergessen, dass die Fähigkeit, auf jede oligodynamische Einwirkung mit keimfreien Höfen oder Randwülsten zu reagieren, noch längst nicht für alle Bazillen erwiesen ist; höchstwahrscheinlich gelten auch hier Gesetze einer ganz besonderen qualitativen Spezifität, einmal der Oligodynamie als solcher, dann aber auch den einzelnen Metallen gegenüber. Ebensowenig ist es erwiesen — wie ich ausdrücklich betonen möchte, auch durch diese Versuche nicht! —, dass die oligodynamische Einwirkung überall dort, wo sie einen keimfreien Hof hervorruft, also abtötet, auch das Wachstum steigern muss. Nicht darin sehe ich das Wesentliche meiner Untersuchungen, dass sich in ihnen die oligodynamische Metallwirkung als ein Spezialfall des Arndtschen Gesetzes darstellt (Löhner), sondern umgekehrt: weil sie dem viel umstrittenen Arndtschen Grundgesetz in einem speziellen Fall seine Gültigkeit zusprechen, und zwar (bei den Koliplatten auf Endo) eine wirklich gesetzmässige Gültigkeit, darum scheinen sie mir der Bekanntgabe wert.

Aus der medizinischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Lübeck. (Direktor: Prof. Deycke.)

Ueber Grippebehandlung mit „Grippeimpfstoff Kalle".

Von Dr. Cornils, Abteilungsarzt.

Wie überall traten auch in Lübeck im Frühjahr 1920 Grippe und Grippepneumonie in gehäufter Zahl auf. Das von uns bei Pneumokokkenpneumonie oft mit gutem Erfolg angewandte Optochin versagte ebenso wie das Morgenrothsche Chininpräparat Eukupin und die intravenöse Injektion von Gripperekonvaleszentenserum. Entweder die Patienten überwanden nur sehr allmählich ihre Grippepneumonie oder sie kamen ad exitum meist infolge der Intoxikation.

Durch Kalle & Co., Biebrich a. Rh., wurde uns dann ein neues Präparat „Grippe-Impfstoff Kalle" (GIK.) zu Versuchen gesandt, jedoch erst so spät, dass wir es nur noch bei einigen wenigen Fällen anwenden konnten. Die Erfolge waren aber derartige, dass uns eine Veröffentlichung derselben geboten erscheint, um die Anregung zu geben, bei Wiederauftreten der Grippe das Präparat einer weiteren Prüfung zu unterziehen.

GIK. ist eine aus echten Pfeifferschen Influenzabazillen hergestellte Vakzine, deren Ausgangsmaterial aus Fällen epidemischer Grippe genommen ist. Nach der intravenösen Injektion von 0,2 ccm GIK., einer Menge, die nach der uns mitgeteilten Vorschrift als erfolgreichste und dabei noch unschädliche in praktischen Versuchen gefunden wurde, von der abzuweichen wir keinen Anlass hatten, tritt kurze Zeit, durchschnittlich eine halbe bis ganze Stunde, später ein während der Steigerung der Temperatur anhaltender Schüttelfrost auf, bei dem das Fieber auf 40°, 41° und manchmal noch höher steigt, um unter starkem Schweissausbruch kritisch bis meist unter die Norm abzufallen und, falls keine Komplikationen bestehen, zu schneller Heilung zu führen.

Im ganzen konnten von uns 7 schwere Fälle mit GIK. behandelt werden, die bis auf einen Fall nach unsern bisherigen Erfahrungen verloren, zum mindesten aber äusserst gefährdet erschienen. Von diesen heilten 5, bei denen die Diagnose Grippepneumonie, in 2 Fällen Grippe zutraf, in kürzester Zeit in kritischem Verlauf aus. Bei den beiden andern Fällen, die tödlich verliefen, handelte es sich um Erkrankungen anderer Aetiologie, was durch die Sektion (es wurde neben den betreffenden Befunden insbesondere keine Grippetracheitis und -bronchitis gefunden) und die bakteriologische Untersuchung bestätigt wurde.

1. Soldat H. M., 22 Jahre alt, seit 3 Wochen stark erkältet, erkrankte plötzlich mit Kopfschmerzen, Schüttelfrost und Stichen in der rechten Seite. Bei Temperatur von 40° war M. stark verfallen und machte einen sehr schwerkranken Eindruck. Ueber dem rechten Unterlappen bestand zwischen den Axillarlinien umschriebene Dämpfung und abgeschwächtes Atmen, sonst über den Lungen überall voller Schall und Vesikuläratmen mit bronchitischen Geräuschen. Am 6. Tage war der Befund unverändert. M. verfiel zusehends. Es wurde 0,2 GIK. intravenös injiziert, worauf nach 20 Minuten ein starker, anhaltender Schüttelfrost auftrat, bei dem die Temperatur von 38,9° auf 41,1° anstieg; ein auftretender Kollaps wurde durch grössere Kampferdosen überwunden. Dann fiel unter mächtigem Schweissausbruch innerhalb von 6 Stunden das Fieber kritisch auf 36°. Damit besserte sich augenblicklich und direkt sichtbar das Befinden, die Schmerzen waren weg. Am nächsten Morgen waren die Lungen frei, nach 12 Tagen wurde M. als geheilt entlassen.

2. Landwirt K. S., 29 Jahre alt, erkrankte plötzlich mit schwerer Erkältung, Fieber, Husten, Auswurf und Seitenstechen. Bei seiner Einlieferung 4 Tage später bestanden über den Lungen überall bronchitische Geräusche und über beiden Unterlappen herdweise Dämpfung, bronchovesikuläres Atmen und Krepitieren. Der Zustand war sehr schlecht und desolat gegenüber früheren Erfahrungen. Nach intravenöser Injektion von 0,2 GIK. stieg die Temperatur auf 41,7° unter Schüttelfrost, um bei sehr starkem Schweissausbruch innerhalb eines Tages auf 35° abzufallen. Trotz des objektiv beobachteten Kollapses fühlte S. sich dabei subjektiv zunehmend wohler und freier. Die Lungenerscheinungen gingen darauf sehr rasch zurück, nach 14 Tagen wurde S. als geheilt entlassen.

3. Matrose H. S., 21 Jahre alt, erkrankte plötzlich mit hohem Fieber und Kopfschmerzen. Bei der Aufnahme 3 Tage später hatte S 39° Fieber und befand sich in leicht benommenem Zustand. Ueber den Lungen gar keine Geräusche, jedoch allgemeine Muskelschmerzhaftigkeit. Da trotz antirheumatischer Behandlung der Zustand sich nicht besserte, im Gegenteil schlechter wurde, wurde 0,2 GIK. intravenös eingespritzt, worauf sehr schnell unter starkem Schüttelfrost die Temperatur auf 41,2° stieg, um kritisch auf 37° abzufallen. Dementsprechend hob sich augenblicklich das Befinden. Nach 11 Tagen wurde S. als geheilt entlassen.

4. Arbeiter H. Z., 17 Jahre alt, erkrankte plötzlich mit Husten, Kopfschmerzen und Gelenkschmerzen in Schultern und Hüfte. Der Aufnahmebefund ergab neben Schmerzhaftigkeit und Schwellung beider Schultergelenke und des rechten Hüftgelenkes über den Lungen überall bronchitische Geräusche und über beiden Unterlappen mehrere scharf abgegrenzte bronchopneumonische Herde. Auch Z. machte einen sehr schwer mitgenommenen Eindruck. Da nach 3 Tagen die Lungen sich noch nicht verändert hatten und Z. weiter verfiel, wurde 0,2 GIK. injiziert. Die Temperatur stieg sehr schnell unter starkem Schüttelfrost (prophylaktisch wurde Kampfer und Koffein verabreicht) auf 40,8° und fiel dann kritisch auf 37,2° ab. In den nächsten Tagen stieg wegen der begleitenden Polyarthritis die Temperatur auf 37,5—38°, die Lungenerscheinungen, Husten usw. gingen jedoch gleich prompt zurück.

5. Frl. B. R., 35 Jahre alt, erkrankte mit Rückenschmerzen, Schwäche und Frösteln. Bei der Aufnahme bestand über dem rechten Unterlappen bronchitisch rauhes Atmen, neben allgemeiner Muskelschmerzhaftigkeit, besonders im Kreuz bei einer Temperatur von 39°. Wegen Grippediagnose wurde dann 0,2 GIK. eingespritzt, worauf erst etwa 2 Stunden später Schüttelfrost einsetzte und das Fieber auf 39,9° stieg, um innerhalb von 36 Stunden auf 37,6° und in den nächsten Tagen ganz abzufallen. Die Lungengeräusche gingen dabei schnell zurück und das Befinden besserte sich zusehends. R. wurde als geheilt entlassen.

Im Gegensatz zu diesen 5 erfolgreich mit GIK. behandelten Fällen stehen nun die beiden folgenden:

6. Handwerker E. E., 48 Jahre alt, erkrankte vor 4 Wochen mit Kopfschmerzen, Husten und Schwäche, die ihn schliesslich nicht mehr arbeiten liess. Bei der Aufnahme bestanden bei 39° Temperatur über den Lungen mehrfache umschriebene Herde mit Dämpfung und abgeschwächtem Atmen, sonst überall voller Schall und mit Rasselgeräuschen gemischtes Vesikuläratmen. Diagnose: Grippepneumonie. E. war in sehr verfallenem, desolatem Zustand und es wurde deshalb erst nach 2 Tagen nur 0,1 GIK. injiziert. Zur Vermeidung des Schüttelfrostes wurde sogleich nach dessen Beginn der Schwitzkasten aufgesetzt mit dem Erfolg, dass derselbe nach wenigen Minuten nachliess und E. von dem Anstieg auf 42° nichts merkte. Unter Schweissausbruch sank binnen kurzem das Fieber auf 38,3°, das Befinden besserte sich anscheinend, aber nur für einige Stunden, dann stieg es wieder auf 40° und hielt sich so, bis unter rapidem Verfall nach 2 Tagen der Tod eintrat. Die Sektion ergab miliare Tuberkeln der Lungen mit mehreren bronchopneumonischen Infiltraten, miliare Nierentuberkulose, grosse weiche Milz und braune Atrophie des Herzens. Die Tracheal- und Bronchialschleimhaut zeigt nur geringe Rötung, jedoch nicht das Bild der Grippebronchitis.

7. Maurer H. G., 48 Jahre alt, erkrankte plötzlich mit Kopfschmerzen, Frösteln und Stichen in der linken Schulter und Brustseite. Der Befund ergab bei 38,3° Temperatur über dem linken Oberlappen vorn volle Dämpfung und bronchiales Atmen, hinten vollen Schall und von bronchitischen Geräuschen begleitetes Vesikuläratmen; hinten links unten bestand leicht abgeschwächte Atmung und Knisterrasseln. Anfangs kein Sputum, Chloride nicht vermindert. Da die Diagnose umschriebene kruppöse Pneumonie nicht einwandfrei schien, insbesondere Grippepneumonie in Frage kam, wurde 0,2 GIK. injiziert. Die Temperatur stieg unter Schüttelfrost auf 41,3°, um unter Schweissausbruch kritisch auf 37,7° zu sinken. Im Gegensatz zu den Fällen 1—5 fühlte G. sich keineswegs erleichtert und das Fieber stieg noch am selben Abend wieder auf die alte Höhe. Am nächsten Tage bestand auch

über dem hinteren Teil des Ober- und Unterlappens volle Dämpfung und Bronchialatmen. Unter zunehmender Herzschwäche trat am 7. Tag der Exitus ein. Die Sektion ergab graue Hepatisation des linken Ober-, rote des linken Unter- und rechten Oberlappens, schlaffes Herz.

Für diese beiden letzten Fälle ist also mit Sicherheit Grippe auszuschliessen, in gewisser Beziehung eine weitere Rechtfertigung für den GIK. Einzig unangenehm an dem Verlauf nach der Injektion von GIK. erschien uns der ziemlich starke und anhaltende Schüttelfrost. Diesem zu begegnen, wurde sogleich nach dessen Einsetzen ein Schwitzkasten aufgesetzt, um die sonst durch das Muskelzittern erreichte, vom Wärmezentrum angestrebte Temperaturerhöhung durch Wärmezufuhr von aussen zu ersetzen und so das „Schütteln" überflüssig zu machen. Dieses Vorgehen bewährte sich hier sowie auch bei sonstigen Schüttelfrösten, die im Gefolge anderer Infektionskrankheiten auftraten.

Zusammenfassung

Soweit sich aus dem Erfolg unserer 7 mit GIK. behandelten Grippepneumoniefälle Schlüsse ziehen lassen, ist anzunehmen, dass die intravenöse Injektion von 0,2 „Grippe-Impfstoff Kalle" bei Grippe und Grippepneumonie rasch und sicher zum Ziel führt. Dabei mag dahingestellt bleiben ob die Wirkung eine spezifische ist, ob also die Pfeifferschen Influenzabazillen als Erreger der epidemischen Grippe anzusehen sind. Jedenfalls übt GIK. auf andere akute Lungenerkrankungen anscheinend keinen heilenden Einfluss aus. Zur Vermeidung des lästigen Schüttelfrostes hat sich bei Beginn desselben das Aufsetzen eines Schwitzkastens durchaus bewährt, desgleichen vor und während des Fieberanstiegs und -abfalls die reichliche Verabfolgung von Exzitantien.

Aus der Universitäts-Frauenklinik Tübingen.
(Direktor: Prof. Dr. A. Mayer.)

Ueber die Anwendung von Thlaspan als Ersatz für Secale cornutum.

Von Dr. Schneider, Assistent der Klinik.

Der Krieg hat manche empfindliche Lücke in unseren Arzneischatz gerissen. Ein fühlbarer Mangel hat sich in letzter Zeit besonders in den Hämostyptika bemerkbar gemacht. Vor allem ist es das Mutterkorn, das bei uns nur in sehr geringem Masse vorkommt. Als Ersatz für die Sekalepräparate wurde Bursa pastoris empfohlen. Angaben über die Anwendung dieser Pflanze finden sich schon zur Zeit Neros, wo dieselbe als Abortivum galt. Im Mittelalter wurde das Täschelkraut bei Menstruationsstörung, kurz bei äusseren und inneren Blutungen angewandt. Nachdem das Täschelkraut einige Zeit der Vergessenheit anheimgefallen war, wurde es Mitte des 19. Jahrhunderts wieder ausgegraben und vereinzelt angewandt. Es konnte sich aber keinen Platz unter dem Arzneischatz erringen. Erst der Mangel an Mutterkorn liess das Hirtentäschlein wieder erblühen.

Worauf die Wirkung der Bursa pastoris auf den Uterus beruht, ist noch unklar. Vielleicht sind es die senfhaltigen ätherischen Oele. Wie im Mutterkorn findet sich auch in der Bursa pastoris ein hoher Oelgehalt. Unter verschiedenen Namen, wie Bursal, Styptural liquid., Thlaspan, kommen zur Zeit die alkoholischen und wässerigen Auszüge der Bursa pastoris als Hämostyptikum in den Handel.

Wir haben an der Universitätsfrauenklinik das von der Firma Denzel in Tübingen unter dem Namen Thlaspan gewonnene Präparat der Bursa pastoris bei 52 Frauen mit gutem Erfolg angewandt.

Für unsere Versuche benützten wir zunächst die Subinvolutio uteri im Wochenbett. Dabei sahen wir nach Anwendung des Mittels die Rückbildung des Uterus gute Fortschritte machen und die blutigen Ausflüsse sistieren.

Die Anwendungsweise bestand dabei in der grösseren Hälfte der Fälle in intramuskulärer Injektion (1 ccm), etwa in einem Viertel der Fälle in Verabreichung von Tropfen per os (3 mal täglich 20—30 Tropfen) und endlich in Kombination der beiden Verfahren.

Bei der Injektion kamen wir sehr oft mit einer Spritze aus, in einigen Fällen war Wiederholung nötig, und zwar täglich eine Spritze bis zu 4 Spritzen im ganzen. Irgendwelche ernstere Nachteile nach der intramuskulären Injektion sahen wir nicht. Wir beobachteten freilich vereinzelt vorübergehend eine leichte Rötung und Infiltration im Injektionsgebiet, die aber ohne Nachwirkungen bald nachliessen.

Per os wurde das Mittel gern genommen ohne irgendwelche nachteilige Folgen für den Magendarmkanal.

Mit Ausnahme von einem Fall trat der gewünschte Erfolg im Wochenbett immer ein. Am wirksamsten erwies sich aber doch die intramuskuläre Injektion, so dass wir sie bevorzugen und in der Regel auch anwenden.

Nach diesen guten Ergebnissen im Wochenbett sind wir neuerdings dazu übergegangen, Thlaspan auch bei atonischen Nachblutungen post partum zu geben, und zwar in Form der intramuskulären Injektion. Unsere Erfahrungen sind hier noch gering, aber bisher doch recht befriedigend.

Nach unseren bisherigen Beobachtungen halten wir uns alles in allem für berechtigt, das Thlaspan sowohl bei Subinvolutio im Wochenbett, als auch bei atonischen Nachblutungen zu empfehlen, am liebsten in Form der intramuskulären Einspritzung.

Die Behandlung des Ulcus cruris mit hochprozentigen Kochsalzlösungen.

Von Fritz Kraus, Assistenzarzt an der Bremischen Staats-Irrenanstalt Ellen-Bremen.

Die guten Heilungsergebnisse, die ich im Felde mit hochprozentigen Kochsalzlösungen (8 oder 10proz. nach dem Vorschlag von Stieda[1]) erzielt hatte, veranlassten mich vor einiger Zeit, diese Behandlungsmethode auch beim Ulcus cruris einmal zu versuchen.

Der Erfolg war überraschend. Die Ulcera cruris heilten auf feuchte Verbände mit 10 proz. Kochsalzlösung sehr schnell ab. Die Behandlung wurde folgendermassen gehandhabt:

Nach sorgfältiger Abspülung des Geschwürs mit 10 proz. Kochsalzlösung wurde ein feuchter Verband mit derselben Lösung jeden Morgen angelegt. Abends wurde nach Entfernung der Binde und des Zellstoffes die auf dem Geschwür liegende Mullkompresse neu mit 10 proz. Kochsalzlösung angefeuchtet. Das Geschwür verkleinerte sich sehr schnell, die reichlich sich entwickelnden Granulationen wurden alle zwei bis drei Tage mit dem Höllensteinstift geätzt. Nach etwa 10 Tagen waren auch grössere Geschwüre abgeheilt. Die Geschwürsstelle wurde dann noch etwa 10 Tage lang etwa zweimal wöchentlich mit 4 proz. Borsalbe bestrichen und ein Schutzverband darüber angelegt.

Bis jetzt habe ich nur ein Rezidiv gesehen, das dadurch entstand, dass die Kranke heimlich den Schutzverband entfernte und an der Narbe herumkratzte.

Neben der schnellen Heilung bietet die Behandlung des Ulcus cruris mit 10 proz. Kochsalzlösung auch noch andere Vorteile, wie sie auch schon Stieda erwähnt hat:

1. Die Lösung ist leicht herstellbar und unbegrenzt haltbar.
2. Die Behandlungsmethode ist sehr billig, was man von den sonst üblichen Methoden, wie Zinkleimverbänden usw., z. Z. nicht sagen kann.
3. Wird die Bettwäsche durch die 10 proz. Kochsalzlösung fast gar nicht angegriffen.
4. Wird die Haut in der Umgebung des Ulcus vor der Maceration bewahrt, wie sie durch Anwendung von essigsaurer Tonerde und Salben bisweilen hervorgerufen wird.

Zusammenfassung.

Die 10 proz. Kochsalzlösung bewährt sich nicht nur bei der Behandlung von Zellgewebsentzündungen aller Art, sondern auch bei der Behandlung des Ulcus cruris.

Aus der dermatologischen Universitätsklinik zu München.
(Direktor: Prof. Dr. Leo Ritter v. Zumbusch.)

Ein Beitrag zum Verlauf des Erythema exsudativum multiforme (Hebra).

Von Dr. Hans Katzenstein.

Das Erythema exsudativum multiforme ist eine akute Krankheit, die in der Regel in 2—4 Wochen zum vollständigen Abklingen kommt. Rezidive, ebenfalls in akuter Form, sind uns schon seit Hebra bekannt. Ueber protrahierte Fälle sind, wie unten ausgeführt wird, einige Mitteilungen gemacht worden. In diesen sind jedoch zwischen einzelnen Eruptionen Pausen vorhanden gewesen, so dass die Krankheit hier gewissermassen in akuten Schüben aufgetreten ist. So weit mir die Literatur zugänglich war, fand sich nur die einzige Angabe von Polotebnoffs Fall, bei dem während 15 Jahren kein Tag verging ohne Auftreten von Erythema exsud. multif. (Leider stand uns die Originalarbeit des genannten Autors nicht zur Verfügung.) Mit Ausnahme des Polotebnoffschen Falles handelt es sich bei allen anderen Fällen also um Rezidiverscheinungen, die mehr oder weniger häufig auftreten, aber bei all denen die normale Krankheitsdauer von einigen Wochen kaum überschritten wird. So stellte Hebra den sog. „Typus annuus" auf, in dem der Ausbruch der Erkrankung viele Jahre hintereinander in denselben Monaten beobachtet wird. Siegheim stellte in der Berliner Dermatologischen Gesellschaft einen Mann vor, der an häufig rezidivierendem Erythema multif. litt, und Blaschko erzählte im Anschluss daran von einer Familie, deren Mitglieder in regelmässigen Intervallen an Erythema multif. im linken Handteller erkrankten. Dubois-Havenith zeigte in der Belgischen Dermatologischen Gesellschaft einen Fall von Erythema multif., bei dem die Krankheit in 6 Monaten 6 mal rezidivierte. Vernet und Jamieson berichteten über eine 27jährige Patientin, die in 4 Jahren 4—5 mal im Jahre, meist in den kalten Monaten, an Erythema multif. erkrankte. Jordan stellte bei 15 von 88 Patienten Rezidive fest. Von diesen hatten 4 Personen während der letzten 6—10 Jahre mehrmals im Jahre Krankheitsausbrüche; bei 11 Personen wiederholten sich die Rückfälle im Laufe von 2 und mehr Jahren einige Male hintereinander, um dann für einige Zeit ganz zu schwinden. Bei der Wiederkehr traten sie von neuem einige Male auf, um dann ganz auszubleiben.

Angesichts dessen erscheint uns die Veröffentlichung von 2 Fällen, die sich an den von Polotebnoff beschriebenen anreihen, gerechtfertigt. Einer von diesen kam in unserer Klinik zur Beobachtung; den andern verdanke ich der persönlichen Mitteilung des Herrn Prof. v. Zumbusch.

[1]) M.m.W. 1918 Nr. 3 S. 75 u. 76.

Der erste Fall betrifft einen 68jährigen Patienten. Familienanamnese o. B.; bis 1917 keine Hauterkrankung; seit dem 43. Lebensjahr Herzbeschwerden und Nervosität; 1911—1912 starke Ischias; 1912 Schlaganfall, seit dieser Zeit geringe Sprachstörung und Gedächtnisschwäche; 1917 wieder Ischias.

Oktober 1917 erstmaliges Auftreten eines nur geringe Beschwerden verursachenden Hautausschlages in Gestalt von Bläschen an beiden Händen; nach dreiwöchigem Bestehen unter Salbenbehandlung Heilung. Oktober 1918 wieder Auftreten des Ausschlages wie vorher. Heilung nach 4 Wochen. Ende September 1919 drittes Auftreten der Hauterkrankung, diesmal mit zahlreicheren Bläschen als früher, nicht nur auf die Hände beschränkt, sondern sich auch an den Mundwinkeln, Nase und Gesäss ausbreitend. Auch diesmal nach wenigen Wochen auf Arsen Heilung; jedoch nach 8 Tagen schon erneutes Auftreten des Ausschlages. Ende Oktober trat nochmals eine vorübergehende Besserung ein, dann aber verschlimmerte sich das Leiden und bestand ohne Unterbrechung bis zum Tage der ersten Vorstellung des Kranken. Nach der verlässigen Angabe des Patienten und seiner Umgebung war während der ganzen Zeit kein einziger Tag ohne Erscheinungen, die in Blaseneruptionen von mehr oder minder grosser Zahl auftraten. Während die einzelnen Blasen noch bestanden, und zwar abhängig von ihrer Ausdehnung 8—20 Tage, schossen einzelne oder mehrere Blasen neu auf. Bis zu ihrer Abheilung machten sie dem Patienten ziemlich grosse Beschwerden, die sich in einem höchst unangenehmen brennenden Gefühl äusserten. Sie verursachten oft schlaflose Nächte. Die in geröteter Umgebung auftretenden Blasen waren wasserklar und wurden nach kurzer Zeit, oft nach ein paar Stunden, gelblich-trüb. Die Erscheinungen im Munde gehörten mit zu den subjektiv unangenehmsten, da sie Schmerzen, besonders beim Essen, verursachten.

Der Patient, der Ende März 1920 zu uns in Beobachtung kam in mässig ernährtem Zustand, sonst recht frisch ausschauend, mit gesunder Hautfarbe, wies bis auf eine Atherosklerose und rechtseitigen Leistenbruch keine Veränderung der inneren Organe auf. Eine eben noch auffallende motorische und sensorische Aphasie. Urin: frei von Eiweiss und Zucker.

Von den sichtbaren Schleimhäuten sieht man nur an der Mundschleimhaut vereinzelte Abhebungen des Epithels, und zwar in der Gegend des rechten Mundwinkels und an der Grenze des harten und weichen Gaumens. Die Haut im Gesicht und am Stamm ist ohne auffallende Veränderung. In der Gesässgegend finden sich beiderseits mehrere bis zehnpfennigstückgrosse, ausserordentlich zarte, dunkelbraun verfärbte, atrophische Stellen. An den Armen und den unteren Extremitäten nichts von Besonderheit. An beiden Händen, sowohl an den Handrücken als auch an den Handtellern und Fingerbeeren sieht man isoliert stehende, erbsen- bis haselnussgrosse Effloreszenzen. Fast alle weisen einen lebhaft- bzw. blauroten Hof auf. In der Mitte einzelner Herde sind Blasen, deren Inhalt meist trüb ist. An anderen Stellen, besonders aber an den Fingerbeeren, sieht man grosse Eiterblasen, prall gefüllt, in einer fast unveränderten Umgebung. Schon bei flüchtiger Beobachtung fällt es auf, dass die Blasen ihren Sitz in den tiefsten Epidermisschichten bzw. in der Kutis selbst haben. Nach der ersten Vorstellung traten am Handrücken zwei ungefähr erbsengrosse, rote, leicht empfindliche Knoten auf. Um einen alten Herd am rechten Handrücken, der aus einer zentralen Blase und livid verfärbter, infiltrierter Umgebung ebstand, bildete sich eine lebhaft rote, erhabene Zone, so dass das bekannte, ausserordentlich charakteristische, direkt pathognomonische Bild des Herpes iris entstand.

Im weiteren Verlauf der Krankheit — der Patient stellte sich bis Anfang Juli 1—2 mal in der Woche vor — konnten frische Eruptionen beobachtet werden, die den oben beschriebenen vollkommen glichen und in der Regel vor Ablauf der alten auftraten. Ab und zu gesellte sich Schwellung eines ganzen Fingers an eine frisch ausgebrochene oder länger bestehende Efflorenszenz. Ende April trat, anscheinend infolge von Sekundärinfektion, eine Lymphangitis auf der Beugeseite des linken Unterarmes auf, die sich breit über dem Oberarm im Sulcus bicipitalis bis fast zu den angeschwollenen Axillardrüsen fortsetzte. Therapeutisch brachten kleine Aspirinmengen keine wesentliche Besserung, dagegen trat im Anschluss an eine vorsichtige Arsentherapie (Sol. arsenic. Fowleri), verbunden mit warmen Kamillenteebädern, eine stets zunehmende Besserung ein *).

Differentialdiagnostisch kamen bei dem ungewöhnlich hartnäckigen Verlauf der Krankheit in erster Linie Pemphigus vulg. bzw. Dermatitis Duhring in Betracht. Dagegen sprach das klinische Aussehen der einzelnen Effloreszenzen, vor allem aber der Herpes iris und der tiefe Sitz der Blasen. Auch die Lokalisation — das Befallensein der Hände bei freiem Rücken — dann die subjektiven Beschwerden, das brennende, nicht das juckende Gefühl, sprachen wohl für Erythema multif. Zweitens kamen hier toxische Exantheme in Betracht. Nun gibt der Patient an, dass er Jod, welches er übrigens gut vertragen hat, seit 2 Jahren nicht mehr genommen hat. Vor mehreren Monaten nahm er während einiger Tage Antipyrin ein, welches den Zustand weder verschlimmerte, noch verbesserte.

So haben wir es hier mit einem Fall zu tun, bei dem 8½ Monate das Erythema multif. ununterbrochen dauerte. Die Hälfte von dieser Zeit stand der Patient in unserer objektiven Beobachtung.

Der zweite Fall, den Herr Prof. v. Zumbusch in Wien zu beobachten Gelegenheit hatte, betraf einen ungefähr 60jähr. Patienten, der seit mehr als einem halben Jahr an Eryth. multif. erkrankt war. Er hatte sowohl an den Händen und Unterarmen, als auch in geringerem Masse am Stamm und den unteren Extremitäten ein Exanthem, das aus Blasen bestand, die zum Teil klaren Inhalt hatten, zum Teil eitrig waren und dazwischen Grade in allen Stadien der Abheilung, teils schuppend, teils pigmentiert. Das Exanthem hat die ganze Zeit über mit wechselnder Heftigkeit bestanden und auch zu leichten Temperatursteigerungen geführt. Die Schleimhäute waren frei. Die Ursache war unbekannt. Der Patient war in Behandlung unter der Diagnose Pemphigus vulg. chronic. Der Befund zeigte aber, dass es sich nicht um Pemphigus handeln konnte, denn die Blasen waren nicht nur kreisrund, von einem roten Hof umgeben, sondern man konnte auch vielfach, und zwar an den verschiedensten Lokalisationen, irisartige Bildungen sehen, indem sich die neuen Nachschübe in konzentrischen Kreisen gruppierten. Der Kranke war bis dahin mit Chinin, Aspirin und lokal behandelt worden. Auf Arsentherapie trat in wenigen Wochen Heilung ein. Der Kranke erholte sich vollständig.

Wenn auch solche Fälle zur Klärung der Pathogenese der Krankheit nicht beitragen können, so erscheint uns doch ihre Mitteilung besonders aus diagnostischen Gründen angezeigt.

*) Anmerkung bei der Korrektur. Im August 1920 trat zum ersten Male bei stationärer Behandlung unter kleinen Neosalvarsandosen, kombiniert mit Chinin innerlich, völlige Heilung ein, die zwei Monate anhielt. In den nächsten zwei Monaten kamen ganz vereinzelte Bläschen zum Vorschein, die z. T. Neigung zur Spontanheilung zeigten, z. T. aber erst nach Chinindarreichung zurückgingen.

Aus der chirurgischen Privatklinik von Hofrat Krecke in München.

Ueber die Ursache der Mastdarmfistel.

Von Dr. Thoss, Assistenzarzt.

Nach einer fast überall herrschenden Anschauung soll die Mastdarmfistel in der Mehrzahl der Fälle auf Tuberkulose zurückzuführen sein. Richard Volkmann und Franz König sprechen sich in dieser Weise aus. De Quervain gibt an, dass mindestens die Hälfte aller Mastdarmfisteln tuberkulös seien, und Melchior ermittelt im Jahre 1910 auf Grund des Materials der Breslauer Klinik eine Häufigkeit der tuberkulösen Fisteln von 61 Proz. Göz berechnet aus dem Material der Münchener Klinik (95 Fälle), dass in 45 Proz. der Fälle Tuberkulose vorliegt.

Allerdings fehlt es auch nicht an gegenteiligen Anschauungen. So glaubt Lanz, dass die Mastdarmfistel mit der Tuberkulose meist nichts zu tun habe.

Ueber die entsprechenden Beobachtungen in unserer Anstalt hat Emil K. Frey im Jahre 1914 berichtet. Frey hat damals 72 in der hiesigen Klinik operierte Fälle zusammengestellt und konnte nachweisen, dass die Mastdarmfistel meistens auf einen periproktitischen Abszess zurückzuführen ist, der mit Wahrscheinlichkeit seinen Ausgang nimmt von kleinen oberflächlichen Erosionen der Mastdarmschleimhaut. Bei der makroskopischen und mikroskopischen Untersuchung der 72 operierten Fälle hatten sich nur fünfmal mit Sicherheit tuberkulöse Veränderungen des Fistelganges nachweisen lassen. Das heisst 6,9 Proz.

Dieser grosse Unterschied in den Zahlen von Frey einerseits und Melchior und Göz andererseits erklärt sich zum Teil daraus, dass Melchior und Göz zu den tuberkulösen Fisteln alle diejenigen Fälle zählen, deren Träger einen positiven Lungenbefund aufweisen oder später an Tuberkulose erkranken. Frey hob hervor, dass für die Diagnose der Tuberkulose ausschliesslich der Befund an der Fistel massgebend sei. In neuerer Zeit erklärt es Melchior für unzulässig, allein auf Grund des negativen Ausfalles der mikroskopischen Untersuchung die Annanme der Tuberkulose abzulehnen. Er erwähnt mehrere Fälle, bei denen der mikroskopische Befund keine tuberkulösen Veränderungen ergab, und bei denen doch eine schwere Tuberkulose bestand oder später eintrat. Ferner berichtet er über einen Fall, bei dem die Gewebsuntersuchung keinen Anhaltspunkt für Tuberkulose ergab, bei dem aber im Eiter mit Sicherheit Tuberkelbazillen nachgewiesen wurden. Melchior glaubt daher, dass die tuberkulöse Mastdarmfistel in anatomischer Hinsicht eine besondere Stellung einnimmt, indem die spezifischen Merkmale vielfach hinter rein entzündlichen Veränderungen zurücktreten.

Er kommt zu dem Schluss, dass jede Mastdarmfistel, bei der nicht eine spezielle Aetiologie — Entwicklungsfehler, Trauma, Fremdkörper usw. — nachweislich in Betracht kommt, in dubio als tuberkulös aufzufassen ist.

Es schien uns von Bedeutung, der immer noch nicht geklärten Streitfrage weiter nachzugehen, und wir haben darum auch nach der Frey schen Mitteilung, während der vergangenen 6 Jahre der Ursache der Mastdarmfistel dauernd unsere besondere Aufmerksamkeit zugewendet. Während der genannten Zeit wurden im ganzen 42 weitere Fälle von Mastdarmfistel operiert. Eine besondere Bedeutung glauben wir unseren Beobachtungen insofern zuschreiben zu dürfen, als die Fisteln in 36 Fällen in toto exstirpiert wurden, und diese 36 Fistelgänge einer genauen mikroskopischen Untersuchung unterzogen wurden.

Eine tuberkulöse Erkrankung bei den Patienten selbst oder in dessen Familie konnte nur in 5 Fällen nachgewiesen werden, das sind 11,9 Proz. In dem Gewebe der Fistel selbst konnten wir nur in 2 von den 36 mikroskopisch untersuchten Fällen tuberkulöse Veränderungen erkennen, das sind 5,5 Proz.

Unsere Zahlen ergeben auch jetzt wieder ein ganz anderes Bild als die Zahlen von Melchior und Göz. Wir wollen Melchior gerne zugeben, dass in denjenigen seiner Fälle, in denen es sich um schwer tuberkulöse Individuen handelte, der negative Untersuchungsbefund des Fistelganges nicht absolut beweisend ist. Wir dürfen aber auch jetzt wieder hervorheben, worauf Frey schon in seiner Arbeit hingewiesen hat, dass es sich bei unseren Fistelkranken in der grossen Mehrzahl um sonst gesunde, kräftige Individuen handelte, deren Aeusseres in keiner Weise den Verdacht auf Tuberkulose aufkommen liess, und bei deren grossen Mehrzahl sich durch die Untersuchung der übrigen Organe, insbesondere der Lungen, keine tuberkulösen Veränderungen nachweisen liessen.

Unter den jetzigen 42 Fällen finden sich 3 mit einem positiven Lungenbefund, davon 2 mit einem unbedeutenden, 1 mit einem ausge-

dehnten Infiltrat. Bei dem letzten Patienten hat sich während der Beobachtung die Lungentuberkulose erheblich verschlimmert. Er ist vor einem Jahre seinem Leiden erlegen.

Bei keinem der übrigen Kranken ist bis jetzt eine neuerliche Erkrankung an Lungentuberkulose bekannt geworden. Zuzugeben ist, dass bei den 3 unserer Patienten, die einen deutlichen Lungenbefund aufwiesen, die genaue mikroskopische Untersuchung der exstirpierten Fistel keine Anhaltspunkte für Tuberkulose ergab. Melchior glaubt, dass auch für solche Fälle der tuberkulöse Charakter anzunehmen sei, da die tuberkulöse Mastdarmfistel in anatomischer Hinsicht eine besondere Stellung einnehme. Wir können uns dieser Anschauung nicht anschliessen und glauben, dass wir für den Nachweis des tuberkulösen Charakters unbedingt den Nachweis von deutlich tuberkulösen Gewebsbestandteilen oder von Tuberkelbazillen verlangen müssen.

Um nichts Wichtiges unerwähnt zu lassen, müssen wir hervorheben, dass bei einer Patientin, in deren Familie keinerlei Tuberkulose nachweisbar war, und bei der sonst auch keine tuberkulösen Veränderungen aufgefunden werden konnten, die Untersuchung der exstirpierten Fistel deutliche tuberkulöse Gewebsveränderungen mit Koagulationsnekrose und Riesenzellen ergab.

Zusammenfassend dürften wir folgendes feststellen:

Gewisse Beziehungen zwischen Tuberkulose und Mastdarmfistel sollen nicht geleugnet werden. Keineswegs hat aber die Tuberkulose als Ursache der Mastdarmfistel die Bedeutung, die man ihr im allgemeinen zuschreibt, und die ihr insbesondere in neuerer Zeit von Melchior zugeschrieben wird. Das gilt zum mindesten für die Privatpraxis.

Nach unseren sehr sorgfältig vorgenommenen Aufzeichnungen und Untersuchungen können wir bezüglich des mikroskopischen Befundes nur in 5,5 Proz., und bezüglich der allgemeinen Verhältnisse der Patienten nur in 11,9 Proz. die Tuberkulose als Ursache der Mastdarmfistel anerkennen. Wir wollen auch heute gerne feststellen, dass das Material der Privatpraxis gewiss anders zu beurteilen ist, wie das eines grossen Krankenhauses, in dem sicherlich mehr Tuberkulöse mit Mastdarmfisteln zur Aufnahme gelangen. Im allgemeinen sind aber Zahlen von 50 bis 60 Proz. sicherlich viel zu hoch gegriffen.

Literatur.

Melchior: Bruns Beitr. 70. H. 2 u. 3, 114. H. 2 und B.kl.W. 1917 Nr. 26. — Emil Frey: M.m.W. 1914 Nr. 4. — Göz: Bruns Beitr. 99. H. 2.

Ein neuer Kehlkopfbestrahler zur Behandlung mit ultraviolettem Lichte.

Von Dr. med. Fritz Noll, Hanau a. M.

Durch die Quarzlampengesellschaft Hanau a/M. wurde ich mit dem von Hans L. Heusner-Giessen angegebenen Ansatz für die Bestrahlung des Kehlkopfes mit Quarzlicht [1] bekannt gemacht Der von der genannten Firma hergestellte Apparat erwies sich trotz seines theoretisch einwandfreien Aufbaues als praktisch nicht verwendbar, und so kam ich auf den Gedanken, einen Ersatz dafür zu schaffen, der in möglichst bequemer Weise eine Belichtung des Kehlkopfes auf möglichst lange Dauer gestattete.

Die verschiedenen Methoden, den Kehlkopf zu therapeutischen Zwekken mit Sonnenlicht zu bestrahlen, sind seit dem Vorgehen von Sorgo [2] im wesentlichen dieselben geblieben. Die von H. L. Heusner angegebene abweichende Art hat gezeigt, dass der Kehlkopfspiegel nicht wohl zu umgehen ist, denn Heusners Ansatz führt nicht zur Bestrahlung des Kehlkopfes. Deshalb stand es auch für mich von vornherein fest, dass die Erfindung des Gesanglehrers Manuel Garcia zunächst noch die Vermittlerrolle zwischen Licht- oder Strahlenquelle und dem Kehlkopfinnern übernehmen müsse.

Die bisher mit Erfolg geübte Sonnenbestrahlung des erkrankten Kehlkopfes wurde durchweg vom Patienten selbst ausgeführt. Diese Selbstbetätigung des Kranken wird wohl auch zukünftig eine grosse Rolle spielen, wenn die Kehlkopfbestrahlung zum wesentlichen Bestandteil der Behandlung Kehlkopfkranker — nicht nur Tuberkulöser — aufrücken soll.

Um dies Ziel zu erreichen, ist es aber unumgänglich nötig, einesteils dem Patienten die Bestrahlung seines Kehlkopfes unabhängig von der launischen Strahlenspenderin Sonne zu gewährleisten, andernteils ihm die Einführung der heilenden Lichtstrahlen recht bequem und mühelos zu gestalten.

Das heilende Prinzip des Sonnenlichts sind die ultravioletten Strahlen, wie jetzt wissenschaftlich feststeht. Die Atmosphäre unserer Niederungen verschluckt aber einen grossen Teil dieser besonders wirksamen Komponente des Sonnenlichtes. Folglich eignet sich zur erfolgversprechenden Bestrahlung am besten das Sonnenlicht hochgelegener Orte. Diese Tatsache bedeutet eine enorme Einschränkung der allgemeinen Durchführung dieser Heilmethode, da sie der Mehrzahl der Kranken nicht erreichbar ist.

Nun sind wir aber tatsächlich seit langem schon unabhängig von der Sonne als Erzeugerin der ultravioletten Strahlen, denn die Quarzlampe von Küch garantiert uns die beliebige Erzeugung, ja Dosierung des ultravioletten Lichtes. Sie wird in den bekannten drei Formen (nach Bach, Kromayer und Jesionek) von der Quarzlampen-Gesellschaft, Hanau a/M., hergestellt und ist bereits zur Wohltäterin der Menschheit geworden.

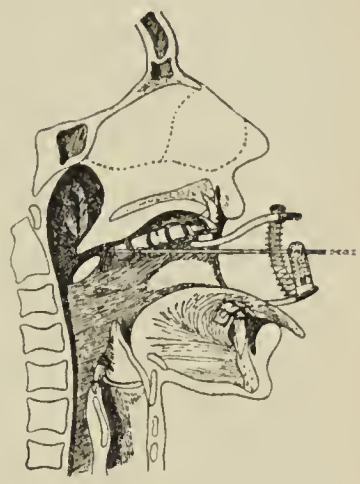
Was hält uns also ab, statt des Sonnenlichtes bei der Bestrahlung des Kehlkopfes das Quarzlicht zu setzen? Doch nichts als das Fehlen einer einfachen Methode, die ultravioletten Strahlen in den Kehlkopf zu schicken.

Gelingt es, auf mühelosem Wege die schon so unendlich mannigfach verwendeten Quarzlichtstrahlen in jeden beliebigen Kehlkopf zu bringen — und nicht nur in den eines intelligenten und willensstarken Patienten — so kann die Aufgabe als gelöst gelten.

Für den geübten Fachmann ist es zumeist ein Kinderspiel, den Kehlkopf zu belichten. Für die meisten Kehlkopfkranken bleibt es eine ungelöste Aufgabe.

Auf die verschiedenen Gründe dieser mir zur Tatsache gewordenen Erfahrung will ich nicht eingehen. Mir schien es vor allem notwendig, dass der laryngoskopisch geschulte Arzt in den Stand gesetzt wird, das Kehlkopfbild fest einzustellen und die Bestrahlung dann dem Kranken selbst zu überlassen. Zu diesem Zwecke glaubte ich eines Mundsperrers und einer mit diesem vereinigten Haltevorrichtung für den Stiel des Kehlkopfspiegels zu bedürfen.

Die nebenstehende Abbildung A erläutert den Vorgang der Kehlkopfbestrahlung durch die Einstellung des kleinen Apparates wohl zur Genüge.



A

Der Mundsperrer (Abbildung B) besteht aus einem unteren Arm b, an dem ein bogenförmiger Stift c mit ovalem Querschnitt befestigt ist, auf dem hinwiederum ein mit entsprechendem Loch versehener oberer Arm d gleiten kann. Beide Arme werden in Richtung des Bogenstückes durch eine Spiralfeder auseinandergedrückt. Sie sind mit je 2 seitlichen Lappen e e (Fig. 1) versehen, welche das Zusammendrücken der Feder, resp. der Arme, in sanfter, nicht klemmender Weise ermöglichen. Die vorderen Enden tragen die Lippenhalter f f, welche drehbar sind und deren Aussparung entsprechend der Gebissbildung durch Einlagen ausgepolstert werden kann.

Einer der Lappen e e (Fig. 1) trägt das Kugelgelenk (Fig. 2) für den Stiel des Kehlkopfspiegels, der zwischen 2 durch Federn zusammengepresste Kugelhälften so weit festgeklemmt wird, dass eine Bewegung und Feststellung des Spiegels nach allen Richtungen hin ohne weiteres möglich wird, zumal das gesamte Kugelgelenk noch um eine senkrechte Achse oder Schraube h (Fig. 2) drehbar ist. Zur Verwendung wird der mit dem Spiegel adjustierte Mundsperrer so eingeführt, dass die Backzähne (Prämolaren) in die Aussparung der Lippenhalter (f f) fallen und die Zahnreihen so weit voneinander entfernt stehen, dass das Zäpfchen bei vorgezogener Zunge gut sichtbar ist. Beisst nun der zu Bestrahlende zu, so ruhen seine Kiefer fest auf den Armen des Mundsperrers, der sich nicht weiter schliesst. Will man eine weitere Oeffnung der Mundspalte haben, so genügt schon ein geringes Nachgeben mit dem Unterkiefer von seiten des Patienten, um ein sofortiges Auseinanderdrücken der Arme des Mundsperrers durch Federkraft zu bewirken.

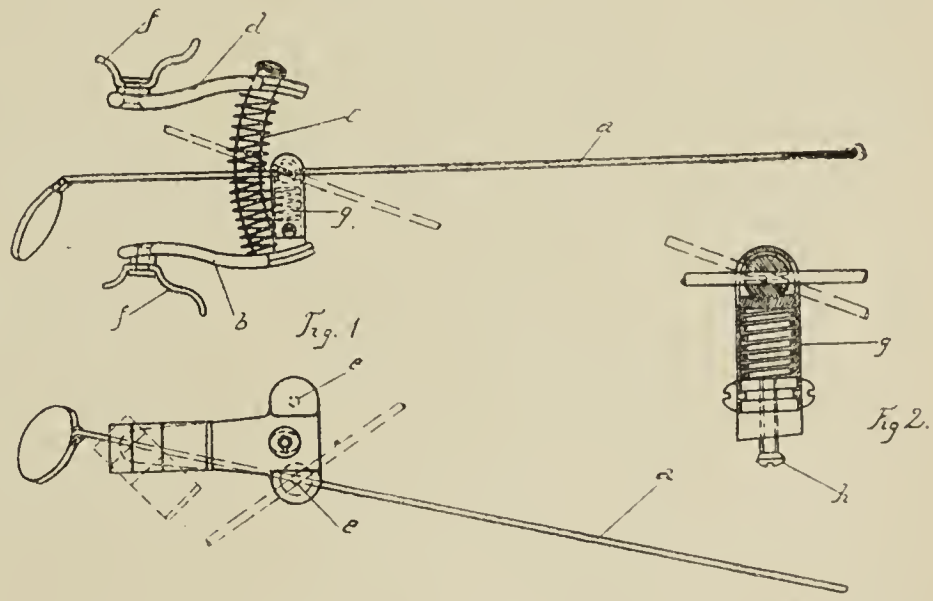


Fig. 1 Fig. 2.

Der Spiegel in seinem Halter g steht selbstverständlich immer medianwärts von der Sperrvorrichtung. Jedoch kann der Spiegelhalter mit seiner Basis sowohl nach dem Unterkiefer als nach dem Oberkiefer hin eingestellt werden. Woraus hinwiederum hervorgeht, dass der Apparat in den rechten oder linken Mundwinkel eingeschoben werden kann: die Einstellung des Spiegels ist in beiden Lagen gleich gut durchführbar. Bisher habe ich als Strahlenquelle die Bachsche Quarzlampe verwendet, deren Einstellung übrigens nicht so ganz einfach und selbstverständlich ist, wie man glauben möchte. Es muss bei der Verwendung von Bachs Höhensonne noch eine Kontrolleinrichtung geschaffen werden, die zu jeder Zeit eine Beobachtung von seiten des Patienten und des Arztes ermöglicht, ob die ultravioletten Strahlen die zu belichtenden Stellen des Kehlkopfinnern erreichen Um nicht missverstanden zu werden, bemerke ich hier nochmals ausdrücklich, dass es mir fern liegt, etwas anderes bieten zu wollen, als die Beschreibung des kleinen Apparates, den ich „Kehlkopfbestrahler" nennen möchte. Auf die thera-

peutische Technik der Bestrahlung des Kehlkopfes mit ultraviolettem Licht gehe ich hier zunächst noch nicht ein.

Trotzdem muss ich noch eine wichtige Ergänzung meiner Schilderung des Kehlkopfbestrahlers bringen:

Statt mit üblichem Glasspiegel gibt die Herstellerin meines „Kehlkopfbestrahlers", die Quarzlampen-Gesellschaft zu Hanau a/M. den Apparat mit einem Kehlkopfspiegel aus Quarz heraus nach den Angaben des Herrn Dr. Ladebeck, Oberarztes zu Beelitz-Heilstätten. (S. u.)

Es ist Ladebecks Verdienst, darauf hingewiesen zu haben, dass die ultravioletten Strahlen vom Spiegelglase zum grösseren Teile absorbiert, vom Quarzspiegel aber, wie er nach seinen Angaben gefertigt wird, in ungeschwächter Intensität reflektiert werden.

Mit Rücksicht auf die hervorragende Bedeutung dieser Neuerung in der Herstellung aller Spiegel, welche ultraviolettes Licht zu Heilzwecken fortzuleiten haben, werde ich meine Kehlkopfbestrahlungen nur noch mit Hilfe von Quarzspiegeln vornehmen und hoffe recht bald über günstige Erfolge mit meinem Kehlkopfbestrahler, adjustiert mit Quarzspiegel Ladebeck, berichten zu können.

Bevor ich schliesse, glaube ich noch erwähnen zu sollen, dass mein Kehlkopfbestrahler bei richtiger Lage dem eingreifenden Laryngologen beide Hände frei lässt. Ich hoffe es auch in Kürze mit einer mechanischen Vorkehrung zu erreichen, dass das Halten der Zunge durch den Patienten überflüssig wird.

Der Quarzlampen-Gesellschaft zu Hanau a/M. spreche ich auch an dieser Stelle meine volle Anerkennung und meinen aufrichtigen Dank für ihre Mithilfe bei der technischen Ausarbeitung und Ausführung des „Kehlkopfbestrahlers" aus.

Literatur.

1. Die Behandlung der Kehlkopftuberkulose mit natürlichem und künstlichem Licht und Beschreibung eines neuen Ansatzes für die Bestrahlung mit Quarz- und Bogenlicht. Von Hans Heusner, Giessen: Ther. Mh. 32. Jahrg. August 1918. — 2. W.kl.W. 1904 Nr. 1 und 1905 Nr. 4.

Der Quarz-Kehlkopfspiegel.

Von Oberarzt Dr. Hermann Ladebeck, Beelitz-Mark-Heilstätten.

An anderer Stelle[1]) versprach ich, auf einen Quarz-Kehlkopf-UV.-Bestrahlungsspiegel zurückzukommen. Ich dachte da an den Anhang meiner in Vorbereitung begriffenen Quarzspülerbroschüre, in dem Studien über die verschiedenen Möglichkeiten, das Kehlkopfinnere mit UV.-Licht zu bestrahlen, gemacht werden und wo auch des neuen Quarz-Kehlkopfspiegels ausführlicher gedacht ist. Da indessen das Erscheinen des Schriftchens aus technischen Gründen sich leider etwas verzögert, möchte ich an dieser Stelle das Wesentliche kurz berichten.

Der Nutzen der Sonnenlichtbestrahlung von Kehlkopfleiden, speziell Tuberkulose, ist bekannt. Unter den neuerlich erschienenen Arbeiten hierüber ist mir besonders die von Pachner[2]) wichtig, da in ihr das Streben erkennbar ist, das Sonnenlicht möglichst direkt dem Kehlkopf zuzuführen, d. h. die Anzahl der nötigen reflektierenden Spiegelflächen auf ein Minimum herabzusetzen. Die ganz direkte Bestrahlung nach Art der direkten Besichtigung des Kehlkopfes scheidet ja der Begleitumstände halber meist aus. Es geht also das Streben dahin, das wirksame Licht möglichst ungeschwächt zu erhalten, und zwar wird das Maximum in dieser Beziehung schliesslich dort erreicht durch Verwendung eines einzigen, nämlich des Kehlkopfspiegels, im wirksamen Strahlengange. Ein zweiter Spiegel dient dem sich selbst bestrahlenden Patienten nur zur Blickkontrolle, hat also keine wirksamen Strahlen zu reflektieren.

Nun ist nach dem derzeitigen Stande der Erkenntnis der Hauptteilfaktor in der UV.-Lichtwellenkomponente zu erblicken. Gewöhnliche Glas-Kehlkopfspiegel aber absorbieren gerade einen bedeutenden Teil dieses Lichtes. Das UV.-Licht muss ja durch die doppelte Dicke des Spiegelglases eine beträchtliche spezifische Absorption erleiden. Einmal auf dem Wege von der vorderen Glasfläche zur Spiegelfläche und dann auf dem gleichen Wege zurück. Bleibt als für die zweifellosen Heilerfolge im wesentlichen verantwortlich das an der vorderen Glasfläche direkt reflektierte UV.-Licht. Also nur ein Bruchteil der primär vorhandenen Gesamtlichtmenge. Um diesen nicht unbeträchtlichen Teil zwecks intensiverer oder auch kürzerer Bestrahlung zu erfassen, kam ich gelegentlich meiner Verspiegelungsüberlegungen an Quarzspülern auf den Gedanken, die dort gelungene und beschriebene sterilisierbare Verspiegelung auch bei einem Quarz-Kehlkopfspiegel anzuwenden. Dadurch werden die Absorptionserscheinungen infolge der UV.-Lichtdurchlässigkeit des Quarzes praktisch völlig behoben, ohne die schweren Nachteile leicht verletzlicher und oxydierender Metalloberflächenspiegel in Kauf nehmen zu müssen. Auch hat der Quarzspiegel infolge der grösseren Härte des Quarzes den Vorzug längerer Lebensdauer insofern, als ein Zerkratzen infolge Putzens bei längerem Gebrauche viel schwerer eintritt. Die Parallele dazu kann man an Brillengläsern aus Bergkristall beobachten. Auch sonst hat der Quarzspiegel noch Vorteile, so den der Zeitersparnis beim Sterilisieren. Quarz springt ja nicht beim Eintauchen in siedendes Wasser. Schliesslich bedarf der neue Spiegelbelag an sich keines besonderen Schutzes, da er mit dem Quarzscheibchen keramisch unlösbar verbunden ist. Somit ist auch ein Schritt in der Richtung zu einem hygienischen Spiegel getan, indem die hintere Schutzkammer des gewöhnlichen Kehlkopfspiegels gegebenenfalls fortfallen kann und die Quarzspiegelscheibe lediglich von einem geschlossenen Ring gehalten wird. So ähnlich, wie die Fassung der Pharynxlupen nach Gerber[3]), jedoch unter Vermeidung von Verschraubungen alles aus einem Stück verstärkt hergestellt[4]).

Neben der Selbstbestrahlung des Kranken unter der Leitung des Arztes steht es diesem natürlich offen, unter sinngemässer Mitverwendung eines Quarz-Stirnspiegels wirksames UV.-Licht an jede beliebige Stelle des Nasenrachenraumes und Kehlkopfes, selbst von unten an die Stimmlippen konzentriert hinzuleiten. Die Handhabung unterscheidet sich in nichts von jeder sonstigen Kehlkopfspiegelung. Nur empfehle ich, das zentrale Loch des Stirnspiegels durch ein Glasscheibchen als Augenschutz gegen UV.-Licht zu verschliessen. Es versteht sich von selbst, dass, besonders bei schwierigeren Bestrahlungen, Mundaufhaltevorrichtungen nützlich sind. Ich denke da in erster Linie an die neue Nollsche Vereinigung eines Mudsperrers mit Kehlkopfspiegelhalter (s. o.). UV.-Lichtquellen aber stehen uns ja hinreichend zu Gebote, sei es in Gestalt des Sonnenlichtes selbst oder der modernen Quarz-Quecksilberdampflampen.

[1]) Ladebeck: Der Quarzspüler, ein neues Prinzip in der Ultravioletthehandlung. D.m.W. 1920 Nr. 38.

[2]) Pachner: Ueber die Sonnenlichtbehandlung der Kehlkopftuberkulose. M.m.W. 1919 Nr. 9.

[3]) Die Untersuchung der Luftwege von Dr. P. H. Gerber, Würzburg. Verlag von Kabitzsch, 1913.

[4]) Die Umsetzung meiner Gedanken in die Praxis verdanke ich der Quarzlampen-Gesellschaft zu Hanau a. M.

Die Bedeutung der positiven Schwankung der SR. unter der Salvarsanbehandlung seronegativer Primärsyphilis.

(Eine Stellungnahme zu der Arbeit von Meirowski und Leven über „Misslungene Abortivbehandlung der sogenannten primären seronegativen Lues" in Nr. 36 dieser Wochenschrift.)

Von Prof. Gennerich-Kiel.

Die Mitteilungen von Meirowski und Leven werden in den Kreisen der Sphilistherapeuten erhebliches Aufsehen erregt haben. Gilt doch von jeher die Abortivbehandlung der seronegativen Primärsyphilis als ein absolut sicherer Wurf der Salvarsanbehandlung! Haben aber wirklich die von M. und L. angeführten Fälle die Bedeutung, welche ihnen von ihren Berichterstattern zugeschrieben wird? Diese Frage ist absolut zu verneinen, weil es sich hier offensichtlich um Fälle handelt, für die das angewendete Behandlungsmass zu gering ist. Für diese Annahme sprechen eine Reihe von Erwägungen.

Ad 1. Zunächst dürfte es wohl allgemein bekannt sein, dass es bei der Abmessung des erfahrungsgemäss ausreichenden Behandlungsmasses doch einen recht erheblichen Unterschied aufmacht, ob bei einem Primärfall ein Infektionsalter von 2 oder 6 Wochen vorliegt. Bis annähernd zu diesem Infektionsalter und vereinzelt auch darüber hinaus kann man gelegentlich noch negative SR. antreffen. Genauere Zusammenstellungen über das Positivwerden der SR. habe ich 1911 in meiner Wassermann-Arbeit gegeben und möchte in dieser Hinsicht ausser den vielen bekannten Wassermann-Standardbüchern (Bruck, Boas u. a.) auf die neuerlichen Mitteilungen von Eicke hinweisen, die sich durchaus mit den von Zimmern zum grössten Teile aus meinem Krankenmateriale geschöpften Beobachtungen decken. Diese letzteren erweisen häufig ein Vorhandensein negativer SR. bis zur 6. Infektionswoche und zudem eine deutliche Abhängigkeit des Eintritts der positiven SR. vom Sitz des PA.

Wenn auch das Infektionsalter der seronegativen Primärfälle schon einen gewissen Hinweis auf das notwendige Behandlungsmass ergab, so habe ich doch in keiner meiner Anweisungen den Umfang des Behandlungsmasses nach der jeweiligen Dauer der Primärperiode, sondern stets von dem Eintritt einer positiven Schwankung der SR. und ihrer Dauer unter der aufgenommenen Salvarsanbehandlung abhängig gemacht. Da die Durchseuchung in den einzelnen Luesfällen verschieden schnell vor sich geht, so ermöglicht uns nur eine genaue serologische Beobachtung über Eintritt und Dauer der positiven Schwankung der SR. (auch Provokation der SR. genannt) einen gewissen Einblick in den seitherigen Stand der sich entwickelnden Allgemeindurchseuchung und damit eine dementsprechende Anpassung des Behandlungsmasses, wie es sich durch unsere eingehenden Nachuntersuchungen an einem grossen Krankenmaterial als ausreichend erwiesen hat.

Die im September 1910 von mir angegebene Salvarsanprovokation hat nicht nur ihre Bedeutung bei Krankheitsfällen mit zweifelhafter Aetiologie und zum Nachweis der Luesheilung nach einem längeren Behandlungsintervall (1—2 Jahre), sondern auch recht häufig zur Feststellung der Primärsyphilis in all denjenigen Fällen, wo der Spirochätennachweis infolge lokaler Vorbehandlung missglückt ist, oder wo kein PA. zu finden ist, aber trotzdem wegen Verkehrs mit einem frischen Syphilitiker ein starker Verdacht auf syphilitische Infektion ohne PA. (d. h. d'emblée) vorliegt. In allen derartigen Fällen ist ausgangs der 5. Infektionswoche, ev. sogar noch früher, wie ich es wiederholt ausgeführt habe, eine provokatorische Salvarsanbehandlung — 3—4 Salvarsaninjektionen in 4 bis 5tägigem Abstande und Blutprobe einen Tag nach jeder Salvarsaninjektion — vorzunehmen und vom Ausfall der SR. die Diagnose und das weitere therapeutische Vorgehen abhängig zu machen. Die Dauer der eintretenden positiven Schwankung der SR. ist in diesen seronegativen Fällen absolut massgebend für das notwendige Behandlungsmass.

Die ersten Feststellungen über die positive Schwankung der SR.

[*]) Veröffentl. a. d. Geb. d. Mar.-Sanitätswesens 1911 im Verlag von Mittler & Sohn.

erfolgten, wie oben erwähnt, 1910 (M.Kl. Nr. 41). Eingehendere Hinweise über die Bedeutung der positiven Schwankung der SR. bei seronegativen Primärfällen finden sich in einer grösseren Anzahl meiner Arbeiten, von denen ich nur die ältesten hier anführen will. In Nr. 43 dieser Wochenschrift 1911 heisst es: „1. Alle Primärfälle bekommen von einem Alter von etwa 4 Wochen an eine positive Schwankung der bis dahin noch negativen SR., die um so länger anhält, je weiter die Ansteckung zurückliegt." Im ersten Bericht über die Dauererfolge der Abortivbehandlung der Primärsyphilis (Zschr. f. Chemother. 1912 1. Jahrg.) heisst es: „In den 63 Primärfällen mit negativer Zugangsreaktion erfolgt positive Schwankung der SR. in 29 Fällen. Wir haben dieser positiven Schwankung der SR. sehr frühzeitig grosse Bedeutung beigelegt und unser therapeutisches Vorgehen danach eingerichtet." Genaue Angaben über das in diesen Fällen notwendige Behandlungsmass enthält „Die Praxis der Salvarsanbehandlung" (im Verlag von Aug. Hirschwald). Wenn die in diesem Buche empfohlene Intensität der Hg-Kombination und die Höhe der Salvarsan-Einzeldosierung den heutigen Ernährungsverhältnissen auch nicht mehr völlig entspricht, so kann sich ein erfahrener Salvarsantherapeut doch unschwer ein Bild davon machen, in welcher Weise bei geringerer Behandlungsintensität der Gesamtumfang der Behandlung ausgedehnt werden muss. Ein näheres Eingehen auf das Zustandekommen der positiven Schwankung, die uns über die Herkunft der Reagine und über die Zusammenhänge der Wassermannschen Reaktion mit der syphilitischen Proliferation zu unterrichten vermag, liegt ausserhalb des Rahmens dieser Stellungnahme [1]).

Wo alle diese Beobachtungen sich der Beachtung des behandelnden Arztes entziehen, ist es natürlich kein Wunder, dass das angewendete Behandlungsmass nicht das leistet, was von ihm erwartet wird. Nach den hiesigen Beobachtungen unterliegt es keinem Zweifel, dass die von Meirowski und Leven berichteten seronegativen Primärfälle keine solchen sind. Es handelt sich vielmehr um seronegative Primärfälle mit positiver Schwankung der SR. von mehr oder weniger langer Dauer, so dass bereits mit einem wesentlichen Fortschritt der Allgemeindurchseuchung gerechnet werden musste. Letzterer erfordert aber ein Behandlungsmass, das, wie verschiedentlich von mir berichtet, der Behandlung der frischen Sekundärsyphilis bereits genähert werden muss.

Ad 2. Die von Meirowski und Leven angeführten Krankengeschichten entbehren ferner die allerwichtigsten Feststellungen bei einem Primärfall, nämlich das Ansteckungsdatum und das Datum der Aufnahme der spezifischen Behandlung. Nur die Angabe beider Daten gestattet ein gewisses Urteil über den bereits erreichten Stand der Allgemeindurchseuchung. Einen sicheren Anhalt über den Fortschritt der Durchseuchung und das notwendige Behandlungsmass erhält man jedoch erst durch die Beobachtung der ev. eintretenden positiven Schwankung der SR. unter der Salvarsanwirkung. Legt man daher Wert darauf, das Behandlungsmass möglichst genau einzustellen und nicht mit einem gewissen Ueberschuss an Behandlungsintensität zu arbeiten, so sind wenigtens 2—3 Blutproben nach Aufnahme der Salvarsanbehandlung dringend notwendig. Da indessen die von Meirowski und Leven gebrachten Krankengeschichten absolut jeden Anhalt über Infektionsalter vermissen lassen, so verlieren sie ganz ausserordentlich an Beobachtungswert. Kein Luestherapeut bleibt davor bewahrt, dass ihm nicht gelegentlich Fehlschläge bei dem von ihm im Einzelfalle als ausreichend anerkannten Behandlungsmasse vorkommen, sie werden aber stets eine seltene Ausnahme bilden, sobald ihm die für die Abwägung des Behandlungsmasses notwendigen Anhaltspunkte bekannt sind.

Ad 3. Letzten Endes erscheinen noch die von M. und L. angeführten therapeutischen Massnahmen viel zu ungenau, um sich ein Bild der von ihnen verabreichten Kur machen zu können. Bei einer so wichtigen Feststellung war unbedingt eine genaue Angabe nicht nur der Einzeldosis, sondern auch des Injektionsintervalls notwendig. Nur dann lässt sich über die Intensität der angewendeten Kur Sicheres aussagen. Sind die in den Fällen angeführten Salvarsaninjektionen in 4—5 tägigen Zwischenräumen gemacht worden, so erscheint das verabreichte Behandlungsmass fast durchgängig viel zu schwächlich, und zwar sogar für Fälle der echten seronegativen Primärsyphilis.

Ad 4. Ueber die Behandlung der einzelnen Fälle — unter der Annahme eines 4—5 tägigen Injektionsintervalles — ist noch einiges zu bemerken.

Fall 1 erhielt 10 mal 0,3 Salvarsannatrium. 0,3 Salvarsannatrium, d. i. Dos. II, enthält nur 0,2 wirksame Substanz, mit der erfahrungsgemäss kein nachhaltiger therapeutischer Effekt, geschweige denn eine Sterilisation und die Dauerheilung einer derberen Sklerose zu erzielen ist.

Bei den anderen Fällen gelangten neben der Hg-Kur zumeist 7 bis 8 Injektionen Neosalvarsan von 0,45 g zur Anwendung. 0,45 Neosalvarsan = 0,3 Altsalvarsan ist ebenfalls für männliche Patienten eine zu geringe Einzeldosis. Gegen eine kombinierte Kur mit Alt- oder Natriumsalvarsan von 12 Injektionen — davon 10 zu 0,3 wirksame Substanz — möchte ich keinen Einwand erheben; beim Neosalvarsan muss man jedoch, wenn man beim männlichen Patienten zum Ziele gelangen will, wenigstens mehrere Male Dos. IV bei 8—10 Injektionen im ganzen geben. Man soll, um Komplikationen entgegenzuarbeiten, eher die Hg-Kombination, als die Intensität der Salvarsanbehandlung abschwächen. Auf das in den einzelnen Stadien der Syphilis nach 10 jährigen Dauerbeobachtungen als ausreichend erprobte Behandlungsmass werde ich in absehbarer Zeit eingehender zurückkommen.

[1]) Siehe die Wassermannsche Reaktion Berlin 1911 im Verlage von Mittler & Sohn. Praxis der Salv.-Behandlung im Verlag von Hirschwald-Berlin 1912.

Nr 50

Ad 5. Hinsichtlich des Ausfall der SR. stehe ich nach langjährigem eigenen serologischen Arbeiten und nach den Erfahrungen aus mehreren serologischen Abteilungen, in denen längere Zeit fortlaufende serologische Kontrollen mit häufig sehr voneinander abweichenden Ergebnissen stattfanden, auf dem Standpunkt, dass das Ergebnis einer einzigen serologischen Untersuchung — auch der positive Ausfall! — niemals für Diagnose und Therapie von ausschlaggebender Bedeutung sein darf. Näheres hierüber findet sich in meinem Buche über Syphilis des ZNS. [2]). Um Irrtümer zu vermeiden, müsste zum mindesten eine zweimalige Kontrolle der SR. gefordert werden, wenn eben nicht die Verhältnisse eine ausgiebigere serologische Durchbeobachtung gestatten, die für eine genaue Einschätzung des notwendigen Behandlungsmasses am zweckdienlichsten ist.

Bei der Durchführung des von uns in den ersten Jahren der Salvarsanbehandlung erprobten Behandlungsmasses haben wir nur in verschwindenden Ausnahmefällen klinische oder serologische Rezidive beobachtet. Nach Umstellung der Salvarsanbehandlung auf die Kriegsernährung dauert die Behandlung zwar gegen früher wesentlich länger, aber sie führt nach den bisherigen Dauerbeobachtungen doch mit wenigen Ausnahmen zum sicheren Erfolg. Bereits bis zum Februar 1918 konnten wir über 73 Reinfektionen [3]) berichten, unter denen sich nicht nur Primärfälle der 3 verschiedenen Kategorien, sondern auch Fälle aus älteren Luesstadien befanden. Auf der anderen Seite haben unsere Nachbeobachtungen schon aus den ersten Jahren der Salvarsanbehandlung, über die in mehreren grossen Arbeiten [4]) berichtet wurde, einwandfrei erwiesen, dass weder mit dem Behandlungsplan von F. Lesser noch mit der geringen Salvarsandosierung von Leven und Meirowski eine sichere Sterilisierung der seronegativen Primärsyphilis möglich ist. Eine ausführliche Wiedergabe des Verlaufes der verschiedenartigen Primärfälle unter Salvarsanbehandlung sowohl in serologischer Hinsicht, wie in Hinblick auf die späteren Liquorkontrollen ergeben die Uebersichten in meiner Broschüre über die Liquorveränderungen in den einzelnen Stadien der Syphilis, wie auch die Krankengeschichten der bereits angeführten Reinfektionsarbeit. Aus diesen geht unzweifelhaft hervor, dass bis auf verschwindende Ausnahmefälle die Heilung jeder Form der Primärsyphilis sicher gelingt, wenn dem serologischen Verhalten des einzelnen Falles unter der Salvarsanbehandlung genügende Beachtung geschenkt wird. Wo die frische Sekundärsyphilis durch 2 gute Salvarsankuren, die eine fünfwöchige Pause für Salvarsan zwischen sich lassen — während die Hg-Kur bis zu Ende geführt wird —, häufig sterilisiert werden kann, so dürften wohl auch für die Sterilisation sämtlicher Stufen der Primärsyphilis keine nennenswerten Schwierigkeiten vorliegen. Selbst unter eingehender Berücksichtigung der heutigen Ernährungsverhältnisse ist die Anwendung eines Behandlungsmasses, welches die sichere Ausheilung der 3 verschiedenen Stufen der Primärsyphilis bewirkt, ohne Gefahr für den Patienten möglich. Die Behandlung selbst muss jedoch abortiven Charakter tragen, d. h. hinsichtlich der Dosierung, wie hinsichtlich der Aufeinanderfolge der Injektionen diejenige Intensität besitzen, wie sie erfahrungsgemäss bei einer einmaligen Kur dem einzelnen Organismus unbedenklich zugemutet werden kann. Die Hg-Kombination ist dem Allgemeinzustande anzupassen. Bei einschleichender Behandlung, Beachtung der allgemeinen und temporären Kontraindikationen und einwandfreier Injektionsflüssigkeit dürfte sich die Durchführung der Kur mit einer Einzeldosis von 0,3 (wirksame Substanz) bei der Frau und 0,4—0,5 beim Manne (entsprechend Alter und Körpergewicht) wohl immer ohne besondere Gefahren ermöglichen lassen. Beim Silbersalvarsan würden die Dosen 0,2 bzw. 0,3 sein. Ob bei Primärsyphilis eine Nachkur (nach 35 Tagen) notwendig ist, ist in erster Linie nach der Intensität der Vorkur und zweitens nach der Dauer der positiven Schwankung der SR. oder bei der seropositiven Primärsyphilis nach der Dauer der positiven Phase der SR. zu bemessen.

Eine zu schwächliche Handhabung der Abortivbehandlung der Primärsyphilis ist unbedingt zu verwerfen, weil wir damit unsere beste Waffe gegen diese immer mehr zunehmende Volksseuche aus der Hand geben, und weil ferner der weitere Verlauf des Leidens lediglich infolge der zu schwächlichen Abortivbehandlung auf das Nervensystem hinübergedrängt wird [6]). 4 von den 7 von Meirowski und Leven berichteten Fällen mit misslungener Abortivbehandlung sind bereits an mehr oder minder schweren Veränderungen des ZNS. erkrankt. Derartige Beobachtungen sollten doch den Anlass bilden, die Ansichten über das im Einzelfalle notwendige Behandlungsmass zu vervollkommnen und zu festigen. Sonst besteht die dringende Gefahr, dass die uns von Ehrlich übergebene Waffe stumpf wird.

Zusammenfassung.

Die von Leven und Meirowski berichteten Fälle von Misserfolgen nach Abortivbehandlung der seronegativen Primärsyphilis sind in keiner Weise für die Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Abortivbehandlung mit Salvarsan verwertbar. Das von diesen Autoren angewendete Behandlungsmass erscheint im ganzen zu schwächlich. Das Infektionsalter der Fälle ist nicht berücksichtigt. Auf das serologische Verhalten der Fälle (positive Schwankung der SR. unter der Salvarsan-

[2]) Gennerich: Syphilis des ZNS. Verlag von Julius Springer, Berlin.

[3]) Gennerich und Zimmern: Dermatol. Zschr. 1918 H. 3.

[4]) Gennerich: M.m.W. 1914 Nr. 10, 1916 Nr. 35 u. 36 und: Die Liquorveränderungen in den einzelnen Luesstadien, im Verlag von Hirschwald 1913.

[5]) Im Verlage von Aug. Hirschwald, Berlin 1913.

[6]) Siehe Gennerich: Die Syphilis des ZNS. Verlag von Julius Springer 1920.

behandlung) als Massstab für die notwendige Intensität der Kur ist nicht eingegangen worden. Der Eintritt von nervöser Syphilis in mehr als der Hälfte der berichteten Fälle ist eine dringende Mahnung, die Abortivbehandlung nicht zu verflachen, sondern sie unter Ausnutzung der bekannten Untersuchungsmethoden dem jeweiligen Stande der Primärsyphilis anzupassen.

Der Erfolg der Schweizerfürsorge für deutsche Kinder.

Von Emil Abderhalden, Halle a. S.

Vor einem Jahre tagten in Zürich eine Reihe von Persönlichkeiten, um zu beraten, in welcher Weise stark unterernährten und vor allem auch skrofulösen und tuberkulösen, deutschen Kindern am besten geholfen werden könnte. Der Tiefstand der Valuta, der auch heute noch nicht überwunden ist, schloss eine ganze Reihe von Möglichkeiten aus. Es blieb nur die Werbung um Freiplätze in Familien und die Schaffung von ausländischen Geldmitteln zur Unterhaltung von Heimen. Zahlreiche schweizerische und deutsche, in der Schweiz ansässige Persönlichkeiten schlossen sich zu Hilfsaktionen in den verschiedenen Kantonen zusammen. Gleichzeitig wurde ein Aktionskomitee ins Leben gerufen, das versuchen sollte, vor allem bei Deutsch-Amerikanern Geldmittel für Heime zu erlangen. Der deutsche Gesandte in der Schweiz, Dr. Müller, der schweizerische Arzt Schwyzer, Prof. Woltereck, ferner Max Warburg u. a. traten dieser Kommission bei. Es gelang, eine ganze Reihe von Heimen zu unterhalten. Sie nahmen einesteils skrofulöse, anderenteils tuberkulöse Kinder aus Deutschland auf. Die erzielten Erfolge übertreffen alle Erwartungen, doch kann selbstverständlich ein abschliessendes Urteil erst nach Jahren gefällt werden. Leider kommen die 3 und mehr Monate in Davos bzw. Agra untergebrachten tuberkulösen Kinder fast durchweg in ihrer Heimat in die so ungünstigen Wohnungsverhältnisse, wie sie leider jetzt in Deutschland vorhanden sind, zurück. Bald flackert das alte Uebel wieder auf.

Ein reiches Material liegt über den Einfluss des im Durchschnitt 8 Wochen umfassenden Aufenthaltes von stark unternährten Kindern in der Schweiz vor. Um eine möglichst sorgfältige Auswahl der Kinder treffen zu können und ferner die Kindertransporte nach der Schweiz zu vereinheitlichen, wurde in Halle a. S. eine Zentralstelle eingerichtet und meiner Leitung unterstellt. Ueber den Umfang ihrer Tätigkeit unterrichten am besten die folgenden Zahlen. Es sind im ganzen über 20 000 Kinder nach der Schweiz übergeführt worden. Rund 1150 skrofulöse und 670 tuberkulöse Kinder kamen in Heime, alle übrigen Kinder sind in Familien, wo sie vollständig unentgeltliche Aufnahme fanden, untergebracht worden *).

Leider haben verschiedene Umstände das Liebeswerk der Schweiz stark erschwert. Die sich rasch ausbreitende Maul- und Klauenseuche verschloss ganze Kantone. Die Zahl der Freiplätze sank von Monat zu Monat. Erschwerend auf die Werbung von Freiplätzen für deutsche Kinder wirkte der Umstand, dass in Deutschland wiederholt die Aufforderung erging, österreichische Kinder aufzunehmen. Mit Recht sagte sich die schweizerische Bevölkerung, dass es unter diesen Umständen richtiger sei, in erster Linie österreichische Kinder nach der Schweiz kommen zu lassen und die deutschen jenen Gegenden in Deutschland zu überlassen, die Wiener Kinder haben wollten. Viel Schaden stiftete auch die trotz allen Bemühungen immer wieder erfolgende mangelhafte Auswahl der nach der Schweiz zu entsendenden Kinder.

Die genauen Aufzeichnungen über den Einfluss des Aufenthalts in der Schweiz auf Gewicht und Längenwachstum der Kinder sind in Tabellen niedergelegt, von denen mit Rücksicht auf den Raum nur eine, willkürlich herausgegriffene, als Beispiel mitgeteilt werden kann. Sie zeigen übereinstimmend, dass starke Gewichtszunahmen zu verzeichnen sind. Interessanterweise setzt der Haupterfolg in den meisten Fällen von der vierten Woche des Aufenthaltes an lebhaft ein. Es kommt dann zu fast regelmässigen Gewichtszunahmen. Aus diesem Grunde ist die Dauer des Aufenthaltes von früher 6 auf 8 Wochen ausgedehnt worden. Stellen Aerzte fest, dass die Erholung nach 8 Wochen noch keine vollkommene ist, dann wird der Aufenthalt verlängert. Manche Kinder sind bis zu einem Jahr ununterbrochen in der Schweiz untergebracht gewesen. Hingewiesen sei ganz besonders auf die oft überraschend grosse Zunahme des Längenwachstums und die starke Zunahme des Hämoglobingehaltes. (S. nachstehende Tabelle.)

Mindestens ebenso gross, wie die günstige Beeinflussung des körperlichen Befindens ist der Einfluss auf das Gemüt der Kinder. Halle ist die Sammelstelle der nach der Schweiz fahrenden Kinder. Es ist leicht, die jedes Mal etwa 800 Kinder zählende Schar zu beherrschen. Still besteigen sie den Sonderzug. Fast kein Laut ertönt. Ein Zug des bittersten Elendes! Wie ganz anders vollzieht sich die Rückreise! Der Bundesbahnhof in Basel wiederhallt von dem Jubel der Kinder. Sie sind kaum zu bändigen. An Stelle der blassen, eingefallenen Wangen erblickt man fast durchwegs volle rote. Die Augen funkeln vor Uebermut. Gesang ertönt! Schweizer Lieder mit Berliner-, Breslauer-, Münchener- usw. Mischung! Ja, vereinzelt ertönt aus einer Gruppe ein französisches oder gar ein italienisches Lied, sind doch eine ganze Reihe von deutschen Kindern in der französischen und italienischen Schweiz untergebracht gewesen. Bemerkt sei noch, dass alle Kinder reich beschenkt in ihre Heimat zurückkehren. Berge von Kisten, Säcken und Körben zeugen von der alles Mass übersteigenden Menschenliebe der schweizerischen Bevölkerung. Vielfach spinnen sich die geknüpften Fäden weiter. Liebespakete setzen die Kinder vielfach in den Stand, die Ernährung in der Heimat zu heben!

Entsendestelle Magdeburg. Ausreise am 21. April 1920. Zahl der Kinder: 27. Untergebracht in Familien.

Alter der Kinder	Gewicht in kg				Länge in cm			
	Ausreise	Rückkehr	+	—	Ausreise	Rückkehr	+	—
12	36	41	5	—	152	154	2	—
14	31½	36½	5	—	143½	144	½	—
13	35¾	40	4½	—	149½	150	½	—
11	32	35	3	—	137	139	2	—
13	38	41	3	—	157	159	2	—
11	32	34	2	—	140	141	1	—
12	27	32	5	—	127	128	1	—
13	32¾	38½	5¾	—	141	143	2	—
11	24	27	3	—	129	129	.	—
12	30½	32½	2	—	139	144	5	—
11	31½	34	2½	—	146	151	5	—
10	26¾	29	2¼	—	130	131	1	—
	22	21¾	.	¼	125	126	1	—
11	29½	33	3½	—	138½	141	2½	—
11	31	34½	3½	—	143	145	2	—
8	19½	19¾	¼	—	116	125	9	—
10	24¾	29¾	5	—			4	—
11	28½	30½	2	—	139	141	2	—
12	30	33½	3½	—	140½	142½	2	—
11	30	35½	5½	—	133	136	3	—
11	25¼	28¼	3	—	133	137	4	—
10	33⅕	38	4⅘	—	135	143	8	—
12	46½	48	1½	—	.			
10	26¾	29¼	2½	—	130	137	7	—
14	47	52	5	—	162	168	6	—
12	30	30¾	¾	—	138	139	1	—
9	27½	30	2½	—	133	134	1	—

Am 4. September dieses Jahres traten in Zürich wiederum Vertreter aller am Hilfswerk Beteiligten zusammen. Ueber 50 Persönlichkeiten aller Stände berieten über die Frage, ob das Hilfswerk weitergeführt oder eingestellt werden solle. Einstimmig kam die Meinung zum Ausdruck, dass alles getan werden müsse, um die Heime noch mindestens 2 Jahre durchzuhalten. Erneute Anstrengungen müssen gemacht werden, um weitere Mittel aufzubringen [1]). Was die Freiplätze in Familien anbetrifft, so sollen die Anstrengungen erneuert werden, um solche zu erhalten. Bedenkt man, dass die kleine Schweiz in ganz kurzer Zeit rund 130 000 ausländische Kinder (Kinder aus Deutsch-Oesterreich, Ungarn, der Tschechoslovakei, Deutschland usw.) aufgenommen hat, so versteht man, dass, insbesondere auch deshalb, weil auch in der Schweiz die wirtschaftlichen Nöte bedenklich ansteigen, die Freiplätze nur mehr spärlich fliessen. Immerhin ist für die nächste Zeit das ganze Liebeswerk gesichert, und es dürfte noch manches deutsche Kind in der Schweiz Gesundung an Körper und Seele finden.

*) Ueber weitere Einzelheiten unterrichtet die Schrift: Schweizerfürsorge für deutsche Kinder, ihre Organisation in der Schweiz und in Deutschland. Bericht über die Tätigkeit der Zentrale in Halle a. S. von Emil Abderhalden. Zu beziehen gegen Einsendung von 2 M. bei der Zentrale, Magdeburgerstrasse 21, Halle a. S.

[1]) Vielleicht hat der eine oder andere Kollege Verbindungen, die es ihm ermöglichen, das Liebeswerk zu unterstützen. Markbeträge werden erbeten an das Konto: Reinhold Steckner, Halle a. S., Zentralstelle zur Unterbringung deutscher Kinder in der Schweiz, ausländische Währung ist einzuzahlen beim gleichen Konto: Schweizerische Kreditanstalt, Zürich.

Soziale Medizin und Aerztliche Standesangelegenheiten.

Rassenhygienische Bedenken zur Studienreform.

Von Dr. F. Lenz, Privatdozent für Hygiene an der Universität München.

Die Aufgabe des ärztlichen Standes ist mit der Behandlung der einzelnen kranken Menschen nicht erschöpft, sondern der Arzt ist berufen, auch die Führung auf dem Gebiete der Gesundung und Ertüchtigung des Volksganzen zu übernehmen. Die Erreichung dieses zweiten Zieles aber wird durch die Erfüllung jener nächsten Aufgabe des Arztes durchaus noch nicht gewährleistet. Wer diese Ueberzeugung gewonnen hat, der wird an den Richtlinien, welche kürzlich in Halle zur Neuordnung des medizinischen Studiums aufgestellt worden sind und über welche Kerschensteiner in Nr. 48 dieser Wochenschrift berichtet hat, trotz aller Anerkennung des Geleisteten doch einige Bedenken im einzelnen nicht unterdrücken können.

Da ist zunächst die Verlängerung des medizinischen Studiums auf 7 Jahre (wenn das Staatsexamen künftig ebenso viel Zeit in Anspruch nehmen wird, wie bisher, so wird man sogar mit 7½ Jahren rechnen müssen). Die Kommission hat sich wohl gewiss nicht leichten Herzens zu dieser Verlängerung entschlossen; aber als hauptsächlichstes Bedenken scheint doch angesehen worden zu sein, dass dadurch das medizinische Studium in noch ausgeprägterem Masse ein Vorrecht der Reichen werde, als es bei der Verarmung des gebildeten Mittelstandes ohnehin zu erwarten ist. Für ungleich schwerwiegender halte ich die rassenhygienischen Bedenken gegen eine Verlängerung des Studiums, welche ich in Nr. 6 des vorigen Jahrgangs dieser Wochenschrift umrissen habe und welche vor nicht langer Zeit die bevölkerungspolitische Kommission des Münchener Aerztlichen Vereins zu der Stellungnahme veranlasst haben, dass die Ausbildungszeit der Männer in den gebildeten

Schichten um mehrere Jahre verkürzt werden müsse, was durch Verkürzung der Mittelschulzeit und, wo irgend möglich, auch der Hochschulzeit für alle Berufe zu erreichen sei. Der Raum ist kostbar und ich will daher die geradezu entsetzlichen Folgen, welche das späte Heiratsalter unserer geistig führenden Stände für die Zukunft unserer Rasse und Kultur hat, hier nicht weiter ausmalen. Ich möchte nur die entscheidenden Sachverständigen bitten, noch einmal überlegen zu wollen, ob es nicht möglich sei, eine Vermehrung der wirklichen Zeit des Studiums ohne Hinausrückung des Lebensalters zu erzielen, wie ich das in Nr. 6 des vorigen Jahrgangs zu zeigen versucht habe. Ich halte nämlich die akademischen Ferien, welche praktisch fast 5½ Monate betragen, in anbetracht der wirtschaftlichen Notlage unseres Mittelstandes für zu lang. Wenn die Semesterzeit, die heute praktisch $3\frac{1}{2}+3=6\frac{1}{2}$ Monate beträgt, auf 8 Monate verlängert würde, so würde auf diese Weise eine Verlängerung des Studiums sogar in noch stärkerem Masse als 6:7 erzielt werden, ohne dass eine Erhöhung des Lebensalters einzutreten brauchte. Ich verschliesse mich gewiss nicht den dagegen vorgebrachten Bedenken. Die Hochschullehrer brauchen die Ferien nur allzu dringend, nicht nur zur Erholung, sondern auch zu wissenschaftlicher Arbeit. Aber 4 Monate Ferien, d. h. ein Drittel des Jahres müssen unter den gegenwärtigen Verhältnissen eben genügen. Was nützt schliesslich alle Wissenschaft, wenn die Rasse darüber zugrunde geht! Und sie ist auf dem Wege dazu.

Die Eindämmung des übermässigen Zudranges zum medizinischen Studium muss auf anderem Wege als dem der Verlängerung der Studienzeit erreicht werden, nämlich auf dem einer sehr stark verschärften Auslese unter den Kandidaten. Auch vom rassenhygienischen Standpunkt muss man daher den Beschlüssen, welche eine Verschärfung der Prüfungen fordern, unbedingt zustimmen. Noch besser wäre es freilich, wenn der grösste Teil dieser Auslese schon zu Beginn des Studiums oder möglichst bald danach getroffen werden würde. Bisher liegt diese soziale Auslese ganz im argen. Nur durch schärfste soziale Auslese nach der Tüchtigkeit wird aber der ärztliche Stand die ihm gebührende Stellung behaupten bzw. (wie man leider wohl richtiger sagen muss) wiedergewinnen können. Die ärztliche Laufbahn keinem Untüchtigen!

Auch unter diesem Gesichtspunkte wäre es zu wünschen, dass die ärztliche Vorprüfung früher abgelegt werden könnte, also am Ende des 4. statt des 5. Semesters, wenn man sich zu weitergehenden Reformen nicht entschliessen will. Wenn jedes Semester wirklich 4 Monate dauern würde, so würden 4 vorklinische Semester sicher genügen. Wegen der Ungleichartigkeit des Sommer- und Wintersemesters (Präparierübungen!) wäre es überhaupt zu wünschen, dass die Abschnitte mit vollen Jahren zusammenfielen, also 2 Jahre vorklinischen und 3 klinischen Studiums.

Vom rassenhygienischen Standpunkt muss auch unbedingt gefordert werden, dass der Mediziner über die rassenbiologischen Verhältnisse, die über die Gesundheit und Tüchtigkeit der kommenden Geschlechter schlechthin entscheiden, nicht nur beiläufig etwas hört, sondern dass er sich über die Grundlagen der Rassenhygiene oder Eugenik wirklich unterrichtet. Die Unwissenheit der meisten Aerzte darüber ist geradezu beschämend. Mag jemand den verschiedenen praktischen Vorschlägen der Rassenhygiene auch noch so skeptisch gegenüberstehen, ein Zweifel daran, dass die Entscheidung über Aufstieg oder Entartung unserer Bevölkerung, über Sein und Nichtsein unserer Rasse und damit auch ihrer Kultur von der relativen Fortpflanzung der verschiedenen Rasseneleemente abhängt, kann nur aus Unkenntnis elementarer Tatsachen entspringen.

Daher muss gefordert werden, dass die Grundzüge der allgemeinen Biologie dem jungen Mediziner schon vor dem Physikum vertraut werden. Die vielfachen Einwände gegen die „allgemeine Biologie" beruhen offenbar zum grössten Teil auf Missverständnis. Es ist durchaus nicht nötig, dass der allgemeine Biologe zugleich alle Einzelgebiete der Zoologie, der Botanik und der menschlichen Biologie beherrsche. Gemeint sind hier die Grundgesetze der Erblichkeit, Anpassung und Auslese. Durch die Ergebnisse der modernen Erblichkeitsforschung werden alle biologischen Fächer und damit auch die medizinischen geradezu auf eine neue und solide Grundlage gestellt. Infolge der relativen Neuheit der auf diesem Gebiete in den letzten beiden Jahrzehnten gemachten weltbewegenden Entdeckungen ist das den meisten unserer Gebildeten nur noch nicht zum Bewusstsein gekommen. Wie mir Prof. Goldschmidt vom Kaiser-Wilhelms-Institut für Biologie, der während des Krieges in Amerika festgehalten war, schreibt, ist es in Amerika bereits ganz selbstverständlich, dass der Mediziner über diese grundlegenden Dinge unterrichtet ist. Durch eine blosse „Betonung" der allgemeinbiologischen Gesichtspunkte im Rahmen einer zoologischen oder botanischen Vorlesung ist die notwendige Vertrautheit damit aber nicht zu erzielen. Hier ist eine besondere lehrplanmässige Vorlesung nötig. Ob diese ein Zoologe oder ein Botaniker oder auch ein Anatom, Physiologe oder Hygieniker liest, ist eine Frage zweiten Ranges. Bisher sind übrigens auch durchaus nicht alle Zoologen und Botaniker genügend über das in Rede stehende Gebiet orientiert.

Für die klinischen Semester muss dann eine Vorlesung über angewandte allgemeine Biologie, d. h. über Rassenhygiene oder Eugenik planmässig vorgesehen werden. Im Rahmen der sonstigen Hygiene oder der sozialen Hygiene — wenigstens dessen, was man heute gewöhnlich darunter versteht — ist eine ausreichende Uebermittlung der Grundlagen der Rassenhygiene kaum möglich. Man kann auch von dem gleichen Hochschullehrer, welcher die Bakteriologie, die Serologie, die Ernährungslehre und alle die anderen Teilgebiete der Hygiene beherrschen soll, nicht verlangen, dass ihm auch noch das ganze ausgedehnte Gebiet der Rassenhygiene vertraut sei. Den Einwand, dass dann alle abseitigen Spezialfächer ebenfalls die Forderung erheben würden, für das allgemeine ärztliche Studium obligatorisch gemacht zu werden, kann ich als sachlich nicht gelten lassen. Man darf hier der Frage nach der vergleichsweisen Wichtigkeit der verschiedenen Fächer nicht ausweichen. Ohne den Wert der Geschichte der Medizin, die man nun lehrplanmässig machen will, irgendwie herabsetzen zu wollen, glaube ich doch kaum viel Widerspruch zu finden, wenn ich die Rassenhygiene für praktisch wichtiger erkläre. Auch abgesehen von seiner Aufgabe als geistiger Führer des Volkes wird der Arzt in Zukunft als Ehe- und Familienberater rassenhygienische Kenntnisse nicht entbehren können, zumal seit durch Reichsgesetz die Aushändigung von Merkblättern, welche auf die Wichtigkeit ärztlicher Ehetauglichkeitsuntersuchung hinweisen, den Standesämtern vorgeschrieben ist.

Auch die philosophische Vorlesung, welche in den Lehrplan der Mediziner wieder aufgenommen werden soll, kann ich durchaus nicht als so wichtig wie eine rassenhygienische anerkennen. Durch das „Collegium logicum" lernt man bekanntlich logisches Denken nicht. Die Forderung einer philosophischen Vorlesung für Mediziner ist genau so begründet wie die einer medizinischen Vorlesung für Philosophen. Es fragt sich, was für eine? „Einführung in die Philosophie", „Geschichte der Philosophie", „Einführung in die Psychologie", „Erkenntnistheorie" oder was sonst? Am meisten begründet wäre noch Erkenntnistheorie, damit der Mediziner von den allgemeinen Grundlagen der Erkenntnis eine Ahnung gewinne, während die für den Mediziner nötige Psychologie wohl besser teils der Physiologie (Sinnesphysiologie) und teils der Psychiatrie vorbehalten bleibt. Auch die zunächst lächerlich anmutende Frage einer medizinischen Vorlesung für Philosophen gewinnt sofort einen annehmbaren Sinn, wenn man dabei nicht an die Chirurgie oder ein anderes klinisches Fach denkt, sondern an die soziale Hygiene und an die Rassenhygiene, deren Kenntnis in der Tat auch für den Philosophen von grösster Wichtigkeit wäre, und ebenso für den Juristen, Volkswirtschaftler und Theologen. Um wieviel mehr aber erst für den Mediziner!

Mehr beiläufig möchte ich bemerken, dass ich auch die Berücksichtigung der medizinischen Statistik in den aufgestellten Richtlinien vermisse. Jahraus jahrein erscheint eine grosse Zahl statistischer Arbeiten, besonders Doktorarbeiten in den verschiedensten medizinischen Fächern, und es ist kläglich anzusehen, wie ein grosser Teil dieser Arbeiten von Mängeln und Trugschlüssen geradezu wimmelt, die bei Kenntnis der primitivsten statistischen Methodik und der landläufigsten Fehlerquellen leicht hätten vermieden werden können. Ich glaube nicht viel Widerspruch zu finden, wenn ich auch die medizinische Statistik für wichtiger als die Geschichte der Medizin und die philosophische Vorlesung für Mediziner erkläre.

In Anbetracht der ausserordentlich verschiedenen Stundenzahl, welche die einzelnen Pflichtfächer an den verschiedenen Universitäten in Anspruch nehmen, ist es dringend erwünscht, dass in gemeinsamer Arbeit der medizinischen Fakultäten ein Lehrplan aufgestellt wird, der insbesondere eine Maximalzahl, die nicht überschritten werden darf, für jede Pflichtvorlesung festsetzt. Ausserdem müsste die Ueberwachung des Stundenplans durch die einzelnen Fakultäten, welche ja wohl überall stattfindet, in der gleichen Richtung noch verschärft werden; denn was nützt es schliesslich, wenn viele Vorlesungen im Verzeichnis stehen, die die Studierenden wegen völliger Besetzung ihrer Zeit doch nicht hören können.

Selbstverständlich bilde ich mir nicht ein, dass die Rassenhygiene in der kommenden Neuordnung des medizinischen Studiums nun schon die ihrer sachlichen Bedeutung zukommende Berücksichtigung finden wird; denn obwohl nicht wenige der anerkanntesten medizinischen Autoritäten die Tragweite der rassenhygienischen Gesichtspunkte durchaus erkannt haben, haben nur zu viele in ihrem Fach sehr tüchtige Gelehrte kaum eine Ahnung davon, was für ein grosses und fruchtbares Gebiet hier ausserhalb ihres Gesichtsfeldes liegt. Um so mehr aber ist es Pflicht, in der Aufklärungsarbeit nicht nachzulassen. Nur mit einem gewissen Gefühl des Neides kann man die grossen Fortschritte verfolgen, welche die rassenhygienische Lehre in Amerika, in England und neuerdings auch in Skandinavien macht. Und wenn es uns wegen Mangel an Mitteln auch nicht vergönnt ist, mit jenen Ländern in der Forschung Schritt zu halten, so sollten wir doch wenigstens in der Lehre nicht allzu weit hinter ihnen zurückbleiben.

Zur Neuordnung des medizinischen Studiums.

Von Obermedizinalrat Dr. Grassl.

Kerschensteiner veröffentlicht in Nr. 48 d. Wschr. unter der obigen Ueberschrift das Ergebnis der Kommission zur Neuregelung des medizinischen Studiums. Man kommt zu dem Endergebnis, dass 14 Semester notwendig sind. K. verkennt nicht, dass dadurch das Medizinstudium das Privilegium der Reichen wird. Mit einem „leider, leider" aber gleitet er über diese geradezu verhängnisvolle Frage hinüber. — Nahezu gleichzeitig veröffentlicht der allgemeine Studentenausschuss der Universität München in der Bayer. Staatszeitung Nr. 278 unter dem Titel „An Alle" eine Bitte, in der er um Zuweisung von Erwerbsquellen jeder Art für die Studenten ersucht, aber auch um Geldbeiträge und abgelegte Kleider. Die Bitte richtet sich hauptsächlich an „Bürger und Arbeiter". — Die beiden Veröffentlichungen stehen in einem so grellen Widerspruch, dass man mit einem einfachen Achselzucken nicht hinübergehen darf. Das Elend der Verarmung hatte bisher sich auf die Alten, Kranken, Witwen und Waisen erstreckt, nunmehr dehnt es sich auf den ganzen

Kreis der Nichterwerbenden aus, auf die Studenten. Der Beschluss der Aerztekommission erinnert lebhaft an die Veröffentlichung Münchener Universitätsprosessoren, dass es nun Zeit wäre, Schönheit und Kunst in das Volk zu tragen. Es war im ersten Revolutionsjahr, als der grösste Teil des deutschen Volkes Hunger litt. Ideologen auf allen Wegen und in allen Gassen! Gewiss ist die Ausdehnung des Medizinstudiums auf 7 Jahre erstrebenswert, aber in der Gegenwart rundweg nicht durchführbar oder doch bloss unter den allerschwersten Schäden, die grösser sind als der Nutzen.

Kein Beamter, kein Bürger, ausser er ist Kriegswucherer oder Revolutionsgewinnler, wird in Zukunft seine Söhne dem Aerztestand zuführen können, das Personenmaterial des Aerztestandes wird plutokratisch infiziert! Die Gewohnheiten der Väter werden die Lebensanschauung der Söhne. Verdienen und nichts als verdienen. Materialismus auf allen Wegen. Der Aerztestand verliert zweifellos an ethischem Wert. Der Geldsohnarzt kann sich in die wirtschaftlichen Verhältnisse seiner Klienten, die durchwegs verarmt sind, nicht mehr einpassen. Der Patient wendet sich den Kurpfuschern noch mehr zu als bisher. Und beides zusammen wird sich an der medizinischen deutschen Wissenschaft auswirken; denn die Wissenschaft ist nichts Abstraktes, sondern etwas Körperliches, das Menschen als Träger braucht.

Ich warne die deutschen Aerzte vor diesem verhängnisvollen, völlig unzeitgemässen Schritt.

Rätewirtschaft und Folgeerscheinungen in den Spitälern Wiens oder nicht?

Von Prof. Dr. J. Kaup-München.

Der Oeffentlichkeit liegen nunmehr zwei Berichte über die Tätigkeit des österreichischen Volksgesundheitsamtes vor — der Bericht aus meiner Feder als früherer Staatssekretär für Volksgesundheit für die Zeit vom Umsturz im Herbst 1918 bis zum Mai 1919 in Nr. 7 und 8 d. J. dieser Wochenschrift und der Bericht meines Nachfolgers, des Unterstaatssekretärs Prof. Tandler für die folgende Zeitperiode bis Mai 1920 in Heft 12 der Mitteilungen des österreichischen Volksgesundheitsamtes vom 5. Juli l. J.

In einer kurzen Besprechung des Tandlerschen Berichtes in Nr. 41 d. Wschr. wird einer Angabe meinerseits über die Entwicklung des Verhältnisses zwischen den Kranken- und Personalzahlen in den Krankenanstalten als trotz der neuerlichen Zahlen richtig Erwähnung getan; im übrigen jedoch die Schwierigkeit einer Beurteilung der Verhältnisse durch Aussenstehende hervorgehoben.

In der kurzen Besprechung konnten aber die widersprechenden Angaben der beiden Berichte nicht erörtert werden und es konnte auch die Frage nicht entschieden werden, ob der von mir erhobene Vorwurf, Prof. Tandler habe durch die Propagierung eines schrankenlosen Rätesystems in den Kriegsspitälern und auch in den Zivilspitälern die ärztliche Autorität aus Parteidoktrinarismus nahezu zerstört und den von seinem Vorgänger im Verein mit der gesamten Aerzteschaft nach den ersten Umsturzmonaten eingeleiteten Gesundungsprozess gewaltsam aufgehalten, zu Recht erhoben worden ist oder nicht? Es kann mir nicht gleichgültig sein, wenn darüber Zweifel bestehen bleiben. Es sei mir daher gestattet, die wichtigsten Punkte mit kurzen Worten klarzustellen.

Zur Beleuchtung des Tandlerschen Regimes hatte ich in meinem Tätigkeitsbericht ziffernmässige Angaben über den Abbau der Anstalten, über die Entwicklung des Kranken- und Personalstandes vom Dezember 1918 bis September 1919 und über den monatlichen Geldaufwand in diesen Kriegsspitälern vom Januar bis Juni 1919 gebracht und einige Ziffern nachträglich bis Dezember 1919 hinzugefügt. Das Material hiezu entstammte lithographierten, allgemein zugänglichen amtlichen Uebersichten, Protokollen einer grossen Abbaukommission und fortlaufenden Zusammenstellungen aus der Zeit, während deren ich als Staatssekretär die Leitung des Amtes innehatte oder später noch eine amtliche Ingerenz besass. Es sind nur solche Zahlen verwendet worden, die von verschiedenen Seiten überprüft worden waren und daher wenigstens annähernd richtig sein mussten.

Zu den einzelnen Fragepunkten ergibt sich nun der folgende Tatbestand:

1. Abbau der Kriegsspitäler?

Mein Bericht besagt: im Dezember 1918 65 Kriegsspitäler, im Januar 1919 54, im März 38, im Mai 33 und im September 33 Kriegsspitäler. Diese Angaben konnte ich noch anfangs Februar durch Angaben des zuständigen Verwaltungsreferenten der Kriegsspitäler sicherstellen, abgesehen von einem kleinen Unterschied — für Mai 35 statt 33 Kriegsspitäler —. Die Zahl 38 der Kriegsspitäler für März ist durch ein Verzeichnis des Volksgesundheitsamtes nach dem Stande vom 1. März 1919 offiziell verifiziert. Dagegen hatte Prof. Tandler noch vor dem Erscheinen meines Artikels in der M.m.W. in einer Sitzung des Finanz- und Budgetausschusses der österreichischen Nationalversammlung am 17. Januar d. J. seine Abbauleistung hinsichtlich der Zahl der Kriegsspitäler mit folgenden lapidaren Worten hervorgehoben: „Was die Kriegsspitäler anbelangt, so hatten wir in Oesterreich im Mai (Uebernahme der Amtsleitung) 50 Kriegsspitäler übernommen; von diesen sind bis jetzt (bis Dezember 1919) 31 vollkommen verschwunden." Nach Erscheinen meines Tätigkeitsberichtes haben Prof. Tandler in der Sitzung der Nationalversammlung am 17. März l. J. und der damalige Staatskanzler Dr. Renner am 24. März d. J. die Richtigkeit meiner Angaben bestritten. Aber erst der Tätigkeitsbericht Tandlers vom 5. Juli d. J. gibt auf Grund einer Uebersicht der im Mai angeblich vorhandenen Kriegsspitäler die Möglichkeit der Aufklärung der Unterschiede. Prof. Tandler hat die hohe Zahl von 50, später von 54 Kriegsspitälern — diese Zahl stimmt mit meiner Januarzahl genau überein — dadurch zustande gebracht, dass er den von mir für Mai angegebenen 33 (bzw. 35) Kriegsspitälern 8 unselbständige Filialen von Kriegsspitälern oder Zivilspitälern, 4 Zivilspitäler (hievon 3 kleine Rekonvaleszentenhäuser von Krankenkassen) und endlich sogar 7 zum Teil lange vor dem Monat Mai geschlossene Kriegs-, Epidemie- und Rotkreuzspitäler zugeschlagen hat. Es kann nunmehr keinem Zweifel unterliegen, dass meine Angabe richtig, die von Prof. Tandler unrichtig ist. Ebenso unrichtig war die Behauptung Tandlers, dass im Dezember 1919 nur mehr 19 Kriegsspitäler vorhanden gewesen sein sollten, In Wirklichkeit waren nach Abzug von zwei neu aufgestellten im Dezember noch 23 Kriegsspitäler nach Ausweis der angeforderten Monatskredite in Betrieb.

2. Abbau des Krankenstandes in den Kriegsspitälern?

Die folgende Gegenüberstellung gestattet einen Vergleich der beiderseitigen Angaben. Meine Zahl von 15 077 oder rund 15 000 Kranken im Dezember war durch vielfache Berechnungen sichergestellt, da sie die Unter-

Zeit	Dezember 1918	Januar 1919	März 1919	Mai 1919	Sept. 1919	Dezember 1919
Nach Kaup	15 077	11 100	11 764	11 571	11 269	8 563
Nach Tandler . .	—	11 681	13 110	13 202 (15 000)	9 674	7 939 (8 000)

lage für die Kreditanforderungen des Volksgesundheitsamtes im ersten Halbjahr 1919 dem Finanzamt gegenüber bildete. Prof. Tandler verschweigt diese Zahl. Meine anderen Zahlen sind für Januar um rund 600 niedriger, für Dezember um rund 600 höher als die Zahlen Tandlers. Diese Unterschiede sind nicht so bedeutend. Für Mai jedoch bringt Prof. Tandler eine um 1631 höhere Zahl. Die Erklärung dafür liegt im folgenden: Am 17. Januar 1919 hatte Prof. Tandler vor Herausgabe meines Berichtes auch gesagt: „Im Mai befanden sich in den Kriegsspitälern Deutschösterreichs 15 000 Patienten, während es im Dezember nur mehr 8000 waren." Am 17. März behauptete Prof. Tandler, um seinem Vorgänger jede Abbauleistung abzusprechen: „Als nun das Volksgesundheitsamt am 7. November 1918 die militärischen Spitäler übernahm, war der grösste Teil dieser Spitäler vollkommen entleert von Patienten. An die Flucht der Patienten aus den Spitälern schloss sich die Flucht der Bediensteten. So ging es bis Neujahr 1919. Vom Neujahr 1919, also vom Januar bis Mai, kann man eine deutliche Zunahme sowohl der Patienten als auch des Personals in den Spitälern wahrnehmen". In diese Darstellung passte die Zahl von 15 000 Patienten für Dezember 1918 nicht, aus ihr wäre der schnelle Abbau der Krankenanstalten um die Jahreswende bis zur Rückkehr der kranken Kriegsgefangenen aus Italien im ersten Vierteljahr 1919 hervorgegangen. Aber die Zahl 15 000 taugte Prof. Tandler gut für Mai. Ein Abbau von 15 000 auf 8000 Patienten in 7 Monaten musste imponieren. In seinem Bericht vom 5. Juli gibt Prof. Tandler jedoch diese Zahl bereits auf, er bringt es trotz Einrechnung von Patienten aus Zivilspitälern nur auf 13 202 im Mai.

3. Abbau des Personals in den Kriegsspitälern?

Prof. Tandler hatte behauptet, dass von Januar bis Mai 1919 eine erhebliche Zunahme des Personals in den Spitälern stattgefunden habe. Eine Gegenüberstellung der Berichte ergibt jedoch, dass nach meiner Angabe sich das Personal von 8474 Personen im Januar auf 5198 im Mai 1919, also um 39 Proz. verringert hat, nach den Angaben Tandlers hingegen in der gleichen Zeit von 9496 auf 5870 Personen, also um 38 Proz. Prof. Tandler hat somit die Unwahrheit seiner Behauptung vom 17. März d. J. durch seinen Bericht vom 5. Juli d. J. selbst nachgewiesen.

4. Zielbewusste Propagierung des Rätesystems in den Spitälern oder nicht?

In meinem Tätigkeitsbericht hatte ich zur Bestätigung meines Vorwurfs einzelne Mitteilungen über die Spitalsverhältnisse aus der Tagespresse abgedruckt. Prof. Tandler aber erklärte am 4. März l. J.: „Wer die Verhältnisse im Frühjahr 1919 und im Herbst desselben Jahres aus eigener Wahrnehmung kennt, wird zugeben müssen, dass ein grosses Stück von Erziehungsarbeit geleistet wurde"; und an anderer Stelle: „Es ist zugegeben, dass Fälle von Disziplinlosigkeit und Uebergriffe vorgekommen sind, dass sie anfangs in grosser Zahl vorhanden waren, dass sie kontinuierlich abgenommen haben und schon seit längerer Zeit eigentlich selten geworden sind". Diesen Behauptungen von Prof. Tandler gegenüber muss ich allerdings zugeben, dass der Gesundungsprozess in den Spitälern schon im März 1919 gewaltsam gestört wurde, als ein Streiküberfall auf Geheiss des sozialistischen Staatssekretärs Hanusch geduldet werden musste. Ich muss ferner zugeben, dass der Betriebsrätegedanke seit der Einbringung des Betriebsrätegesetzes durch die sozialdemokratische Partei im April, in das auch die Krankenanstalten einbezogen wurden, allmählig Unheil anzurichten begann und dass Uebergriffe in den Spitälern sich sofort nach der Annahme des Betriebsrätegesetzes am 15. Mai 1919 zeigten — aber ebenso wahr ist es, dass die Ein- und Uebergriffe in den ärztlichen Dienst erst durch den Erlass Tandlers vom 26. Juli 1919, Z. 20 186/VG. die Legalisierung erhielten. In diesem Durchführungserlass zum Betriebsrätegesetz wird nur die Krankenbehandlung dem Wirkungskreis der Betriebsräte in den Krankenanstalten entzogen, während ganz abgesehen von dem ärztlichen Verwaltungsdienst die Krankenaufnahme und Krankenentlassung, in der Praxis sogar die Bestimmung der Diätform der Einflussnahme der Betriebsräte ausgeliefert wurden. Prof. Tandler hat damit seinen asozialen Parteianhängern in den Spitälern freie Bahn gegeben und der Disziplinlosigkeit die Wege bereitet. Prof. Tandler hat diesen Erlass, der selbst nach dem Sinne des Betriebsrätegesetzes nicht in dieser dem Spitalsdienst höchst abträglichen Form hätte abgefasst werden dürfen, ohne Befragung der Spitalsdirektoren oder irgendeiner Gruppe des Aerztestandes rein autokratisch herausgegeben.

Diesen unheilvollen, ärztefeindlichen Erlass verschweigt Prof. Tandler in seinem Tätigkeitsbericht. Die Früchte liessen nicht auf sich warten. Vom Herbst 1919 an und in den folgenden Wintermonaten wurde eine Reihe krasser, sich allmählich steigender Uebergriffe und Veruntreuungen der hemmungslos gemachten Betriebsräte in den Spitälern bekannt. Die Empörung über diese Vorgänge war die Ursache, dass ich sie in meinem Tätigkeitsberichte enthüllte. Bei den Verhältnissen und dem eindringlichst geübten Machtterror in Wien liess nur die rückhaltlose öffentliche Besprechung der Zustände ihre Besserung erwarten. Manche Organisationen und Gruppen der Wiener Aerzteschaft hätten die Möglichkeit gehabt, bereits bei Herausgabe des Betriebsrätegesetzes oder spätestens nach dem autokratischen

Durchführungserlass im Juli 1919 dieser Wirtschaft entgegenzutreten. Wie berechtigt mein Vorgehen war, wird durch nichts schlagender bewiesen als durch die Tatsache, dass am 17. April d. J. eine Abordnung der Vorstände der Wiener Universitätskliniken und Krankenhausabteilungen beim damaligen Staatskanzler Dr. Renner mit absichtlicher Umgehung des ressortmässig zuständigen Unterstaatssekretärs Prof. Tandler gegen die krassen Uebergriffe der Arbeiterbetriebsräte in den Spitälern schärfsten Protest erhob und energisch verlangte, dass das Krankenhaus nicht länger zum Tummelplatz terroristischer und anarchistischer Elemente gemacht werde. Es wurde hervorgehoben, dass jeder Uebergriff des Arbeiterbetriebsrates seitens des unter Tandlers Leitung stehenden Volksgesundheitsamtes geduldet und jeder Wunsch erfüllt werde, während alle Proteste und Vorschläge der verantwortungsbewussten Aerzte und Angestelltengruppen unbeachtet blieben. Die erschienenen Vertreter forderten von der Regierung schleunigste Vorkehrungen, da sie andernfalls nicht in der Lage seien, die Verantwortung für die Ordnung in den Krankenanstalten weiter zu tragen.

Das waren die Erfolge der Tandlerschen Erziehungsarbeit von Mai 1919 bis April l. J. Prof. Tandler hat sich durch diese Vorgänge und Klarstellungen bemüssigt gesehen, nunmehr in seinem Tätigkeitsbericht vom 5. Juli l. J. zu erklären: „Die Missstände sind da; was aber ebenso da ist, ist der Wille, sie abzuschaffen". Mit diesem Satze gibt Prof. Tandler zu, dass seine Angaben vom 4. März l. J. unrichtig waren. Ueber seinen guten Willen möge sich die Aerzteschaft ein Urteil bilden. Meine öffentliche Kennzeichnung der Zustände als Spitalsanarchie aus Parteidoktrinarismus war der einzig wirksame Weg zu ihrer Beseitigung — und er hat auch gewirkt. Der Abbau wurde endlich beschleunigt, die ärztliche Kontrolle lebhafter.

Die von mir hervorgehobene ausserordentlich grosse Budgetüberschreitung während der Amtszeit Prof. Tandlers musste von ihm glatt zugegeben werden. Der Versuch, für diese Ueberschreitungen zur Gänze die Teuerung verantwortlich zu machen, wäre rechnerisch leicht durch die Kostenunterschiede zwischen den Rätespitälern Wiens mit ihrer „tollen Misswirtschaft" und den besseren Anstalten in den Ländern auf das richtige Mass zurückzuführen. Die Rätewirtschaft Tandlers in den Spitälern und der verzögerte Spitalsabbau hat dem armen Oesterreich viele Millionen gekostet.

Zum Schlusse kann ich getrost sagen: Ich habe nichts von den Ausführungen und Angaben in meinem Tätigkeitsberichte zurückzunehmen. Die Zahlen über den Spitalsabbau waren richtig berechnet, richtig wiedergegeben und auch objektiv soweit richtig, als dies von derartigen Berechnungen überhaupt erwartet werden kann. Mein Vorwurf der Propagierung einer ärztefeindlichen Rätewirtschaft in den Spitälern war nur zu sehr begründet. Als ultima ratio musste ich im Interesse der Oeffentlichkeit und des Aerztestandes diesen Weg betreten. Ich habe nur meine Pflicht getan. Möge sich die deutsche Aerzteschaft ein Urteil bilden.

Bücheranzeigen und Referate.

E. Leupold: Beziehungen zwischen Nebennieren und männlichen Keimdrüsen. 1—62. Jena 1920, Gustav Fischer. Preis M. 8.—.

Während über die Beziehungen zwischen Nebenniere und weiblicher Keimdrüse schon eine Reihe von Beobachtungen vorliegen, ist die Korrelation zwischen Nebenniere und Hoden erst sehr wenig erforscht. Leupold versucht in einer sehr lesenswerten Arbeit diese Lücke durch Beobachtungen an einem ziemlich umfangreichen Sektionsmaterial sowie durch verschiedene Tierexperimente zu verkleinern.

Die Untersuchung der Gewichtsrelation ergab, dass die Durchschnittsgewichte beider Organe mit zunehmender Körpergrösse (nicht Körpergewicht!) ansteigen. Zwischen beiden Organen besteht beim Erwachsenen ein konstantes Gewichtsverhältnis $\left(\frac{\text{Nebenniere}}{\text{Hoden}} = \frac{2{,}5}{1}\right)$

Bei verändertem Gewichtsverhältnis liegt entweder eine Atrophie der Hoden infolge chronischer konsumierender Krankheit vor — die Nebennieren machen hier die Atrophie nicht mit — oder eine Hyperplasie der Hoden bei Persistenz des Thymus, die wiederum oft mit Hypoplasie der Nebennieren verbunden ist. Die Grösse der Hoden scheint schon während der Entwicklungsperiode durch die Grösse der Nebenniere bestimmt zu werden.

Fettreichtum bzw. Fettarmut der Nebennierenrinde ist beim Erwachsenen meist kombiniert mit Fettreichtum bzw. Fettarmut der Leydigschen Zwischenzellen der Hoden. Diese Beziehung weist L. auch experimentell bei Katern durch Saponininjektionen nach. Wahrscheinlich sind die Zwischenzellen im Bezuge ihres Fettes von der Nebennierenrinde abhängig.

Bei experimenteller Nebennierenausschaltung beobachtete L. schwere Schädigungen am generativen Zellmaterial der Hoden, während die Sertolischen Zellen anscheinend ebensowenig betroffen waren als die Zwischenzellen. (Diese Beobachtung erscheint dem Referenten in Verbindung mit der Feststellung Novaks, dass bei nebennierenlosen Tieren die Genitalentwicklung zurückbleibt, wertvoll im Hinblick auf die Steinachsche Pubertätsdrüsenhypothese. Wären die Zwischenzellen, wie Steinach behauptet, wirklich ausschlaggebend für die Ausbildung der sekundären Geschlechtsmerkmale, so dürfte im vorliegenden Fall keine Atrophie oder Hypoplasie des Genitals eintreten, da ja nach L. die Zwischenzellen nicht geschädigt werden.)

Die Untersuchungen L.s werden durch zahlreiche Tabellen und Protokolle belegt. Man möchte nur wünschen, dass die auf morphologische Befunde sich stützenden Schätzungen der Fett- bzw. Lipoid- und Cholesterinmengen in weiteren Untersuchungen durch chemische Bestimmungen erweitert und präzisiert werden.

B. Romeis-München.

Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten, herausgegeben von **Erhard Riecke.** 5. Auflage. Jena, Gustav Fischer, 1920. Preis M. 45.—.

Zwölf bekannte Lehrer haben dieses Buch zustande gebracht. Wenn der Herausgeber im Vorwort sagt, dass zahlreiche Beiträge teils ergänzt, teilweise umgearbeitet worden sind, so ist das völlig richtig. Manches weniger gute Bild ist ausgemerzt worden. Ich habe überhaupt den Eindruck, dass die Verfasser in hohem Masse Selbstkritik geübt haben und ich glaube und hoffe, dass ihre Mühe ihnen die verdienten Früchte bringen muss. Und gerade deshalb möchte ich einige Wünsche äussern. So gut Druck und Papier sind, so wenig entsprechen einige Abbildungen heutigen, berechtigten Ansprüchen. Ein Bild soll doch schliesslich eine einigermassen richtige Vorstellung von einem Gegenstand entwerfen, besonders wenn der Lesende ein Lernender ist. Das ist in reichlichen Fällen unmöglich. Ich greife heraus Fig. 2: Ekzema impetiginosum, Fig. 3: Lichenifikation, Fig. 22: Dermatitis papillaris, Fig. 23: Acne cheloidea, Fig. 28: Röntgenulcus. — Alles Bilder von Ehrmann. Im Gegensatz dazu die durchweg guten, z. T. ausgezeichneten Abbildungen von Buschke.

Auch Bilder von Török sollten auf alle Fälle ersetzt werden oder fortfallen. S. 309 Aplasie und Agenesie sind nichtssagend, ebenso S. 271 Lupus erythematosus. Schlimm ist von ihm Fig. 1 Lupus erythematosus faciei. Nicht geraten ist auch bei Riecke S. 438 Fig. 2 Ichthyosis nitida.

In dem Abschnitt von Bettmann hätte ich gern für den Studierenden genauere Rezeptangaben gesehen. Bei Grouven ist die Lichtbehandlung der Tuberkulose sehr stiefmütterlich bedacht worden. v. Zumbusch übergeht bei Pellagra vollkommen die Ansicht über die Rolle der Vitamine bei Pellagra. Vorzüglich ist die Einleitung zur Tuberkulose von Grouven, die Besprechung des Röntgenbetriebes von Hans Meyer, und im Wesen des Gegenstandes liegend die Lehre von der Syphilis von Buschke.

Der Preis von 45 M., ungebunden, ist für heute sehr mässig.

Karl Taege-Freiburg i. B.

H. Sicher: Anatomie und Technik der Leitungsanästhesie im Bereiche der Mundhöhle. Ein Lehrbuch für den praktischen Zahnarzt. Mit 31 Abbildungen. Berlin, bei Jul. Springer, 1920. Preis 15 M.

In selten klarer, wörtlicher und bildlicher Darstellung wird der Verfasser seiner Aufgabe gerecht. Auch der Unkundige wird sofort mit Erfolg die Injektion vornehmen können und sich dadurch den Dank des Patienten sichern. Deshalb ist das Büchlein nicht allein jedem Zahnarzte, sondern vornehmlich jedem praktischen Arzte bestens zu empfehlen. Abbildungen und Ausstattung sind vorzüglich. Brubacher.

Boas-Berlin: **„Diätetik der Magen- und Darmkrankheiten"**, nebst einem Anhang **„Diätetik vor und nach Operationen am Magendarmkanal"** von **G. Kelling**-Dresden. Leipzig 1920. Georg Thieme. 216 S. M. 9.50 + 60 Proz. Teuerungszuschlag.

Bürgt schon des Verfassers Name allein dafür, dass es sich hier nicht um ein weiteres der landläufigen Diätkochbücher handelt, die unter den jetzigen schwierigen Verhältnissen unseres Vaterlandes fast wie Hohn anmuten, sondern dass Boas vielmehr in Ergänzung seiner Diagnostik und Therapie der Magen- und Darmkrankheiten sich die Aufgabe gestellt hat, eine Methodik der Diätetik der Verdauungskrankheiten zu geben, so ist damit allein schon Inhalt und Weg vorliegenden Buches genugsam gekennzeichnet. Dadurch aber, dass im 2. Teil der als Abdominalchirurg wohlbekannte G. Kelling die Ernährungsfrage vor und unmittelbar nach operativen Eingriffen in der Bauchhöhle auf Grund der eigenen Erfahrung sowie der neuesten Ergebnisse der experimentellen Physiologie eingehend erörtert, gewinnt das Ganze, wenn möglich, noch weiter an Wert. Werden dadurch doch einerseits den Internisten die mechanischen Faktoren, die für die operierten Patienten von grösster Bedeutung sind, klargelegt und anderseits dem Chirurgen die Fragen der Diätetik und chemischen Diagnostik eingehend vor Augen geführt.

Alles in allem ein Buch, tatsächlich berufen eine empfindliche Lücke auszufüllen und für jeden, der sich mit Magendarmkrankheiten befasst, ein unentbehrlicher Wegweiser. Bleibt einzig zu bedauern, dass, aus der Not der Zeit geboren, das Papier des Buches aber auch kaum den bescheidensten Anforderungen entspricht. A. Jordan-München.

Ueber psychologische Berufseignungsprüfungen für Verkehrsberufe. Eine Begutachtung ihres theoretischen und praktischen Wertes, erläutert durch eine Untersuchung von Strassenbahnführern von Dr. phil. et med. **Alex Schackwitz,** Assistent für gerichtliche Medizin an der Universität Kiel. Mit einer Abbildung. Berlin, Verlag von Jul. Springer, 1920. S. 181. Preis 38 M.

In der Frage der Berufswahl bzw. den Mitteln für eine rationelle Berufsberatung, welche gerade im Anschluss an den Krieg, aber auch schon innerhalb desselben eine grosse Rolle spielt, schien durch die systematische Heranziehung von sogen. psychologischen Eignungsprüfungen ein wichtiger Schritt vorwärts geschehen zu sein. In der einschlägigen Literatur wird von Laboratorien für die Prüfung der psychischen Eignung berichtet, welche in grosser Zahl über Deutschland schon verteilt sind oder geplant sind. Die vorliegende Schrift ist geeignet, gegenüber diesen, namentlich in den Kreisen gewisser Psychologen, hochgeschwellten Hoffnungen recht abkühlend zu wirken. Das Ergebnis dieser unter scharfer Kritik entstandenen experimentellen Arbeit heisst mit dürren Worten, dass die bisher veröffentlichten, mit dem Vorhandensein von „Anlagen", „Fähigkeiten", „Vermögen" operierenden

sog. psychologischen Eignungsprüfungen für die Praxis vorläufig unbrauchbar sind, dass sie zum Teil irreführend, zum Teil überflüssig erklärt werden. Die vom Verfasser mit einer neuen, sinnvoll ausgedachten psychologischen Eignungsprüfung an 67 Personen ausgeführten Prüfungen für Strassenbahnführer haben durch den Vergleich ihrer Ergebnisse mit den tatsächlichen späteren praktischen Leistungen der Untersuchten die Unzuverlässigkeit der bisher bekannten (und auch dieser neuen) psychologischen Prüfung ergeben. Ausserdem in positiver Hinsicht interessante Feststellungen über den Unterschied der Geschlechter in psychologischer Hinsicht, sowie forensisch bemerkenswerte Aufklärungen über die Reproduktion von Sinneswahrnehmungen. Die somit auch praktisch wichtige Arbeit, welche übrigens die beherrschende Bedeutung einer eingehenden ärztlichen Allgemeinuntersuchung statt der psychologischen Eignungsprüfung wieder ins volle Recht einsetzt, wird nicht verfehlen, besonders in psychologischen Kreisen Aufsehen und Widerspruch zu erregen.

Grassmann-München.

Professor **Karl Brossmer: Wanderheime der Jugend.** Ernst Guenther, Verlag Freiburg i. B. 1920. Preis 5.50 M.

Der Verfasser ist der jetzige Referent für die körperliche Erziehung der Schuljugend im Badischen Ministerium des Unterrichts. Wir Aerzte, die wir an erster Stelle berufen sind, an der körperlichen Erziehung unseres Volkes mitzuarbeiten, müssen dieses frisch geschriebene, mit vielfachen photographischen Wiedergaben ansprechend ausgestattete Büchlein, welches uns in knappen Zügen einen dennoch erschöpfenden Ueberblick über den heutigen Stand der Jugendherbergenbewegung bringt, auch bei uns willkommen heissen. Zeigt es uns doch neue Aufgaben und zwar für den Stadt- wie den Land-, den Schul- und Kassenarzt. Jeder wird etwas für sich finden, ob er nun den Pfadfinder- oder den Mädchenheimen, den Wandervögeln oder den konfessionellen Vereinen, den Turner- oder Schülerheimen seine besondere Liebe schenken will. Was die Wanderung und den Aufenthalt inmitten der Natur, was die Ausspannung von Körper und Geist in den Wanderheimen, was die den ganzen Menschen in Anspruch nehmende Selbstbetätigung für die Gesundheit bedeutet, bedarf hier keines Wortes. Dazu kommt die gerade in den Wanderheimen durchgeführte Enthaltsamkeit von Alkohol und Tabak. Wer auf diesem Gebiete Mitkämpfer sein will, gehe auch an diesem Büchlein nicht vorüber. L. Aschoff.

Jahrbuch 1920 für Volks- und Jugendspiele. In Gemeinschaft mit den Vorsitzenden des Zentralausschusses für Volks- und Jugendspiele in Deutschland A. Dominicus, Oberbürgermeister in Schöneberg und Prof. Dr. med. F. A. Schmidt, geh. Sanitätsrat in Bonn a. Rh. herausgegeben von Prof. Dr. **E. Kohlrausch,** Gymnasialoberlehrer a. D. in Hannover. 29. Jahrgang. 1920. Verlag und Druck von B. W. Teubner in Leipzig und Berlin. 1920. Preis 6 M.

Die körperliche und noch mehr die Charakterausbildung der deutschen Jugend, die Erziehung unserer Zukunftshoffnung zur Arbeit, das ist ein Ziel, welches sich heute hundertfach stärker herandrängt, als vor 10 Jahren. Es ist, muss man fast schroff sagen, nahezu das einzige Ziel, das im heutigen Deutschland noch einen Sinn hat. Mit der erwachsenen Generation wird kaum mehr etwas anzufangen sein — und wie schwer wird das Ziel mit der unerwachsenen zu erreichen sein! Nun, das Jahrbuch ist, wie jeder gute Arzt, der optimistischen Anschauung über sein Ziel durchaus nicht bar, wohl aber durchdrungen von der Schwere seiner Aufgabe. In den heuer gebrachten Abhandlungen sind wieder vortreffliche Gedanken niedergelegt und die praktischen Aufgaben mit aller Energie in Angriff genommen. Der Band bringt auch eine bibliographische Uebersicht betr. der wichtigeren 1919 erschienenen Berichte. Wir wünschen den Bestrebungen der unentwegten Führer vollen Erfolg.

Grassmann-München.

Medizinische Terminologie. Ableitung und Erklärung der gebräuchlichsten Fachausdrücke aller Zweige der Medizin und ihrer Hilfswissenschaften. Von **Walter Guttmann,** Oberstabsarzt a. D., Berlin. 12. bis 15. verbesserte Auflage mit 464 Abbildungen. Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien, 1920. 1312 S. Preis 57 M.

Die ungemein rasche Folge der Auflagen erklärt sich aus den bekannten Vorzügen des wirklich unentbehrlichen Werkes. In der vielfach ergänzten Neuauflage ist u. a. völlig neu bearbeitet das Gebiet der Psychiatrie, ferner sind 155 neue der kleinen Abbildungen hinzugekommen. Offenbar ist der Verf. auf das Emsigste bemüht, seine so verdienstvolle Lebensarbeit, wie er das Buch selbst bezeichnet, andauernd durchaus auf der Höhe zu halten. Gr.-München.

Der Massenmord in der rumänischen Gefangenenhölle Sipote. Eine Klage und Anklage von Pfarrer **Hans Krieger**-Eschefeld bei Frohburg i. S. Mit 5 Abbildungen nach der Natur und einer Zeugenliste. J. F. Lehmanns Verlag, München 1920.

Der Verleger fügt der letzten Seite dieses Heftchens die Bemerkung bei, dies sei der erste Beitrag von dem Riesenmaterial, das die deutsche Gegenliste der Ententeverbrechen bildet. Die Anklage über diese himmelschreienden Geschehnisse, die hier ans Licht des Tages gebracht werden, ist zu erheben vom deutschen Volke namens seiner gemarterten Söhne gegen Rumänien, die Klage auch gegen jene deutschen Behörden der kaiserlichen Zeit, die es nicht fertig gebracht haben, die Ermordung von 4000 deutschen Soldaten wenn nicht zu verhüten, so doch irgend zu sühnen. Eine furchtbare Anklage erheben die wenigen Blätter dieser Schrift, die ein ewiges Denkmal von unserer Zeiten Schande mit aufrichten hilft, auch gegen die rumänischen Aerzte, die sich um die jämmerlich verkommenden und zu Tode geschundenen kranken Soldaten nicht gekümmert haben. Unauslöschlich sollte der Name „Sipote" im Gedächtnis des deutschen Volkes fortglühen!

Grassmann-München.

A. De Nora: Der Liftboy. Novellen, Grotesken und Skizzen Verlag L. Staackmann, Leipzig. 190 S.

Des Kollegen Noder kleine vorliegende Sammlung wird seinen bisherigen Verehrern eine willkommene Sendung sein. Wir greifen aus den 18 kurzen Stückchen als besonders originell „Das Requiem" heraus. Von dem sterbenden intellektuellen „Schwabing" gibt es ein reizvolles, souverän erschautes Bild, das manchen wenig glaubhaft erscheinen wird. Aber es lebt und wird dauernd leben in der Erinnerung an eine seltsame, verflossene Zeit. Max Nassauer.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. 29. Bd. Heft 3/4 (Auswahl).

Morgenroth und Kaufmann-Berlin: **Zur experimentellen Chemotherapie der Pneumokokkeninfektion.** 2. Mitteilung.

Bekanntlich ist es den Verff. gelungen, bei der Pneumokokkeninfektion der Mäuse durch die Injektion einer öligen Lösung des Optochins (Aethylhydrokuprein) einen vollständigen Impfschutz zu erreichen. Ebenso waren ihre Heilversuche bis zu einem gewissen Grade erfolgreich. Sie haben nun eine Reihe nahe verwandter chemischer Verbindungen derselben Versuchsanordnung unterworfen, insbesondere die vom Hydrokuprein ausgehende homologe Reihe, ausserdem das Cinchonin und das Hydrocinchonin. Alle diese Körper erwiesen sich in der Schutz- und Heilwirkung dem Optochin weit unterlegen.

R. Bieling und K. Joseph-Höchst: **Immunisierungsversuche mit Influenzabazillen.**

Die vorliegende Untersuchung bildet die Unterlage für die Herstellung und Prüfung des polyvalenten Grippeserums Höchst, das inzwischen dem Verkehr übergeben worden ist. Da wegen der mangelhaften Pathogenität der Influenzabazillen für Versuchstiere eine Schutz- und Heilwirkung direkt nicht festzustellen war, so haben die Verff. ihr Serum auf die einzelnen Immunkörper hin geprüft. Die Ergebnisse sind folgende: Von Kaninchen wurden hochwertige agglutinierende Sera erzielt. Bei diesen war auch die Präzipitationsreaktion positiv. Im Verlaufe fortgesetzter Immunisierung erhält das Serum mit Influenzabazillen behandelter Pferde die Fähigkeit, in kleinsten Mengen mit spezifischem Antigen unter Komplementverbrauch zu reagieren. Beide Sera haben eine deutliche bakteriotrope Wirkung auf Meerschweinchenleukozyten. Schliesslich wirkt es im Reagenzglas bakterizid auf Influenzabazillen.

M. Feiler-Frankfurt: **Zur Biologie des Typhusbazillus.**

Verf. hat durch Züchtung von Typhusstämmen auf nährstoffarmen Nährböden und auf karbolhaltigem Agar (100 ccm Agar + 2 ccm 5 proz. Karbol) einschneidende biologische Veränderungen der Bazillen erzielt: Auf karbolhaltigem Agar gezüchtet verliert der Bazillus seine Geisseln. Gleichzeitig tritt der Schwund der Agglutinogene ein, die dem ektoplasmatischen Geisselapparat angehören. Er wird durch Immunsera, die mit dem auf gewöhnlichem Nähragar gezüchteten Stamm hergestellt sind, meist stärker und deutlicher agglutiniert, als der Normalstamm. Durch den Verlust der Geisseln tritt keine Schädigung der vitalen Kraft des Bazillus ein. Ein ähnliches Verhalten in morphologischer und immunisatorischer Hinsicht zeigt auch der auf nährstoffarmen Nährböden gezüchtete Stamm. Das lässt darauf schliessen, dass eine gleichartige Stoffwechselstörung bei beiden zugrunde liegt. Bei Rückkehr in günstige Lebensbedingungen tritt bei beiden Stämmen eine sofortige Regeneration der Geisseln und eine Rückbildung zur Norm ein. Durch Züchtung in inaktivem Immunserum kann der Typhusbazillus sämtliche Agglutinogene einbüssen. Gleichzeitig verliert er die Geisseln und bildet im Tierkörper keine Agglutinine.

Martin Hahn und Hans Neu-Freiburg: **Ueber das Verhalten der Antikörper des Normalserums bei täglich wiederholter Blutentziehung.**

Da die Frage des Einflusses wiederholter Aderlässe auf die Bildung der Antikörper noch strittig ist, so haben die Verff. eine neue Untersuchungsreihe angelegt. Es wurden einer Anzahl von kräftigen grossen Kaninchen täglich 20 ccm Blut aus der Ohrvene entnommen. Das abzentrifugierte Serum wurde sofort auf seine bakterizide Wirkung gegen Typhusbazillen und Staphylokokken untersucht. Dabei steigt nach 8—11 Aderlässen die bakterizide Wirkung des Serums normaler Kaninchen auf Typhusbazillen und Staphylokokken beträchtlich. Diese Wirkung wird durch halbstündiges Erhitzen auf 56° nicht vernichtet, durch einstündiges Erhitzen auf 56° nur unwesentlich beeinflusst und erlischt erst nach halbstündigem Erhitzen auf 60°. Als Ursache der Verstärkung der Bakterizidie ist der Uebertritt der an Leukinen reichen Lymphe ins Blut anzusehen, deren sichtbaren Ausdruck eine lipämische Veränderung des Blutes bildet. L. Saathoff-Oberstdorf.

Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. 158. Bd. 3.—4. Heft.

Fritz Peyser: **Periphere Zungenlähmung nach Schussverletzung.** (Aus der chir. Universitätsklinik Göttingen. Direktor: Prof. Stich.)

Durchschuss eines Fliegerbombensplitters von Unterkiefergegend rechts bis ebendahin links. Neben der Lähmung der Nn. hypoglossi bestand noch eine Verletzung beider Nn. mandibulares und linguales (Sensibilitätsausfall). Die Zunge weich und schlaff liegt völlig gelähmt am Mundboden, Zungengrund ist stark nach hinten gesunken. Starker Speichelfluss, starke Behinderung beim Schlucken, Behinderung der Aussprache. Als Behandlung kommt in Frage: die Naht des verletzten Nerven (nach Wölfler), die Pfropfung des peripheren Endes auf den Akzessorius oder Neurotisation mittels eines aus dem M. sternocleido mastoideus gebildeten Lappens. Der Patient lehnte den Eingriff ab und wurde mit 50 Proz. Erwerbsbeschränkung und Pflegezulage entlassen. 6 Fälle in der Literatur.

A. v. Beust: **Ueber den Einfluss der Rippenresektion auf die Form der Wirbelsäule.** (Beitrag zu der Arbeit Hoesslys: „Gibt es eine opera-

tive Behandlung der Skoliose?") (Aus der chir. Universitätsklinik Zürich. Prof. Sauerbruch.)

Durch Nachuntersuchung der Wirbelsäule bei 158 Lungenkranken, bei denen eine mehr oder weniger ausgedehnte Resektion der Rippe ausgeführt war, liess sich feststellen, dass sehr häufig eine nach der Operationsseite konvexe Skoliose der Wirbelsäule entsteht. Ob sich diese Beobachtung für die Ausarbeitung eines operativen Verfahrens für die Skoliosetherapie nach Sauerbruchs Vorschlag verwerten lässt, müssen weitere Versuche lehren.

Rudolf Bonn: **Zur operativen Behandlung der akuten Mediastinalabszesse.** (Aus der chir. Universitätsklinik zu Rostock. Direktor: Geh. Rat W. Müller.)

Unter den 5 Fällen finden sich 2 primäre, fortgeleitete und eine metastatisch eitrige Mediastinitis. Die klinischen Symptome lassen keine sichere Diagnose stellen, grössere Abszesse im hinteren Mediastinum sind vielleicht perkutierbar. Der Röntgenbefund ist wertvoll, ohne die sicheren Befunde der chronischen Mediastinitis zu liefern. Zur Entleerung der Mediastinalabszesse stehen 3 Wege zur Verfügung (v. Hacker), der kollare, dorsale, trans- oder parasternale. Die kollare Methode genügt nur für Abszesse bis zur Höhe des 3. Brustwirbels (Heidenhein und Enderlen.) Die parasternale Mediastinotomie, 2 mal ausgeführt, bietet keine besonderen Schwierigkeiten. Während für die dorsale Operation am Oesophagus mit Enderlen das Eingehen rechts von der Wirbelsäule mit Rippenresektion bevorzugt wird, ist für den Abszess die Kostotransversektomie das einfachste Verfahren. Der frühzeitig operierte akute Mediastinalabszess gibt eine günstige Prognose.

A. W. Fischer: **Die Hernie des Ligamentum lacunare nebst Bemerkungen über die verschiedenen Formen der Hernia pectinea.** (Aus der chir. Universitätsklinik Frankfurt a. M.)

Verf. operierte einen Fall von Hernie des Lgt. lacunare, d. h. der Bruchsack verlief quer durch das Gimbernatsche Band (Laugiersche Hernie). Vorgebildete Löcher im Lgt. und Afterfettschwund spielen wohl bei der Entstehung eine Rolle. Als Nebenbefund fand sich eine Einklemmung eines freien Körpers, wahrscheinlich eines abgeschnürten Appendix epiploicus.

Die Ansicht Harzbeckers, dass die Hernia pectinea stets erst nach Durchbohrung des Lgt. lacunare unter die Faszie des M. pecticus gelangt, kann Verf. auf Grund eigener Untersuchungen nicht teilen, sondern unterscheidet:

1. Die Hernia lgt. pubici pectinea, der Bruchsack durchbohrt das Ligt. pubicum und gelangt unter die Fascie pectinea oder in d. M. pectineus.
2. Die Hernia femoralis intern. pectinea, der Bruchsack geht durch den inneren Schenkelring und bohrt sich dann in die Pectineusfascie ein (v. Redwitz, Kempf).
3. Hernia lig. lacunaris pectinea, der Bruch geht durch das Lgt. lacunare und bohrt sich sekundär in die Fascie pectinea ein.

Federschmidt: **Die präformierten Lücken im mesenterialen Gewebe. Ihre Genese und die in ihrem Gefolge auftretenden krankhaften Veränderungen.**

Ein grosses Dünndarmkonvolut von 10 Schlingen war durch eine Lücke ins eigene Mesenterium getreten und hatte danach noch eine Stieldrehung um 360° durchgemacht. Resektion und Ileokolostomie, Heilung. In der Literatur finden sich 83 Fälle von Lücken des Mesenteriums des Darms (52 Dünndarmmesenterium, 31 Mesocolon transversum). Verf. sieht die Lücken im Mesenterium des Dünndarms beim Menschen als Anomalie an, die ihre Vorbilder in den bei niedrigen Wirbeltiergattungen normalerweise auftretenden Defekten im Mesenterium dorsale habe (Atavismus). Die bei den Mesenteriallücken möglichen Formen der inneren Einklemmung: 1. Durchtritt einer Darmschlinge mit Blähung und Stauung der durchgetretenen Schlinge infolge Drehung oder Abknickung. 2. Volvulus der durchgetretenen Schlinge. 3. Durchtritt der Schlinge über der Lücke durch diese, Torsion der Schenkel. 4. Kombination zweier Formen (wie im beschriebenen Fall.)

Die Lücken im Mittelfeld des Mesokolon entstehen durch Einwirkung einer wuchernden und gegen einen wenig widerstandsfähigen Bezirk des Mesokolon andrängenden Darmschlinge. Die Lücken im kleinen Netz sind als atavistische Erscheinungen zu deuten, die Lücken im grossen Netz dagegen auf rarefizierende Prozesse zurückzuführen, vielleicht kommen sie auch zustande durch eine Vergrösserung der von Toldt beschriebenen kleineren Lücken im frühen Kindesalter.

Zwischen den Mesokolonlücken und dem Ulcus ventriculi und duodeni besteht ein ursächlicher Zusammenhang. Weiterhin führt die Lückenbildung zu Volvulus des Magens, zur Hernia bursae majoris, ev. zur Transhaesio intestini.

Albrecht Wagner: **Ueber Verwendung des Vuzins bei Verletzungen und bei infektiösen Prozessen.** (Aus der chir. Klinik der städt. Krankenanstalten Magdeburg-Altstadt. Direktor: Prof. Dr. Habs.)

Bei frischen Wunden mit gleichzeitiger Wundexzision günstige Ergebnisse. Gasödem wird durch die prophylaktische Injektion nicht mit Sicherheit vermieden. Bei Nachoperation im Gebiete latenter Infektion ist die prophylaktische Infiltration empfehlenswert. Die Vuzinbehandlung pyogen infizierter Gelenke gibt gute Erfolge, die gonorrhoische Arthritis ergibt dabei besonders ausgezeichnete Resultate. Abszesse, Bursitiden, Pleuraempyeme verliefen günstig, inkonstante Erfolge bei Mastitis und Lymphadenitis. Vor intraperitonealer und intravenöser Anwendung wird gewarnt.

Ringel: **Zur Klinik der Prostatahypertrophie.** (Aus der 2. chir. Abt. d. Allg. Krankenhauses Hamburg-St. Georg.)

Erfahrungen an 60 Prostatektomien, sämtlich suprapubisch ausgeführt. Alter 49—86 Jahre. 8 mal Karzinom. Gesamtmortalität der Prostatektomien: 30 Proz. Bei Fällen mit nicht wesentlich herabgesetztem Blutgefrierpunkt betrug die Mortalität nur 5.7 Proz. R. teilt die Tandler-Zuckerkandl-Simmondssche Ansicht, dass der enukleierte Tumor von den periurethralen Drüsen ausgeht, der Eingriff ist daher kein verstümmelnder.

Rudolf Ledig: **Ueber Hernia encystica.** (Aus der chir. Abt. d. Krankenhauses St. Georg zu Leipzig. Leit. Arzt: Prof. Dr. Heller.)

Genaue Befundschilderung der Hernia encystica incarcerata bei einem 68 jähr. Mann. Der Hydrozelsack zeigte 3 Fortsätze: nach der Symphyse zu, nach der Gegend der Schenkelbruchpforte zu und zwischen Muskelrand und Leistenband, ausserdem bestand ein unvollkommener Descensus des Testikels. Auf Grund der Literatur unterscheidet L. 1. die einfache Hernia encystica, Hoden an normaler Stelle, der Bruchsack wird nur von einem Blatt gbildet, der gedehnten Obliterationsstelle, 2. die H. e. mit der Lageanomalie des Hodens, der Bruchsack besteht aus 2 Serosablättern, dem äusseren = gedehnte Obliterationsstelle und dem inneren = dem bei dem vergrösserten Descensus testis mitherabgezogenen Peritoneum perietale.

H. Flörcken-Paderborn.

Zentralblatt für Chirurgie. Nr. 47. 1920.

O. Bumke und H. Küttner: **Zur Behandlung von Krämpfen mit Exstirpation einer Nebenniere.**

Beide Verf. sind eben im Begriff, die Exstirpation der Nebenniere — sie operieren auch wie Brüning auf der linken Seite — am Lebenden zu erproben zur Behandlung der genuinen Epilepsie; aber im Gegensatz zu Brüning gehen sie von der Lumbalgegend auf die linke Nebenniere ein wie bei der Freilegung der Niere selbst; die Technik ist kurz beschrieben.

C. Rosenberger-Berlin: **Ueber ein einfaches Verfahren zur Sauerstoffüllung von Körperhöhlen zwecks Röntgenuntersuchung.**

An der Hand einer Zeichnung erläutert Verf. kurz seine Methode, in Körperhöhlen Sauerstoff auf sterile Weise einzuleiten.

J. F. S. Esser-Berlin: **Nasenbildung aus der Oberlippe.**

Verf. schildert seine Methode, aus der Oberlippe eine Nase zu bilden. Zuerst bekleidet er neu die Oberlippe mit einem behaarten „Arteria temporalis-Lappen"; aus der alten Oberlippenhaut, die er an der Wundseite mit einem Thierschschen Lappen umwickelt, bildet er dann, nachdem dieser fest angeheilt ist, die Nase. Aus einer beigegebenen Zeichnung ist der kosmetische Erfolg ersichtlich.

Fr. Härtel-Halle: **Zur Technik des Kopfhaubenverbandes.**

Statt der alten Mitra, die schlecht sitzt, empfiehlt Verf. folgenden Verband: Zuerst Kreistouren um Stirn und Hinterhaupt, dann 2 Touren vom Schädel über Wange und Kinnspitze, dann wieder Kreistouren um Stirn und Hinterhaupt zur Festwicklung dieser Gänge und Befestigung der Binde; zuletzt werden die 2 Kinntouren hochgestreift und über den Hinterscheitel gezogen, wo sie dann alle anderen Touren straff zusammenhalten. Mit 4 Skizzen.

J. J. Stutzin-Berlin: **Einfache Methode der Katheterbefestigung.**

Verf. weist darauf hin, dass er fast genau dasselbe Verfahren, wie es H. Sickmann in Nr. 34 empfiehlt, mit analogen Abbildungen bereits 1917 in Bruns Beitr. z. klin. Chir. 57. H. 1 veröffentlicht hat.

M. Zondek: Zu den Ausführungen von Prof. G. Marwedel im Zbl. f. Chir. Nr. 34 1920: **Einige Bemerkungen über Nierensteinoperationen.**

Verf. macht kritische Ausführungen über die Schnittführung bei Nierensteinoperationen und zieht den Längs- und Radiärschnitt dem Querschnitt nach Marwedel vor. Bei Pyelotomie macht er den Längsschnitt in die untere Nierenbeckenwand, der es ermöglicht, den Stein in toto glatt zu entfernen. Bei der Nephrotomie inzidiert er zunächst den unteren Calyx major und verlängert von da aus den Schnitt nach Bedarf bis ins Becken. Die Abklemmung des Nierengefässstieles hebt er erst auf, wenn er die Niere wieder reponiert hat.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Band 52. Heft 4. Oktober 1920.

Fuhrmann-Köln: **Zur 100jährigen Wiederkehr des Ritgenschen „Bauchscheidenschnittes" (Gastro-Elytrotomie), 1. Oktober 1920.** Eine geburtshilflich-historische Studie.

F. erinnert daran, dass Ritgen, nachdem vor ihm Jörg vorgeschlagen hatte, den gefährlichen Kaiserschnitt durch einen Scheidenschnitt, der höchstens noch den äusseren Muttermund mittreffen sollte, zu umgehen, zuerst auf den Gedanken kam, extraperitoneal vorzugehen. Er führte diesen Bauchscheidenschnitt am 1. Oktober 1820 aus, kam aber wegen einer starken Blutung nicht zum Ziel und musste den klassischen Kaiserschnitt ausführen. Erst 1896 löste Frank das Problem des extraperitonealen Uterusschnittes mit der „suprasymphysären Entbindung".

V. Albeck-Aarhus: **Vorzeitige Lösung des normal befestigten Mutterkuchens.**

A. unterscheidet 3 Gruppen, von denen nur die beiden ersten klinische Bedeutung haben. 1. Ausgedehnte grosse Lösungen der Oberfläche der Plazenta. 2. Randständige, vorzeitige Lösungen. 3. Vorzeitige Lösungen (kleine Impressionen an der Oberfläche) der Plazenta, die keine Symptome gegeben haben. Die mütterliche Sterblichkeit war bei der 1. Gruppe 8,77 Proz., bei den anderen Gruppen 0. Die kindliche Sterblichkeit war bei den 3 Gruppen 75,44 Proz., 23,8 Proz. und 8,95 Proz. Bei der ersten Gruppe kam es ausserdem noch in 14,04 Fällen zu einer schweren Nachblutung. Blutungen in die Plazenta wurden bei den Fällen von vorzeitiger Lösung in bis zu 90 Proz. der Fälle gefunden, doch kommen sie auch in 30 Proz. der Plazenta ohne vorzeitige Lösung vor. Die vorzeitigen Lösungen fanden sich auffallend häufig bei Eklampsien, Albuminurien und Oedemen, doch kommen sie auch bei Gebärenden vor, die gar keine Anzeichen einer Toxämie zeigen.

R. Köhler-Wien: **Organextrakte als Wehenmittel.**

Auf Grund von Tierversuchen am überlebenden graviden und nichtgraviden Uterus, sowie von klinischen Versuchen mit verschiedenen Organextrakten, auch Plazentarextrakt, steht Verf. auf dem Standpunkt, dass die Wirkung aller Organextrakte eine ziemlich identische ist, ein Prävalieren des einen oder anderen Extraktes, somit auch des Plazentarpressaftes nicht besteht, sondern auf den allen gemeinsamen Gehalt an proteinogenen Aminen zurückzuführen ist.

H. Gänssbauer-Erlangen: **Multiple angeborene Kavernome.**

Ausführlicher Bericht über multiple angeborene Kavernome in der Haut, besonders am rechten Bein eines neugeborenen Mädchens. Bei der späteren Sektion fanden sich nur wenige ganz kleine Kavernome in den inneren Organen. Auf Grund mikroskopischer Untersuchungen führt Verf. die Entstehung dieser Gebilde auf eine embryonale Wandschwäche der Kapillaren mit Auswüchsen und Konfluenz derselben zurück, die sekundär zu Strömungsverlangsamung und Stauung führt.

H. Koltonski-Breslau: **Ueber Osteomalazie.**

Ein Fall von schwerer Osteomalazie wurde durch Kastration nicht geheilt, durch Injektionen von Suprarenin wesentlich gebessert. Es ist daher das Entstehen der Osteomalazie nicht immer nur auf die Dysfunktion einer

der endokrinen Drüsen, z. B. des Ovars zurückzuführen, sondern auf die pathologische Tätigkeit meist mehrerer Hautdrüsen, die zum Kalkstoffwechsel in Beziehung stehen.

Fr. Kernmanner-Wien: **Zerreissung der Nabelstrangvene.**

In den Fällen, wo die Zerreissung der Nabelstrangvene nahe am kindlichen Nabel sitzt, entsteht sie durch starken Zug am irgendwie zufällig fixierten Nabelstrang. Bei der zweiten Gruppe, wo die Verletzung etwa in der Mitte des Nabelstrang liegt, muss man annehmen, dass eine Schlinge im Geburtskanal geknickt wird, eine Kontraktion des grösstenteils entleerten Uterus das Plazentarblut hineinpresst und eine Zerreissung verursacht.

Krummacher-Wernigerode: **Styptysatum Bürger bei profusen Menses.** 2. Mitteilung.

Empfehlung des Mittels, das jetzt ohne den verteuernden Zusatz von Oxymethyl-Hydrastinin, dafür aber in stärkerer Dosis hergestellt wird, besonders bei starken Menstruationen blutarmer Jugendlicher.

Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1920. Nr. 48.

A. Mayer-Tübingen: **Ueber die diagnostische und therapeutische Verwendung des Pneumoabdomen in der Gynäkologie.**

Warme Empfehlung der Methode, deren Anwendung bei gynäkologischen Erkrankungen manches klärt und sogar Probelaparotomien überflüssig macht und auch in therapeutischer Hinsicht allerlei zu leisten scheint.

R. Salomon-Giessen: **Der Nachweis der Pathogenität von Streptokokken mit dem „Sigwart'schen Zeichen".**

Die Nachprüfung ergab die Unrichtigkeit des Sigwart'schen Zeichens.

V. Hiess-Wien: **Ueber die Pathogenese der Fistula cervicis uteri laqueatica.**

2 Fälle, in denen die Fistel sich im Anschluss an künstliche Schwangerschaftsunterbrechung einstellte, sofort erkannt und durch entsprechende Behandlung beseitigt wurde. Eine grosse Rolle vindiziert Verf. dem konstitutionellen Moment.

Fr. Neugebauer-Mährisch-Ostrau: **Fünf Fälle von künstlicher Bildung der Scheide bei angeborenem Mangel derselben.**

Die Dünndarmscheidenplastik nach Haeberlin ist in einer mit der Darmchirurgie vertrauten Hand ein ungefährlicher Eingriff. Es kommt manchmal zu Nekrosen am äusseren Rande des durchgezogenen Darmes, welche aber für das Endergebnis nicht von Belang sind. Es besteht anfänglich eine Neigung zur Schrumpfung, welche eine mehrwöchige fleissige Nachbehandlung erfordert. Das anfänglich bestehende Unbehagen beim Beischlafe, sowie die störende Sekretion verlieren sich mit der Zeit völlig. Das Endergebnis ist unveränderlich, auch wenn die Scheide jahrelang unbenutzt bleibt.

Werner-Hamburg.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 92. (Zweite Hälfte.)

H. Aron und L. Mendel: **Trinkkuren bei der Behandlung der Nierenentzündungen im Kindesalter.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Breslau. Dir.: Prof. Stolte.)

Warme Empfehlung reichlicher systematischer Trinkkuren von ½ bis ¾ Liter alkalischem Mineralwasser bei den akuten Nierenentzündungen im Kindesalter.

Sophie Jakobowitz: **Ueber den Einfluss tetanischer Erkrankungen auf den Blutkalk.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Breslau. Dir.: Prof. Stolte.)

Die Bang'sche Mikromethode, zwar nicht geeignet zur quantitativen Bestimmung des gesamten Blutkalkes, erscheint zu Studien über Aenderungen des Blutkalkes bei Säuglingen sehr geeignet, da sie Reihenuntersuchungen bei Verbrauch sehr geringer Blutmengen gestattet. Bei Kindern mit latenter und manifester Tetanie wurde der Blutkalkgehalt durchweg niedriger gefunden als bei gleichalterigen Kindern ohne tetanische Erscheinungen. Zufuhr von Kalksalzen per os, auch wenn sie gute therapeutische Wirkungen hervorruft, erwies sich ohne nachweisbaren Einfluss auf die Höhe des nach Bang titrierbaren Blutkalkes. Auch bei nichttetaniekranken Kindern war der Einfluss medikamentöser Kalkgaben auf den Blutkalk nicht nachweisbar.

Magda Frei: **Ueber die Beziehungen zwischen Herpes zoster und Varizellen.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik Breslau. Dir.: Prof. Stolte.)

Kasuistische Mitteilung.

E. Freudenberg und H. Mammele: **Ueber den Einfluss der Molke auf das Darmepithel.** VIII. Mitteilung. (Aus der Heidelberger Kinderklinik.)

Neue Versuche zur Klärung der differenten Wirkung von Kuh- und Frauenmilchmolke auf die Atmung von Kalbsdarmzellen. Kolloide Hemmungsstoffe in der Frauenmolke kommen nicht in Frage. Eine Wirkung des Salzmediums wird ebenfalls abgelehnt, ebenso der verschiedene Gehalt an Zitronensäure. Massgebend dürften quantitative und qualitative Unterschiede bezüglich der oxydationsbefördernden Rahmlipoide sein. Daneben spielt noch ein bislang unermittelter Faktor eine Rolle.

K. Blühdorn: **Zur Diagnose und Prognose der Spasmophilie mit besonderer Berücksichtigung des späteren Kindesalters.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Göttingen. Dir.: Prof. F. Göppert.)

Verf. hält das Fazialisphänomen bei der Säuglingsspasmophilie als pathognomonisches Zeichen für diese Erkrankung im frühen Kindesalter. Auch im späteren Kindesalter ist es häufig das einzige überdauernde Symptom einer Spasmophilie. Die für das frühe Kindesalter festgestellten Normalwerte der elektrischen Erregbarkeit gelten auch mit kaum wesentlichem Unterschied für das spätere Kindesalter. Die Prognose der Frühspasmophilie quoad vitam mit einer Mortalität von 18 Proz. ist nicht günstig, bessert sich aber bei rechtzeitiger Behandlung. Die Prognose in Bezug auf die körperliche, intellektuelle und psychische Weiterentwicklung der spasmophilen Kinder im späteren Kindesalter ist als recht ungünstig anzusehen. Die latente Spasmophilie ist im frühen Kindesalter nach B. sehr verbreitet und verdient erhöhte Beachtung.

Kurt Scheer: **Zur Bakteriologie des Magens und Duodenums beim gesunden und kranken Säugling.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik Frankfurt a. M. Dir.: Prof. v. Mettenheim.)

Aus den Untersuchungen geht hervor, dass der Säuregrad des Mageninhaltes beim Säugling im physiologischen Zustand ziemlich konstant nach der Mahlzeit ansteigt und Grade erreicht, welche die Bakterien der Koligruppe sicher abtöten. Bei höheren Säuregraden ist der Inhalt steril. Die Infizierung des Mageninhaltes findet vom Duodenum aus statt. Bei schweren akuten Störungen findet man oft einen auffallend hohen Säuregrad im Mageninhalt. — Beim darmgesunden Säugling sind Magen und Duodenum steril oder nur enterokokkenhaltig. Die enteralen Dyspepsien boten das einheitliche Bild der Koliinfasion — allein oder vergesellschaftet mit anderen. Beim Krankheitsbild der alimentären Intoxikation fand sich neben hohen Säurewerten im Mageninhalt in allen Fällen üppige Bakterienflora im Duodenum — meist Koli mit anderen Bakterien. Agglutinationsprüfungen des Blutserums in 8 schweren Fällen, mit den eigenen Bakterienstämmen vorgenommen, waren alle negativ. Therapeutisch wurde in 4 schweren Fällen polyvalentes Koliserum ohne sichtbaren Erfolg subkutan injiziert.

H. Hochschild: **Ueber hereditäre, familiäre, chronische, symmetrische Parotisschwellung im Kindesalter.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Frankfurt a. M. Dir.: Prof. v. Mettenheim.) (Mit 1 Abbildung.)

Kasuistischer Beitrag dieser seltenen, durch den Namen hinreichend charakterisierten, gutartigen Speicheldrüsenaffektion.

B. P. B. Plantenga: **Das Butter-Mehlpräparat von Czerny und Kleinschmidt.** (Aus dem Säuglingskrankenhaus im Haag [Holland].)

Klinische Beobachtungen an debilen, teils frühgeborenen, teils atrophischen Säuglingen, welche sämtlich im Gewicht stark zurückgeblieben waren. Die mit dem Butter-Mehlpräparat erreichten Resultate waren in den meisten Fällen sehr gut. Zurückgehen vorhandener starker Indikanurie ging mit Verbesserung der Hautfärbung einher.

Alfred Resch-Zürich: **Ein Fall von multiplen kartilaginären Exostosen.** Kasuistische Mitteilung.

Kornél Preisich: **Herzvolumen im Säuglings- und Kindesalter.**

Das Herzvolumen steigt nach den methodisch einwandfreien Untersuchungen des Verfassers von ca. 20 ccm beim Neugeborenen zu ca. 150 ccm beim 9—10 jährigen Kinde. Die kleine aber wertvolle Mitteilung soll zu weiteren Untersuchungen in dieser Richtung Anregung geben.

Vereinsbericht. Buchbesprechungen. Sachregister. Namenregister.

O. Rommel-München.

Berliner klinische Wochenschrift. 1920. Nr. 46.

O. Hildebrand: **Mesenterialriss durch Sturz, Einklemmung einer Dünndarmschlinge, Ileus, Operation, Heilung.**

Dieser Skizze des hier mitgeteilten Falles ist nur anzufügen, dass dies der einzige Fall von indirekt entstandenem, perforierenden Mesenterialriss mit Darmeinklemmung ist, der durch Operation zur Heilung kam.

L. Halberstädter und J. Tugendreich-Berlin: **Die Gefahr der Hautschädigung bei der Röntgendiagnostik.**

Auf Grund ihrer Untersuchungen empfehlen die Verfasser auch im gewöhnlichen diagnostischen Betriebe eine gewisse Dosimetrie für die jeweilige Apparatur und die individuell geübte Technik, um Hautschädigungen auszuschliessen, die an sich sehr wohl möglich sind.

Fr. Callomon-Dessau: **Induratio penis plastica.**

Verf. hat 2 Fälle längere Zeit in Beobachtung gehabt und konnte in diesen einen spontanen Rückgang feststellen. Auffallend ist für einen Teil dieser Fälle das gleichzeitige Vorkommen mit Dupuytren'scher Kontraktur. Verf. bespricht noch kurz die Therapie der Affektion.

Arth. Münzer-Charlottenburg: **Doppelseitige hysterische Amaurose.**

Mitteilung eines Falles (22 jähr. Musketier), welcher zunächst durch die lange Dauer (1½ Jahre) bemerkenswert war. Es erfolgte ohne ein eigentlich aktives therapeutisches Vorgehen Heilung.

Grumme-Fohrde: **Zur Prophylaxe der Mastitis.**

Verf. macht darauf aufmerksam, dass in der Flasche mit der Credé'schen Lösung sich allmählich Salpetersäure bildet, welche dann Konjunktivitis hervorrufen kann.

F. Klemperer-Berlin: **Ueber einige neue Behandlungsmethoden bei Lungentuberkulose.** (Schluss folgt.) Wird später referiert.

J. Plesch: **Ueber die Blutmenge und ihre therapeutische Beeinflussung.** (Schluss.)

Wird nach Eintreffen der Vornummer referiert.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1920. Nr. 43.

P. Schmidt-Halle a. S.: **Zur Aetiologie von Schnupfen und Grippe.**

196 Impfungen mit Berkefeldfiltraten von Schnupfensekreten ergaben 25 Impferfolge, darunter 3 Grippefälle; 84 Impfungen mit Grippefiltraten ergaben 5 Grippefälle und 4 Schnupfenfälle. Will man als Erreger ein bislang unsichtbares Virus annehmen, so wäre ein Hängenbleiben im Filter nicht sehr wahrscheinlich. Wiederholt wurden bei Prüfungen der Filtrate mittels Eierbouillon aussergewöhnlich feine Streptokokken nachgewiesen. Was bei dem einen Individuum einen Schnupfen, kann unter Umständen bei dem andern schweren Grippeanfall erzeugen; vielleicht ist dies eine Frage veränderter Virulenz. Bei katarrhalischen Massenerkrankungen brauchen nicht immer Kontaktinfektionen vorzuliegen; es können durch meteorologische Einflüsse chronische, mehr weniger latente Schleimhautaffektionen akut werden.

E. Fränkel-Hamburg: **Ueber Augenerkrankungen bei Grippe.**

Demonstration in der Sitzung des ärztl. Vereins Hamburg am 4. V. 1920 (Bericht in Nr. 22 der M.m.W.).

R. Bieling und R. Weichbrodt-Frankfurt a. M.: **Serologische Untersuchungen bei Grippe und Encephalitis epidemica.**

Bei der als wesentliche Vorbedingung zu betrachtenden Verwendung eines geeigneten Influenzaantigens können fast durchwegs bei Grippekranken ansteigende Mengen von Influenzaagglutininen im Serum festgestellt werden. Ferner wurde in der Mehrzahl der Fälle von Encephalitis epidemica die Bildung von Agglutininen gegen Influenzabazillen gefunden. Danach muss auch bei der Enzephalitis dem Influenzabazillus eine besondere Wirksamkeit zukommen.

W. Bieber-Marburg: **Untersuchungen über die Schutzwirkung des Behring'schen Diphtherieschutzmittels T.A. in der Praxis.**

In grösserem Massstabe 1913 im Regierungsbezirk Magdeburg vorgenommene Schutzimpfungen dieser Art liessen eine weitgehende wenn auch nicht absolute Schutzwirkung erkennen. Das Mittel kann somit in diphtheriegefährdeten Gegenden zur Anwendung empfohlen werden.

W. Böhme-Dresden: **Immunisierungsversuche gegen Meerschweinchentuberkulose mit artfremden Antigenen.**

Es konnte weder Immunität noch auch auffällige Resistenzerhöhung gegen künstliche Tuberkuloseinfektion beobachtet werden.

S. de Boer-Amsterdam: **Herzwühlen, Herzflimmern.**

Vorbedingung für das Entstehen des Herzwühlens ist einmal Verkürzung des Refraktärstadiums, sodann mangelhafte Reizleitung durch den Ventrikel.

S. Peller-Wien: **Oszillatorische Tonometrie mit einem einfachen Oszillomanometer.** Für kurzen Bericht nicht geeignet.

G. Friedländer-Breslau: **Zur Frage der Heilbarkeit von Herzklappenfehlern.**

Bei zwei Kindern von 10 und 13 Jahren, bei denen Perikarditis und Endokarditis mit Insuffizienz der Mitralklappe sicher nachgewiesen war, kam es ausserdem zu einer organischen endokardialen Aorteninsuffizienz, die im weiteren Verlaufe, klinisch wenigstens, wieder zur Ausheilung gelangte. Kurze Uebersicht über die in neuerer Zeit bekannt gewordenen Fälle von geheilten Herzklappenfehlern.

P. Schenk-Breslau: **Das Blutbild bei Störungen des vegetativen Nervensystems und seine pharmakologische Beeinflussung.**

Das Blutbild bei Vagotonikern lässt eine relativ und absolut hohe Lymphozytose erkennen, öfters auch geringgradige Eosinophilie; das Blutbild bei Sympathikotonikern besitzt keine irgendwie charakteristischen Merkmale. Steigerung des Vagotonus durch Pilokarpininjektionen führt oft zu geringer vorübergehender Lymphozytose, lässt die Eosinophilie unverändert; ebenfalls unverändert bleibt diese bei künstlicher Steigerung des Sympathikotonus durch Adrenalininjektionen, die jedoch bei Menschen mit erhöhter Reizbarkeit des Sympathikus eine starke Zunahme der Lymphozytenzahl bis aufs Doppelte hervorruft; allmählich nehmen dann auch die Neutrophilen an Zahl zu, bis nach einigen Stunden wieder normale Verhältnisse zurückgekehrt sind.

W. Weigeldt-Leipzig: **Zur Dosierung des Salvarsans.**

Es werden folgende Forderungen aufgestellt: Salvarsan ist bei Lues nur indiziert, wenn klinische Erscheinungen vorhanden sind. Positive WaR. an sich ist in der Regel keine Indikation. 6,0 g Neosalvarsan innerhalb von 60 Tagen ist die untere Grenze der therapeutischen Salvarsandosis. Besser kein Salvarsan geben, als zu wenig. Bei Tabes und Paralyse ist die Salvarsantherapie erfolglos.

H. Laudau-Berlin: **Kongenitaler Darmverschluss infolge von Atresie des Ileums.** Kasuistik.

H. Sieben-Bürstadt: **Ueber lokale Infekte der Aphthenseuche.**

Drei Frauen, welche seuchenkrankes Vieh gemolken hatten, erkrankten unter hohem Fieber an sehr schmerzhaften, kugeligen, erbsen- bis halbkirschengrossen entzündlichen Infiltraten an den Händen; auch kam es stellenweise zur Bildung von Bläschen mit sehr spärlichem, nicht eiterigem Inhalt. Schleimhäute blieben frei. Die Behandlung bestand in Inzision und Sublimatumschlägen und führte jedesmal bald zur Heilung.

E. Spir-Hamburg: **Zur Frage der Erwerbsbehinderung unter Berücksichtigung des Berufes.**

Beschäftigt sich mit der nicht neuen Forderung, dass bei der Beurteilung des Grades der Erwerbsbeschränkung die Art des Berufes in Rechnung gesetzt werden muss.

P. F. Richter-Berlin: **Der heutige Stand der Diabetestherapie.** Uebersicht.

L. Casper-Berlin: **Urologische Ratschläge für den Praktiker.**

Baum-Augsburg.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 44. H. Abels-Wien: **Ueber den ursächlichen Zusammenhang von Fieberzuständen und Zahndurchbruch.**

Durch eine Anzahl von Beobachtungen an masernkranken Kindern bestätigt A die schon von anderen, namentlich von Blohn vertretene Anschauung, dass das normale Zahnen nicht mit Fieber einhergeht, sondern dass umgekehrt durch Fieber der Zahndurchbruch beschleunigt wird. Die besondere Furcht vor dem Erscheinen der Eckzähne erklärt sich daraus, dass gerade die 4 Eckzähne in ziemlich gedrängter Zeit hintereinander zu erscheinen pflegen. Der heute noch weit verbreitete Glaube an Dentitionserkrankungen ist nach wie vor ein gefährlicher, weil er in vielen Fällen die richtige Diagnose andersartiger, namentlich Respirationskrankheiten, verhindert.

J. Donath und H. Lampl-Wien: **Ein Fall von multipler Blutdrüsensklerose unter dem klinischen Bilde eines Morbus Addisonii.**

24jähr. Mädchen; plötzliche Erkrankung unter Durchfällen, zunehmende Hinfälligkeit, Dunkelfärbung der Haut, Brüchigwerden und Ausfall der Kopf- und Körperhaare. Verwirrungszustand. Tod. Bei allgemeiner Hypoplasie fanden sich alle endokrinen Drüsen, besonders die Nebennieren, stark verändert, die Blutdrüsen multipel sklerosiert.

Th. Gruschka-Prag: **Ueber Varianten des Bacterium enteritidis Gärtner.**

E. Nobel-Wien: **Zur Aufklärung über das Nemsystem.**

K. Hajos und B. Molnar-Pest: **Die Luesreaktionen von Meinicke und Sachs-Georgi in der inneren Medizin.**

Die Methodik beider Reaktionen ist einfacher, die Empfindlichkeit ist etwas geringer als bei der WaR., an Spezifität kommt die Sachs-Georgische Reaktion dieser gleich. Letztere Reaktion eignet sich für Liquoruntersuchungen, die Meinickesche jedoch nicht. Zum Ersatz der WaR. dienen die Reaktionen nicht, wohl aber bildet die Sachs-Georgische eine wertvolle Ergänzung.

Nr. 45. Wiesner: **Anton Weichselbaum †.**

A. Winkler-Gratwein: **Zur Klassifikation der Lungentuberkulose nach Bazillenausscheidung.**

Es gibt Fälle, in deren Sputum Tuberkelbazillen nicht nachgewiesen sind, deren klinischer Befund aber das wenigstens zeitweilige Ausscheiden von Bazillen doch wahrscheinlich macht und die deshalb an Gefährlichkeit der offenen Tuberkulose nahekommt („fakultativ offene" Tuberkulose). Diese Fälle sollten seitens der Fürsorgestellen dauernd kontrolliert und zu hygienischer, prophylaktischer Lebensführung angehalten werden.

H. Neuberger-Wien: **Durch Murphyknopf bedingter intermittierender Ileus 13½ Jahre nach der Operation.**

Beschreibung eines Falles mit Kasuistik. Der Murphyknopf ist beim jetzigen Stand der Technik entbehrlich.

L. Stross und A. Fuchs-Wien: **Ueber Manifestationen der Lues am Auge bei positivem Liquorbefund.**

Nr. 46. R. Frühwald-Leipzig: **Ueber Spirochätenbefunde in Lymphdrüsen.**

F.s und andere Beobachtungen ergeben, dass Spirochätenbefunde in den regionären Lymphdrüsen im primären, sowie (im frühen und späteren) sekundären Stadium häufig sind. Im sekundären Stadium war die Infektiosität auch nicht regionärer (Kubital-) Drüsen nachzuweisen. Wichtig ist der positive Spirochätenbefund in Leistendrüsen im frühen latenten Stadium, wie auch in älteren Fällen (3. Krankheitsjahr). Aus solchen Depots lebensfähiger Spirochäten können jederzeit auch frische Einbrüche in die Blutbahn stattfinden.

J. Fein-Wien: **Zur Adenotomie.**

F. empfiehlt mit genauer Beschreibung (Abbildungen) ein Adenotom mit rechtwinklig abgebogenem Stiel und eine besonders konstruierte Schere.

H. Kahler-Wien: **Ueber das Verhalten des Blutdrucks nach der Lumbalpunktion, insbesondere bei Zerebralprozessen.**

Bei 20 Fällen von nicht Gehirnkranken sank der Blutdruck bei 18 sofort ab, bei 2 Tabesfällen stieg er an. Bei 30 Gehirnkranken stieg er in 29 Fällen meist sehr erheblich an, um meist innerhalb einer Stunde zur Norm zurückzukehren. Die theoretische und praktische Bedeutung dieser Erscheinung bedarf weiterer Klärung.

E. Freund-Wien: **Zur Physiologie der Schweisssekretion.**

Beobachtung: Durch Adrenalin (1: 50 000) und 5 Minuten langes Elektrisieren von der Anode aus wurde eine Stelle des Handrückens anämisiert. Im Heissluftbad zeigt sich dann entsprechend eine streng umschriebene Schweissbildung. Diese als Regel auftretende Erscheinung war nicht zu erzielen, wenn das Adrenalin fortgelassen wurde, aber auch nicht durch lokale Einwirkung des Adrenalins allein.

F. Hanak-Brüx: **Ein Fall von Ileus, kombiniert mit zum zweiten Male auf derselben Seite aufgetretener Tubargravidität.**

Der seltene Fall lehrt, dass bei Exstirpation der Tubargravidität, wenn irgend möglich, die resezierten Tubenenden nach subperitonealer Versenkung sorgfältig peritonisiert werden sollen. Bergeat-München.

Vereins- und Kongressberichte.

Medizinische Gesellschaft zu Chemnitz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 12. Mai 1920.

Vorsitzender: Herr Hauffe.

Schriftführer: Herr Schuster.

Herr **Clemens: Kalk als Heilmittel.**

Der Vortragende berichtet über die mitgeteilten Ergebnisse der Kalkbehandlung, die sich bei Nachprüfung grossenteils als viel weniger regelmässig erweisen, als man nach den zum Teil recht begeisterten Berichten erwarten muss. Immerhin sei an der Wirkung der Medikation kein Zweifel. Ueberzeugend wirke vor allem der oft recht gute Erfolg bei leichteren Schweissen von Phthisikern, Rekonvaleszenten und Blutarmen. Auch bei Neigung zu Katarrhen ist der Erfolg öfter recht gut. Die experimentelle Pathologie lässt noch weitere Wirkungen auf den Kreislauf erhoffen. Zur Bahnung der Digitaliswirkung scheint es hie und da von Wert. Ebenso kann man es gelegentlich als Mittel zur Abschwächung nervöser Uebererregbarkeit mit Erfolg benutzen. Im Ganzen ist es jedenfalls ein unschädliches Mittel, bei dem weitere Erfahrungen vielleicht noch manche Anwendungsmöglichkeit ergeben. Meist ist die Verabreichung per os vorzuziehen, jedenfalls waren die Wirkungen der intravenösen Anwendung nicht wesentlich deutlicher. Die zahlreichen Präparate und die kalkhaltigen Mineralwässer werden besprochen.

An der Diskussion nehmen die Herren DDr. Fränkel und Hauffe teil.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 13. März 1920.

Vorsitzender: Herr Pässler.

Schriftführer: Herr Grunert und Herr Wemmers.

Herr **Stölzner: Ueber Erfolge der Wundbehandlung nach dem Bierschen Regenerationsverfahren.**

Angeregt durch die Arbeiten Biers (Beobachtungen über Regeneration beim Menschen, D.m.W. 1917/18) hat St. die Behandlung der Knochenfisteln und Knochenhöhlenwunden bei dem sehr grossen Material seines orthopädisch-chirurgischen Lazaretts nach der Bierschen Verklebungsmethode durchgeführt und dabei überraschende Erfolge erzielt. Nach Spaltung und sorgfältiger Auschabung der Fisteln (Entfernung der Sequester und sonstiger Fremdkörper) werden die Wunden, die sich mit Blut füllen oder mit NaCl-Lösung gefüllt werden, wasserdicht vernäht bzw. bei mangelnder Hautdeckung mit wasserdichtem Stoff luftdicht abgeschlossen; gute Ruhigstellung des Gliedes; Verbandwechsel nur alle 8 Tage! Der Verlauf ist typisch: In den ersten 2—3 Tagen Temperaturanstieg bis auf 39°, der ohne Verbandwechsel von selbst zurückgeht zu normal bleibender Temperatur. Keine Erscheinung von Eiterverhaltung, keine Reizung der Haut, keine Infiltration oder dergl. Beim ersten Verbandwechsel fällt auf: Sehr gute, frischrote, bis erbsengrosse Granulationen, die die ganze Höhle füllen; bei Naht leichte Reizung der Nähte; Geruchlosigkeit des vorher stinkenden Knocheneiters, Umwandlung des vorher rahmigen, gelblichen Eiters in schleimiges, gallertiges, grauweisses Sekret, das nach 2 Wochen dünnflüssig, serös wird. Wenn kein Fremdkörper mehr in der Tiefe sitzt, sichere Ausheilung der Wunde in wenigen Wochen. Narben sind nicht eingezogen (Form des Gliedes ist gewahrt!), auf der Unterlage meist verschieblich, frischrot, gut durchblutet, nicht abschilfernd, nicht zerfallend. Bei einem Falle (Nachoperation wegen neuer Sequesterfistel)

wurde das exzidierte Narbengewebe untersucht und zeigte das von Bier sogenannte geordnete Ersatzgewebe (d. h. differenzierte Gewebsschichten, Andeutungen des architektonischen Aufbaues der Haut mit deutlichen Papillen und Andeutung von Papillenbildung). Ausheilung von Knochenfisteln wird durch das Verfahren sehr stark abgekürzt, oft sind nach 3—4 Wochen schon tiefe Knochenhöhlen solid ausgeheilt. Jahrelang erfolglos vorbehandelte Fisteln schliessen sich nach 2—3maligem Verbandwechsel dauernd. In über 100 Fällen ist das Verfahren angewendet worden. Die früher notwendigen grossen Eingriffe nach Schede-Neuber sowie Plombierungen der Knochenhöhlen sind seitdem nie mehr ausgeführt worden. Die Hauptvorzüge des Verfahrens sind: Ausserordentliche Abkürzung des Heilverfahrens, Schmerzlosigkeit (durch Wegfallen jeder Tamponade oder Drainage) Sparsamkeit an Verbandmitteln, Geruchlosigkeit. Ueber die bakteriologischen Befunde am Eiter soll nach Abschluss der Untersuchungen berichtet werden.

Diskussion: Herr Plettner bestätigt die überraschende Wirksamkeit des Bier schen Verfahrens. Als neu kann er nur ansehen, dass der luftdichte Abschluss auch nach der Operation alter Knochenfisteln angewendet wird und zu einer erfolgreichen Ausheilung führt. Plettner wendet bei Sequestrotomien seit 34 Jahren die Methode des feuchten Blutschorfes nach Schede mit bestem Erfolge an.

Herr **Erhard Schmidt: Ueber Sauerbrucharme.** (Mit Demonstrationen.)

Vortragender zeigt 5 Patienten aus Reservelazarett VII, bei denen die Sauerbruchsche Operation der Bildung von Hautkanälen im Oberarmstumpf zur Betätigung einer willkürlich beweglichen Hand vorgenommen worden ist. 3 der Patienten wurden von Herrn Dr. Elsner operiert und in dankenswerter Weise zur Demonstration zur Verfügung gestellt. Insgesamt wurden bisher etwa 30 Verwundete im Reservelazarett VII nach Sauerbruch behandelt. Prinzip der Methode, Vorbehandlung, Technik, besonders der Bildung der Hautkanäle (Anschütz, Spitzy), Nachbehandlung, Bau und Funktion der im Reservelazarett Singen angefertigten Prothesen werden kurz erörtert. Vortragender empfiehlt als besonders einfache und zweckmässige Methode zur Bildung des Kraftkanals für die Beugeseite des Oberarms, einen Hautlappen aus dem Oberarm selbst zu nehmen mit Basis nach der Axilla zu, wenn die Narbenverhältnisse günstig sind; für die Streckseite wird der Hautschlauch besser aus der Haut des Rückens gebildet.

Herr **Göcke: Dresdener Ersatzarme.** (Mit Krankenvorstellung.)

Für den Verlust eines Armes sind je nach dem Umfang der Absetzung und den zu erwartenden Arbeitsleistungen eine Menge von neuen Ersatzkonstruktionen in den letzten Jahren geschaffen worden, ohne dass ein Universalersatz gefunden worden wäre. Die Auswahl eines Ersatzarmtypus für einen Armamputierten geschieht nach der Art der Berufsausübung, der Höhe der Amputation, sowie dem Wunsche des Amputierten.

Für eine Reihe von Schwerarbeiterberufen haben sich feststehende Typen von Arbeitsarmen und Arbeitsgeräten herausgebildet, während für Leicht- und Kopfarbeiter, die eine nutzbringende wirtschaftliche Arbeitsleistung mit ihrem Ersatzglied nicht ausführen, eine endgültige Kunstarmform noch nicht gefunden ist.

Die 3 Dresdener Ersatzarme: 1. der Sachsenarm der Fa. Sachsen-Kunstgliederbau-Gesellschaft, Dresden-A., 2. der Thielearm der Fa. Alfred Thiele, Dresden-A. und 3. der Sparmann-Arm der Fa. Aluminiumwarenfabrik „Ambos", Dresden-A., sind willkürliche bewegliche Schmuckarme für Leicht- und Kopfarbeiter. Die 3 Typen haben weitgehend gemeinsame Kennzeichen. Sie kommen dem Wunsch des Amputierten nach einem gefälligen, die Armform nachahmenden Gliedersatz nach. Die Kraftquellen für die willkürliche Betätigung sind bei ihnen die gleichen. Von den ausserhalb des Stumpfes liegenden Muskelgruppen als Kraftquellen für die Betätigung des Faustschlusses ist bei den 3 Ersatzarmen der Schulterzug verwendet, der durch Vorwärts- und Zurückbringen der Schulter ein Oeffnen und Schliessen der Hand gestattet, wie es ähnlich zuerst von Matthieu 1860 und Baufort 1861 angewendet wurde. Zur Beugung des Vorderarmes bei Oberarmamputierten ist die Hebung des Oberarmstumpfes durch einen van Peetersen-Zug benutzt. Auf andere, den Stumpf bewegende kraftspendende Muskelgruppen ist verzichtet worden, so dass nur 2 Kräfte einwirken.

Für Oberarmamputierte bedeutet diese Beschränkung einen Vorzug, da erfahrungsgemäss diese die Hand ihres Kunstarmes nicht zum Ergreifen, sondern vorzugsweise zum Halten von Gegenständen benutzen. Diese Beschränkung ist auch auf die Ausführung des Handmodells von Einfluss. Der Sachsenarm ist mit einer Greifhand ausgerüstet, der Thielearm besitzt eine Haltehand, der Sparmannarm eine Vereinigung von Greif- und Haltehand. Da die gefällige äussere Form wesentlichen Einfluss auf den Wunsch des Amputierten besitzt, so vermag die Erfahrung, dass die Greifhand für die Vorderarmamputierten von Nutzen ist, nicht immer angewendet zu werden; denn unter Verzicht auf alle willkürlichen Kraftquellen bevorzugt er die durch Form und Bewegung gefällige Thielehand.

Die 3 beschriebenen Typen sind in ihrer Ausführung und Verwendbarkeit annähernd gleichwertig. Die Auswahl unter ihnen kann letzten Endes den Verletzten selbst überlassen bleiben. Eine endgültige Lösung des Problems stellen auch diese Ersatzarme noch nicht dar.

Herr **Zumpe: Im Röntgenbilde sichtbare Veränderungen der Wirbelsäule bei der Bechterewschen Krankheit.** (Mit Demonstrationen.)

Im Laufe des Krieges sind im Reservelazarett VII 506 Wirbelsäulenaufnahmen ausgeführt worden. Dieses grosse Material kam dadurch zustande, dass unter Geheimrat Kölliker eine orthopädische Beratungsstelle für das frühere 19. Armeekorps hier eingerichtet wurde und dieser auch jetzt noch viele Invalidenrentner zur Begutachtung zugewiesen werden. In der Kriegszeit stellten auch die mit Schüttellähmungen Behafteten einen grossen Teil der Untersuchten, da diese erst bei negativem Befunde einer psychischen Behandlung zugewiesen wurden. Die untersuchten Fälle betrafen 24mal die Hals-, 225mal die Brust- und 196mal die Lendenwirbelsäule; von diesen ergaben 7, 103 und 84 eine röntgenographische Veränderung der Wirbelsäule, während blosse Verkrümmungen der Wirbelsäule als negativer Befund gezählt sind. Die massigsten und auffälligsten Veränderungen fanden sich im Bereiche der Lendenwirbelsäule, deren Uebergangsstelle zur Brustwirbelsäule besonders für Verletzungen prädisponiert zu sein scheint.

Redner geht dann auf die pathologisch-anatomischen und klinischen Erscheinungen der in Betracht kommenden Erkrankungsbilder ein: der Kümmell schen Spondylitis traumatica, der Spondylitis deformans, der Strümpell schen ankylosierenden Wirbelsäulenentzündung und der Bechterewschen chronischen Steifheit der Wirbelsäule, auch die Fränkel sche Spondylarthritis ankylopoetica wird besprochen. An Lichtbildern werden die verschiedenen Knochenveränderungen beginnend mit sog. Knochenwölkchen, Ausziehungen der Wirbelecken zu Zacken, Bildung von Knochenspangen und die vollkommene Verwachsung der Wirbel in beschränkter und grösserer Ausdehnung gezeigt. Bezüglich der feineren Veränderungen wird auf die ausgelegten Platten verwiesen.

Herr **Friedrich Hesse: Gelenkmobilisation.**

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 16. November 1920.

Herr **Dreifuss** demonstriert einen Fall von **Knochenzyste** an der Grundphalanx des Mittelfingers, bei welchem Anamnese, Röntgenbefund und pathologisch-anatomische Untersuchung die bisher vielfach bestrittene traumatische Genese der Affektion beweisen.

Herr **Allard** bespricht die Diagnose der **Hernia diphragmatica.** Auf dieses Leiden kann das von ihm sog. Staubecken- oder Reservoirsymptom hinweisen, das darin besteht, dass nach vollkommener Reinspülung des mit gestautem Inhalt gefüllten Magens aufs neue derselbe Stauungsinhalt zutage gefördert wird. Bericht über einen Fall. Demonstration der Röntgenbilder.

Herr **Nonne** schildert an der Hand von Abbildungen die verschiedenen Formen des **Linsenkernsyndroms,** wie es jetzt in Fällen von **epidemischer Enzephalitis** vielfach zur Beobachtung kommt. Bei Kindern ist das Leiden äusserst selten. Demonstration eines solchen Falles.

Herr **Fahr** berichtet über den Sektionsbefund in einem Fall von **Meningitis cerebrospinalis,** bei dem intralumbale Elektrargolinjektion vorübergehende Besserung gebracht, aber den schliesslichen Exitus nicht hatte verhindern können. Es fanden sich Silberteilchen in der Dura und Arachnoidea des Gehirns, reichliche Phagozytose. Es gelangt ein solches Heilmittel also — und zwar ohne besondere Lagerung — an den gewünschten Ort.

Herr **Köhler** empfiehlt auf Grund seiner Erfahrungen bei **Adnexexstirpationen** dicke Scheiben des einen Ovars in das Netz zu implantieren. Im Gegensatz zu den Fällen, wo der Raum zwischen Rektusscheide und Faszie gewählt war, traten hier nie Beschwerden auf.

Herr **Schottelius** berichtet über die **Zunahme der Abortfälle.** Die von ihm beigebrachten Zahlen stellen Minimalzahlen dar, da sie sich auf die Krankenkostanträge stützen. Danach kommt jetzt auf 2 ausgetragene Schwangerschaften ein Abort. Die Mortaltät — von 2,2 Proz. — ist nicht einmal so hoch, jedoch immer noch im Vergleich zu den Todesfällen an Puerperalsepsis am normalen Ende der Schwangerschaft verhältnismässig viel zu hoch. Bericht über einzelne Fälle.

Herr **Jacob** demonstriert an Diapositiven den Sektionsbefund in einem Falle von **„paroxysmaler zerebraler Kinderlähmung".** Es fanden sich neben einer grossen, bis ins Mark reichenden Zyste mikrogyre Windungen an den vorderen Gehirnabschnitten. Es handelte sich bei diesen um einen elektiven Ausfall der 3. Brodmannschen Schicht (bzw. in den weiter hinten gelegenen Teilen des inneren Abschnittes derselben). Die Beetzschen Riesenzellen waren intakt. Pyramidenbahndegeneration fehlte. Die bei dem Pat. zum Schlusse aufgetretene spastische Parese muss also auf die intrakortikale Läsion bezogen werden.

Vortrag des Herrn **Schädel: Ueber Meniskusverletzungen.**

Die Meniskusverletzungen sind häufiger als gemeinhin angenommen wird. Eine frühzeitige Diagnose ist anzustreben, da bei längerem Bestehen eine Arthritis droht. Vortr. schildert die anatomischen Verhältnisse, die verschiedenen Formen der Verletzung, die Symptome, unter denen der typische Druckschmerz und der federnde Widerstand bei Streckversuchen an erster Stelle stehen, und die Einklemmungserscheinungen, welche meist zunächst spontan zurückgehen, aber grosse Rezidivneigung zeigen; er bespricht die Diagnose, welche bei Einklemmung leidet, im Intervall jedoch schwierig ist und die u. a. Corpus liberum, Hoffasche Krankheit, Zerreissung eines Rudimentum septi oder des äusseren Seitenbandes ausschliessen muss. Das Röntgenbild ist bei einer Meniskusverletzung ganz negativ. Die Therapie soll bei den häufigen Rezidiven der Einklemmung, der Gefahr der Arthritis und, da der Umfang der Verletzung nie vorhergesagt werden kann, eine chirurgische sein, d. h. in Exstirpation des verletzten Meniskusteiles bestehen. Mitteilung der guten Dauerresultate der Operation.

Besprechung: Herr Dreifuss hat ebenfalls in 17 Fällen operiert, aber auch mit konservativer Methode gute Resultate gehabt.

Herr Sudeck bezweifelt nicht, dass bisweilen konservatives Verfahren genügt. Aber oft ist man durch Einklemmungserscheinungen bzw. die häufigen Rezidive derselben doch zu chirurgischem Eingriff gezwungen.

Herr Glass hat eine Reihe von Fällen nachuntersucht, deren Verletzung durchschnittlich 7 Jahre zurücklag. Auch in operierten Fällen fand er Arthritis. Im Röntgenbild sei die ungleiche Ausziehung der Tuberculа intercondyloidea bemerkenswert.

Herr Kümmell bestätigt, dass das Leiden gar nicht selten ist. Oft wird fälschlich Aggravation angenommen.

Herr Haenisch betont Herrn Glass gegenüber das Fehlen jedes charakteristischen Röntgenbefundes. Arthritiden, die nach 7 und mehr Jahren gefunden werden, müssen nicht unbedingt auf die Meniskusverletzung zurückgeführt werden.

Herr Deutschländer empfiehlt Alkoholinjektionen ins Kniegelenk. Dem widersprechen Herr Sudeck und im Schlusswort Herr Schädel.

Fr. Wohlwill-Hamburg.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

(Medizinische Sektion.)
(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 11. Mai 1920.

Vorsitzender: Herr Wilmanns.

Schriftführer: Herr Beck.

Herr **Gans** stellt einen Fall von sog. **Schweissledermatitis** vor, der — hochgradiges Oedem der Augenlider mit Zuschwellung beider Augen — an akute Nephritis oder an Erysipel denken lässt. Besprechung der

Differentialdiagnose. Erwähnenswert ist, dass der Kranke vor einem halben Jahre eine ähnliche Erkrankung der Ohrgegend darbot, die zunächst ätiologisch nicht zu klären war, sich aber schliesslich herausstellte als veranlasst durch das Ersatzleder am Verschlussstück einer neuen Schnurrbartbinde. Aehnliche Fälle werden sicher noch an anderen Orten beobachtet werden. Die ausserordentliche Intensität, mit der die Dermatitis auftrat, legt den Gedanken an Sensibilisierungsvorgänge nahe, die das ein- oder mehrmalige Ueberstehen der Erkrankung auslöst. In der Klinik ist bisher ein solcher Fall von Rezidiv beobachtet worden.

Herr **Grafe**: **Zur Therapie des Diabetes.**

G. berichtet über weitere Beobachtungen über die Wirkung des Karamels beim Diabetes. Auch bei phlorizindiabetischen Tieren wirkt Karamel sowohl auf die Glykosurie wie auf den Eiweissumsatz und die Azidose sehr günstig.

Seine Beobachtungen beim Menschen umfassen 55 Fälle (15 leichte, 28 mittelschwere, 12 sehr schwere). Karamel wurde entweder in Form der Merckschen Karamose gegeben oder nach Röstung des Zuckers im Aluminiumtopf bis zum Verschwinden des süssen Geschmacks selbst hergestellt. Am meisten empfiehlt sich die Darreichung in Kaffee oder Tee in mehreren Portionen über den ganzen Tag verteilt neben Bouillon und Fett und höchstens — in leichten oder mittleren Fällen — kleinen Mengen kohlenhydratarmer Gemüse und Eiweiss. Am besten werden die Karameltage von 1—2 Gemüsetagen umrahmt. In leichten und oft auch in mittelschweren Fällen kann Karamel als Zulage zu anderen Kohlehydraten gereicht werden. In 28 Fällen wurde die Glykosurie günstig beeinflusst, 4 mal stieg sie vorübergehend etwas an, indem kleine Mengen Zucker aus Karamel gebildet wurden, 6 mal war ein Einfluss nicht zu erkennen. Aehnlich verhalten sich die Zahlen für die Azidose. Eine Verschlechterung der Toleranz für andere Kohlehydrate wurde nie beobachtet. In 20 Fällen wurde die Toleranz für andere Kohlenhydrate sehr günstig beeinflusst, in 14 war ein Einfluss nicht sicher feststellbar, da es sich hier meist um Kranke handelte, bei denen Karamel als Zulage zu anderen Kohlehydraten gegeben wurde. Die Darmtätigkeit war 18 mal normal, 21 mal war die Peristaltik gesteigert, 16 mal kam es zu dünnbreiigen oder durchfälligen Stühlen, 8 mal wurden Oedeme beobachtet.

Die günstigsten Erfolge der Karamelbehandlung zeigten sich bei schweren jugendlichen Diabetikern.

Der Hauptvorteil des Karamels besteht darin, dass es im Gegensatz zu den meisten Kohlehydraten die Azidose herabzusetzen vermag, ohne nennenswert glykosurisch zu wirken, so dass sein Kaloriengehalt (4,4) auch beim schweren Diabetiker weitgehend nutzbar wird. In leichten und mittelschweren Fällen vermag es als Zugabe zur übrigen Nahrung die Kost mannigfaltiger und kalorienreicher zu gestalten.

Kontraindiziert ist seine Verwendung im allgemeinen bei Kranken mit Durchfällen oder Neigung dazu.

Herr **Sievert**: **Perorale Tränensackchirurgie.**

An der Tränensackexstirpation haften, auch wenn ihr Zweck erreicht wird, eine Reihe von Mängeln. Abgesehen von gewissen Schwierigkeiten (enges Operationsfeld, gelegentliche Hämorrhagien unter der Operation u. ä.) bleibt eine Verstümmelung, hauptsächlich funktioneller Natur: Die Tränenableitung wird völlig ausgeschaltet, was nicht nur durch die belästigende Epiphora, sondern auch wegen des Verlustes der desinfizierenden Wirkung gleichmässig die Bindehaut durchfliessender Tränen von Bedeutung ist.

Die therapeutische Tendenz müsste also darauf abzielen, ein Verfahren zu schaffen, das ausser der Beseitigung der Tränensackerkrankung die Erhaltung der normalen Tränenableitung nach der Nase erzielt. Dies führte zu den endonasal angreifenden Methoden und zu Totis Dakryo-Zysto-Rhinostomie von aussen. Ueber die Wirksamkeit dieser Operationen herrscht noch weitgehende Differenz der Ansichten, ein Beweis, dass in ihnen das Ideal noch nicht gefunden ist. An den Operationen von West-Polyak und ihren zahlreichen Modifikationen sind vornehmlich zwei Punkte zu beanstanden: 1. Sind sie bei engem Nasenraum schwierig und manchmal nur nach Voroperationen (Muschel und Septumresektionen etc.) durchzuführen. 2. Granulieren die angelegten Fisteln leicht zu, erfordern zum mindesten Nachbehandlung und Beseitigung der das Dauerresultat in Zweifel stellenden Granulationen. Bei dem Totischen Eingriff fällt wohl eine Voroperation weg, dagegen ist auch hier der Verschluss der Fistel durch Granulationen häufig, ausserdem gelangt man oft nur via Siebbein in den Nasenraum, schliesslich hinterlässt diese Operation, wie die Sakkus-Exstirpation, eine Narbe im Gesicht.

In dem bei den vorgestellten Fällen eingeschlagenen Verfahren nach Kutvist fallen alle diese den Erfolg beeinträchtigenden Momente weg. Es wird eine bei keinem der anderen Operationswege erreichte Uebersichtlichkeit des Operationsfeldes geschaffen, die ein absolut sicheres Arbeiten garantiert. Die dadurch ermöglichte ausgedehnte Resektion des medialen Sakkus und unteren Kanalabschnittes gibt die Garantie der Dauerheilung in die Hand des Operateurs. Eine Nachbehandlung, wie Tamponade, Aetzung oder Galvanokauter wegen Granulationsverschluss, fällt vollkommen weg. Falsche Wege oder Eröffnung der Kieferhöhle mit Gefahr von deren Infektion, wie bei v. Eickens permaxillarem-Verfahren können leicht vermieden werden. Die Heilung geht rasch vor sich, die Tränenableitung funktioniert bald nach dem Eingriff wieder völlig normal, weder äusserlich noch endonasal ist zu erkennen, dass so schwere Tränensackerkrankung mit Ektasie vorgelegen hat und dass ein derartig ausgiebiger Eingriff gemacht worden ist.

Die objektive Indikationsstellung für diese perorale Dakryo-Zysto-Rhinostomie dürfte im wesentlichen kongruieren mit derjenigen zur Sakkusexstirpation. In erster Linie kommen alle chronischen Dakryozystoblennorrhöen in Frage, besonders die mit Atonie und Ektasie verbundenen, für die die konservative Behandlung aussichtslos erscheint. Im akut entzündlichen, phlegmonösen Stadium ist von dem Eingriff Abstand zu nehmen, dagegen nach abgelaufener Phlegmone wird die Operation, wie der eine unserer Fälle beweist, absolut reaktionslos vertragen und ergibt vollen Erfolg.

Ferner eignen sich auch einfache Obturationen des Duktus, ohne Sakkuserkrankung, falls der Patient vom Tränenträufeln so belästigt wird, dass er sich zu dem Eingriff entschliesst.

Bei Kindern ist Zurückhaltung am Platze, da 1. nur in Lokalanästhesie operiert werden sollte, 2. im jugendlichen Alter konservative Behandlung oft noch zum Ziele führt.

Bei Tuberkulose des Sakkus operiert Polyak nach seinem Verfahren angeblich mit gutem Erfolg, er berichtet von 64 auf diese Weise geheilten Fällen.

Die subjektive Indikationsstellung durch den Augenarzt wird zweifellos sehr stark beeinflusst von dem Gedanken, dass er den bei ihm Hilfe suchenden Patienten weiter schicken soll zu einem Kollegen, der es noch besser macht. Solchen mehr oder minder egoistischen Interessen muss man aber als Leitmotiv für sein Handeln voranstellen: Salus aegroti suprema lex, und muss sich unter Hintansetzung eines falschen Prestiges damit zufrieden geben, dem Kranken den Weg gezeigt zu haben zur idealen Heilung, d. i. in diesem Falle: Endgültige Beseitigung der Tränensackerkrankung und ihrer Gefahren, sowie völlige Wiederherstellung des physiologischen Tränenabflusses unter Vermeidung jeglicher Entstellung.

Herr **Gumperz**: Die ersten Versuche von Tränensackoperationen mit Erhaltung des Tränenabflusses zur Nase hin sind uralt; wir wissen, dass schon Galen, Celsus und Paul von Aegina sich mit diesem Problem beschäftigt haben. Am Anfang dieses Jahrhunderts waren es zunächst einige französische Ophthalmologen, die, wenn auch erfolglos, eine Lösung dieser Frage suchten.

Sämtliche Versuche dieser Art scheiterten an dem Umstand, dass es nicht gelingen wollte, eine Dauereröffnung zwischen Tränensack und Nase herzustellen; auch Versuche, durch Einheilung von Prothesen, wie silbernen Röhrchen und Röhrenknochen von der Kröte, den Tränenabfluss zur Nase hin sicherzustellen, schlugen fehl. Bessere Erfolge als alle bisherigen Verfahren hatte zuerst die von Toti 1904 angegebene Methode seiner Dakryo-Zysto-Rhinostomie. Toti ging so vor, dass er von einem bogenförmigen Hautschnitt vor dem inneren Augenwinkel aus den Tränensack nach lateral zur Seite zog und dann eine Knochenlücke zur Nase hin anlegte, welche ein Stück des Processus frontalis des Oberkiefers, die ganze Crista lacrymalis anterior, den Anfangsteil des Infraorbitalrandes, sowie das Tränenbein mit der Crista lacrymalis posterior umfasste. Er nahm die ganze mediale und Hinterwand des Tränensackes fort und entfernte sodann ein Stück Nasenschleimhaut, das der Grösse des Tränensackes entsprach. Die mit dieser Methode erzielten Erfolge wurden sehr verschieden beurteilt. Axenfeld erzielte mit dieser Methode sehr mangelhafte Erfolge, während Schirmer sehr gute Resultate publizieren konnte.

Einen Fortschritt gegenüber dieser Methode von aussen bedeutet das endonasale Verfahren, welches von West und Polyak im Jahre 1910 fast gleichzeitig veröffentlicht wurde. Beide Verfahren sind, abgesehen von unwesentlichen Modifikationen fast identisch; das Prinzip der Operation besteht darin, unter örtlicher Betäubung vom mittleren Nasengang aus eine breite Bresche zwischen Tränensack und Nase herzustellen, hierdurch die Erkrankung des Tränensacks zur Ausheilung zu bringen und den Abfluss der Tränenflüssigkeit zur Nase hin zu ermöglichen. Als ideal ist jedoch dieses Operationsverfahren keineswegs zu bezeichnen. Es erfordert ein sehr kostspieliges, kompliziertes Instrumentarium, man ist gezwungen, in grosser Tiefe in einem sehr engen, unübersichtlichen Gebiet zu arbeiten, so dass man nicht so radikal und gründlich vorgehen kann, wie es, um eine Dauerheilung zu erzielen, erforderlich ist. Speziell bei engen, schmalen Nasen bietet das Verfahren kaum zu bewältigende technische Schwierigkeiten. Die mit diesem Verfahren erzielten Ergebnisse konnten ebenfalls auf die Dauer nicht befriedigen, wenn auch seine Vorzüge, als: Wiederherstellung des Tränenabflusses, Ausheilung der Dakrozystitis, Vermeidung von Hautschnitt und Narbe, Vermeidung von Operation an der Tränendrüse, als erhebliche zu bezeichnen sind. Bei einem nicht geringen Prozentsatz der Operierten traten Rezidive auf.

Man sah sich daher nach Methoden um, welche es ermöglichen, das Operationsfeld breiter freizulegen und der Inspektion zugänglicher zu machen.

1911 veröffentlichte v. Eicken ein Verfahren, bei dem er vom Munde aus durch die Kieferhöhle hindurch den Tränennasengang bzw. Tränensack zu erreichen suchte. Er trug die Vorderwand der Kieferhöhle ab, resezierte dann die knöcherne Wand des Tränennasenganges von der Kieferhöhle aus und legte so den häutigen Tränennasengang frei. Falls dieser nur im unteren Abschnitt im Bereich der Kieferhöhle liegt, muss teilweise der Proeessus frontalis des Oberkiefers reseziert werden. Der häutige Tränennasengang wird hoch oben quer durchschnitten und eine grosse Oeffnung im mittleren und unteren Nasengang angelegt, um gute Abflussverhältnisse aus der Kieferhöhle zu schaffen, welche leicht durch herabfliessendes, infektiöses Sekret aus dem Tränensack infiziert werden könnte.

1913 berichtete Denker über ein Verfahren, das sich von dem v. Eickenschen Verfahren nur in unwesentlichen Einzelheiten unterscheidet. Beide Verfahren haben wohl den Vorteil, eine bessere Uebersicht des Operationsbereiches zu gewährleisten. Diesem Vorteil stehen aber sehr schwerwiegende Nachteile gegenüber, welche den Wert dieser permaxillaren Operationsmethoden als sehr problematisch erscheinen lassen. Der erste Nachteil wurde schon erwähnt: die Möglichkeit einer Infektion der bis dahin gesunden Kieferhöhle durch das durch dieselbe abfliessende infektiöse Tränensacksekret. Sodann ist mit der Möglichkeit zu rechnen, dass die Kieferhöhle selbst durch irgend einen Umstand, sei es nun eine akute Infektionskrankheit oder eine Zahnwurzelaffektion, erkrankt: In beiden Fällen ist dann mit der theoretischen Möglichkeit zu rechnen, dass die Kieferhöhlenerkrankung auf den mit ihr durch die Operation kommunizierenden Tränensack übergeht. Aus diesem Grunde dürfte es sehr bedenklich erscheinen, den Weg zum Tränensack durch die Kieferhöhle zu suchen.

Ein ganz ausgezeichnetes Operationsverfahren, welches die Vorteile der peroralen Methode ohne die Nachteile des permaxillaren Weges enthält, wurde 1918 von Kutvist angegeben. Das Vorgehen hierbei gestaltet sich folgendermassen: Nach gründlicher Lokalanästhesie mit 1 proz. Novokain-Suprarenin-Lösung Schnitt wie zur Denkerschen Operation, der bis zum Eckzahn der Gegenseite verlängert wird. Dann Ablösung der Weichteile der kranken Seite bis sehr hoch nach oben, und zwar bis zur Verbindung des Processus frontalis mit dem Nasenbein bis in die Fossa des Tränensackes. Innen wird dann, am besten mit dem leicht gebogenen Septumelevatorium von Freer, von der Apertura piriformis aus die Schleimhaut des mittleren Nasenganges vorsichtig abgelöst. Dann wird im Gebiet des mittleren Nasenganges vom freien Rand der Apertura piriformis aus der Knochen in Richtung auf den unteren Orbitalrand mit einer langen, schlanken Knochenzange abgezwickt; sobald der Knochen stärker wird und der Zange stärkeren Widerstand leistet, meisselt man mit langen, schmalen Hohlmeisseln, und zwar innen beginnend und fast parallel der Knochenoberfläche arbeitend, den Knochen im Innern der Nasenhöhle in schmalen Spänen ab, ebenfalls

in Richtung auf den unteren Orbitalrand. Man gelangt nun bei vorsichtigem Arbeiten bald auf die Mitte des Tränensackes bzw. Tränennasenganges, über dessen Verlauf man sich mit der Nasensonde orientiert. Es ist jetzt relativ leicht, die ganze mediale knöcherne Wand des Tränensackes und Tränennasenganges zu entfernen, und zwar nach oben hin bis zum oberen Pol des Tränensackes, nach unten hin bis zum Ansatz der unteren Muschel. Nachdem nun der ganze Tränensack und Tränennasengang breit freigelegt ist, wird die ganze mediale Hälfte dieser Organe mit Messer bzw. Schere und Pinzette reseziert und ein entsprechend grosses Fenster aus der gegenüberliegenden Nasenschleimhaut herausgeschnitten. Die Mundwunde wird mit einer fortlaufenden Katgutnaht geschlossen und damit ist die Operation beendigt. Tamponade der Nase ist völlig überflüssig, die geringe, nach der Operation auftretende Schwellung der Wange wird mit Eisbeutel bzw. feuchten Verbänden bekämpft. Wichtig ist noch, den Pat. das Schneuzen zu untersagen. Bei den bisher operierten Fällen war die Epiphora sofort verschwunden, die Dakryozystitis war in wenigen Tagen ausgeheilt. Der Heilungsverlauf war völlig glatt und ungestört; im Gegensatz zur Nachbehandlung von nach West-Polyak Operierten war ein Abtragen oder Kauterisieren von Granulationen nicht nötig.

Diskussion: Herren Zade und Schreiber.

Medizinische Gesellschaft zu Jena.

Sitzung vom 24. März 1920.
Vorsitzender: Herr Stintzing.
Schriftführer: Herr Berger.

Herr **Stromeyer: Die Dauerresultate der konservativen Behandlung der chirurgischen Tuberkulose unter besonderer Berücksichtigung der Bestrahlung.**

Der Vortragende bespricht zunächst die Dauerresultate der Röntgenbestrahlungstherapie der Halsdrüsen: 90 Proz. Dauerheilungen. Ferner wurden 46 Gelenktuberkulosen bestrahlt, von denen 39 geheilt, 3 gebessert und 4 unbeeinflusst sind. Diese Fälle wurden etwa nach 30 Monaten nachuntersucht, so dass der Vortragende glaubt, von Dauerheilungen sprechen zu dürfen. Besonderes Interesse dürften die bestrahlten Knie- und Hüftgelenke beanspruchen: unter 9 Kniegelenkstuberkulosen, von denen 2 vorher operativ behandelt worden waren, wurden 6 dauergeheilt; von 14 Hüftgelenkstuberkulosen, von denen 4 Fälle anderweitig chirurgisch vorbehandelt worden waren, wurden 13 dauergeheilt: bei den anderen Gelenken liegen die Resultate ähnlich. Besonders hervorzuheben ist der ausserordentlich hohe Prozentsatz der Ausheilung mit normaler oder beinahe normaler Funktion.

Die Erfolge der konservativen Tuberkulosebehandlung sind abhängig von folgenden Punkten: von der Dosierung, von der orthopädischen Behandlung, von der Freiluft- und Sonnenbehandlung und vom Lebensalter der Patienten. Der Vortragende ist überzeugt, dass das Optimum bei kleinen Dosen liegt, bei Halsdrüsen etwa 5 x, nach Kienböck gemessen, durch 1 mm Aluminium, bei Hüftgelenken etwa 25 x durch 2—3 mm Aluminium. Der Herd soll langsam zur Einschmelzung gebracht werden; mit dieser Einschmelzung soll die Bindegewebswucherung gleichen Schritt halten. Höhere Dosen erzeugen Abszedierung und sind somit schädlich. Die orthopädische Behandlung hat bei den Knie- und Hüftgelenken im Streckverband zu bestehen; der Gipsverband ist zu verwerfen, da es nicht nur auf Ruhigstellung, sondern in erster Linie auf Entfernung der Gelenkenden voneinander ankommt. Von der Freilicht- und Sonnenbehandlung ist in der weitgehendsten Weise Gebrauch zu machen. Die Prognose richtet sich wesentlich nach dem Alter des Patienten: nach dem 20. Lebensjahre werden die Heilungschancen wesentlich geringer. Zusammenfassend bemerkt der Vortragende, dass die Röntgenstrahlen seiner Ansicht nach den wichtigsten Faktor in der Behandlung der chirurgischen Tuberkulose darstellen, dass durch sie die Heilung in vielen Fällen erst ermöglicht oder abgekürzt wird, dass aber auch auf die Freiluft- und Sonnenbehandlung und auf eine zweckmässige orthopädische Behandlung grosser Wert zu legen sei. So führt zum Beispiel der Vortragende die erzielten aussergewöhnlich guten funktionellen Resultate bei den Knieen und Hüften auf die Streckverbandbehandlung zurück. Für die Tuberkulosen des jugendlichen Alters wird der Chirurg nur noch in seltenen Ausnahmefällen zum Messer greifen dürfen; bei den Tuberkulosen des höheren Alters wird das Messer in vielen Fällen das beste Heilmittel bleiben.

Besprechung: Herr Ibrahim: Bei allen derartigen Heilverfahren ist es wichtig, dass die tuberkulöse Natur der Erkrankung sichergestellt wird. Keine Tuberkulose ohne positiven Pirquet. Die vom Vortragenden angewandte Tuberkulin-Herdreaktion ist in dieser Hinsicht ja die Idealmethode. Bei der grossen Heilungstendenz der kindlichen Knochen- und Gelenkstuberkulosen ist ein bindendes Urteil, ob ein angewandtes Heilverfahren wesentlich bei dem guten Erfolg mitgewirkt hat, recht schwer. Das gilt für die Röntgenstrahlen ebenso wie für die Höhensonne, Partigene, Friedmann u. a. Wir sehen sogar Säuglingstuberkulosen in grösserer Zahl ausheilen, ohne dass diese Mittel in Anwendung kommen. Bei der Drüsentuberkulose ist allerdings der unmittelbare Effekt der Röntgenbestrahlung ausser jedem Zweifel, so dass man es wohl verstehen wird, wenn auch die Gelenktuberkulose dadurch günstig beeinflusst wird.

Herr Buchholz: Es besteht zweifellos eine spezifische Einwirkung der Röntgenstrahlen auf tuberkulöse Krankheitsprozesse, die unter gewissen Voraussetzungen zur Heilung führen kann. In dem letzten Tiefenbestrahlungstherapiekurs der Erlanger Universitäts-Frauenklinik wurde gleichfalls über recht gute Erfolge in der Röntgentiefentherapie der Tuberkulose berichtet. Nach den dortigen Erfahrungen hat man bei nicht verkästen tuberkulösen Lymphomen, bei Bauchfelltuberkulose und Tuberkulose der Knochen und Gelenke mit der Röntgenstrahlentiefentherapie dann Aussicht auf vollen Erfolg, wenn es mit Sicherheit gelingt, an den Sitz der Erkrankung 50 Proz. der Hauteinheitsdosis zu bringen. Es ist nur sehr schwer, bei den vielen Messarten und den nur selten gleichen Betriebsbedingungen die richtige Dosis für den eigenen Apparat herauszufinden, die an einer anderen Stelle guten Erfolg hatte. Die Erlanger Frauenklinik gibt als Einheit der biologischen Messung die Hauteinheitsdosis an und versteht darunter diejenige Strahlenmenge, die unter einem Zinkfilter von 0,5 mm Dicke, bei 23 cm Fokusabstand, selbsthärtender Siederöhre und Symmetrieapparat nach 8 Tagen eine leichte Hautrötung und nach 4 Wochen eine leichte Bräunung der Haut hervorruft. Gemessen wird die HED. durch den Iontoquantimeter nach Wintz; sie hat bei diesem Apparat die Grösse von 35 Sektoreneinheiten. Es lassen sich jedoch auch praktisch gleichwertige Messungen mit dem Kienböckverfahren durchführen. Eine gleichartige Messung sollte möglichst überall durchgeführt werden unter Angabe der Betriebsbedingungen, damit man sicher wird in der Verabfolgung bestimmter, therapeutisch günstiger Dosen.

Herr Guleke weist darauf hin, dass man bei der Beurteilung der durch die verschiedenen Bestrahlungsmethoden bei der Tuberkulose erzielten Resultate nicht vorsichtig genug sein kann, besonders bei der Abwägung, wieviel im einzelnen Falle die Bestrahlung, wieviel die allgemeine Behandlung, wieviel auch die grosse spontane Heilungstendenz bei Kindern bewirkt habe. Guleke hat sich im allgemeinen bei der Röntgenbestrahlung der Tuberkulose der grossen Gelenke bis jetzt noch nicht sicher davon überzeugen können, dass die Erfolge besonders günstige sind. Er hält mehr von der natürlichen Sonnenbestrahlung neben entsprechender Freiluftbehandlung, die wenn auch nicht mit so ausgezeichneten Erfolgen in niedriger gelegenen Gegenden durchgeführt werden kann.

Herr Duken: Der Vortragende gibt an, dass nur ganz kleine Dosen bei der Bestrahlung der chirurgischen Tuberkulose verwendet werden dürfen, um zu günstigen Resultaten zu kommen. Herr Buchholz berichtet über die Erfolge der Bestrahlungen in Erlangen, wo als Forderung aufgestellt sei, dass mindestens 50 Proz. der Erythemdosis an den tuberkulösen Herd gelangen müssten. Zwischen diesen beiden Angaben besteht eine beträchtliche Differenz. Es will mir scheinen, dass die Strahlenmengen nicht gleichmässig festgelegt werden dürfen, dass man sich vielmehr leiten lassen muss von dem Zweck, den man zu erreichen hofft. Bei schon fistelnden Drüsen z. B. wird eine schnelle Einschmelzung des Gewebes erwünscht sein, und die würde durch hohe Dosen erreicht. Was die Erfolge an und für sich betrifft, so gibt es viele Stimmen, die eine sehr hoch gegriffene Heilungsziffer von z. B. 90 Proz. bei Röntgenbestrahlungen der Tuberkulosedrüsen stark anzweifeln. Meine eigenen Erfahrungen gehen dahin, dass man bei einer nicht geringen Zahl von Fällen sehr schwer in der Strahlenbehandlung der Drüsen vorwärts kommt, wodurch manche guten Erfolge natürlich nicht bestritten werden sollen.

Herr Stromeyer (Schlusswort): Die oben beschriebenen Fälle wurden in keiner Weise ausgewählt, sondern leichte und schwere wurden gleichmässig der Therapie unterzogen. Dabei wurde auf die Diagnostik das grösste Gewicht gelegt, und nur ganz sichere Fälle wurden zur Statistik verwendet. Von der Tuberkulinherdreaktion wurde weitgehendst mit Erfolg Gebrauch gemacht. Untersuchungen über die Infektion mit dem Typus humanus und Typus bovinus sollen unternommen werden. Bei der Halsdrüsentuberkulose sollen auch erweichte Fälle bestrahlt werden, die aber vorher zu punktieren sind. Dann sind keine Perforationen zu erwarten. Exkochleationen, Inzisionen brauchte der Vortragende nie anzuwenden. Auch isolierte und harte Halslymphome werden besser bestrahlt als operativ entfernt, da die Bestrahlung das beste Mittel gegen Rezidive ist.

Herr **Zange: Die Veränderungen des Liquor cerebrospinalis bei Schädelverletzungen und ihre klinische Verwertung.** I. Teil.

(Das Referat über diesen Vortrag erscheint gleichzeitig mit dem II. Teil im nächsten Sitzungsbericht der Gesellschaft.)

Medizinische Gesellschaft zu Kiel.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 26. April 1920.
Vorsitzender: Herr Strohe I.
Schriftführer: Herr Hützer.

Herr **A. Frank: Demonstration pathologisch-anatomischer Präparate.**

Herz von einem 42 jähr. Manne mit Aortitis luetica, die dicht oberhalb der Aortenklappe die Abgänge der Koronargefässe rechts vollständig verlegt, links so stark eingeengt hat, dass das Lumen nur noch für eine feine Haarsonde durchgängig ist. Der Mann, von dem das Präparat stammt, war bei seiner gewöhnlichen Tätigkeit als Steinhauer nach einer reichlichen Mahlzeit, die hauptsächlich aus weissen Bohnen und Kartoffeln bestand, womit der Magen bei der Sektion sich prall gefüllt erwies, plötzlich tot umgefallen. Es handelt sich hiernach um einen Sekundenherztod, der bei dem durch die Aortitis luetica in seiner Ernährung stark geschädigten Herzen plötzlich durch die Kombination von mehreren Momenten, nämlich durch die gewöhnliche Arbeitsleistung und die Herzbelastung, durch reichliche und schwer verdauliche Nahrungsaufnahme, über die Grenze der Leistungsfähigkeit hinausgeführt wurde. Da die Frage eines Unfalles zur Diskussion stand, konnte ein solcher im Sinne des Gesetzes deshalb nicht angenommen werden, weil die Arbeitsleistung die gewöhnliche war und die Aortitis mit Drosselung der Koronargefässabgänge so hochgradig war, dass das Herz sich dauernd fast an der Grenze seiner Leistungsfähigkeit befand und daher bei jeder selbst geringen Anforderung an seine Anpassungsfähigkeit, die besonders durch die Verdauung noch belastet war, mit plötzlicher Insuffizienz antworten konnte.

Zwei Fälle von Uterusrupturen.

Im ersten Fall handelt es sich um eine Erstgebärende, wobei der behandelnde Arzt, als die Herztöne des Kindes schwächer wurden, die Indikation hieraus zog, bei hochstehendem Kopfe die Zange anzulegen; die Zange gelang nicht, da die Conjugata vera um ein weniges verkürzt war. Er versuchte dann die Wendung, auch diese misslang; jetzt trepanierte er das Kind, was relativ leicht sich ausführen liess. Nach diesen ausgedehnten Manipulationen tastete er nicht den Uterus ab, ob hierbei eine Verletzung hervorgerufen worden war. De Frau blieb drei Tage liegen und wurde mit stark aufgetriebenem Leib ins Augustahospital eingeliefert, wo sie einige Stunden später verschied. Sie sehen hier den stark vergrösserten puerperalen Uterus, der an der linken Seite einen ausgedehnten Riss im Bereiche der Zervix erkennen lässt. Der Riss ist fast für die Hand durchgängig. Das Uteruskavum weist sonst keine Besonderheiten auf. Von diesem Riss aus hatte sich eine schwer diffus eitrige Bauchfellentzündung entwickelt, die den Tod bedingte.

Der zweite Fall betrifft eine Mehrgebärende, bei der man post partum mit einem Tamponator eine Uterustamponade gemacht hatte; hierbei hatte der behandelnde Arzt den Uterus in der Nähe des inneren Muttermundes breit taschenartig verletzt. Die Verletzung ist nach der Bauchhöhle nur noch von dem Peritoneum, wie Sie an dem Präparat sehen, bedeckt. Dieses ist an einer Stelle in etwa Bohnengrösse gefenstert. Diese Stelle war, wie Sie an dem feinen Fibrinbelag noch erkennen, durch Verklebungen gegen die freie Bauchhöhle abgedämmt. Die Auskleidung der Tasche ist jauchig, fetzig, während das Uteruskavum frisch graurot aussah. Die Blutgefässe und Lymph-

bahnen des nach der Verletzung gelegenen Parametriums sind phlegmonös eitrig durchsetzt. Der Tod erfolgte in diesem Falle an ausgedehnten metastatischen Lungenabszessen.

Im Anschluss hieran zeige ich Ihnen noch mehrere Fälle von **Endometritis septica post abortum** mit eitriger Thrombophlebitis bis in die Venae spermaticae hinein; auch hier erfolgte der Tod an Pyämie.

Als letzten Fall demonstriere ich Ihnen eine Fraktur im Bereiche des **12. Brustwirbels.** Dies Präparat stammt von einem Trapezkünstler, der bei Ausübung seines Berufes abgestürzt war. Der 12. Wirbelkörper ist zusammengepresst und seitlich verschoben, das Rückenmark ist in diesem Bezirke in seinem ganzen Querschnitt zerquetscht. Es bestand im Leben totale Lähmung aller Organe unterhalb dieser Läsion. Es traten ausgedehnte Dekubitalgeschwüre auf und der Tod erfolgte an einer eitrigen Cystopyelonephritis ascendens.

Herr **Tilmann: Chirurgische Behandlung der Epilepsie.**

Diskussion: die Herren Hering, Frank, Kroh, Albersheim.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 24. Februar 1920.

Vorsitzender: Herr Marchand.

Schriftführer: Herr Huebschmann.

Herr **Goepel** stellt eine nach ausgedehnter offener **Halsdrüsentuberkulose geheilte Patientin** vor als Beispiel für den von anderer Seite bestrittenen schnellen Umschwung im ganzen Krankheitsbild im Anschluss an die Friedmannsche Impfung. Die Besserung des Allgemeinbefindens setzte fast mit dem Tag der Impfung ein. 8 Tage nach der Impfung waren zwei, im Laufe der nächsten 6 Wochen sämtliche sieben Fisteln geheilt. Vor der Impfung waren alle üblichen Behandlungsmethoden ohne Erfolg zur Anwendung gekommen.

Herr **Huebschmann** zeigt Präparate von einem Fall von sogen. **Chlorom** bei einem 12jähr. Mädchen, der klinisch als akute myelogene Leukämie (51 800 weisse, 878 000 rote Blutkörperchen) imponiert hatte. Bei der Sektion fanden sich ausgesprochen erbsgrüne Infiltrate in zahlreichen Organen, zunächst periostal an vielen Knochen, besonders stark ausgesprochen am Kreuzbein, dann aber auch an anderen Stellen der Wirbelsäule, der Rippen usw.; ferner in allen Knochen ein schmutzig-graues, in den langen Röhrenknochen auch stellenweise ausgesprochen grünes Knochenmark. Flache erbsgrüne Infiltrate zeigten sich ferner an beiden Seiten der harten Hirnhaut, in geringem Masse an einigen anderen Stellen. Ein besonders grossartiges Infiltrat fand sich im linken Nierenbecken und eine tumorartige erbsgrüne walnussgrosse Infiltration im rechten Ovarium. Die Milz war kaum vergrössert. Die mikroskopische Untersuchung steht noch aus. (Nachtrag: Auf Grund der Oxydasereaktion handelt es sich vorwiegend um Zellen myeloischer Herkunft.) Das tumorartige Wachstum der Infiltrate am Kreuzbein, an der Dura, im Nierenbecken und im Ovarium ist besonders bemerkenswert.

Herr **Kleinschmidt** stellt 1. eine Patientin vor, die wegen **Blutung der Art. meningea media** operiert und geheilt wurde.

Sie war im August 1919 überfahren worden und bot zuerst die charakteristischen Symptome einer Commotio cerebri mit Bewusstseinstrübung und Amnesie. Aeusserlich bestand nur eine pfennigstückgrosse Weichteilquetschwunde oberhalb des linken Ohres.

Am Tage nach dem Unfall schwand die Benommenheit. Am zweiten Tage trat jedoch eine Verschlimmerung des Zustandes ein, indem die Benommenheit rasch zunahm und sich ein Druckpuls (45 Schläge in der Minute) und eine fortschreitende Hemiparese der rechten Seite, im Unterarme beginnend, einstellte. Abends wurde daher trepaniert und ein handtellergrosser osteoplastischer Lappen oberhalb des linken Ohres gebildet. Es fand sich eine nach der Basis ziehende feine Fissur des Knochens und ein über handtellergrosses supradurales Hämatom (von ca. 2 cm Dicke in der Mitte). Am unteren Rande desselben spritzte nach Wegräumen des Hämatoms ein Seitenast des hinteren Hauptastes der Art. meningea media. Unterbindung desselben, worauf die Blutung stand. In der linken Hemisphäre war eine tiefe Delle, die dem Hämatom entsprach, die sich aber sofort, wenn auch langsam, auszugleichen begann. Wundverschluss. Am nächsten Tage war die Pat. bereits vollkommen klar bei Bewusstsein und die Hemisparese geschwunden. Heilung erfolgte p. p. Eine vorübergehende periphere Fazialislähmung auf der linken Seite ging nach 3 Wochen wieder zurück. Blutdruckverhältnisse nach der Operation normal. Jetzt nach 6 Monaten ist die Knochenplatte wieder fast vollkommen eingeheilt und nur noch am hinteren Rande eine leichte Federung bei starkem Eindrücken zu beobachten. Subjektiv keinerlei Beschwerden. Seit 4½ Monaten arbeitet die Pat. wieder wie früher.

2. Fall von **Förstersher Operation, die wegen schwerer gastrischer Krisen bei Tabes** ausgeführt worden ist. In den letzten Monaten vor der im Oktober 1919 ausgeführten Operation traten besonders Schmerzen, Brechreiz und tägliches Erbrechen in den Vordergrund der tabischen Erscheinungen. Ataxie verhältnismässig gering. Dagegen Pupillenstarre, Unregelmässigkeit der Pupillen und Augenmuskellähmung, Blasen- und Mastdarmstörung vorhanden. Es wurden die Dornfortsätze und Bögen des 5. bis 11. Brustwirbels in Lokalanästhesie entfernt und nach Eröffnung der Dura die hinteren Wurzelpaare 6—11 reseziert. Wasserdichter Verschluss des Duralsackes, vollkommener Wundschluss. Heilung p. p. Der Erfolg war, nachdem zunächst die Stuhl- und Harnentleerung etwas stärker gestört waren, ein sehr guter. Es trat zwar noch einige Male Erbrechen auf, aber die Schmerzen und der Brechreiz blieben dauernd aus. Es erfolgte 6 Pfund Gewichtszunahme in den ersten 3 Monaten. Seit etwa 2 Monaten auch kein Erbrechen mehr. Die Sensibilitätsstörungen am Rumpfe bestehen in engen Grenzen. Die Prüfung derselben ist nicht ganz eindeutig, da schon vorher Störungen bestanden.

Herr **Payr** bespricht 1. einen Fall von **Fremdkörperdurchwanderung des Dickdarmes.**

38jähriger Mann, mehrfach an Tuberkulose erkrankt, klagt seit Oktober 1919 über Schmerzen und Druck in der Oberbauchgegend, über Stuhlverstopfung. Allmählich breiteten sich die Schmerzen nach unten vom Nabel aus. Man findet bei der ersten Untersuchung einen druckempfindlichen, faustgrossen, leicht höckrigen, etwas verschieblichen Tumor in der Unterbauchgegend zwischen Nabel und Symphyse. Allmählich wird die Geschwulst immer deutlicher fühlbar, grösser, verlötet sich mit der vorderen Bauchwand. Das Röntgenverfahren ergibt eine Verklebung mit dem Scheitel der Sigmaschlinge. Abendlich werden Temperatursteigerungen festgestellt. Die Diagnose lautete auf abszedierende Mesenterialdrüsentuberkulose.

Die vom Vortragenden am 18. XII. 1919 ausgeführte Operation — Eröffnung der Bauchhöhle zwischen Nabel und Symphyse — ergab einen faustgrossen, mit der vorderen Bauchwand sehr fest verlöteten und sie einbeziehenden entzündlichen Tumor, bestehend aus dem tief herabgezogenen Querdarm, dem epiploitisch verklumpten Netz, einigen Dünndarmschlingen und dem verklebten Sigma. Vom Gekröseblatt einer Dünndarmschlinge liess sich die Geschwulst gut ablösen. Sie wird mit einem erheblichen Anteile beider Mi. recti im ganzen exstirpiert. Die Wand des Querdarmes zeigt an der Verlötungsstelle schwere entzündliche Veränderungen, Granulationsgewebe, wird aber nicht eröffnet (seröse Uebernähung). Durch schichtweise Vernähung der Bauchdecken unter Verwendung der übriggebliebenen Rektusanteile lässt sich die vordere Bauchwand trotz des gesetzten grossen Defektes wieder völlig schliessen. Glatter Verlauf, Entlassung aus dem Krankenhause am 3. I. 1920.

Das schon während der Operation aufgeschnittene Präparat zeigt inmitten von derben Schwielen eine walnusgrosse Abszesshöhle mit schmierigen Granulationen und eingedicktem Eiter einen 2,5 cm langen, 2 mm breiten Hühnerknochen. Es handelt sich also wohl um einen verschluckten, durch den Querdarm in die Bauchhöhle und von da in den entzündlichen Bauchdeckentumor gelangten Fremdkörper. Die Verwechslung mit einem verkästen, abszedierenden, mit der vorderen Bauchwand sich verlötenden tuberkulösen Mesenterialdrüsentumor ist nach dem Gesagten wohl begreiflich. Der Kranke wird in bestem Wohlbefinden vorgestellt.

Im Röntgenbilde war der Fremdkörper nicht zu sehen, er war durch einen dichten, etwas unterhalb des Nabels gelegenen Schatten verdeckt. Der Querdarm ist eine der seltensten Perforationsstellen für Fremdkörper. Solche haben bei ihrer Durchwanderung schon zu den verschiedensten Fehldiagnosen geführt (Appendizitis, Sarkom der Bauchdecken, Aklinomykose, Darmkrebs).

Diskussion: Herr Marchand erwähnt ein Präparat der Sammlung des pathologischen Instituts, in dem es sich um eine Perforation des Zökums durch einen 11 cm langen Brettnagel handelte, der die Art. iliaca durchbohrt und eine tödliche Blutung verursacht hatte.

Herr **Payr: 2. Ein Fall von multiplen Chyluszysten.**

Als 16jähriges Mädchen 1914 unter der Diagnose subakute Appendizitis auswärts operiert. Wurmfortsatz gleichmässig ödematös geschwollen, nicht erheblich entzündlich verändert. Das Gekröse zeigt sich geschwulstartig verdickt, an einzelnen Stellen zystisch verändert. Die Punktion ergibt milchige, trübe Flüssigkeit. Der Operateur macht eine zweite Laparotomie in der Mittellinie und näht das ganze geschwollene Mesenterium in der Annahme einer Lymphstauung breit in die Bauchdecken ein — versucht also einen Lymphtalma. Befinden bis 1917 erträglich, aber doch immer wiederkehrende Schmerzen, Gefühl des Absterbens der Beine, Stuhlgang geregelt. Badekuren, Umschläge. Stetige Gewichtszunahme.

Frühjahr 1919 wieder heftigere Darmschmerzen (Adhäsionen). Aufnahme in die Leipziger chirurgische Klinik. Breite, strahlige Narbe zwischen Nabel und Symphyse, an der ein nahezu kopfgrosser, die Mitte des Leibes einnehmender, derbelastischer, schmerzhafter, wenig beweglicher Tumor hängt. Kein Aszites. Die Röntgenuntersuchung zeigt den Magen nach oben, den Dickdarm an die Flanken, den Dünndarm ins kleine Becken gedrängt.

Operation (Payr) 27. V. 1919. Narbenexzision, Eröffnung der freien Bauchhöhle oberhalb der Symphyse; ein stark kindskopfgrosser Mesenterialtumor von blassgelber Farbe, mit weissen, zahllosen Flecken hängt in Handflächenbreite mit der vorderen Bauchwand zusammen. Sehr mühevolle Lösung. Die Geschwulst nimmt gut ein Drittel des oberen Dünndarmgekröses ein, zeigt lappigen Bau. Einstechen an den weissen Stellen entleert Chylus (mikroskopisch festgestellt), oft im Strahl. Allmähliche Verkleinerung, Lösung von zahlreichen Netz- und Darmverwachsungen. Ein Tumorstück wird exzidiert. Trotz des grossen Peritonealdefektes lässt sich die vordere Bauchwand, serosaüberkleidet, in drei Schichten verschliessen. Glatter Verlauf. Die Geschwulst erweist sich auch histologisch als Chylangioma zysticum. Im Herbst 1919 wieder Schmerzen, Appetit mangelhaft, Stuhlgang regelmässig, der Leib ist viel kleiner geworden.

Eine Untersuchung im Januar 1920 ergibt, dass die Geschwulst viel kleiner, wesentlich beweglicher geworden ist. Nach jeder Nahrungsaufnahme auftretende Schmerzen sind durch eine Adhäsionsstenose im Bereiche des Jejunum bedingt, der Magen selbst entleert sich gut, zeigt keinen 6-Stundenrest.

Neuerliche Operation 17. II. 1920 (Payr). Schrägschnitt vom Schwertfortsatz bis zur Spina ant. super. d.; man kommt dieses Mal leicht in die freie Bauchhöhle. Der Chyluszystentumor ist noch vorhanden, hat an einer Stelle eine hohe Dünndarmschlinge bis zu Dreiviertel mantelartig umwachsen, zeigt Verklebungen mit Netz und vorderer Bauchwand; sie werden gelöst. Besonders lebhafte Verwachsungen in Form eines Diaphragmas finden sich am Beckeneingang; durch diesen zieht eine Dünndarmschlinge eingeengt und geknickt in das kleine Becken. Beseitigung dieser Adhäsionen. Diesmal werden zahlreiche Chyluszysten, deren viele Hunderte vorhanden sind, mit dem Messer breit geöffnet, ein grösseres Stück exzidiert, dadurch der Tumor bis auf Mannsfaustgrösse verkleinert. Eine Exstirpation ist unmöglich, da alle grossen Gefässe der Gekröswurzel mitten durch die Geschwulst verlaufen. Es entleert sich massenhaft Chylus, von dem man eine Rolle als Gleitschmiere zur Verhütung neuer Verwachsungen erhofft.

Schluss der Bauchdecken in drei Schichten. Glatte Wundheilung. Das ausgeschnittene Geschwulststück zeigt den Bau einer vielkammerigen, glattwandigen Lymphzyste.

An die Demonstration während der beiden Operationen angefertigter Abbildungen schliesst der Vortragende Ausführungen über Wesen, klinische Erscheinungen und Behandlung der Chyluszysten, von denen sich nur die solitären oder grobkammerigen zur Ausschälung, die umschriebenen Gekröseabschnitte umfassenden zur Exstirpation mit Darmresektion eignen. Im ver-

liegenden Falle wird man versuchen, durch Röntgenbestrahlung den Tumor weiter zu verkleinern.

3. Ein Fall von sehr grossen **retroperitonealen Fibrolipomen.**

47 jähriger Arzt; seit Mitte Dezember 1919 Aufstossen, Sodbrennen, Blähungsbeschwerden, gurrende Darmgeräusche, gelegentlich Schmerzen. Mitte Januar 1920 fieberhafte Grippe. Während der Bettruhe Spannungsgefühl im Leib. Patient entdeckt selbst einen grossen Tumor in der linken Unterleibs- und Flankengegend.

Es wird eine etwa kopfgrosse, glatte, etwas verschiebliche Geschwulst von ziemlich fester Konsistenz, die Mittellinie nach rechts überschreitend, das aufgelagerte Colon descendens nach rechts verlagernd festgestellt, die sich nicht in die Lumbalgegend verlagern lässt. Das Röntgenverfahren stellt eine Verlagerung sämtlicher durch Kontrastbrei gefüllter Organe fest. Magen als schmaler Schlauch nach oben, Deszendens bis zur Mittellinie, der gesamte Dünndarm liegt rechts. Blutbild normal. Im Harn keine fremden Elemente. Chromozystoskopie normaler Befund, nur etwas schwacher Strahl links, Ureterenkatheterismus ergibt beiderseits Harn von gleicher Beschaffenheit. Diagnose: retroperitonealer Tumor.

Laparotomie 17. II. 1920 (Payr). Am Aussenrand des linken geraden Bauchmuskels liegt ein gewaltiger Tumor, auf dem der absteigende Dickdarm verläuft. Spaltung des hinteren Bauchfellblattes, lateral vom Deszendens. Es lässt sich zunächst ein mannskopfgrosses, lappiges, knolliges, an anderen Stellen ganz glattes, ödematöses Fibrolipom, von grossen gestauten Venen überzogen, unschwer herausschälen. Gewicht 1730 g. Ein weiterer, etwas kleinererer Tumor findet sich nach rechts und gegen das kleine Becken zu von dem ersteren, auf die rechte Körperseite übergreifend, dessen Entfernung wegen der viel bedeutenderen Tiefe, der reichlicheren Gefässversorgung wesentlich schwieriger ist. Der linke Ureter und die spermatischen Gefässe werden sorgfältig freigelegt. Gewicht 860 g. Zum Schluss wird ein über mannsfaustgrosser, bis in die linke Nierengegend reichender, derber, fibromartig aussehender, auf dem Durchschnitt reichlich Nekrosen zeigender Tumor ausgeschält. Vollständiger Schluss des hinteren Bauchfellblattes. Völlig glatte Wundheilung innerhalb von 8 Tagen ohne jeden Zwischenfall.

Herr Payr bespricht auch das Wesen und die klinischen Erscheinungen dieser Geschwülste, macht darauf aufmerksam, dass sich die wiederholt in der Literatur auftauchende Angabe von dem Rezidivieren solcher, histologisch als sicher gutartig erkannter Tumoren vielleicht dadurch erklären lässt, dass ein zweiter, ein dritter, von dem ersten völlig getrennter im Retroperitonealraum vorhanden ist und deshalb vielleicht einmal übersehen werden kann. Nach Entfernung des Haupttumors wächst aus der Tiefe die vom Druck befreite, schon zur Zeit des ersten Eingriffes vorhandene Geschwulst heraus und veranlasst die Annahme der Wiederbildung. Es handelt sich natürlich nicht in allen Fällen um gutartige Geschwülste, es sind auch Fibrosarkome usw. gesehen worden.

Herr **Payr** hält einen Vortrag: **10 Jahre Arthroplastik.**

(Erscheint als Original im Zbl. f. Chir. 1920 Nr. 14.)

Aerztlicher Kreisverein Mainz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 9. Juli 1920.

Herr **E. Kratzeisen** spricht über **Leberzirrhose.**

Nach kurzer Uebersicht über das morphologische Gesicht der als Zirrhose bezeichneten Leberaffektionen, entwickelt er die Theorien über ihr Wesen und ihre Entstehung unter Beibringung all der experimentellen Feststellungen zu diesem Thema. Der Alkohol ist weder einzige noch direkte Ursache, wohl aber ein begünstigender Faktor für die Entstehung des Leidens. Auf Grund eigener Wahrnehmungen und Versuche ging der Vortragende dann zu bestimmten Leberveränderungen über, wie er sie zusammen mit Seyderhelm vor allem bei perniziös anämischen Menschen oder Tieren gefunden. Sie stellen sich als das Resultat einer Vermehrung bzw. Verdickung des Bindegewebsgerüstes der Leber dar, ohne Umbau des Parenchyms. Er will eine scharfe Trennung zwischen diesen Erscheinungen der Induration oder Sklerose der Leber und den eigentlichen Leberzirrhosen gemacht wissen; bei letzteren ist das Parenchym aktiv durch Regenerationsbestrebungen und Gewebsumbau beteiligt, während bei der Induration oder Sklerose das Parenchym nur passive morphologische Veränderungen erleidet.

Aussprache: Herr Gg. B. Gruber: Teilt die Anschauung des Vortragenden und will den Begriff der Zirrhose nur im strengen Sinne von Kretz angewendet wissen, d. h. dann, wenn unverkennbare Regenerationsschübe auf Phasen der schubweisen Parenchymdegeneration folgten, was ein charakteristisches morphologisches Bild ergibt. Selbstredend kann sich aus einer im Gefolge von Infektionswirkungen indurierten oder sklerotischen Leber mit Parenchymschäden als weitere Phase auch eine Zirrhose entwickeln (Lues, Tuberkulose!). Ja die Regeneration kann sich ins Masslose steigern und schliesslich zu wahrer Adenom- und Parenchymkrebsbildung Anlass geben. Jedenfalls ist nicht jede harte Leber eine zirrhotische Leber; die zirrhotische Leber aber muss ebenfalls nur als Glied eines Symptomenkomplexes aufgefasst werden, dessen Wesen nicht einheitlich zu nennen ist.

Herr E. Meyer: Die biliäre Leberzirrhose dürfte doch wohl nicht mechanisch durch Gallerückstauung, sondern als Wirkung von Infektionsgiften im Gallensystem aufzufassen sein.

Herr Gg. B. Gruber: Die biliäre Zirrhose erscheint uns als die Folge einer cholangitischen und pericholangitischen, subchronischen bis chronischen Affektion, die allerdings auch durch gelegentliche Erschwerung des Galleabflusses gesteigert werden mag.

Aerztlicher Verein Nürnberg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 5. August 1920.

Vorsitzender: Herr Butters.

Herr Katz: **Demonstration eines fraglichen Falles von Maul- und Klauenseuche beim Menschen.**

Herr Scharden: **Ueber Impetigo herpetiformis.**

Auf der Hautabteilung des Allgem. Krankenhauses wurden innerhalb eines Jahres 2 Fälle von I. h. beobachtet, die wegen der Kombination mit Tetanie doppelt interessant sind. Es handelte sich beidemale um Frauen, die am Beginne der Klimax standen. Beide Frauen waren immer gesund, hatten mehrere normale Geburten hinter sich, litten seit ihrer Pubertät an einer Struma, die sie sich jeweils etwa ¾ Jahr vor dem Auftreten ihrer I. h. entfernen liessen. In beiden Fällen trat in unmittelbarem Anschluss an die Operation eine Tetania parathyreopriva auf. Beide wurden als „Ekzem" der Hautabteilung überwiesen. Im ersten Falle, der zur Epithelkörperchenüberpflanzung ins Krankenhaus eingewiesen war, war erst 4—5 Tage vor der Aufnahme an der linken Mamma der charakteristische Hautausschlag aufgetreten: Im Zentrum gelbliche Borken und Krusten, auch deren Entfernung eine neue, zarte, kaum nässende Epidermis vorliegt. Dieses krustöse Zentrum eingerahmt von 2—3 Reihen hirsekorngrosser, gelblicher Pustelchen, die alle die gleiche Grösse zeigen. Die letzte Pustelreihe selbst wieder ist von einem nur wenige Millimeter breiten, etwas erhabenen Saum umgeben. Analoge Prozesse an beiden Unterschenkeln. Der weitere Verlauf: allmähliches Befallenwerden des ganzen Körpers, stets die gleichen miliaren, gelblichen Epidermidoidelpustelchen, schliesslich Exitus nach heftigen Störungen von seiten des Magendarmkanals bestätigt die auf Impetigo herpetiformis gestellte Diagnose.

Im zweiten Falle sind schon grosse Partien des Körpers seit 3 bis 4 Wochen, vor allem die Genitalregion, aber auch Hals und Arme befallen. Ganz der gleiche Verlauf wie im ersten Falle. Die Sektion zeitigte in beiden Fällen kein positives Ergebnis. Ausser den beidemale vermissten Epithelkörperchen — Reste konnten auch in Serienschnitten des 2. Falles nicht mehr nachgewiesen werden — wurde im zweiten Falle eine persistierende Thymus gefunden. Hatte sich schon bei der Beobachtung des ersten Falles die Annahme aufgedrängt, dass zwischen der Impetigo herpetiformis und der Tetanie sehr nahe Beziehungen bestehen müssten, so wurde dies bei dem zweiten, ganz gleichen Falle noch wahrscheinlicher. Zahlreiche Erklärungsversuche für das Entstehen der I. h. von Hebra angefangen bis in die neue Zeit können — bis zu Ziemanns Veröffentlichung aus dem Jahre 1916 — nicht befriedigen. Ziemann äussert da erstmals die Ansicht, dass es sich um Störungen der inneren Sekretion handeln dürfte. Die Frage, von welchem Organ mit innerer Sekretion dies ausgehe, lässt er aber offen. Die beiden vom Vortr. berichteten Fälle zeigten mit Nachdruck auf die Glandulae parathyreoideae.

Die klinische Analyse der bisher beobachteten Fälle lässt mit ziemlicher Sicherheit den Schluss zu, dass die Imp. herp. nichts weiter ist als eine Autotoxikose, bedingt durch den Ausfall der Epithelkörperchenfunktion. Sie kann infolgedessen ebensogut beim Manne und bei der nichtschwangeren Frau zur Beobachtung kommen. Da der Schwangerschaft beim Auftreten der Tetanie ein gewaltig unterstützendes Moment zukommt, findet es sich auch erklärlich, wieso die I. h. am häufigsten bei Schwangeren beobachtet wurde, so dass ein grosser Teil der Autoren sich auf den Standpunkt des sine qua non stellen konnten. Auf Grund der vorgetragenen Fälle und der Analyse der in der Literatur niedergelegten, dürfte die Aetiologie der I. h. in dem Sinne geklärt sein, dass es sich um eine Autotoxikose, bedingt durch den Ausfall der Epithelkörperchenfunktion, handelt.

Herr **W. Joers: Spirochäten im Lumbalpunktat.**

Nach ausführlicher Literaturangabe berichtet Vortr. über einen Fall von Lues II aus der dermatologischen Abteilung des städtischen Krankenhauses Berlin-Südufer (Oberarzt Dr. W. Fischer), bei dem es ihm gelang, im Lumbalpunktat ohne zu zentrifugieren mittels Dunkelfeld lebende Spirochäten nachzuweisen. Patientin wurde von einem Dermatologen dem Krankenhaus nach 8 Hg. salicyl.-Injektionen wegen unerträglicher, diffuser Kopfschmerzen überwiesen; ausser Leukoderma colli keine Haut- und Schleimhauterscheinungen; auch das Nervensystem ausser obigem Befund o. B. Zellenzahl (Fuchs, Rosenthal) stark erhöht; Globulingehalt stark vermehrt; WaR. im Liquor wie Lange Gold in der für Lues typischen Kurve stark positiv. Nach kräftiger Kalomel- und intravenöser Neosalvarsankur wurden Liquorbefunde vollkommen normal. Weitere Versuche, bei ungefähr 50 anderen Pat. Spirochäten im Liquor nachzuweisen, waren erfolglos.

Berliner medizinische Gesellschaft.

Eigener Bericht.

Sitzung vom 1. Dezember 1920.

Am Beginn der Sitzung teilt Herr Henius im Auftrage des Vorstandes der Gesellschaft mit, dass der unerhörte Versuch des Herrn Koenigsberger, im Hause der Aerzteschaft selbst eine Filiale seines diagnostischen Kasseninstituts zu errichten, vollkommen abgeschlagen sei. Er habe bei dem Kampf gegen dieses der Aerzteschaft so schädliche Unternehmen die Unterstützung der Aerzteschaft in einer Weise gefunden, die ihm zeige, wie tief dieser Angriff die Gemüter aufgerührt habe. Der Vorstand der Berl. med. Gesellschaft werde weiter auf der Wacht sein, um von dieser Seite kommende Angriffe abwehren zu helfen.

Dann erhebt sich der Vorsitzende, Herr Orth, und teilt mit, dass ein sehr angesehener Arzt ausserhalb Berlins von Friedmann die Anfrage erhalten habe, ob er geneigt sei, die Leitung einer Attacke gegen die Herren F. Klemperer und A. Mayer zu übernehmen. (Notabene die Vorträge über das Friedmann-Mittel in der Berl. med. Gesellschaft gehalten hatten. Vergl. die früheren Berichte!)

Dann erheben sich Herr Bruck und Herr C. L. Schleich zu persönlichen Bemerkungen, welche ihre Stellung zum „Lokalanzeiger" betreffen.

Die Fortsetzung der Aussprache beginnt mit Herrn Kruse-Leipzig (als Gast): Er will in Verteidigung des Friedmann-Mittels in kurzen Sätzen seine wissenschaftliche Ueberzeugung darlegen. Die bisherigen Massnahmen gegen die Tuberkulose hätten sich durchaus nicht schlecht bewährt. Aber nach dem Kriege und seinen Folgen brauchen wir neue Wege und da sei es als grosses Glück zu begrüssen, dass wir in der Friedmannschen Entdeckung einen zwar nicht neuen, aber durch ihn gangbar gemachten Weg erhalten haben. Es folgen ausgedehnte Erörterungen über die Verbreitung der Tuberkulose in den verschiedenen Bevölkerungsklassen, die eine spezifische Behandlung nötig machen. Wenn man mit der Friedmannschen Entdeckung nur dasselbe erreicht, wie sonst mit dem

Tuberkulin, so ist er sehr zufrieden, weil dies mit einer einmaligen Injektion erreicht wird. Der Bazillus des Mittels ist so abgeschwächt, dass er sogar seine Infektiosität gegenüber Schildkröten verloren hat. Er hält den gegenwärtigen Zeitpunkt für geeignet, das Mittel im weiteren Umfang wie bisher für die Bekämpfung der Tuberkulose nutzbar zu machen.

Herr Mehlhorn aus Landsberg a. W. (a. G.) verfügt über 573 Fälle, von denen 485 geheilt sind oder sich in fortschreitender Heilung befinden. Die Fälle des dritten Stadiums sind zwar gestorben, aber der unverkennbare Erfolg des Mittels bestand darin, dass sie leichter gestorben sind. Bei Schutzimpfungen hat er nach zweijähriger Beobachtungszeit keinen Fall von Tuberkulose gesehen.

Herr Selter-Solingen (a. G.): Er verfügt über 200 Fälle von kindlicher Tuberkulose, die klinisch und ambulant behandelt worden sind. Zwei schwerste Fälle sind gestorben, alle anderen günstig beeinflusst, darunter auch 13 Fälle von Säuglingstuberkulose. Mehr als ein Jahr sind schutzgeimpfte Säuglinge im tuberkulösen Milieu gesund geblieben.

Herr Brackmann (a. G.), Mitglied der preuss. Landesversammlung ist infolge seiner Tätigkeit als Abgeordneter usw. nur wenig in der Lage, ärztliche Tätigkeit auszuüben, hält aber — und hat dies in der Landesversammlung zum Ausdruck gebracht — das Friedmannsche Mittel für eine der grössten Errungenschaften, der keine andere gleichkommt. Er führt einen Brief der „feindlichen Wissenschaft“ an, in dem Friedmann durch einen Franzosen neben Pasteur gesetzt wird. (Trotz drängender Zwischenrufe nennt er aber weder Absender noch Empfänger des Briefes.)

Zum Schlusse richtet er heftigste Angriffe gegen die Presse, weil sie über Friedmann falsche Berichte bringe. Er begründet dies damit, dass im „Lokalanzeiger“ gestanden hätte, „das Friedmannsche Mittel sei kein Heilmittel“. (Da F. Klemperer wörtlich diesen Ausspruch getan hat, ist dieser Bericht richtig und es ist tief bedauerlich, dass nicht nur gegen Schleich, sondern auch gegenüber einem Abgeordneten das Recht der Presse vertreten werden muss, wahre Berichte zu bringen. Falsche Berichte, Herr Abgeordneter, sind solche, die sich anmassen, das abzuändern, was der Vortragende gesagt hat. Eine solche Berichterstattung wird sich die medizinische Fachpresse auch von Ihnen nicht aufoktroyieren lassen! Ref.)

Herr Ulrici-Sommerfeld: Im Anschluss an die Bemerkung des Herrn Schleich, man solle zu Versuchen nicht unschuldige Meerschweinchen, sondern Löwen heranziehen, möchte er den Anhängern des Friedmannmittels raten, nicht unschuldige Neurastheniker und konstitutionell Minderwertige, sondern richtige Tuberkulosen zur Prüfung des Mittels heranzuziehen. In 90 Proz. bieten die von Friedmann demonstrierten Platten keinen Beweis, nicht einmal sichere Anzeichen von Lungentuberkulose.

Bei dem Friedmannschen Mittel sind zwei Perioden zu unterscheiden, die Zeit vor und die Zeit nach der Revolution. In der 1. Periode sind ungeeignete Fälle mit ungeeignetem Impfmaterial behandelt worden und trotzdem „Erfolge“ erzielt worden. Nach 1918 haben sich nur vereinzelte Kliniker an der Untersuchung beteiligt, weil es ihnen nicht angemessen schien, sich den von Friedmann angeordneten Kontrollen zu unterwerfen. In der Friedmann-Literatur nun ist kein Beweismaterial für die Heilwirkung des Mittels bei Lungentuberkulose enthalten. Jeder Misserfolg kann von Friedmann auf Störungen abgewälzt werden, da ihm Störung alles ist, nicht nur jede interkurrente Infektionskrankheit, sondern auch jede Infektionskrankheit in der Umgebung des Patienten, jede spezifische und jede nichtspezifische Behandlung, Bestrahlung und vieles andere (besonders die Pockenimpfung. Ref.).

Interessant ist auch der Revers, den sich Friedmann von zahlreichen gespritzten Fällen, die er für nicht geeignet hält, vor der Uebernahme der Behandlung ausstellen lässt, welches Verfahren er mit Gründen der Humanität motiviert.

Herr Viktor Bock wendet sich gegen F. Klemperer und Mayer, denen er vorwirft, auf Grund zu kurzer Beobachtung etwas leichtfertig ein Urteil über die Friedmannbehandlung gefällt zu haben. Es sei mindestens einjährige Beobachtung nötig. Und die Erfolge würden mit der Zeit immer schöner. Er gibt an, 126 Lungentuberkulosen länger als ein Jahr beobachtet zu haben, später spricht er jedoch von 67 Fällen, die er 1 bis 7 Jahre beobachtet hätte, von denen 62 klinisch dauernd geheilt seien.

A. Wolff-Eisner.

Kleine Mitteilungen.

Allgemeiner Deutscher Krankenkassentag.

Es sollte eine kraftvolle, weithin hörbare Kundgebung werden, zu der die Vertreter aller deutschen Krankenkassen für den 2. Dezember nach Berlin zusammenberufen waren und auch Vertreter der Regierung, des Reichstages, der Versicherungsbehörden und der Gewerkschaften eingeladen und erschienen waren. Kampfesstimmung lag über dieser Versammlung; Kampfbereitschaft, stellenweise auch Kampflust war der Ton, auf den die Reden abgestimmt waren, und selbstverständlich ist manch kräftig Wörtlein gegen die Aerzte gefallen. Dabei wurde mit Schlagwörtern nicht gespart. Monopolstellung der Aerzte, unmässige Honorarforderungen, Irreführung der öffentlichen Meinung, Vertragsbruch waren Vorwürfe, die wiederholt laut wurden und die Grundlage bildeten für einen zweiten Grundton, der die Reden beherrschte: die fast kategorische Forderung an die Regierung und an das Parlament zu gesetzgeberischen Massnahmen. Der Vorsitzende, Herr Frässdorf, teilte mit, dass 6750 Krankenkassen mit 16 Millionen Mitglieder vertreten seien. Er erklärte, dass die Forderungen der Aerzte die Lebensfähigkeit der Kassen bedrohen. Um sie zu erfüllen, müssten die Beiträge bis zur Unerträglichkeit erhöht werden.

Der Berichterstatter, Herr H. Lehmann, verwies auf den jahrzehntelang dauernden Kampf der Aerzte gegen die Krankenkassen, der in einem allgemeinen, unter Vertragsbruch eingeleiteten Streik im Mai d. J. seinen Höhepunkt erreicht habe; dadurch werde die Volksgesundheit und die Krankenfürsorge geschädigt und das Ziel der sozialen Versicherung, der Ausbau der Krankenversicherung, die Einbeziehung weiterer Kreise und die Familienversicherung verhindert. Redner bekämpfte die freie Arztwahl, die er für die Ursache der Ueberfüllung des Aerztebernfes hält, und diese wiederum sei an dem Kassenlöwentum, der Massenbehandlung und der finanziellen Belastung der Kassen schuld. Die Versuche der Kassen, durch zentrale Vereinbarungen ein erträgliches Verhältnis herzustellen, seien gescheitert. Die Kassen wollen keinen Kampf, aber er werde unvermeidlich sein. Redner bestritt dem Leipziger Verband die Vertragsfähigkeit, weil er die einzelnen Aerztevereinigungen nicht fest in der Hand habe und sich an die getroffenen Vereinbarungen nicht halte. Wenn eine Arbeitsgemeinschaft erstrebt werde, so sei sie nur unter gleichberechtigten Parteien möglich, jetzt aber haben die Aerzte durch die Gesetzgebung ein Uebergewicht, denn diese verlange von den Kassen Leistungen, die die Aerzte das Recht haben zu verweigern. Sie besitzen ein Monopol auf die ärztliche Behandlung der Versicherten und dürfen nach ihrem Ermessen bestimmen, ob und unter welchen Bedingungen sie für die Kassen tätig sein wollen, und diese Monopolstellung nutzen sie in rücksichtsloser Weise aus. Die Kassen hätten zwar das Recht der Barabfindung ihrer Mitglieder statt der Sachleistungen, bedürfen dazu aber der Genehmigung des Reichsversicherungsamtes; eine solche Bevormundung können und wollen sie sich aber nicht weiter gefallen lassen und verlangen daher nachdrücklichst eine Aenderung der Gesetzgebung. Ihre Forderungen gehen im einzelnen dahin, dass die Vorzugsstellung der Aerzte beseitigt werde, indem die Kassen ohne weiteres das Recht haben, bei Gefährdung der ärztlichen Versorgung die ärztliche Behandlung durch Gewährung einer Barleistung abzulösen, und dass die Honorarfrage durch eine Reichsgebührenordnung geregelt werde, zu deren Mindestsätzen die Aerzte erkrankte Kassenmitglieder zu behandeln verpflichtet werden. Dieser Passus enthält zwar den Zusatz: „wenn sie die Behandlung übernommen haben“, d. h. wenn sie Kassenärzte sind. Damit soll wohl dem für eine Arbeitervertretung besonders peinlichen Vorwurf begegnet werden, dass Kurierzwang verlangt werde. Da aber fast sämtliche Aerzte jetzt oder in naher Zukunft Kassenärzte werden sein müssen, so sieht das tatsächlich dem Kurierzwang ähnlich wie ein Ei dem andern. Mit besonderer Schärfe wandte sich der Redner gegen den Widerstand der Aerzte gegen die Einrichtung von Behandlungsstätten und machte ihnen den Vorwurf, dass sie dadurch die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, den Ausbau der Mütter- und Säuglingsfürsorge und andere soziale Fortschritte hemmten. Unter Hinweis auf die enorme finanzielle Belastung der Kassen durch mechanotherapeutische, heliotherapeutische und Röntgeninstitute verlangt er, dass den Krankenkassen die Errichtung ärztlich geleiteter Behandlungsstellen erleichtert werde. Dann folgte ein kräftiger Vorstoss gegen die freie Arztwahl. Die Kassen seien nicht dazu da, den Ueberschuss an Aerzten zu versorgen; gerade durch die schrankenlose Zulassung der Aerzte zur Kassenpraxis werde der Zudrang zum ärztlichen Beruf noch gefördert. Die Zulassung der Aerzte zur Kassentätigkeit müsse nach dem Grundsatze der Bedarfsdeckung geregelt werden, und die Kassen dürfen nicht aus Rücksicht auf ärztliche Erwerbs- und Berufsinteressen gezwungen werden, mehr Aerzte zuzulassen, als zur guten Behandlung der Kranken erforderlich sind. Um ein gedeihliches Zusammenwirken zu erzielen, sollen Schiedsausschüsse bei den Versicherungsämtern, Schiedsämter bei den Oberversicherungsämtern und ein Zentralschiedsamt beim Reichsarbeitsministerium errichtet werden. Zum Schluss verweist der Redner auf die gewaltige Verteuerung aller Fürsorgeleistungen und die dadurch bedingte bedrohliche Lage der Kassen. Da aber für die Kassenausgaben die Aerzte von ausschlaggebender Bedeutung seien, so werden Regierung und Reichstag dringend gebeten, die Arztfrage auf der vom Krankenkassentage gewünschten Grundlage zu ordnen.

Es folgten Ansprachen der Vertreter der verschiedenen Kassenverbände, die natürlich zustimmend lauteten, und dann die Aussprache über den Bericht. Es fehlte zwar nicht ganz an versöhnlichen und friedlich gerichteten Worten, aber es überwogen doch die scharfen Töne, die Vorwürfe und der fast leidenschaftliche Ruf nach dem Gesetzgeber. In dem letzten Satz des Berichterstatters wird an Regierung und Reichstag die dringende Bitte gerichtet, in der Aussprache klang das in eine energische Forderung aus, und der Berichterstatter schloss seine Schlussbemerkungen mit dem Ruf: hic Rhodus hic salta! Die als Ergebnis seiner Forderungen aufgestellte Entschliessung wurde einstimmig angenommen.

Es kann nicht geleugnet werden, dass die Redner es verstanden haben, eindrucksvoll auf ihre Zuhörer zu wirken. Dass die gemachten Ausführungen mancherlei Schwächen aufwiesen und einer sachlichen Kritik nicht standhalten, braucht vor einem ärztlichen Leserkreise nicht betont zu werden. Die Wirkung war auf die gesetzgebenden Körperschaften berechnet; und aus dem scharfen und sicheren Auftreten der einzelnen Redner kann geschlossen werden, dass sie wohl wissen, dass sie das Ohr des Gesetzgebers haben. Das kann von der Aerzteschaft nicht behauptet werden. Wenn also über mangelnde Gleichberechtigung geklagt wird, so ist sie zu ungunsten der Aerzte gestört. Trotz aller, sogar nur schüchternen, Ableugnung steht es fest: die Kassen wollen den Kampf. Die Forderung des Tages ist also: gerüstet sein, denn es wird hart auf hart gehen. M. K.

Therapeutische Notizen.

Die intramuskulären Aetherinjektionen gegen Keuchhusten, die bereits im Jahre 1914 von Weil und Dufour empfohlen worden, aber fast völlig in Vergessenheit geraten sind, möchte L. Cheinisse neuerdings in Erinnerung bringen. Im allgemeinen beginnt man mit einer täglichen Injektion 3 Tage hindurch, um dann nur alle 2 Tage 1 Injektion zu machen. Nach der zweiten Injektion zeigen sich bereits die guten Wirkungen des Mittels und nach 5—6 Injektionen ging die Zahl der Anfälle von etwa 18—25 auf 5—6 und weniger pro Tag zurück; aber nicht nur an Zahl, sondern auch an Heftigkeit und Dauer gingen sie zurück; so dass sie sehr rasch, in wenigen Tagen, „abortiv“ werden. Man macht die Injektionen in die Glutäalgegend intramuskulär, bis zum Alter von 7—8 Monaten scheint die Dosis von 1 ccm genügend, bei älteren Kindern injiziert man 2 ccm, alle 2 Tage wiederholt. Was die Wirkung des Aethers auf den Keuchhusten betrifft, so glaubt Ch., dass es keineswegs eine antispasmodische, sondern eine antiinfektiöse ist, und scheint sie dem Keuchhusten gegenüber eine ganz spezifische zu sein, wie zahlreiche Fälle beweisen, wo vollständige oder beinahe vollständige Heilung nach 3 Aetherinjektionen (intramuskulären) erzielt wurde. Ob die Keuchhustenkomplikationen, besonders Bronchopneumonien, günstig oder gar nicht von diesen Injektionen beeinflusst werden, dürfte eine noch offene Frage sein, nachdem die verschiedenen Autoren beinahe entgegengesetzte Erfahrungen hierüber gemacht haben. (Presse médicale 1920 Nr. 53.) St.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 8. Dezember 1920.

— Wie wir hören, hat auch Prof. Hotz, Direktor der chirurgischen Klinik in Basel, seinen Austritt aus der Internationalen Gesellschaft für Chirurgie erklärt.

— Ein Erlass des Arbeitsministeriums im Freistaat Sachsen an die Oberversicherungsämter bezweckt, die Krankenkassen im Verein mit ihren Kassenärzten planmässig zur Erkennung und Feststellung von Gewerbekrankheiten heranzuziehen. Es sollen dem Ministerium zur Uebermittlung an den Landesgewerbearzt regelmässig alle Beobachtungen über neues oder gehäuftes Auftreten solcher Erkrankungen mitgeteilt werden, die mit Sicherheit oder grosser Wahrscheinlichkeit auf berufliche Schädigungen zurückzuführen sind; dabei sind die mutmasslichen Ursachen, die beteiligten Betriebe und die behandelnden Aerzte anzugeben.

— Die Sammlung der Arzneimittelkommission des Deutschen Kongresses für innere Medizin für die Errichtung einer Prüfungsstelle für neue Arzneimittel nimmt einen erfreulichen Fortgang. Bisher sind rund 14 000 M. gezeichnet. So darf man hoffen, dass, wenn das Interesse der Kollegen anhält, das Werk bald in Angriff genommen werden kann. Weitere Beiträge an die Geschäftsstelle der Arzneimittelkommission in Jena werden erbeten (Postscheckkonto beim Postscheckamt Leipzig Nr. 87321). Die Prüfungsstelle soll im Anschluss an das Pharmakologische Institut in Berlin (Geh.-Rat Hefftter) eingerichtet werden.

— Die medizinische Fakultät der Berliner Universität hat beschlossen, von ihrer Befugnis, den zahnärztlichen Doktortitel (Dr. med. dent.) auch an Nichtabiturienten zu verleihen, bis auf weiteres keinen Gebrauch mehr zu machen. Veranlassung zu dieser einschneidenden Massregel dürfte der ungewöhnlich starke Andrang von Bewerbern gegeben haben. Sind doch im verflossenen Rektoratsjahr 82 Zahnärzte (gegen 3 Juristen z. B.) promoviert (V. Z.)

— Die preuss. wissenschaftliche Deputation für das Medizinalwesen beschäftigte sich unter dem Vorsitz des Ministerialdirektors Gottstein mit der Reform des medizinischen Studiums. Referate erstatteten die Herren Geh.-Rat Lubarsch-Berlin und Ministerialrat Dieterich.

— Der Streik der Arbeiter der Quarzlampen-Gesellschaft m. b. H. in Hanau ist beigelegt. Wie die Gesellschaft uns mitteilt, hat sie zur Erreichung eines gedeihlichen Zusammenarbeitens mit ihren Angestellten und Arbeitern aus dem Reingewinn des Jahres 1919/20 zwei Stiftungen geschaffen in Höhe von erstmalig 80 000 M. für einen Angestellten-Wohlfahrts-Fonds und 120 000 M. für einen Arbeiter-Wohlfahrts-Fonds. Beide Fonds werden von der Gesellschaft bis auf Weiteres mit 6 Proz. verzinst. Die Einrichtung und Handhabung der Fonds, Ausarbeitung von Statuten, sowie die Verfügung über die Verwendung der Zinsen soll Aufgabe paritätisch aus Arbeitern und Angestellten zusammengesetzter Kommissionen sein.

— Ein Genesungsheim für minderbemittelte Gelehrte und Künstler wird in Bad Ems errichtet. Die preussische Regierung hat dem Verein das im Kurpark von Ems frei gelegene, fiskalische Gebäude „Vier Türme" (33 Zimmer, 55 Betten) pachtweise zur Verfügung gestellt. Die Anstalt wird am 1. Mai 1921 eröffnet und Anmeldungen zur Aufnahme unter Beifügung von Zeugnissen über Vermögenslage und Kurbedürftigkeit können von jetzt ab an den Vorstand eingeschickt werden. Aufnahme finden: Akademiker, Schriftsteller, Journalisten, Philologen, Juristen, Aerzte, Zahnärzte, Apotheker, Chemiker, Sänger, Schauspieler, Musiker, Maler, Bildhauer und Architekten. Der Verein verfügt bisher über 14 Freibetten. Aus den Sammlungen sind 155 000 Mark eingegangen, doch ergeht die Bitte, jährlich zahlende Mitglieder zu werben und die Stiftung von weiteren Freibetten zu veranlassen. Dauernde Mitgliedschaft 300 M., Mitgliedsbeitrag 20 M. (für Gelehrte, Künstler und Studierende 10 M.). Bankkonto: Landesbank in Bad Ems. (Postscheckkonto Nr. 6771 Frankfurt a. M.)

— Der 6. Deutsche Kongress für Säuglingsfürsorge wurde am 3. ds. im Sitzungssaal des preuss. Ministeriums für Volkswohlfahrt vom Präsidenten des Reichsgesundheitsamtes, Geh. Ober-Reg.-Rat Dr. Bumm, eröffnet.

— Das Deutsche Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose konnte am 21. November d. J. auf 25 Jahre segensreicher Tätigkeit zurückblicken. Zur Feier dieses Jubiläums wird im Frühjahr n. J. ein allgemeiner deutscher Tuberkulosekongress abgehalten werden.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 21. bis 27. November wurden 10 Erkrankungen festgestellt. Nachträglich wurden noch mitgeteilt für die Zeit vom 10. Oktober bis 6. November 14 Erkrankungen.

— In der 46. Jahreswoche, vom 14.—20. Oktober 1920, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Göttingen mit 26,7, die geringste Recklinghausen Ld. mit 5,2 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Scharlach in Berlin-Lichterfelde, an Masern und Röteln in Beuthen, an Diphtherie und Krupp in Bottrop. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Emil Ungar, Ordinarius für gerichtliche Medizin, der auch bisher in Kinderheilkunde und Impftechnik unterrichtete, wird am 1. April 1921 von seinem Lehramt zurücktreten.

Giessen. Die medizinische Fakultät der Universität Giessen ernannte zu Ehrendoktoren den Landtagsabgeordneten Osann „für unermüdliche Förderung der Interessen der Landesuniversität, der seit vielen Jahren durch Befürwortung reicher Mittel über ihr Wohl und Gedeihen gewacht und sich als ihr verständnisvoller Anwalt in der Volkskammer bewährt hat", ebenso den Landtagsabgeordneten Justizrat Heinrich Reh in Alsfeld, „den warmherzigen Freund der Landesuniversität, der den Unterricht, die Möglichkeit zu gesteigerter wissenschaftlicher Betätigung und das Wohl der Kranken durch Schaffung entsprechender Einrichtungen in hohem Masse gefördert hat". (hk.)

(Berichtigung.) In der Arbeit: „Zur Kenntnis der Bothriozephalusanämie" von Fr. Herzog in Nr. 48 d. Jhrg. ist auf Seite 1384, Spalte 1, Zeile 28 und 29 von oben an Stelle von 6,50—10 cm und 60 cm 6,5—10 m und 60 m zu lesen. Auf Seite 1385, Sp. 1, Z. 11 von oben muss es heissen: des Pigments mit dem Untergang der roten Blutzellen.

Amtsärztlicher Dienst.

(Bayern.)

Die Bezirksarztstelle in Stadtsteinach ist erledigt. Bewerbungen sind bei der Regierung, Kammer des Innern, des Wohnorts bis 14. Dezember 1920 einzureichen.

Korrespondenz.

Aerztliche Reiseeindrücke aus Arosa und Davos.

Erklärung.

In Nr. 32 dieses Jahrgangs der M.m.W. hat der Unterzeichnete „Aerztliche Reiseeindrücke aus Davos und Arosa" veröffentlicht. Ein Teil seiner Ausführungen scheint in sensationeller Aufmachung in die deutsche Tagespresse übergegangen zu sein. Der Verfasser hat keine Veranlassung auf Pressenotizen einzugehen, umsoweniger, als ein ernstes Blatt wie die „Kölnische Zeitung" in ihrer Nr. 800 vom 18. IX. d. J. sich in einer redaktionellen Bemerkung ausdrücklich gegen die missbräuchliche Ausnutzung des ihr vorliegenden Originalaufsatzes wendet, dessen ernste und sachliche Tendenz nicht zu verkennen sei.

An dieser Stelle möchte der Verfasser nur auf eines hinweisen: beim Niederschreiben von „Reiseeindrücken", auch wenn sie für ein fachwissenschaftliches Blatt bestimmt sind, ist man wohl ohne weiteres berechtigt, auf einzelne Beobachtungen genauer einzugehen, andere nur kurz zu streifen bzw. gar nicht zu erwähnen. Verf. hat die unübertroffenen Vorzüge der beiden Kurorte nachdrücklich hervorgehoben, dann sich aber nur mit der Psychopathologie beschäftigt, die für eine gewisse Art jugendlicher Lungenkranker typisch ist. Dass man diese in Davos und Arosa oft zu sehen bekommt, ist ja gerade durch den wohlbegründeten Weltruf der beiden Orte bedingt, der Kranke aller Arten und Nationalitäten dorthin führt. Verf. hat es nicht für notwendig erachtet, für ärztliche Leser besonders hervorzuheben, dass solche seelisch anormale Patienten zu den Ausnahmen zählen: sie mögen etwa 5 Proz. der Kurgäste ausmachen, deren bei weitem grösster Teil dort ausschliesslich seiner Gesundheit lebt. Wenn man sich mit diesen Ausnahmen beschäftigt, dann muss man auch des Vergnügungstaumels gedenken, der jetzt die ganze Welt erfasst hat und dem sich unter den gegenwärtigen Verhältnissen kein grosser Kurort ganz entziehen kann.

Der Verfasser legt auf diese Klarstellung deshalb besonderen Wert, weil er selbst am besten weiss, in welch uneigennütziger und gastfreundlicher Weise sich neben anderen Schweizer Orten gerade Davos und Arosa der deutschen Internierten und der erholungsbedürftigen deutschen Kinder angenommen haben, und wie viele Leicht- und Schwerkranke aller Nationen den beiden Kurorten ihre dauernde Heilung verdanken.

Prüssian-Wiesbaden.

Pro physic. bavar. geprüfte Kollegen, die während des Krieges die Altersgrenze überschritten und deshalb nicht mehr zur staatlichen Anstellung kamen, werden ersucht, sich zu einer gemeinsamen Aktion in Verbindung zu setzen mit Dr. Schroen, Hof i. B., Marienstr. 59.

Weihnachtsgabe für arme Arztwitwen in Bayern.

Uebertrag M. 6418.—. San.-Rat Dr. Mehler-Georgensgmünd M. 50. Dr. Stauder-Nürnberg M. 50. Hofrat Dr. Doerfler-Weissenburg M. 20. San.-Rat Dr. Stark-Fürth M. 20. Oberarzt Dr. Frank-Fürth M. 20. Dr. Julius Doerfler-Amberg M. 30. Hofrat Dr. Bachhammer-München M. 30. Dr. Carl Glenk-Buchloe M. 20. Dr. Arthur J. Hirsch-München M. 20. Dr. Leonhardt-Landshut M. 10. Privatdozent Dr. Pflaumer-Erlangen M. 100. Dr. M. Fahmüller-Schwabmünchen M. 20. Prof. Dr. Lange-München M. 100. Bez.-Arzt Dr. Seiderer-München M. 30. Ungenannt durch Bez.-Arzt Dr. Seiderer-München M. 120. Dr. Jos. Spieler-München M. 25. Dr. Bechmann-Aub, übersandt durch Dr. Schmauser-Roettingen M. 100. Dr. Otto Schroth-Bad Reichenhall M. 15. Bez.-Arzt Dr. Stark-Pegnitz M. 20. Dr. S. Wahle-Bad Kissingen M. 20. Dr. M. Franziss-Tittling i. bayer. Wald M. 20. Dr. A. Rosenthal-Kempten M. 30. Dr. A. Waldvogel-Kraiburg a. Inn M. 50. Bez.-Arzt Dr. Zink-Vohenstrauss M. 25. Dr. K. Bacharach-München M. 20. Dr. Fr. Callmann-München M. 30. Hofrat Dr. Doerfler-Regensburg M. 20.40. Dr. F. Ebermayer-München M. 20. Dr. Alfred Falk-München M. 20. Hofrat Dr. Goldschmidt-Nürnberg M. 30. Dr. F. Hamm-München M. 10. Dr. Hauer-München M. 50. Dr. Hengge-München M. 20. Dr. K. v. Heuss-München M. 20. Prof. Dr. Klaussner-München M. 50. Bez.-Arzt Dr. Linder-Zusmarshausen M. 50. Geh. San.-Rat Dr. L. Mader-München M. 30. Dr. Molitor-Heilstätte Engelthal M. 20. Dr. Müller, Dr. Pitzner-München M. 20. Dr. A. Regensburger-Nürnberg M. 10. Dr. Schardon-Nürnberg M. 10. Hofrat Dr. Werner-München M. 35. Aerztl. Ortsverband Naila-Bad Steben M. 100. Dr. Max Cetto-München M. 15. Dr. Erhard Diel-Gräfelfing M. 10. Dr. Emil Goetzel-Regensburg M. 50. Prof. Dr. Grashey-München M. 20. Dr. K.-Landshut M. 20. Dr. Perlmutter-München M. 25. Dr. Recknagel-München M. 10. Dr. Fr. Schäfer-München M. 20. Dr. Wiedemann-München M. 20. Dr. Echerer-Wartenberg M. 20. Dr. L. Gilmer-München M. 20. Dr. Wilh. Glaser, leit. Arzt am Sanatorium am Hausstein M. 20. Dr. Paul Istner-München M. 10. Dr. E. Moser-Memmingen M. 20. San.-Rat Dr. Neger-München M. 20. Dr. S. N.-Nürnberg M. 20. San.-Rat Dr. Karl Ranke-Obersendling-München M. 50. Dr. O. Rommel-München M. 20. Dr. Gg. Zeitler-München M. 20. Dr. Albert Angerer-Bayreuth M. 100. Dr. Bott-Bamberg M. 20. Dr. Daxl-Mainburg M. 100. San.-Rat Dr. Otto Schmid-Freising M. 20. Dr. Conrad Schwarz-München M. 5. Oberarzt Dr. Vorster-Sanator. Kirchseeon M. 10. Dr. Weber-Remlingen (von einem Kollegen zurückgewiesenes Honorar) M. 25. Summa M. 8628.40.

Allen Gebern tiefgefühltesten Dank!

Um weitere Gaben bittet:

Dr. Hollerbusch, Fürth, Mathildenstrasse 1.

Witwenkassen-Postscheckkonto 6080, Nürnberg.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A. G., München.

Preis der einzelnen Nummer 2.— M. • Bezugspreis in Deutschland • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • • Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8¼—1 Uhr)
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 51. 17. Dezember 1920.

Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26.
Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26.

67. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der Universitätskinderklinik Erlangen.
(Direktor: Prof. Dr. Jamin.)

Der Einfluss von Krankheiten und Pflegeschäden auf die Ossifikation.

Von Privatdozent Dr. Ernst Stettner.

Das Wachstum des Organismus ist das Ergebnis einer Anzahl von Einzelleistungen der Körperzellen. Die Wachstumsleistungen der Zellen vollziehen sich nur bei entsprechender Ernährung in normaler Weise. Wenn die Ernährung der Zelle Schaden leidet, so findet auch eine Störung des Wachstums statt. In einem vielzelligen Organismus geschieht die Zellernährung mit Hilfe des Stoffwechsels. Dieser steht beim Menschen unter dem Einflusse des vegetativen Nervensystems und des Systemes der innersekretorischen Drüsen. Störungen in diesen beiden Systemen können also Wachstumsstörungen im Gefolge haben. Ganz abgesehen von solchen funktionellen Störungen kann die Ernährung der Zelle auch deshalb leiden, weil nur eine ungenügende Menge von Nährmitteln zur Verfügung steht. Dies ist der Fall primär bei ungenügendem Nahrungsangebot und sekundär dann, wenn an der Darmbarrière etwas in Unordnung geraten ist. Ernährungsstörungen der Zelle genannter Art kommen bei den meisten Krankheiten vor, bei diesen spielen neben Resorptionsstörungen des Darmes Funktionsstörungen des vegetativen Nervensystems eine bedeutende Rolle. Im folgenden soll bei einer Reihe von Erkrankungen die Beeinflussung des Wachstums untersucht werden.

Das Wachstum erfolgt als Zunahme der Masse und als Umbildung der äusseren Form und der Gewebe. Die Veränderung der Masse wird meist an dem Verhalten des Gewichtes und an der Beobachtung einer Reihe von Körpermassen, vorwiegend der Körperlänge studiert. Bei erkrankten Kindern ist das Gewicht zu Wachstumsstudien nicht zu gebrauchen, weil es zu sehr von den Schwankungen des Wassergehaltes abhängig ist. Die Bestimmung der Körperlänge wird meistens zur Beurteilung des Wachstums verwandt. Die physiologischen Schwankungen dieses Masses werden als bekannt vorausgesetzt, erinnert sei nur an die Arbeiten von Camerer, Malinghausen, Aron u. a.*)

Neben dem Längenwachstum geht als zweiter Wachstumskomponent die formale Ausbildung des Organismus, seine Reife, einher. Diese Grösse kann durch Prüfung der funktionellen Leistung oder durch direkte Beobachtung der Formveränderungen bestimmt werden. Die röntgenologische Verfolgung der Knochenentwicklung ist hiefür eine bequeme Methode. Bei der Untersuchung der Handskelette einer grösseren Zahl normaler Kinder ergab sich, dass die „Differenzierung" des Knochens um so weiter vorangeschritten ist, als das Individuum an Wuchs grösser ist (Holmgren, Hasselwander) und dass Kinder der wohlhabenden Schichten eine besondere Reife, während Kinder der Landbevölkerung vorwiegend im Alter von 2—7 Jahren eine auffallende Rückständigkeit zeigen.

Aus dieser Verschiedenheit des Wachstums verschiedener sozialer Stände geht die Bedeutung des exogenen Faktors für alle Wachstumsvorgänge deutlich hervor. Krankheiten sind gleichfalls eine häufige Ursache für Wachstumsanomalien und zwar kommen meistens Störungen der Wachstumsgeschwindigkeit zustande, die bleibend sind oder auch wieder ausgeglichen werden können.

Bei chronischen Erkrankungen sind Beschleunigungen und Verlangsamungen des Wachstums zu beobachten. Allgemeine Wachstumsbeschleunigungen sind in Krankheitsfällen nur unter Mitwirkung innersekretorischer Drüsen denkbar. Sie kann zustande kommen, wenn diejenigen Drüsen, von welchen an sich positive Wachstumsreize ausgehen, durch die Krankheit einen funktionellen Anreiz erfahren (Schilddrüse, Hyphophyse). So war bei 6 Fällen von kindlichen Hyperthyreosen 4 mal eine Steigerung des Längenwuchses und 5 mal eine Beschleunigung der Ossifikation festzustellen. Bei einem hypophysären Typus der Lues (Simmonds) war eine kombinierte Steigerung beider Faktoren zu beobachten. Oder sie entsteht durch Wegfall eines hemmenden Faktors, z. B. kann möglicherweise die Krankheits- und Hungerinvolution des Thymus sich derart bemerkbar machen. Vielleicht ist die in einigen Fällen von Bronchiektasen und Skrofulose im Anfangsstadium zu beobachtende Steigerung der Ossifikation in diesem Sinne zu erklären. Von den allgemeinen Wachstumssteigerungen sind lokale Beschleunigungen der Ossifikation zu trennen, wie sie Wilms und Sick bei einem Fall von abgeheiltem Fungus des Handgelenks gesehen haben und wie sie bei 2 und 4 Fällen von luetischer Osteochondritis trotz vorhandenen Kleinwuchses festzustellen waren.

Verlangsamungen der Wachstumsvorgänge sind uns auf den ersten Blick verständlicher. Es ist klar, das unter dem Einflusse von Bakterientoxinen oder bei Beeinträchtigung der Stoffwechselvorgänge die Wachstumsfunktion der Zellen leidet. Die Hemmung befällt in der Regel das Längenwachstum und die Differenzierung, mitunter auch nur eines von beiden; die Differenzierung erweist sich dabei als die labilere Komponente. Es kommt vor, dass die Hemmung des Längenwachstums bis über die Pubertätszeit anhält. Durch Verschmelzung der Epiphysenfugen bei geringen Körperlängen entsteht so ein durch chronisches Siechtum bedingter Kleinwuchs. Ist die Hemmung des Längenwachstums von einer solchen der Differenzierung begleitet, so entstehen gewisse Formen des Infantilismus; so hatte ein 18¾ jähriger junger Mann mit tuberkulösen Prozessen an Lunge und Lymphdrüsen die Grösse eines 12 jährigen Jungen (140 cm) und eine Kernreife, die der eines 9 jährigen Jungen entsprach (noch keine Anlage des Os pisiforme) und ein 16 jähriger Junge mit juveniler Tabes war mit 136 cm so gross, wie ein 11¼ jähriger Junge, welcher Altersstufe auch annähernd seine formale Knochenentwicklung entsprach. Im allgemeinen geht fast jede länger dauernde chronische Erkrankung im Kindesalter mit einer Wachstumsverzögerung einher, an erster Stelle ist hier die Lues zu nennen, hiebei dauert die Verzögerung der Wachstumsvorgänge noch über die Zeit der klinischen Heilung hinaus oft noch lange Zeit an; aus der Dauer der Periode langsamen Wachsens sind sogar gewisse Schlüsse auf die Schwere der zurückliegenden Infektion möglich. Die Tuberkulose, in ihren leichten Formen als Drüsentuberkulose, macht auf die Wachstumsvorgänge einen geringeren Eindruck. Skrofulöse und Kinder mit Bronchiektasien reagieren oft mit anfänglicher Steigerung und nachfolgender Verzögerung des Wachstums. Eine schwere Wachtumshemmung erleiden Kinder mit Ernährungsstörungen, besonders im Säuglingsalter, die Hemmung betrifft sowohl Längenwuchs als auch Differenzierung.

Von diesen Wachstumsverzögerungen sind solche zu trennen, bei welchen die Krankheit eine schwere Veränderung der natürlichen Lebensweise mit sich bringt. Dies ist der Fall bei Lähmungen. Ebenso wie der im Kiefergelenk ankylosierte Unterkiefer infolge Funktionsunmöglichkeit der Atrophie verfällt und das Wachstum einstellt, ebenso wird der Organismus, anscheinend mangels der Möglichkeit, genügende Wachstumsreize aufzunehmen, einer allgemeinen Verzögerung der Wachstumsvorgänge ausgesetzt, wenn die Lähmungen so ausgedehnt sind, dass beständig passive Lagerung im Bett notwendig ist. Kienböck berichtet über einen einschlägigen Fall, bei welchem eine sehr ausgesprochene Wachstumshemmung vorhanden war. Unter 7 Fällen von spinalen Kinderlähmungen sah ich 4 mal verringertes Längenwachstum und gering verzögerte Knochenreife.

Der Möglichkeit einer Wachstumshemmung durch Schädigung der Körperzelle infolge Krankheit oder durch Aenderung der Lebensweise infolge totaler Lähmung reihen sich noch innersekretorisch verursachte Störungen an. An erster Stelle steht das durch Schilddrüsenmangel bedingte Myxödem. Hiebei ist die Hemmung der Differenzierung grösser als die des Längenwuchses, beide sind stark gehemmt, aber graduell verschieden. Auch bei der therapeutischen Verabreichung von Schilddrüsensubstanz spricht die Differenzierung lebhafter an als das Längenwachstum; das besagt, dass die Schilddrüse für die Differenzierung des Knochensystems die wesentlichsten Impulse liefert. — Bei einem Fall von Hypophysentumor, der gleichzeitig die Symptome einer Dystrophia adiposogenitalis mit sich führte, war bei einem 10½ jährigen Mädchen die Differenzierung gleichfalls gehemmt, die Körperlänge aber eher etwas vergrössert (+ 6 cm über dem Durchschnitt). Möglicherweise kommt hierin nicht allein die Wirkung der Hypophyse zum Ausdruck, sondern die einer Mitbeteiligung des innersekretorischen Teiles des Genitales. Von der Funktion des interstitiellen Apparates wissen wir nur soviel, dass ihm anscheinend der Impuls zur Verschmelzung der Epiphysenfugen zukommt, und dass bei seinem Ausfall der Epiphysenschluss ausbleibt und dadurch sekundär ein weiteres Längenwachstum ermöglicht wird. Im übrigen war an einem Fall von sexueller Frühreife zu beobachten, dass die Reife der Knochendifferenzierung dem

*) Verwiesen sei auf die Zusammenstellung Kleinschmidts, Jahreskurse f. ärztl. Fortbildung. Juni 1920.

Stande der vorzeitigen Entwicklung der sekundären Geschlechtscharaktere völlig entsprach, während das Längenwachtum zwar gleichfalls über die Altersstufe fortgeschritten, aber nicht die Stufe erreicht hatte, die sonst bei dieser körperlichen Reife anzutreffen ist.

Die bisher besprochenen Einwirkungen betrafen chronische Erkrankungen, das Wesen der Ablenkung des Wachstums bestand vorwiegend in einer Aenderung der Wachstumsgeschwindigkeit. Wenn das System der innersekretorischen Drüsen direkt von der Krankheitsnoxe betroffen war, kam es zu schwereren Abweichungen, die sich besonders auch in dem Auseinanderweichen der Höhe des Längenwuchses und des Standes der Differenzierung, die normalerweise in inniger Korrelation stehen, bemerkbar machte. Dadurch konnten zwar eine Reihe von pathologischen Wachtumstypen als solche erkannt werden, schwerere Strukturveränderungen am Knochen kamen aber dadurch nicht zustande. Das Hauptmoment für das Zustandekommen dieser Störungen war die lange Dauer des Einwirkens einer Schädlichkeit. Bei akuten Erkrankungen tritt das Moment der Zeit in den Hintergrund, dagegen gewinnt die Schwere des Eingriffs in das Leben des Organismus an Bedeutung, wir werden sehen, wie das Knochenwachstum auf schwere akute Erkrankungen, die im Kindesalter meist Infektionserkrankungen sind, reagiert.

In etwa dem 5. Teil der von mir untersuchten Röntgenaufnahmen von Kinderhänden (800) fand sich in grösserer und geringerer Entfernung vom Diaphysenende des Radius eine diesem parallel verlaufende Querstreifung. Es fanden sich darunter eine Reihe von Kindern, die einige Zeit vorher eine Infektionskrankheit unter unserer Beobachtung durchgemacht hatten und es lag daher die Annahme nahe, dass diese zurückliegende Erkrankung mit diesem Querstreifen in Beziehung steht. Der Abstand des Querstreifens vom Radiusende entsprach unverkennbar der Zeit der zurückliegenden Erkrankung. Bei einer grossen Zahl der übrigen Fälle wurde nach verflossenen Erkrankungen gefahndet und häufig Angaben gewonnen, die dem vermuteten Zeitintervall entsprachen. Der Beweis für die Richtigkeit der Vermutung konnte an Kindern erbracht werden, die 5—6 Monate vorher eine schwere Ruhrerkrankung überstanden hatten und nun regelmässig auf der Röntgenplatte den vermuteten „Querstreifen" boten. Nebenstehende Abbildung zeigt einen solchen Fall. Intensität und Breite des Streifens entsprach jeweils der Schwere der zurückliegenden Erkrankung (Abb. 1).

Abb. 1.

Abb. 2.

Während einer akuten Erkrankung musste bei genügender Dauer gleichfalls eine Veränderung am Knochen nachweisbar sein, wenn obige Annahme zurecht bestehen sollte. Bei einigen Fällen von epidemischer Meningitis fiel eine stärkere Umrandung des Diaphysenendes auf, es ist dies offenbar der Ausgangspunkt für die nachträglich auftretende „Querstreifung", die erst durch Fortschreiten des appositionellen Wachstums deutlicher wird. In der 4.—6. Krankheitswoche findet man bei schwerem Allgemeinbefinden solche Umrandungen. Sie bestehen in einer ziemlich gleichmässigen, für das Röntgenlicht schwer durchlässigen Zone. Je nach der Dauer der bestehenden Erkrankung nehmen sie eine ein bis mehrere Millimeter breite Zone ein. Sie besitzen eine gewisse Aehnlichkeit mit den bei der Osteochondritis luetica zu beobachtenden pathologischen Veränderungen. Da aber schwere pathologische Veränderungen völlig fehlen, baut sich die Zone auf einem völlig normalen Diaphysenteil auf und besitzt absolute Homogenität.

Dieterle sah bei Myxödematösen ähnliche Bilder und konnte feststellen, dass an den Epiphysenfugen bei Stillstand des Wachstums sich ein gegen den Knorpel gerichteter Saum von Osteoblasten ausbildet, der sich dann nachträglich durch Einlagerung von Salzen in einen knöchernen „Querbalken" umwandelt. Beim Weiterwachsen genügen die Resorptionsvorgänge am Knochen nicht, diese Zone wieder auszuwischen und sie bleibt noch lange Zeit als „Querstreifen" im Diaphysenteil erkennbar. Diese Veränderungen am Knochen wurden von Reyher bei Poliomyelitis und Myatonia congenitalis und von Morgan Rotch bei chronischer Arthritis gesehen. Goetzky und Weihe beschreiben einen Fall von Myxödem mit vielen interkurrenten Erkrankungen und bringen Abbildungen, nach welchen an vielen, meist an den schnellwachsenden Knochenelementen mehrer solche Querstreifen erkennbar sind.

Diesen Untersuchungen wäre nur hinzuzufügen, dass „Querbalken" und „Querstreifen" der Ausdruck eines vorhandenen oder zurückliegenden Wachstumsstillstands sind, der bei jeder schweren Erkrankung und bei jedem Kinde auftreten kann. Nicht alle Kinder zeigen diese Bildung in der gleichen Stärke, denn es bestehen gewisse Unterschiede der Einzelwesen den gleichen Krankheitsgiften gegenüber. Besonders geneigt zu Wachstumsstillständen erweisen sich konstitutionell schwache Kinder; bei Lymphatikern und Skrofulösen sieht man sie am häufigsten.

„Rand- und Querstreifung" bot mit besonderer Deutlichkeit ein 7¾ jähriges Mädchen, bei welchem bei allerdings recht unzuverlässigen Angaben das Zurückliegen schwerer Erkrankungen nicht nachweisbar war. Das imbezille Kind verlor während des Krieges seine Mutter, der Vater war im Felde, Verwandte waren keine vorhanden, so dass das Kind der Barmherzigkeit oder besser Unbarmherzigkeit seiner Umgebung ausgesetzt war. Es kam im Zustande der gröbsten Verwahrlosung in die Klinik. Es bestand eine leichte zerebrale Kinderlähmung und Schwachsinn, ausserdem eine doppelseitige Hüftgelenkluxation; die Körperlänge war um 16,5 cm zu klein, die Kerndifferenzierung entsprach einem Alter von 6½ Jahren (Abb. 2). Am Diaphysenende des Radius und Femur fand sich ein deutlicher Randstreifen und mehrere Querstreifen. Der Randstreifen musste einem Wachstumsstillstand entsprechen, der in den kurz verflossenen Wintermonaten stattgefunden hatte. Möglicherweise geben die beiden benachbarten Querstreifen die Perioden verzögerten Wachstums während der Wintermonate der vorhergehenden Jahre wieder, denn es fällt vor allem die Regelmässigkeit des Intervalles auf. In der Erklärung des Falles sind wir einstweilen nur auf Vermutungen angewiesen; ich halte es aber für denkbar, dass bei schlechter Pflege unter dem Eindruck der Winterkälte und schlechter Ernährung das Wachstum bis auf ein Minimum eingedämmt wird; der Vorgang am Knochen musste sich dann in der gegebenen Weise bemerkbar machen. Wie sehr Pflegewirkungen und Aufwuchsbedingungen die Wachstumsvorgänge beeinflussen, ersieht man besonders an den Unterschieden des Wachstums von Kindern verschiedener sozialer Stände. Trotzdem die Lebensweise dieser Kinder nach landläufigen Begriffen nicht so hochgradig von einander abweicht, machen sich an der labilen Wachstumsfunktion doch recht weitgehende Unterschiede geltend. Aus diesen Gründen erscheint es mir erlaubt, die in diesem Falle periodisch aufgetretenen Wachstumshemmungen auf Pflegefehler zu beziehen.

Das Vorkommen von Wachstumshemmungen ist keineswegs auf das Knochensystem beschränkt. Querstreifungen der Nägel sind längst als Folgen überstandener Erkrankungen bekannt. Ueberhaupt scheinen epitheliale Gebilde in ihrem Wachstum ausserordentlich beeinflussbar zu sein. Ich erinnere nur an die Querstreifung das Hornes des Rindes, an welchem die Zahl der zurückliegenden Kalbungen bestimmt werden kann, oder an die Querstreifung der Zähne, die in der letzten Zeit wiederum Gegenstand einer lebhaften Diskussion geworden ist. Alle diese Vorgänge scheinen ihrem Wesen und ihrer Genese nach die gleichen zu sein als die am Knochensystem beschriebenen Veränderungen, sie sind eben der Ausdruck vorübergehenden Wachstumsstillstandes oder hochgradiger Verzögerung unter dem Einflusse einer durch schwere Erkrankung hervorgerufenen Ernährungsstörung der Zellen.

Zusammenfassung.

1. Die dem Kinde angeborene Wachstumsbahn kann durch exogene Momente abgelenkt werden. Unterschiede in Längenwachstum und Entwicklung vermögen schon durch die Verschiedenheiten der Lebensweise verschiedener sozialer Stände zustande zu kommen. Eine hervorragende ätiologische Rolle für Wachstumsanomalien spielen aber interkurrente Erkrankungen.

2. Massgebend für ihr Zustandekommen sind Ernährungsstörungen der Körperzellen.

3. Man unterscheidet Wachstumsbeschleunigungen allgemeiner und lokaler Art und Wachstumshemmungen.

4. Durch Mitbeteiligung von innersekretorischen Organen können schwere Wachstumsstörungen zustande kommen, die sich besonders in einem Missverhältnis zwischen Längenwachstum und formaler Entwicklung (Differenzierung) zeigen.

5. Bei chronischen Erkrankungen ist der Verlauf der Wachstumsstörungen ein allmählicher und hinterlässt in der Regel keine schweren im Röntgenbild erkennbaren Strukturänderungen. Akute Erkrankungen führen zum plötzlichen Wachstumsstillstand, der in Form des „Randstreifens" und nach Wiedereinsetzen des Wachstums in Form des „Querstreifens" röntgenologisch am Knochen erkennbar ist.

Aus der Universitätsklinik für Geistes- und Nervenkrankheiten in Halle a. S.
(Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Gabriel Anton.)

Die diagnostische Brauchbarkeit, die Lokalisation und die funktionelle Bedeutung des Handvorderarm- und des Fingergrundgelenkreflexes.

Von Dr. med. Manfred Goldstein, I. Assistenzarzt der Klinik.

Beim Studium der Reflexe der Hand fällt auf, dass die Reflexe der oberen Extremitäten im Vergleich zu denen der unteren bisher sehr vernachlässigt worden sind. Neben Sehnen-, Haut- und Muskelreflexen hat man insbesondere die Gelenkphänomene als vielfach inkonstant und wenig verwertbar gehalten, sie infolgedessen kaum beachtet.

Die Ursache für die mangelhafte Brauchbarkeit der bisher bekannten Armreflexe ist wohl in der Tatsache zu suchen, dass die obere Extremität beim Menschen eine höhere Organisation hat als die untere, und dass an den oberen Gliedmassen das rein Reflektorische gegenüber der bewusst-willkürlichen Muskelbewegung zum grossen Teil geschwunden ist.

Was die Gelenkreflexe im allgemeinen anbetrifft, so sind sie lange Zeit fast völlig unberücksichtigt geblieben und haben erst in den letzten beiden Jahrzehnten mehr Beachtung gefunden, hauptsächlich aber auch nur die der unteren Gliedmassen. Bekanntlich versteht man unter einem Gelenkreflex die Kontraktion von Muskelgruppen durch einen Reiz, dessen Angriffspunkt die sensiblen Nervenendigungen bestimmter Gelenke sind, während die früher von Jendrassik und Schreiber als Gelenkreflexe beschriebenen, durch Beklopfen der Gelenkkapseln und Gelenkenden auslösbaren Reflexzuckungen nach den Untersuchungen von Sternberg (Sehnenreflexe. Leipzig und Wien 1893) nichts anderes sind als Knochenreflexe.

Nun sind in den letzten Jahren an den oberen Ertremitäten zwei neue Reflexe beschrieben worden, die bisher in der Literatur und wahrscheinlich auch in der Diagnostik nur wenig Beachtung gefunden haben, aber das Interesse des Neurologen und Psychiaters, wie wir sehen werden, in starkem Masse verdienen. Es handelt sich um das von Léri (Revue neurologique 25. 277. 1913) veröffentlichte Phänomen „le signe de l'avant bras" und das von Mayer (Neurol. Zbl. 35. 11. 1916 und — Zur Kenntnis der Gelenkreflexe der oberen Gliedmassen. Innsbruck 1918) entdeckte, zunächst als „Fingerdaumenreflex" bezeichnete Phänomen.

Da sich nicht selten dabei die Muskeln des Kleinfingerballens, ja sogar einzelne Handgelenksbeuger kontrahieren, wurde von Mayer später die Bezeichnung „Fingergrundgelenkreflex" gewählt. Für das von Léri entdeckte Phänomen hat Mayer den Namen „Handgelenkreflex" in Vorschlag gebracht, doch halte ich diesen Ausdruck nicht für geeignet, da er das Wesentliche, die Vorderarmbeugung, nicht charakterisiert. Ich möchte diese Bezeichnung lieber für alle vom Handbereich her auslösbaren Gelenkreflexe wählen.

Beide Phänomene, die bis zu ihrer Veröffentlichung dem Blick der Untersucher entgangen zu sein scheinen, sollen nach den Angaben der Entdecker ziemlich genaue Indikation über Art und Lokalisation einer gewissen Zahl von Erkrankungen des Nervensystems geben können.

Wenden wir uns zunächst dem Handvorderarmphänomen zu, so lässt man bei seiner Auslösung den zu prüfenden Arm des Patienten in möglichste Erschlaffung bringen und unterstützt die Extremität mit der eigenen linken Hand in Höhe der Handwurzel (vergl. Fig. 1).

Fig. 1. Handvorderarmphänomen.

Fig. 2. Fingergelenkreflex.

Beugt man nun mit der rechten Hand die Finger des Patienten gegen die Hohlhand und des weiteren die Hand gegen den Unterarm, indem man also die Hand gewissermassen einrollt, so findet reflektorisch eine sich steigernde, progressive Beugung des Unterarmes gegen den Oberarm statt, wie unter dem Einfluss einer Federkraft oder eines elastischen Zuges.

Wie es normale Personen mit stärkeren oder schwächeren Sehnen- oder Hautreflexen gibt, ohne dass man von einer krankhaften Steigerung oder Verminderung sprechen kann, sieht man gesunde Menschen, die ein dürftig, andere die ein deutlich ausgebildetes Handvorderarmzeichen aufweisen. Der Reflex kann natürlich in doppelter Weise variieren, und zwar in bezug auf Schnelligkeit und Amplitude. Die Beugung im Ellenbogengelenk kann sich dabei kräftig und plötzlich einstellen, sowie schnell das Maximum erreichen, gleich einer Verteidigungsbewegung. Nach meinen Beobachtungen genügt häufig zur Auslösung des Reflexvorganges schon allein die Handgelenksbeugung, in manchen Fällen ist es aber notwendig, Finger und Hand maximal zu beugen, bis man das Phänomen sich einsetzen und allmählich vollenden sieht. Was die Ergiebigkeit des Reflexes anbetrifft, so erreicht die Hand dabei manchmal ziemlich die Schulter. Als wirklich pathologisch muss der Reflex bezeichnet werden, wenn er fehlt oder fast ganz negativ ausfällt, d. h. wenn der vom Vorderarm beschriebene Kreisbogen nur wenige Grade beträgt. Ebenso wie Ungleichheit der Patellarreflexe von grosser Bedeutung ist, muss Asymmetrie des Vorderarmzeichens immer als pathologisch angesehen werden. Aber im Gegensatz zu den Gesetzen der Sehnenreflexe ist beim Lérischen Phänomen die Seite die kranke, an der es am schwächsten ausfällt.

Was über die Eigenschaften des Handvorderarmphänomens gesagt worden ist, hat auch Gültigkeit für den Fingergrundgelenkreflex.

Will man diesen prüfen, so bringt man die zu untersuchende Hand in Supinationsstellung, legt sie mit der Rückseite in die eigene Hohlhand, z. B. in die linke, umfasst sie kräftig und drückt dann mit dem rechten Daumen die Grundphalange des 2., 3., 4. oder 5. Fingers der zu untersuchenden Hand nieder, oder legt die Grundphalange des zu prüfenden Fingers in dorso-palmarer Richtung zwischen eigenen Daumen und Zeigefinger und flektiert sie vorwärts. Am zuverlässigsten ist die Methode des Fingerniederdrückens mit dem Daumen von der Dorsalseite her, weil auf diese Weise der Bewegungsablauf des Reflexes am wenigsten durch die Hand des untersuchenden Arztes gefunden wird (vergl. Fig. 2).

Steigert man die Flexion im Fingergrundgelenk nur ganz allmählich, was für eine genaue Beobachtung des Reflexvorganges notwendig ist, so sieht man, dass in einem bestimmten Augenblick eine Daumenbewegung einsetzt und bei Fortsetzung der passiven Beugung des Fingers deutlicher und ausgiebiger in Erscheinung tritt. Diese Daumenbewegung setzt sich aus einer Opposition und Beugung im Karpometakarpalgelenk zusammen und ist gewöhnlich mit einer Beugung im Grundgelenke und Streckung im Endgelenke des Daumens vergesellschaftet. Ferner stellt sich auch noch eine Adduktion des Daumens ein. Meistens kann man ausserdem beobachten, dass infolge tonischer Muskelspannung die Haut am Daumenballen mehr oder weniger starke Furchenbildung zeigt. Am besten eignet sich der Mittelfinger zur Auslösung des Reflexes. Im Augenblick, wo der die Fingerbeugung bedingende Druck aufhört, kehrt auch der Daumen einfach durch den physiologischen Tonus der Antagonisten in seine Ausgangsstellung zurück. Gar nicht selten kann man bei Auslösung des Reflexes über das Daumengebiet hinaus im Bereich der Hand und des Vorderarmes, manchmal auch an Oberarm und Rumpf, in gewissen pathologischen Fällen selbst an der gegenüberliegenden Extremität Muskelkontraktionen auftreten sehen. Das Wesentliche des Reflexvorganges ist indessen die Opposition und die Adduktion des Daumens.

Zweifellos zeigen beide Phänomene enge Zusammenhänge im Sinne der Loebschen Kettenreflexe und der von den Franzosen vielfach diskutierten Verkürzungsreflexe.

Die von mir gesammelten Erfahrungen über das Verhalten der beiden Phänomene stützen sich auf Untersuchungen von über 1000 Personen, von denen ein grosser Teil mehrfach untersucht worden ist. (Auch an dieser Stelle möchte ich den Direktoren der einzelnen Institute, dem Herrn Geheimrat Prof. Dr. Anton, Direktor der Nervenklinik, Herrn Prof. Dr. Voelcker, Direktor der Chirurgischen Klinik, Herrn Prof. Dr. Stoeltzner, Direktor der Kinderklinik und Herrn Dr. Kniesche, Direktor des Zoologischen Gartens, für die Ueberlassung der Fälle meinen verbindlichsten Dank aussprechen.)

Bevor ich auf das Verhalten der Reflexe bei den verschiedenen Erkrankungen eingehe, sei angeführt, dass ich sie auch bei 100 Gesunden, resp. nicht nervenkranken Erwachsenen untersucht habe. Das Lérische Phänomen habe ich dabei in 98 Proz. der Fälle und zwar immer auf beiden Seiten in gleicher Stärke nachweisen können. Andere Untersucher haben es sogar bei allen Personen mit unversehrtem Nervensystem gefunden. Es kann also behauptet werden, dass das Phänomen eine Konstanz besitzt, die von kaum einem Reflex übertroffen werden dürfte. Nebenbei sei noch erwähnt, dass bei den ersten Untersuchungen des Reflexes wohl fast jeder, der sich damit beschäftigt, den Eindruck hat, dass die Vorderarmbeugung durch einen unwillkürlichen Druck gegen das Handgelenk hervorgebracht wird; zur Vermeidung dieses Irrtums genügt es indessen, mit Daumen oder Zeigefinger der linken Hand sich der Bewegung zu widersetzen zu suchen; eine derartige Hemmung wird nicht zur Unterdrückung der Beugung ausreichend sein. Nach meinen Erfahrungen merkt man auch sehr bald, ob es sich um eine willkürliche Vorderarmbeugung oder eine reflektorische Muskelkontraktion handelt.

Den Mayerschen Reflex fand ich nicht nur prozentual seltener, sondern er zeigte auch wesentliche Schwankungen hinsichtlich der Ablaufszeit und der beiden Körperhälften, insbesondere auffallende individuelle Unterschiede, die zu kennen für die diagnostische Verwertbarkeit natürlich sehr wichtig ist. Ich glaube nicht, dass man die Ursache dafür nur in zerebralen Einflüssen zu suchen hat, sondern nehme an, dass die Beschaffenheit des ganzen Gelenkapparates dabei eine grosse Rolle spielt. Unter den 100 untersuchten Fällen waren 11, bei denen ich den Fingergrundgelenkreflex überhaupt nicht habe auslösen können, auch bei wiederholter Prüfung nicht, ein Ergebnis, das nur wenig ungünstiger als das von Mayer und seinen beiden Schülern Stiefler (Neurol. Zbl. 36. 482. 1917) und Ostheimer (Arch. f. Psych. u. Neurol. 59. 462. 1918) gefundene ist. Ein einseitiges Fehlen des Reflexes habe ich weder bei Nervengesunden noch bei Neurosekranken gesehen.

Ebenso wie es eine Patellarsehnenareflexie bei einer Reihe von konstitutionellen und Stoffwechselerkrankungen, sowie bei Infektionskrankheiten und Intoxikationen gibt, muss man beim Fehlen der Handgelenkreflexe natürlich auch an entsprechende Beeinflussungen denken.

Während mir das Handvorderarmphänomen bei gesunden Personen, wie ich schon sagte, an beiden Körperhälften gleichstark auslösbar erschien, habe ich bezüglich des Fingergrundgelenkreflexes doch häufig quantitative Unterschiede gefunden. Eigentlich gleichstark habe ich ihn nur in 60 Proz. der Fälle gesehen. Die Schwankungen bewegen sich aber in einer gewissen Breite, deren Ueberschreitung erst als pathologisch anzusehen ist.

Mayer hat unter normalen Verhältnissen nur in ganz vereinzelten Fällen Ermüdbarkeit des Fingergrundgelenkreflexes gesehen, während

ich sie bei Gesunden nicht habe beobachten können. Verschiedene Male, wo eine Ermüdbarkeit vorzuliegen schien, handelte es sich um willkürliche Unterdrückung des Reflexes, der bei Ablenkung der Aufmerksamkeit sofort auszulösen war. Wiederholt konnte ich dagegen eine deutliche Ermüdbarkeit der Handgelenkreflexe bei kachektischen Individuen und einmal bei einem Diabetes mellitus nachweisen. Ich möchte deshalb, wie Mayer für das Fingerphänomen, für beide Gelenkreflexe im Handbereich annehmen, dass sie bei Gesunden praktisch als unermüdbar zu gelten haben. Pathologisch charakteristisch ist ein träger Ablauf des Reflexes, worauf bezüglich des Fingergrundgelenkphänomens von Stiefler hingewiesen worden ist. Es setzt dann nicht nur der Reflex verspätet ein, sondern die Reflexbewegung verläuft viel langsamer als in normalen Fällen.

Das Wichtigste aus den Untersuchungergebnissen bei Kindern ist, dass vor Vollendung des 2. Lebensjahres die Handgelenkreflexe niemals zu finden sind. Das Léri sche Phänomen habe ich frühestens bei einem Mädchen von 2 Jahren und 1 Monat, den Mayerschen Reflex bei einem Mädchen von 2 Jahren 4 Monaten nachweisen können. Mit zunehmendem Alter pflegen die Gelenkreflexe immer besser in Erscheinung zu treten, nach Vollendung des 3. Lebensjahres sind sie schon sehr häufig vorhanden, im 4. Jahre habe ich sie in 60 Proz. und sie dann vom 5. Jahre an fast mit derselben Konstanz wie bei Erwachsenen gefunden.

Es ist nicht nur naheliegend, sondern auch sehr wahrscheinlich, dass das Auftreten der Gelenkreflexe im Handbereich mit der Entwicklung des Zentralnervensystems aufs engste verknüpft und mit dem Verlust des Babinskischen Grosszehenreflexes ungefähr im gleichen Alter in Analogie zu bringen ist. Meines Erachtens wird im Laufe der Entwicklung des Menschen mit der Reifung und dem funktionellen Eintreten der Pyramidenbahnen der subkortikale Einfluss auf die Muskulatur mehr und mehr zurückgedrängt, die kortikale, nach Foerster spezifisch menschliche Strecktendenz gewinnt an den Extremitäten die Oberhand, und die Kletterhaltung der Glieder des Kindes verschwindet sukzessive. Bei Erwachsenen ist durch die langbestehende Einwirkung der Pyramidenbahn der subkortikale Einfluss auf die Muskeln beseitigt und dadurch die Möglichkeit zum ungehinderten Ablauf der beiden Gelenkreflexe gegeben. — Nur nebenbei sei erwähnt, dass ich bei Untersuchungen an niederen Affen die beiden Gelenkreflexe niemals habe auslösen können.

Wenden wir uns nun den Untersuchungen bei Nervenkranken zu, so seien zunächst die funktionellen Neurosen kurz abgetan. Im allgemeinen habe ich bei Neurotikern die Gelenkreflexe lebhafter und ergiebiger auslösbar gefunden als bei Normalen. Unter 140 entsprechenden Fällen fehlten die Gelenkreflexe der Hand nur 4 mal vollkommen; bei weiteren 3 Personen zeigten nur die Fingergrundreflexe negativen Ausfall, während die Léri schen Phänomene positiv waren. Das Vorhandensein der Gelenkreflexe der Hand bei hysterischen Armlähmungen bietet ein wichtiges, leicht prüfbares Differentialdiagnostikum, ebenso bleiben im hysterischen Anfall die Phänomene erhalten.

Im epileptischen Anfall dagegen findet man die beiden Gelenkreflexe fast konstant negativ, auch im nachfolgenden paroxysmalen Koma meistens noch nicht zurückgekehrt, zum mindesten noch stark herabgesetzt. Das Fehlen der vorher vorhanden gewesenen Gelenkreflexe im Anfall spricht durchaus für die organische Natur der Erkrankung und kann mit grosser Wahrscheinlichkeit Simulation oder Hysterie ausschliessen. Dieses Fehlen während des epileptischen Anfalles, sowie die Tatsache, dass sie früher als die Sehnenreflexe verschwinden und erst später zurückkehren, müssen daran denken lassen, dass ihr Reflexbogen durch die Hirnrinde geht, zum mindesten von dort aus stark beeinflusst werden kann. Dafür sprechen auch die Beobachtungen über das Verhalten der Reflexe während des Schlafes und in der Narkose. Im Hyoszin-Morphiumschlaf und in der allgemeinen Narkose fehlen nämlich die Handgelenkreflexe; ebenso wie im organischen Anfall pflegen sie in der Narkose als erste der Reflexe zu verschwinden und als letzte zurückzukehren.

Unter 162 Fällen zerebraler Herderkrankungen, die ich untersuchen konnte, waren 78 Fälle mit Halbseitenerscheinungen, von denen wiederum 43 die Symptome einer typischen spastischen Hemiparese infolge zerebraler Pyramidenbahnschädigung zeigten. Bei allen diesen 43 Kranken waren deutliche Unterschiede im Verlaufe der Gelenkreflexe zwischen gesunder und kranker Körperseite bemerkbar, bei 28 fehlten beide Reflexe an dem gelähmten Arm vollkommen, bei weiteren 7 Kranken fehlte das Léri sche Phänomen gänzlich, während der Mayersche Fingergrundgelenkreflex nur quantitative und qualitative Veränderungen zeigte und zwar nur schwach und träge verlaufend auslösbar war. In den verbleibenden 8 Fällen waren beide Reflexe auf der gelähmten Seite wesentlich schwächer als auf der gesunden. Bei 4 zentralen Monoparesen des Armes waren die Reflexe auch negativ. Jedenfalls ist nach den Ergebnissen der früheren Untersucher und der meinen eine Armlähmung infolge Pyramidenbahnschädigungen mit normalem Ablauf der beiden Handgelenkreflexe unvereinbar, sie können sogar als besonders feines Reagens der Pyramidenbahnerkrankung angesehen werden. Bessern sich die Krankheitserscheinungen und übernimmt die Hirnrinde von neuem ihren regulierenden Einfluss auf die subkortikalen Bewegungsmechanismen, dann sehen wir auch die Gelenkreflexe der Hand zurückkehren. Ferner haben Beobachtungen an einigen komatösen Kranken, bei denen der Nachweis der Hemiplegie erschwert war, gezeigt, dass durch das einseitige Fehlen der Handgelenkreflexe die erkrankte Hirnhemisphäre bestimmt und so chirurgisch angegangen werden konnte.

Interessant ist die Beobachtung, dass die allmählich zurückkehrenden Reflexe zunächst noch qualitative Veränderungen im Sinne der kortikalen Hypofunktion, besonders noch Ermüdungssymptome, erkennen lassen. Bei Hemisphärenerkrankungen ausserhalb der Pyramidebahnen pflegen dagegen die Handgelenkreflexe erhalten zu bleiben. Fälle von Commotio cerebri, purulenter Meningitis und Hirnschwellung zeigen in der Regel sogar eine Steigerung der beiden Phänomene. Bei 8 Fällen von Erkrankungen der subkortikalen Kerngebiete waren keine wesentlichen Abweichungen im Verhalten der Gelenkreflexe feststellbar. Auch bei Kleinhirnerkrankungen habe ich, ebenso wie alle früheren Untersucher, immer positiven Ausfall der Handgelenkphänomene gefunden, ebenso bei Hypophysentumoren. Während die Gelenkreflexe bei der Paralysis agitans (abgesehen von den Endstadien) und bei der Chorea minor erhalten zu sein pflegen, fehlen sie bei der Chorea Huntington und bei der Chorea gravidarum. Bei Fällen von Arteriosclerosis cerebri waren die Reflexe im allgemeinen herabgesetzt, ausserdem verlangsamter Verlauf und Auftreten von Ermüdungserscheinungen sowie Asymmetrien wesentlich häufiger als bei Gesunden zu beobachten.

Bei spinalen Erkrankungen fehlen die Handgelenkreflexe nur dann, wenn ihre Bahnen ergriffen sind. Aus den Befunden kann geschlossen werden, dass für den Fingergrundgelenkreflex als zuleitende Elemente die 6. Zervikal- bis 1. Dorsalwurzel in Betracht kommen und die motorische Reflexbetätigung durch die 7. Zervikal- bis 1. Dorsalwurzel geht. Bezüglich des Handvorderarmphänomens ist anzunehmen, dass die Reizzuleitung durch die 6. Zervikal- bis 1. Dorsalwurzel erfolgt, für die efferente Leitung ist die 5.—6. Zervikalwurzel in Anspruch zu nehmen. Die Untersuchungen haben gezeigt, dass beide Gelenkphänomene ein wichtiges Hilfsmittel sein können, um zu erkennen, ob Herde in bestimmten Abschnitten des Zervikalmarkes vorhanden sind.

Bezüglich der Erkrankungen und Verletzungen der peripheren Nerven ergab sich, dass bei Leitungsunterbrechung des Nervus ulnaris der Fingergrundgelenkreflex vom 4. und 5. Finger her häufig negativ war. Bei Medianuslähmungen dagegen ist in der Mehrzahl der Fälle der Fingergrundgelenkreflex vom Zeigefinger her nicht auslösbar. Im allgemeinen pflegt der Fingergrundgelenkreflex bei kombinierten schweren Medianus- und Ulnarislähmungen zu fehlen, bei leichteren Erkrankungen wechselt sein Verhalten, so dass man ihn normal herabgesetzt, aber auch gesteigert finden kann, letzteres besonders in Fällen mit Reizsymptomen, bei denen die Auslösung des Reflexes oft mit Schmerzen verbunden ist. Das Léri sche Phänomen wird durch Läsionen des Ulnaris und Medianus nur selten alteriert. Radialisschädigungen haben gewöhnlich auf den Fingergrundgelenkreflex keinen, auf das Handvorderarmphänomen nur herabsetzenden Einfluss. Wie Léri schon erwähnt hat, kommen für den Reflexbogen seines Phänomens sensible und motorische Aeste des Musculocutaneus in Frage; bekanntlich sind jene sensiblen Aeste an der Versorgung der Handwurzelgelenke beteiligt.

Von grosser Wichtigkeit ist schliesslich das Verhalten der beiden Gelenkphänomene bei psychischen Erkrankungen. Beim Betrachten von 230 untersuchten Geisteskranken fällt zunächst auf, dass 64 Proz. Abweichungen von der Norm gezeigt haben, während diese bei Nervengesunden, wie ich eingangs schon ausgeführt habe, durchschnittlich nur 10 Proz. betragen haben. In Uebereinstimmung mit der gemeinsamen Veröffentlichung von Livet, Morel und Puillet habe ich bei der Gruppe des angeborenen Schwachsinns und der schizophrenen Erkrankungen ein häufiges Fehlen des Léri schen Phänomens, meinerseits auch des Mayerschen Reflexes finden können, ferner im Gegensatz zu den genannten Autoren ebenfalls oft einen negativen Ausfall beider Phänomene bei der progressiven Paralyse. Von besonderer klinischer Bedeutung ist das Erhaltenbleiben der beiden Phänomene bei den periodischen, zirkulären und hysterischen Psychosen.

Die Untersuchungsergebnisse deuten entschieden darauf hin, dass die Handgelenkreflexe nicht im Rückenmark, sondern weiter oben im Zentralnervensystem ausgelöst werden. Eine ganze Reihe klinischer Beobachtungen sprechen dafür, dass die Reflexbahnen die Kortikalis des Grosshirns anlaufen und ein motorisches Zentrum in der Umgegend des Sulcus Rolandi anzunehmen ist. Sie berechtigen uns sogar zu der Vermutung, dass sensitiver und motorischer Weg mit denjenigen Bahnen identisch sind, die die sensiblen Empfindungen und die willkürlichen motorischen Impulse leiten. Beide Phänomene sind sogen. propriozeptive Reflexe im Sinne Sherringtons, die durch Erregungen zentripetaler Apparate an den Gelenkkapseln und Muskeln, überhaupt in den das Gelenk einhüllenden Weichteilen zustande kommen.

Wir finden also bezüglich des Reflexbogens der Gelenkphänomene ähnliche Verhältnisse wie bei den Hautreflexen, deren spinale Theorie sich längst als unhaltbar erwiesen hat, und deren Reflexübertragung nach den Angaben der meisten Forscher ebenfalls in der vorderen Zentralregion statthat. Nur glaube ich, wie ich schon beim Besprechen des Fehlens der Handgelenkreflexe bei Kindern in den ersten Lebensjahren ausgeführt habe, dass die Léri schen und Mayerschen Phänomene auch beim Wegfall kortikaler Hemmungen für die basalen Ganglien und infolge dadurch bedingter Hypertonien in den für den Reflexablauf in Betracht kommenden Muskeln negativ ausfallen können. Wie Cécile und Oskar Vogt (Sitzungsbericht der Heidelberger Akademie für Wissenschaften, Heidelberg 1919) dargelegt haben, müssen wir der

Rinde der motorischen Region die Uebermittlung hochkoordinierter motorischer Impulse auf die subkortikale Grisea zuschreiben.

Da alle komplizierten und schwierigen Bewegungen anfangs Aufmerksamkeit und Willensstärke beanspruchen, später aber nach Einübung vielfach automatisch ablaufen können, zwischen willkürlichen und unwillkürlichen Bewegungen demnach keine scharfe Grenze gezogen werden kann, ist es nicht ausgeschlossen, dass bei der Entstehung der Handgelenkreflexe Willensakte beteiligt sind, die nur nicht zu unserem Bewusstsein gelangen.

Mit den von den Franzosen im letzten Jahrzehnt vielfach diskutierten Verkürzungsreflexen der unteren Gliedmassen können die Handgelenkreflexe aus klinischen und anatomisch-physiologischen Erwägungen nicht identisch sein, wenn sich auch Analogien finden lassen. Die Handgelenkreflexe fehlen bei Läsionen der Pyramidenbahnen, während die Verkürzungsreflexe sich gerade dabei einstellen.

Da sich beim Menschen die vorderen Gliedmassen aus den Fortbewegungsorganen zu Greifwerkzeugen umgewandelt haben, muss man annehmen, dass die Reflexe der Vorderbeine des Vierfüsslers nach der „Befreiung der Hände vom Ganggeschäft" (Anton) nicht unverändert auf den Menschen übergegangen, sondern unter dem Einfluss des Funktionswechsels mehr oder weniger abgeändert sind, ebenso wie wir in den verschiedenen Tierklassen Abänderungen der Reflexe unter dem Einfluss der Funktion auftreten sehen.

Lérisches Handvorderarmphänomen und Mayerscher Fingergrundgelenkreflex, die im Sinne der schon erwähnten Loebschen Kettenreflexe zu einem Bewegungskomplex gehören, dürften mit dem Greif- und Kletterakt innigste Beziehungen haben. Die Kletterstellung der Affen und die Beugesynergie Foersters (B.kl.W. 1913) zeigen fast vollkommene Uebereinstimmung in dem Verhalten der oberen Gliedmassen; wir finden Abduktion des Oberarmes unter gleichzeitiger Erhebung und Rückwärtsziehung der Schulter, Flexion des Vorderarmes, Flexion mit Pronation und Ulnaradduktion der Hand, Oeffnung und starke Flexion der Finger mit Opposition des Daumens, also Muskelkontraktionen, die wir vorwiegend auch bei der Auslösung der beiden Handgelenkphänomene in Tätigkeit treten sehen. Die Beugesynergien der Kontrakturen können wir bekanntlich bei den Neugeborenen physiologisch beobachten. Diese spezifischen subkortikalen Haltungen der Gliedmassen erinnern also in ihrer Form an Entwicklungsphasen in der Stammesgeschichte, in denen unsere Vorfahren quadrumane Kletterer waren. Beim normalen Erwachsenen hat dann, wie Foerster sagt, der Kampf zwischen Pyramidenbahn und subkortikalen Zentren, der sich in jedem Einzelindividuum im Laufe der Jahre abspielt, und der den phylogenetischen Entwicklungsgang vom quadrumanen Klettern zum aufrechten Gang widerspiegelt, längst mit dem vollen Sieg des kortikospinalen Fasersystems geendet.

Ich glaube, dass die Gelenkreflexe an der Hand eine praktisch wichtigere Bereicherung der neurologisch-psychiatrischen Diagnostik darstellen und eine bisher bestandene Lücke unter den Reflexphänomenen an den Armen ausfüllen. Wenn die vorgebrachten Ausführungen auch nur an ein eng begrenztes Gebiet der Physiopathologie des Nervensystems anknüpfen, zeigen sie doch, dass es nichts Unbedeutendes im biologischen Geschehen gibt, und dass im Kampf der erworbenen Gewohnheit mit dem Streben nach Anpassung die Probleme entstehen.

Zur Frage der künstlichen Befruchtung.*)

(Fructulet, ein neues Verfahren zur instrumentellen Behandlung der weiblichen Sterilität.)

Von Dr. Max Nassauer, Frauenarzt in München.

Unfruchtbare Frauen fühlen sich als die unglücklichsten ihres Geschlechtes.

Unfruchtbare Frauen müssen oft die Verachtung ihres ganzen Volksstammes ertragen.

Unfruchtbare Frauen leiden körperlich und seelisch die schwersten Qualen. Sie empfinden ihr ganzes Leben als zwecklos.

Die Unfruchtbarkeit zu beheben, ist eines der erstrebenswertesten Ziele der Frauenheilkunde, bis jetzt aber eines der ergebnislosesten.

Unfruchtbare Ehen bilden auch ein volkswirtschaftliches Problem. Mag man auf dem Standpunkt stehen, die Bevölkerungszahl aufs höchste steigern zu müssen, mag man — aus eugenischen Gründen — eine qualitative Auswahl erstreben — diese Strömungen und Gegenströmungen werden sich dort zu demselben Ziel vereinen, wo im einzelnen Falle Kinder gewünscht, aber nicht erzeugt werden können.

Bis jetzt ist die Bekämpfung der Unfruchtbarkeit der Frauen eines der undankbarsten Gebiete unseres therapeutischen Könnens geblieben.

Wir wissen sehr wenig über die Ursachen der meisten Fälle von weiblicher Unfruchtbarkeit.

Vielfach ist der Ehemann der schuldige Teil: eine unglücklich verlaufene Gonorrhöe macht ihn fortpflanzungsunfähig und verurteilt die Ehefrau zur Kinderlosigkeit.

Die vom Mann auf das Weib übertragene Gonorrhöe bildet die Hauptursache für die Fortpflanzungsunmöglichkeit der Frau: Entzündungsvorgänge im Becken, in den Eileitern, Eierstöcken, Tubenverschluss, Strikturen des Gebärmutterhalses verhindern eine Befruchtung.

Des weiteren hat man die Retroflexio uteri als hemmenden Faktor angeschuldigt. Die einfache Retroflexio wird sicherlich zu Unrecht beschuldigt. Sie kommt höchstens in Betracht in den Fällen, in welchen sie durch Verwachsungen im Beckenbindegewebe bedingt ist. Die Verwachsungen selbst sind die Hauptursache. Geschwülste in der Gebärmutter (Myome etc.), unentwickelte Genitalien sind Hindernisse für eine Empfängnis.

Das ist so ziemlich alles, was wir anatomisch über die Unfruchtbarkeit der Frau wissen.

Die innere Sekretion gewisser Drüsen spielt sicherlich eine grosse Rolle in der Fortpflanzungsmöglichkeit der Frau: wir tappen aber darin noch vollkommen im Dunkeln.

Die Schilddrüse, die Eierstöcke, die Zirbeldrüse, die Nebennieren stehen unzweifelhaft im Zusammenhang mit der Fruchtbarkeit der Frau. Im kropfreichen München ist das Tag für Tag zu beobachten. Wir beobachten Anschwellen der Schilddrüse bei der „Bleichsucht" der Mädchen, einhergehend mit Amenorrhöe, andererseits Schilddrüsenanschwellung während der Schwangerschaft, Abschwellen nach der Geburt usw.

Die innere Darreichung von Schilddrüsensubstanz hat, wo man eine Störung der inneren Sekretion aus bestimmten Gründen annehmen darf, auch nach meinen eigenen absolut sicheren Beobachtungen einen günstigen Einfluss auf das Erstehen einer Schwangerschaft und ist imstande, eine lange Zeit bestandene Sterilität zu beheben.

Noch tiefer liegende Zusammenhänge bestehen — uns völlig unbekannt — in der Wechselbeziehung zwischen Mann und Weib: Ehen bleiben unfruchtbar. Derselbe Mann zeugt mit einer anderen Frau Kinder. Die bis dahin unfruchtbare Ehefrau des gleiche mit einem anderen Manne. Das ist eine vielfache Beobachtung.

Diese Form der Unfruchtbarkeit mag eine Kulturerscheinung im Zusammenhange mit der Konventionelle sein. Würde jedes Individuum nach seiner Neigung, nach seinen ihm unbewussten Trieben sich mit dem anderen Geschlechtspartner verbinden können, würde wohl manche bis dahin bestehende Unfruchtbarkeit behoben werden. Es besteht sicherlich eine ganz bestimmte Affinität der weiblichen Keimsubstanz zur männlichen bei den Einzelindividuen. Sie drückt sich aus in dem, was wir die Liebe nennen in ihren verschiedenen Abstufungen.

Aus all diesen Erwägungen heraus ergibt sich unser therapeutisches Handeln: Vorerst muss der Mann untersucht werden. Fehlen die lebenden Spermatozoen, dann wird jedwede Behandlung der Frau unterbleiben müssen. Von der feineren Struktur des männlichen Samens wissen wir noch wenig. Die neuen Steinachschen Anschauungen eröffnen einen Weg ins vorläufig noch Dunkle. Vermutungsweise bestehen da auch Beziehungen zur Befruchtungsmöglichkeit oder -unmöglichkeit.

Bestehen alte Entzündungsreste im Becken der Frau, Geschwülste, Strikturen etc., so haben wir genügende physikalisch-hydrotherapeutische, chirurgische und medikamentöse Behandlungsmethoden zur Verfügung: darüber ist nicht viel Neues zu sagen.

Die grösste Sorge machen uns und den Hilfe suchenden Frauen diejenigen Fälle, in welchen kein auffallender Genitalbefund erhoben werden kann. Diejenigen Frauen, die sich ohne irgendwelche lokale Beschwerden dazu entschliessen, den Arzt wegen ihrer Unfruchtbarkeit aufzusuchen, sind naturgemäss zerquälte, nervöse Frauen. Sie haben sich schon lange trübe Stunden und schlaflose Nächte gemacht darüber, dass ihnen das Urweiblichste versagt ist: die Fruchtbarkeit. In jedem Weib schläft trotz allem oft übertriebenen Aufbäumen gegen diesen Naturzwang der mächtige Trieb zum Kind. Bleibt er unbefriedigt trotz aller Betätigung, so wird der ganze Nervenkomplex der Frau in schädigende Mitleidenschaft gezogen.

Das ist klar. Anderseits wird eine schon bestehende Nervenschwäche ein Hindernis für eine Befruchtung bilden. Ja ich bin der festen Ueberzeugung, dass eine Minderwertigkeit der Nerven eine der Hauptursachen für die Sterilität der Frauen ist.

Darauf wird zu wenig geachtet: in grober Vernachlässigung der allgemeinen Betrachtung der Frauen durch die Gynäkologen geht man mit Scheuklappen versehen an die Untersuchung des Genitale, findet nichts und sucht und sucht und — Heureka, es wird etwas gefunden: Die Verengerung des Muttermundes! Sie wird fälschlicherweise als Hauptursache der weiblichen Sterilität betrachtet und „behandelt".

Nun hat man eine Diagnose. Nun herbei mit dem gewaltigen Rüstzeug des Instrumentenschrankes: Erweiterung, Ausschneiden, Vernähung.... Dieser verengerte Muttermund spielt ja schon bei der Dysmenorrhöe der Mädchen und Frauen eine gewaltige Rolle. Die Schmerzen bei der Menstruation der Mädchen und Frauen werden auf diese Verengerung zurückgeführt. „Der Muttermund lässt das Blut nicht durch; das macht Krämpfe." Er lässt es aber schliesslich doch durch und die Schmerzen sind und bleiben die gleichen! Er kann also gar nicht so undurchlässig sein.

Meiner Meinung und Erfahrung nach ist diese Verengerung des Muttermundes in der grössten Mehrzahl der Fälle nichts anderes als ein vorübergehender Krampf der Gebärmutter auf nervöser Basis. Es gibt gegen die dysmenorrhoischen Beschwerden keine bessere Behandlung als die einer allgemeinen Kräftigung, insbesondere des Nervensystems, unter völliger Ausseracht-lassung des Unterleibs. Bei jungen Mädchen braucht man nicht einmal den Unterleib zu untersuchen und man soll es auch meist unterlassen. Aber mit solch kleinen und einfachen ärztlichen Betrachtungen gibt sich die tatenlustige Gynäkologie nicht ab: man scheut sich nicht, das Hymen zu zerstören, sondiert den Uterus, erweitert ihn stumpf und scharf, macht aus dem physiologisch runden äusseren Muttermund eine klaffende weite Spalte (ohne den Hauptzweck zu erreichen: den

*) Vortrag im Aerztlichen Verein München.

inneren Muttermund weit zu erhalten) .... aber die Dysmenorrhöe bleibt bestehen.

Genau so verfährt man mit den sterilen Frauen, die einen „verengerten Muttermund" haben und sonst nichts anderes als krankhaft nachweisbares am Genitale aufweisen.

Nun besteht in der Tat bei der Sondierung des Uterus ausserordentlich häufig ein verengerter Gebärmuttermund. Bei der ersten Untersuchung stösst die Uterussonde im inneren Muttermund auf einen starken Widerstand. Dieser aber ist meist verursacht durch einen nervösen Krampf. Dieser Krampf ist hervorgerufen durch den Reiz der Sonde sowie durch die allgemeine Anfregung der untersuchten Frau.

Nur in Ausnahmefällen besteht eine anatomische Verengerung, verursacht durch eine Verklebung, eine Striktur, die aus einer früheren Entzündung zurückgeblieben ist. Auch nach einer allzu energisch vorausgegangenen Kurettage kann eine Striktur zurückbleiben. Auch Polypen, Myome können den Kanal schwer durchgängig machen. Diese Umstände können ein Hindernis für das Eindringen des Samens bilden; sie können wie eine Klappe den Samen aufhalten. In diesen Fällen kann eine einmalige Untersuchung mit der Sonde oder Erweiterung in der Tat ausserordentlich segensreich wirken.

In der Hauptsache aber muss man wohl sagen, dass eine Oeffnung, die dem Menstruationsblut den Abfluss gestattet, auch der aufsteigenden Samenflüssigkeit die Passage ermöglicht und damit eine Befruchtung.

Nun wissen wir gar nichts darüber und können darüber nichts wissen, wie sich die Gebärmutter während des Begattungsvorganges verhält. Schnappt die Gebärmutter wirklich, wie es die Alten vermeinten, wie das Maul eines Fisches nach dem Samen? Beteiligt sie sich aktiv an dem Einsaugen der Samenflüssigkeit? Oeffnet sich der äussere und der innere Muttermund beim Begattungsvorgang? Erschlaffen sie erst nach der Begattung zu einem offenen Kanal, in den nunmehr in der Ruhe nach der Begattung der Samen einströmt?

Wir haben aus naheliegenden Gründen keine direkten Beobachtungen über diese Vorgänge. Wir können nur aus andersartigen Beobachtungen unsere Schlüsse ziehen über die Vorgänge im weiblichen Genitale beim Zeugungsakt. Wir wissen, dass der Zervikalkanal kein sich ständig gleichbleibender Kanal ist. Man kann sich leicht jederzeit davon überzeugen: Beim Einführen einer Sonde in den Uterus lässt der Zervikalkanal dieselbe anstandslos passieren. Beim zweitenmal kann es passieren, dass er sich in der Gegend des inneren Muttermundes so fest zusammengezogen hat, dass die Sonde nicht einzudringen vermag. Am häufigsten beobachtet man das beim Einführen einer mit Watte umwickelten Playfairsonde, die ein Medikament trägt. Sie lässt sich leicht in den Uterus einführen. Dann aber hält dieser die Sonde so fest, dass man sie nur mit Mühe herausziehen kann. Oft ist der Widerstand so gross, dass die ganze Watte abgestreift wird. Wartet man ruhig ein paar Minuten, dann erschlafft die Gebärmutter wieder und man kann die abgestreifte Watte anstandslos wegnehmen.

Es ist also ausser jedem Zweifel, dass auch die nichtschwangere Gebärmutter sich zusammenzieht und wieder erschlafft, dass die Muttermundsöffnungen sich öffnen und schliessen. Man kann ja auch oft beobachten, dass bei bimanueller Untersuchung einer nichtschwangeren Gebärmutter dieselbe gar nicht gefühlt werden kann. Erst nach längerem Suchen durch massageähnliche Bewegungen fühlt man den sich allmählich zusammenziehenden Uterus.

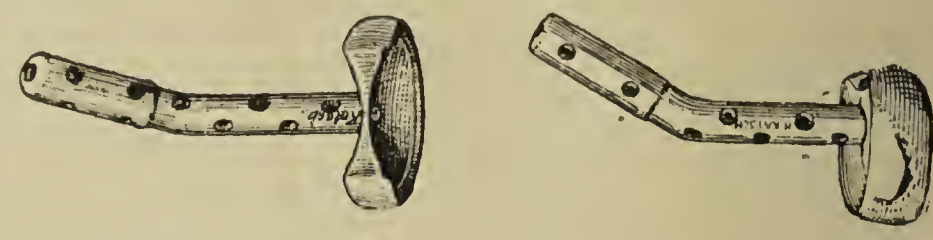
Diese Erwägungen sollen uns weiterführen: Kann es einem Zweifel unterliegen, dass die Gebärmutter nervöser, krankhaft reizbarer Frauen insbesondere auf den Geschlechtsverkehr gleichfalls mit einem krankhaften Reiz reagiert? Dieser Reiz wird sich in Zusammenziehungen äussern, Verschluss des Zervikalkanals. Genau so, wie man nicht allzu selten „Scheidenkrämpfe" zur Behandlung bekommt, die beim jedesmaligen Versuch des Geschlechtsverkehrs bei der Frau eintreten und ihn unmöglich machen. Ach, wie oft werden diese Scheidenkrämpfe mit Ausschneiden des Hymens und sonstigen chirurgischen 42-cm-Geschossen behandelt oder misshandelt, während eine sorgfältige Beeinflussung des gesamten nervösen Zustandes das Uebel heilt. Zu diesen ärztlichen Massnahmen gehört eine lokale Behandlung des Genitale; ruhige Einführung eine kleinen Spekulums mit allmählich zunehmenden Grössen, unter ablenkenden Gesprächen von seiten des Arztes.

Genau dieselben Krämpfe spielen sich auch im Uterus krankhaft nervöser Frauen beim Geschlechtsverkehr ab. Diese Krämpfe verschliessen den Uterus und verhindern ein Eindringen des Samens. Vielleicht auch stossen sie etwa eingedrungenen Samen nach der Begattung wieder aus.

Wenn diese Anschauung richtig ist — und sie ist richtig, wie ich beweisen werde —, dann ist der daraus resultierende Zustand auch einer erfolgreichen Behandlung zugängig. Vor allem muss eine psychische Behandlung einsetzen. Absolute Zuversicht, dass eine Befruchtung möglich ist, muss eingeflösst werden. Das ganze Nervensystem muss gekräftigt werden. Ein Aufenthalt an der See, wo man tage- und wochenlang ohne viel aktive Bewegung und bei Ausschaltung häuslicher Aufregungen das Nervensystem und den Körper zur Ruhe zwingt, ist ein wohlbewährtes Mittel zur Befruchtung. Im Gegensatz hiezu ist der Aufenthalt im Gebirge mit der vielen körperlichen Bewegung und Laufen, Bergsteigen der Anheftung eines befruchteten Eies im Uterus wenig förderlich, der Ausstossung eines angesiedelten Eies günstig. Einzelheiten der Nervenbehandlung mögen hier unerörtert bleiben. Zum zweiten sollen gewisse kleine Vorschriften beim Geschlechtsverkehr befolgt werden: Rückenlage der Frau mit unterschobenem Lederkissen, so dass das Becken erhöht liegt. Vor dem Verkehr Genuss geringer Mengen unschädlicher, Hemmung lösender Mittel: ein Glas Wein, Sekt u. dgl. Nach dem Verkehr mindestens eine Viertelstunde lang ruhige Rückenlage der Frau, vielleicht mit angezogenen Beinen, um ein Ausfliessen des Samens hintanzuhalten. Immerhin werden diese Massnahmen allein einen schon lange bestehenden nervösen Zustand nicht so schnell zu beheben vermögen. Die nervös überreizte Gebärmutter soll noch selbst eine Kräftigung und Unterstützung erfahren.

Wir müssen versuchen, die Passage der Gebärmutter auch während des Begattungsaktes und nach ihm offen zu halten, damit die herandringende Samenflut einzudringen vermag. Zum zweiten muss die krankhaft reizbare Gebärmutter an normale Reize gewöhnt werden. Sie muss soweit gekräftigt werden, dass sie fremde Stoffe oder Körper, zu welchen ich auch den männlichen Samen rechne, nicht nur in sich aufnimmt, sondern auch bei sich behält.

Zu diesem Zwecke habe ich ein kleines Instrument konstruiert, das ich Fructulet nenne.



Das Fructulet besteht aus einer, dem Uteruskanal entspreehend anteflektierten Aluminiumkanüle. Diese ist etwa 5 cm lang. Sie ist vielfaeh durehlöchert, so dass diese Oeffnungen mit dem Längskanal in Verbindung stehen.

Diese Kanüle trägt am vorderen Ende eine kleine Sehale, die nach beiden Seiten hin konkav gestaltet ist. Die gegen die Portio befindliehe Konkavität sehliesst sich eng an den äusseren Muttermund resp. die Portio an. Die entgegengesetzte distale bildet eine kleine Schale, welehe in ihrer Mitte eine weite Oeffnung besitzt. Diese Oeffnung ist die Eintrittspforte für die Kanüle. Die Sehale ruht mit dem hinteren Ende auf dem hinteren Scheidengewölbe. Sie empfängt dort den einströmenden Samen. Von ihr aus muss der Samen zwangsläufig in die Kanüle und in den Uterus fliessen. Ich nenne sie Samenfänger. An der vorderen Fläehe des Samenfängers ist ein ovaler Ausschnitt. Er dient dazu, die vordere Muttermundlippe frei zu halten, so weit, dass sie zum Fassen derselben mit der Kugelzange geeignet bleibt. Das hintere Ende der Kanüle ragt kurz über den inneren Muttermund in die Uterushöhle.

Das Fructulet schafft also eine nicht zusammendrückbare direkte Verbindung zwischen Scheide und Gebärmutter. Es stellt gewissermassen einen starren, stets offenen, empfangsbereiten Zervikalkanal dar. Die vielen kleinen Oeffnungen in der Wand der Kanüle sind auch noch imstande den sie umflutenden Strom der Samenflüssigkeit aufzunehmen und in die Höhe zu führen.

Wie nun gestaltet sich die Anwendung des Fructulet?

Ausserordentlich einfach.

Das durch Auskochen sterilisierte Fructulet wird mit einem kleinen dazu passenden Stäbchen in der äusseren Kanülenöffnung aufgespiesst und in Lysoformlösung gelegt. Man führt ein möglichst weites, nicht zu langes, Röhrenspekulum in die Scheide ein. Man wäscht die Scheide und Portio sorgfältig mit einer desinfizierenden Flüssigkeit. Dann hackt man die vordere Muttermundslippe mit einer Kugelzange an und zieht sie nach abwärts. Alsdann wird durch eine Sonde die Gebärmutterhöhle ausgetastet und ihre Richtung bestimmt. Nach der Sondierung kann man sofort das Fructulet einführen, indem man dasselbe denselben Weg gehen lässt, den die Sonde gegangen war. Je nach der Enge des Zervikalkanals wird man eine der drei Grössen des Fructulets verwenden.

Ist der Zervikalkanal sehr eng, so steht nichts im Wege, ihn vorher durch Hegarstifte zu erweitern, oder auch einen sehr dünnen Laminariastift einzulegen, den man am nächsten Tage entfernt. Direkt im Anschluss daran legt man das Fructulet ein.

Wenn dieses eingeführt ist, löst man das Führungsstäbchen durch leicht drehende Bewegungen ab. Das Fructulet wird sofort von dem Uterus festgehalten. Abnehmen der Kugelzange. Austupfen der geringen Blutflüssigkeit, die von der angehackten Portio stammt. Herausnahme des Spekulums.

Es steht natürlich nichts im Wege, bei sehr engem Uterus und sehr empfindsamen Frauen diese kleine Operation im Chloräthylrausch vorzunehmen.

Man lässt das Fructulet, das man am besten bald nach der Menstruation einlegt, etwa 14 Tage bis 3 Wochen liegen. Alsdann entfernt man es mühelos mit den Fingern, während die Frau auf dem Divan liegt, ohne jedwelches Instrument (Spekulum etc.). Nach der nächsten Periode kann man es wieder einlegen, auch ev. über die Menstruation hinaus monatelang liegen lassen, wie ich es ohne jedwede Belästigung der Frau getan habe.

Es stellen sich nur bisweilen kleine Blutungen ein, die völlig belanglos sind. Sie zeigen an, dass eine bessere Durchblutung der Gebärmutter eintritt und damit eine Kräftigung derselben. Sehr bald gewöhnt sich die vorher abnorm reizbare Gebärmutter an den Fremdkörer und kümmert sich nicht weiter um ihn. Sie reagiert nicht mehr mit Krämpfen auf dessen Vorhandensein. Auch nicht mehr mit Krämpfen auf den eingedrungenen Samen und behält diesen gleichfalls in ihrem Innern.

Wir haben also zwei Ziele erreicht: Eine ständig offene Passage für den Samen. Eine bedeutende Herabsetzung der krankhaften Reizbarkeit der Gebärmutter und eine allmähliche Kräftigung derselben durch stärkere Durchblutung des ganzen Organs.

Selbstredend wird man bei akuten oder subakuten Entzündungen im Becken das Verfahren unterlassen.

Die Zeit der nächsten zu erwartenden Menstruation wird zeigen, ob ein Erfolg eingetreten ist oder nicht. Wenn nicht, wird man die Einlage beliebig oft und beliebig lang wiederholen können, solange man sich einen Erfolg versprechen kann. Ein unzweifelhafter Erfolg zeigt sich deutlich bei infantilem Uterus: er ist nach einigen Monaten grösser geworden, die Menstruation reichlicher.

Selbstredend wird man neben dieser instrumentellen Behandlung die angedeuteten anderweitigen Massnahmen je nach ihrer Indikation treffen: Schilddrüsenzufuhr, Bäder, Arsen-, Eisen-, Liegekuren usw. Aber genitaliter muss jedwede weitere Behandlung unterbleiben. In letzter Zeit unterstütze ich das Verfahren durch subkutane Injektionen von Ovoglandol, ja auch Testiglandol, von welch letzterem ich mir aus naheliegenden Gründen einen besonders günstigen Reiz auf das weibliche Genitale erwarte.

Nun wird man einwerfen können, das im Uterus liegende Fructulet könne leicht bei einer ev. eingetretenen Schwangerschaft diese wieder unterbrechen. Dieser Einwurf ist nicht von der Hand zu weisen. Da man aber naturgemäss diese Fälle in stetiger Beobachtung und Kontrolle hat, kann man das Instrument sofort entfernen, sobald man an die Möglichkeit einer eingetretenen Befruchtung zu denken hat. Man wird es bei Beginn der Kur überhaupt nicht zu lange liegen lassen Die Wirklichkeit scheint übrigens, wie so oft, den theoretischen Möglichkeiten nicht zu entsprechen. Ich habe mehrmals eine Schwangerschaft eintreten sehen bei Frauen, die ein Sterilet trugen, das doch ziemlich sicher die Gebärmutter gegen die Scheide abschliesst. Gerade diese Beobachtungen haben mich zur Konstruktion meines Fructulet geführt, dieses Antipoden des vielgeschmähten Sterilet. Es muss offenbar beim Zeugungsakte sich der ganze Zervikalkanal erweitern, so dass die Samenflut sogar den dicken soliden Stift des Sterilet umspülen und in die Höhe fliessen und dort eine Befruchtung verursachen kann. Das einmal befruchtete Ei nimmt also nicht immer Anstoss an dem liegenden Sterilet-stift, sondern wächst weiter. Es ist sogar nicht ausgeschlossen, dass ein lange liegendes Sterilet die Gebärmutter erst zu der Ermöglichung einer Befruchtung gekräftigt hat.

Nun wird man den Autor dieser neuartigen Einrichtung mit Recht als einen phantasievollen Theoretiker belächeln, wenn er nicht nüchtern von Erfolgen zu erzählen weiss. Das zu tun ist des Autors Pflicht.

Die Sehnsucht der deutschen Familie geht zurzeit im allgemeinen nicht nach grossem Kinderzuwachs. Die Not, die schreckliche Not, verlangt ungestüm meist das Gegenteil von uns Aerzten: Die Zerstörung und Entfernung einer bestehenden Schwangerschaft. Aus diesen Gründen kann das Material eines einzelnen Arztes nicht allzu gross sein. Um so wertvoller dürften erzielte Erfolge sein.

Ich habe das Fructulet im April 1918 zum erstenmal eingelegt. Bis jetzt, seit über 2½ Jahren, in etwa 20 Fällen, wahllos bei sämtlichen Fällen von Sterilität, um Erfahrungen zu sammeln, daher auch bei fast aussichtlosen Fällen: 44—45 jährige Frauen; bei sehr infantilem Uterus mit dauernder Amenorrhöe; zum Zwecke der Drainage bei starkem (nichteitrigen) Zervikalkatarrh etc. Ich habe niemals einen Schaden gesehen. Zum Beweise dafür diene ein Fructulet, das ich im November 1918 eingelegt hatte, das die Frau aus Indolenz bis zum Oktober 1920, also fast 2 Jahre lang in der Gebärmutter liegen liess. Es hat keinerlei Beschwerden verursacht. Der vor 2 Jahren kleine infantile Uterus ist normal gross geworden, die bis dahin sehr spärliche Menstruation hat normalen Typus erlangt. Eine Schwangerschaft ist bis heute nicht eingetreten.

Manche Patientinnen sind weggeblieben, so dass ich nichts über den Erfolg weiss. Bei einigen Fällen ist eine Schwangerschaft eingetreten, die ich aber gewissenhafterweise nicht dem Fructulet allein als Erfolg buchen darf.

Vier ganz unzweifelhafte Erfolge aber verlangen ihre Darlegung.

1. Eine 35 jährige Kunstmalersfrau ist seit 6 Jahren kinderlos verheiratet. Mann und Frau nervöse Künstler. Die Frau hat eine leichte Retroflexio mit mässigen Verwachsungen. Diese wurden von anderer ärztlicher Seite als Ursache der Unfruchtbarkeit angesehen und behandelt. Ich vernachlässigte diesen Befund völlig und legte im Oktober 1918 das Fructulet ein. Am 5. November nahm ich es wieder heraus. Am 9. November trat die Periode ein. Am 18. Dezember legte ich das Fructulet wieder ein und nahm es im Januar 1919 wieder heraus. Periode bleibt aus. Im Oktober 1919 wurde ein lebendes ausgetragenes Kind geboren.

2. Eine sehr nervöse Arztensfrau. Hat vor 9 Jahren geboren. Ersehnt sich mit allen Mitteln ein Kind. Sie hofft von Menstruation auf Menstruation, Tag und Nacht auf die Befruchtung. Bei jeder Kohabitation ist der Wunsch nach einem Kinde Begleitmoment. Einlegen des Fructulet anfangs 1919. Dasselbe bleibt 14 Tage liegen. Darnach Herausnahme desselben. Sofortiges Ausbleiben der Menstruation. Schwangerschaft. Geburt eines ausgetragenen lebenden Kindes genau 9 Monate nach der Zeit des Einlegens des Fructulet.

3. Schwer nervöse Kaufmannsfrau. 7 Jahre verheiratet, kinderlos. Einlage des Fructulet November 1919; Frühgeburt (mens. VII.) Mai 1920 unter schwersten hysterischen Allgemeinerscheinungen der Frau.

4. Nervöse Künstlereheleute, aus Paris vertrieben, wo sie besondere sexuelle Erregungen kosteten. 8 Jahre steril verheiratet. 6. Mai 1920 Fructulet eingelegt. 20. Mai entfernt. Anfangs August wieder eingelegt. 29. August Menstruation, von da ab Ausbleiben derselben. Entfernung des Fructulet. November 1920 Konstatierung einer 3 monatlichen Schwangerschaft.

Diese 4 Fälle sind absolut eindeutig; bei diesen fand keinerlei andere Behandlung statt. Eine Reihe weiterer Fälle steht noch in meiner Behandlung.

Bei genauer Ueberlegung bestätigt mein Vorgehen nichts anderes als die vielfachen Versuche, zuletzt von Doederlein[1]), künstlicher Befruchtung. Doederlein hat von dem im Kondom aufgefangenen Samen sofort nach der Kohabitation ein paar Tropfen mit der Braunschen Spritze in den Uterus eingespritzt. Sicherlich auch von der Erwägung ausgehend, dass es vor allem einmal darauf ankomme, den Samen in die Gebärmutterhöhle zu bringen. Diese Manipulation, die ich auch schon mehrmals angewandt habe, ist mit so viel unästhetischen peinlichen Momenten für alle Beteiligten verbunden, besonders wenn sie öfters wiederholt werden muss, dass ich sie nur anzudeuten brauche. Mein Verfahren leistet dasselbe, ist jedweder Peinlichkeit enthoben, ist ständig in Aktion, tage-, wochen-, monatlang, so dass sie der Einspritzungsmethode weit überlegen ist, so sehr sie erfreulicherweise in ihren theoretischen Voraussetzungen mit der Doederleinschen übereinstimmt: Wir erstreben eine Drainage des Samens von der Scheide aus nach oben zum Uterus. Das Fructulet ist eine solche Drainagevorrichtung.

Ich will aber kurz schon hier darauf hinweisen, dass es auch zu einer Drainage nach unten und aussen verwendet werden kann. Bei endometritischen Prozessen mit starkem Fluor (selbstredend nicht bei akuten eitrigen, entzündlichen Prozessen) nach Ausschabungen habe ich das Fructulet vielfach zur Drainage nach aussen eingelegt, habe es als Unterstützungsmoment bei meiner vaginalen Pulverbehandlung des Fluor angewandt und will schon heute auf diese neuartige gute Verwendungsmöglichkeit hinweisen, ohne mich an dieser Stelle des weiteren darüber zu verbreiten. Das soll einer anderen Darlegung vorbehalten bleiben.

Ich glaube also berechtigt zu sein, auf Grund meiner Versuche und Erfahrungen das Fructulet[2]) und seine Anwendung den Kollegen zur weiteren Prüfung empfehlen zu dürfen. Ich bin der frohen Meinung, dass mein Verfahren zur Beglückung vieler von ungestillter Mutterssehnsucht erfüllter Frauen beizutragen imstande ist und dass auch das ganze Bevölkerungsproblem davon einigen Nutzen haben wird.

Aus der medizinischen Klinik Erlangen.
(Direktor: Prof. Penzoldt.)

Das Problem der Azidose und eine neue Prüfung auf dieselbe in kleinen Blutmengen.

Von Dr. H. Rohonyi, Pest.

Die Azidosefrage ist, ähnlich wie schon viele andere klinische Probleme nach einem Stadium, in dem man ihr grosses Interesse entgegengebracht hatte und nach einem darauffolgenden Stadium, in dem man ihr jegliche Bedeutung abzusprechen geneigt war, in eine neue Periode eingetreten. Die alten Kliniker haben immer wieder vermutet, dass gewisse Krankheitszustände auf Intoxikationen durch bekannte oder unbekannte Säuren und auf die durch dieselben verursachte Störung des Säure-Basen-Gleichgewichtes im Organismus beruhen. Die Bemühungen aber, dieses exakt nachzuweisen, scheiterten daran, dass die physikalisch-chemischen Grundlagen des Neutralitäts-Regulations-Mechanismus damals noch grösstenteils unaufgeklärt waren. Dann kam der Aufschwung der modernen physikalisch-chemischen Forschung, der unter anderem zum Begriff der H-Ionen-Konzentration, der wahren Azidität, führte. Man hat zunächst diese Errungenschaften derart auf das Wesen der Azidose anzuwenden versucht, dass man annahm, bei azidotischen Zuständen müsse sich eine Aenderung der wahren Azidität nachweisen lassen. Als sich das im Blute nicht konstatieren liess, ist die Azidosefrage aus dem Interesse der Biochemiker und Kliniker wiederum verschwunden.

In der neuesten Zeit wurde die Frage des Vorkommens pathologischer Säuren im Organismus und deren Bedeutung wiederum aufgeworfen (s. Literatur). Es hat sich nämlich bei der genauen Ueberlegung der physikalisch-chemischen Verhältnisse herausgestellt, dass eine gewisse Aufspeicherung pathologischer Säuren im Blute keineswegs zu einer direkt messbaren Veränderung der H-Ionen-Konzentration führen muss und doch eine erhebliche Störung in den physikalischen und chemischen Vorgängen im Organismus verursachen kann.

Unsere heutige Auffassung über die Azidosefrage kann etwa folgendermassen kurz geschildert werden. Das Blut stellt in Hinsicht auf seine Reaktion lediglich eine Natrium-Bikarbonat-Lösung dar, die in Form von Eiweisskörpern schwache Säuren enthält. Eine solche Lösung besitzt ein beträchtliches Pufferungsvermögen, d. h. ihr H-Ionen-Gehalt verändert sich fast gar nicht auf Hinzugabe von kleinen Säure- oder Alkalimengen, durch welche der H-Ionen-Gehalt von destilliertem Wasser oder von einer Chlornatriumlösung schon sehr stark beeinflusst wird. Die direkte Bestimmung des H-Ionen-Gehaltes einer solchen Lösung auf elektrometrischem Wege ist daher nicht geeignet, um das Vorhandensein kleiner Säurezusätze festzustellen. Wir kennen aber eine Eigenschaft solcher Lösungen, die auf kleine Säurezusätze äusserst empfindlich reagiert, und das ist ihr Kohlensäurebindungsvermögen. Der Kohlensäuregehalt einer solchen Lösung besteht einmal aus einem physikalisch gelösten Teil und zweitens aus einem in Form von Natriumbikarbonat chemisch gebundenen Teil. Wieviel Kohlensäure in einem bestimmten Volumen Blut physikalisch gelöst enthalten ist, hängt nur vom partialen Kohlensäuredruck in der Lösung bzw. in der mit der Lösung im Gleichgewicht stehenden Luft ab; die Funktion dieser zwei

---

[1]) Doederlein: Ueber künstliche Befruchtung. M.m.W. 1912 Nr. 20.

[2]) Das Fructulet in 3 Grössen wird von der Instrumentenfabrik Hermann Katsch, München, Schillerstr. 4, hergestellt. Die Firma hat den gesetzlichen Muster- und Wortschutz im Besitz.

Grössen ist eine lineare. Die in Form von Natriumbikarbonat chemisch gebundene Kohlensäuremenge hängt einmal von dem partialen Kohlensäuredruck, zweitens von der Menge und Stärke der im Blute vorhandenen Säuren ab. Durch Veränderungen der Kohlensäurespannung werden, wenn auch nur ganz geringe, Veränderungen im H-Ionengehalt des Blutes bewirkt. Die Veränderungen im H-Ionengehalt und die Menge und Stärke der im Blute vorhandenen Säuren machen sich auf den Natriumbikarbonatgehalt folgendermassen geltend: Wir wissen, dass bei einer gewissen Kohlensäurespannung das Blut bedeutend mehr Kohlensäure aus einem Gasgemisch aufzunehmen vermag, als wie es physikalisch gelöst enthalten kann, d. h. mehr, als bei derselben Spannung von einer entsprechenden reinen Natriumbikarbonatlösung aufgenommen wird. Wir wissen ferner, dass bei Erhöhung der Kohlensäurespannung die titrimetrische Alkaleszenz des Blutes zunimmt, was durch die Zunahme des Natriumbikarbonatgehaltes verursacht wird. Diese Mehraufnahme von Kohlensäure, die in Form von Natriumbikarbonat chemisch gebunden wird, beruht darauf, dass bei der Erhöhung der Kohlensäurespannung die Kohlensäure zunächst andere schwache Säuren aus ihren Alkaliverbindungen verdrängt und an ihre Stelle tritt. Wird nämlich durch Erhöhung der Kohlensäurespannung der H-Ionengehalt des Blutes erhöht, dann wird dadurch die Dissoziation der vorhandenen anderen Säuren in einem von ihrer Dissoziationskonstante abhängenden Masse zurückgedrängt, wodurch Alkaliionen frei werden, die eine entsprechende Menge Kohlensäure in Form von Bikarbonat chemisch binden. Die schwachen Säuren, die im Blute in dieser Hinsicht in Betracht kommen, sind vor allem die Eiweisskörper, namentlich das Oxyhämoglobin [2]. Dieselben enthalten im normalen Blute eine gewisse Menge Alkali gebunden, die sie unter erhöhter Kohlensäurespannung mehr und mehr an die Kohlensäure abtreten. Wird die Kohlensäurespannung und dadurch der H-Ionengehalt weiter erhöht, dann werden die Salze starker Säuren (Chlornatrium) vom Hämoglobin gespalten, wobei das Hämoglobin das Anion aufnimmt und wobei der Bikarbonatgehalt durch das Freiwerden neuer Alkalimengen aus diesen Salzen eine weitere Zunahme erfährt [3].

Die in Form von Bikarbonat *gebundene* Kohlensäuremenge wächst und fällt demnach zunächst mit der Kohlensäurespannung. Bei einer gegebenen Kohlensäurespannung hängt aber der Bikarbonatgehalt des Blutes nur von der Menge und Stärke der im Blute vorhandenen Säure ab. Wird daher der Gehalt des Blutes an gebundener Kohlensäure in verschiedenen Blutproben bei derselben Kohlensäurespannung bestimmt, dann können die erhaltenen Werte als Massstab des Säuregehaltes betrachtet werden: diejenige Blutprobe, die weniger gebundene Kohlensäure enthält, enthält mehr säureartige Körper als diejenige, welche mehr Kohlensäure gebunden hat.

Auf Grund ähnlichen Gedankenganges haben zuerst *Morawitz* und *Walker* [1] einwandfreie Untersuchungen angestellt. Sie haben die gebundene Kohlensäure immer bei ungefähr 40 mm Kohlensäurespannung bestimmt, derart, dass sie das Blut durch Schütteln mit einem etwa 5 Proz. Kohlensäure enthaltenden Gasgemisch ins Gleichgewicht brachten und die gebundene Kohlensäuremenge in einer Probe gasanalytisch bestimmten. Sie konnten auf diese Weise feststellen, dass der Säuregehalt des Venenblutes der oberen Extremität während einer stärkeren Arbeitsleistung derselben bedeutend zunimmt. Eine quantitative Bewertung derartiger Differenzen wurde durch die Untersuchungen *Hasselbalchs* [2] ermöglicht, der nachwies, dass sich aus der Kohlensäurespannung und dem Kohlensäuregehalt einer Blutprobe, den theoretischen Erwartungen gemäss, die Wasserstoffzahl (H-Ionenkonzentration) der Blutprobe ganz genau berechnen lässt. Er konnte durch gasanalytische Untersuchungen mit einer völlig einwandfreien Methodik den Beweis erbringen, dass die berechnete Wasserstoffzahl des Blutes bei 40 mm Kohlensäurespannung — die regulierte Wasserstoffzahl — im Blute von Schwangeren kurz vor der Entbindung grösser als nachher ist. *Straub* und *Meier* bestimmen den Kohlensäuregehalt des Blutes immer bei mehreren Kohlensäurespannungen — im Bereich von etwa 10 - 200 mm — und vergleichen derart Kohlensäurebindungskurven von verschiedenen Blutproben. Auf Grund von Ueberlegungen, die hier nicht wiedergegeben werden sollen, können solche Kurven nicht nur über die Menge, sondern gegebenenfalls auch über die Stärke der pathologischen Säure einen gewissen Aufschluss geben, was die Autoren auch experimentell bewiesen haben. Sie haben dann u. a. auch bei Urämikern derartige Untersuchungen angestellt, wobei sie in mehreren Fällen eine Azidose konstatieren konnten [4].

Wir sind nun über Wesen, Möglichkeit und Bedeutung der Azidose vollkommen im klaren und es ist, wie wir sahen, in gewissen physiologischen und pathologischen Zuständen auch das tatsächliche Vorkommen einer solchen einwandfrei festgestellt. Es ist einleuchtend, dass speziell auf klinischem Gebiete derartige Feststellungen höchst wichtig und vielversprechend sind. Es soll der Säuregehalt des Blutes in vielen verschiedenen Krankheiten studiert werden, wobei natürlich nicht nur die Zunahme, sondern auch die Abnahme der sauren Valenzen bzw. eine Zunahme der alkalischen Valenzen in Betracht gezogen werden soll.

Ein breitere Anwendung derartiger Untersuchungen, namentlich im klinischen Betriebe, wird aber durch die sehr beträchtlichen technischen Schwierigkeiten der gasanalytischen Methodik ungemein behindert. Die Bestimmung der Kohlensäurekapazität des Blutes bei einer bestimmten oder sogar mehreren Kohlensäurespannungen ist eben keine klinische Methode und wird auch wohl nie eine solche werden. Jeder der selbst solche Untersuchungen ausgeführt hat, wird wohl zugeben, dass eine wesentliche Vereinfachung der Methodik einen wichtigen Fortschritt bedeuten würde.

Die Ueberlegungen, die mich zu einer äusserst einfachen und wie wir sehen werden, exakten und genügend empfindlichen Methode geführt haben, waren die folgenden. Die atmosphärische Luft besitzt den konstanten Kohlensäuregehalt von 0,04 Proz. Würden wir die Kohlensäurespannung des Blutes mit der der Luft ins Gleichgewicht bringen, — durch Schütteln der Blutprobe an der Luft — dann könnten wir immer dieselbe Kohlensäurespannung im Blute erreichen, ohne Herstellung und Analysierung von Gasgemischen und Arbeit mit besonderen Tonometergefässen. Es wäre dann der gebundene Kohlensäuregehalt des Blutes bei einer Kohlensäurespannung von 0,3 mm zu bestimmen. Prinzipiell kann ja eine beliebige, nur nicht zu grosse Kohlensäurespannung gewählt werden. Es würde eine weitere grosse Vereinfachung bedeuten, wenn die gebundene Kohlensäure titrimetrisch bestimmt werden könnte. Wir wissen, dass bei einer Kohlensäurespannung von 0,3 mm alle gebundene Kohlensäure sicher ausschliesslich als Bikarbonat im Blute vorhanden ist. Seine Konzentration beträgt, wie wir weiter unten sehen werden, etwa 0.01—0,02 Mol. Die Aufgabe war daher eine titrimetrische Bestimmung derart verdünnter Bikarbonatlösungen. Eine Genauigkeit von 5 Proz. würde genügen, da das Erscheinen von 0,01 Mol pathologischer Säuren schon eine Zunahme von 50—100 Proz. des Titrationswertes nach sich ziehen würde. Eine wesentlich geringere Zunahme des Säuregehaltes im Blute nachzuweisen, kommt aber praktisch nicht in Betracht, zumal selbst die Normalwerte (nach *Straub* und *Meier*, bei 40 mm CO_2-Spannung) eine Schwankung von 0,01 Mol. aufweisen. Kleinere Säurezusätze als 0,01 Mol. können übrigens auch mit den gasanalytischen Methoden kaum sicher festgestellt werden.

Das Natriumbikarbonat ist ausser dem Eiweiss der einzige säurebindende Stoff im normalen Serum; freies Na_2HPO_4 gibt es im Serum, wie wir jetzt wissen, nicht oder höchstens in Spuren. Es kann daher das Natriumbikarbonat nach Entfernung des Eiweisses in Gegenwart eines entsprechenden Indikators einfach alkalimetrisch bestimmt werden. Zur Titration ist ein Indikator nötig, der in 0,01 molaren Lösung genügend empfindlich reagiert, gleichzeitig aber durch die während der Titration mit Säure in Freiheit gesetzte Kohlensäure nicht verändert wird. Diesen Forderungen entspricht vollkommen das Alizarinrot (Alizarinsulphosaures Natrium) in dessen Gegenwart 1,0 ccm einer wässerigen 0,01 molaren Bikarbonatlösung mit 0,01 n Salzsäure aus einer Mikrobürette mit einer Genauigkeit, die nur durch Ablesungsfehler beeinträchtigt wird, titriert werden kann. In Gegenwart von 83 proz. Alkohol wird die Empfindlichkeit des Indikators gar nicht beeinträchtigt. 96 proz. Alkohol mit Serum in dem Verhältnis 10 : 1,5 vermischt — der Alkoholgehalt ist dann 83 Proz. — bewirkt eine schnelle und vollständige Enteiweissung. Die Frage war dann nur, ob 83 proz. Alkohol die im Serum enthaltenen Bikarbonatmengen vollständig zu lösen vermag. Ich habe das Lösungsvermögen des 83 proz. Alkohols für Natriumbikarbonat auf zweierlei Weise bestimmt. Einmal wurde eine überschüssige Menge $NaHCO_3$-Pulver, nachdem es mehrfach mit 83 proz. Alkohol gewaschen wurde, in 83 proz. Alkohol aufgeschwemmt und eine Zeitlang bei Zimmertemperatur geschüttelt. Das Filtrat wurde dann in Gegenwart von Alizarin mit 0,01 n Salzsäure titriert. Sodann habe ich zu 10 cmm abs. Alkohol 2,0 ccm einer wässerigen 1 proz. $NaHCO_3$-Lösung gegeben; es entsteht sofort ein Niederschlag; es wurde nach 24 Stunden filtriert und auch dieses Filtrat in Gegenwart von Alizarin mit 0,01 n Salzsäure titriert. Das Lösungsvermögen des 83 proz. Alkohols bei Zimmertemperatur war dem ersten Versuch entsprechend 0,092 Proz., dem zweiten Versuch entsprechend 0,087 Proz. Natriumbikarbonat. Verwenden wir zu einer Bestimmung im Serum 10 ccm 96 proz. Alkohol und 1,5 ccm Serum, dann können in diesen 11,5 ccm Lösung 5,52 bzw. 5,30 mg $NaHCO_3$ maximal gelöst werden. Die Extraktion würde demnach bei einem Gehalt des Serums an $NaHCO_3$ bis zu 0,70 Proz. noch vollständig sein — eine Konzentration, die im lebenden Organismus wohl nie erreicht werden kann.

Wie schon bemerkt, konnte nach Entfernung des Eiweisses ausser dem $NaHCO_3$ noch der Na_2HPO_4-Gehalt des Serums bei der Titration mit Säure in Betracht kommen. Wir wissen zwar, dass das Serum physiologischer Weise höchstens nur Spuren von freiem Na_2HPO_4 enthält. Immerhin ist es aber denkbar, dass es in gewissen pathologischen Zuständen zu einer Vermehrung desselben kommen könnte. Es schien daher nicht überflüssig, das Lösungsvermögen des 83 proz. Alkohols auch für Na_2HPO_4 zu bestimmen. Eine Lösung von Na_2HPO_4-Kristallen wurde bis zum Phenolphthaleinpunkt mit Natronlauge titriert. 1,5 ccm einer derartig gewonnenen 1 proz. Na_2HPO_4-Lösung, wurden zu 10 ccm 96 proz. Alkohol gegeben und nach 24 Stunden vom Niederschlag abfiltriert. 5 ccm des Filtrates verbraucht in Gegenwart von Alizarin 0,12 ccm 0,01 n Salzsäure. Das bedeutet, dass in 83 proz. Alkohol bei Zimmertemperatur 0,0035 Proz. Na_2HPO_4 löslich ist. Bei Verwendung von 10 ccm 96 proz. Alkohol und 1,5 ccm Serum können demnach 0,40 mg Na_2HPO_4, entsprechend eines Na_2HPO_4-Gehaltes von 0,027 Proz. im Serum, maximal gelöst werden. Das würde nun ca. 10 Proz. der gesamten Säurebindung des alkoholischen Filtrates des Serums bedeuten und würde daher in Fällen, wo eine Zunahme des Na_2HPO_4-Gehaltes möglich ist, in Betracht kommen. In solchen Fällen könnte ev. eine Extraktion mit noch konzentrierterem, etwa 90 proz. Alkohol vorgenommen werden, bei der das $NaHCO_3$ noch immer genügend löslich, Na_2HPO_4 aber völlig unlöslich ist (9 ccm abs. Alc. + 1 ccm Serum).

Es fragt sich noch, ob in pathologischen Zuständen nicht andere Säuren im Blute erscheinen können, deren Natriumsalz in 83 proz.

Alkohol löslich und ausserdem mit Alizarin titrierbar ist. Die Alkalisalze der bekannten pathologischen Säuren (Milchsäure, β-Oxybuttersäure etc.) lassen sich mit Alizarin nicht titrieren, kommen also als Fehlerquelle sicher nicht in Betracht. Nur (bisher unbekannte) Säuren, deren Dissoziationskonstante etwa von gleicher Ordnung wie die der Kohlensäure oder Phosphorsäure ist, könnten in Betracht kommen. Würden solche Säuren in einer Blutprobe vorhanden sein, dann würden die gasanalytischen Methoden gegenüber der hier beschriebenen eine Azidose feststellen können. Die bisherigen Untersuchungen geben allerdings keinen Anhaltspunkt dafür, dass in irgend einem pathologischen Zustande derartige, bisher unbekannte Säuren auftreten können.

Praktisch gestaltet sich die Ausführung der Bestimmung im Serum folgendermassen:

Das Blut wird einer Vene entnommen und in einem etwas Natriumoxalat enthaltenden Zentrifugierglas aufgefangen. Zu einer Bestimmung genügen 3 bis 5 ccm Blut. Das Zentrifugierglas wird mit einem gut schliessenden Stopfen versehen und unter öfterem Lüften 5 Minuten lang mit der Hand geschüttelt, wobei das Blut hellrot wird. Nachher wird sofort zentrifugiert. Inzwischen werden 10,0 ccm 96 proz. Alkohol in ein kleines Kölbchen pipettiert. 1,50 ccm Plasma werden nun von den zentrifugierten Blutkörperchen abgehoben, tropfenweise in das Kölbchen zum Alkohol gegeben und gründlich durchgeschüttelt. Das Kölbchen wird dann gut verschlossen eine halbe Stunde stehen gelassen. Nachher wird mit einem kleinen Trichter durch einen kleinen Faltenfilter schnell filtriert. 7,70 ccm des wasserklaren, farblosen, manchmal hellgelben Filtrats werden in ein kleines Erlenmeyerkölbchen abgemessen, 2 Tropfen einer 0,1 proz. wässerigen Alizarinrotlösung hinzugegeben und mit 0,01 n Salzsäure aus einer Mikrobürette bis zum Farbumschlag titriert. Am Ende der Titration zeigt sich die Lösung (vielleicht durch Ausfallen von Lipoiden) meist etwas getrübt, wodurch jedoch die Schärfe des Farbumschlages ebenso wenig wie durch die obenerwähnte hellgelbe Verfärbung des Filtrates beeinflusst wird. Am Ende der Titration darf die Lösung nicht die geringste Spur von Rotfärbung aufweisen. Die verbrauchten Kubikzentimeter Salzsäure entsprechen dem Bikarbonatgehalt von 1 ccm Plasma.

Zu beachten ist bei der Ausführung folgendes: Der Arm, aus dessen Vene das Blut genommen wird, soll in völliger Ruhe gehalten werden. Mässige Differenzen in der Blutstauung der Vene kommen hingegen nicht in Betracht. Der Oxalatgehalt soll etwa 0,2 Proz. sein. Die Untersuchung soll binnen 1—2 Stunden nach der Blutentnahme beendet sein. Ist dies nicht möglich, so kann das Blut 4—5 Stunden im Eisschrank aufbewahrt werden. Der Alkohol soll gegen Alizarin neutral reagieren. Eprouvetten, Gläschen etc., die zur Verwendung kommen, müssen mit Sorgfalt gereinigt werden. Nach einer kleinen Uebung ist leicht eine Uebereinstimmung von Kontrollbestimmungen auf 2—3 Proz. zu erreichen; es erübrigt sich bald, solche anzustellen. Man ist oft erstaunt, wie empfindlich der Indikator anzeigt.

Steht weniger Blut zur Verfügung, dann verfahre ich folgendermassen: 0,75 ccm Plasma des Oxalatblutes werden — nach dem Schütteln und Zentrifugieren — tropfenweise zu 5,0 ccm 96 proz. Alkohol gegeben, durchgeschüttelt, ½ Stunde stehen gelassen, dann mit einer kleinen Nutsche durch einen harten Filter unter der Wasserstrahlpumpe filtriert und mit 2—3 ccm 83 proz. Alkohol gewaschen. Das wasserklare Filtrat wird dann in der obigen Weise titriert. Die verbrauchten Kubikzentimeter Salzsäure multipliziert mit 1,25 entsprechen dem Bikarbonatgehalt von 1,0 ccm Plasma. Kontrollwerte stimmen bei dieser Methode auf 4—5 Proz. überein.

Mit der Methode wurden nun folgende Untersuchungen angestellt:

1. Normalwerte. Es wurde das Blut von 25 Personen, die an keinerlei Erkrankungen litten, bei der eine Blutveränderung anzunehmen war, untersucht. Der Bikarbonatgehalt des entsprechend behandelten Plasma schwankte zwischen 1,25—1,60 im Mittel 1,42 ccm 0,01 n $NaHCO_3$; d. h. 0,0142 Mol. Man könnte in jedem einzelnen Falle aus diesen Zahlen — bei dem konstanten Wert von $PCO_2 = 0{,}3$ mm — die Wasserstoffzahl (H-Ionenkonzentration) des Plasma mittels der Hasselbalchschen Formel berechnen. Man bekommt aber ein anschaulicheres Bild von dem Grad der Azidose, wenn man denselben einfach durch die Titrationszahl bei $PCO_2 = 0{,}3$ mm, die ich als Karbonatzahl C benennen möchte, ausdrückt. Ist C kleiner als 1,25, dann können wir von einer Azidose sprechen. Ist in der Blutprobe 1 z. B. C = 1,40, in der Blutprobe 2 C = 1,00, das besagt, dass 2 so viel Säuren mehr enthält als unter den gegebenen Bedingungen 0,0040 Mol. Kohlensäure freizumachen vermögen. Wir werden sehen, dass es möglich ist, aus dieser Differenz annähernd auch auf die Grösse des Säureüberschusses selbst zu schliessen, was natürlicherweise für klinische Betrachtungen das anschaulichste Mass der Azidose darstellt.

Hasselbalch findet im Serum bei 18° C und $PCO_2 = 0$ mm 28 Vol.-Proz. Kohlensäure (S. 128 Fig. 5), was einer Karbonatzahl C = 1,30 entspricht und demnach mit dem durchschnittlichen Normalwert C = 1,42 sehr gut übereinstimmt. Straub und Meier finden bei p = 40 mm im Blut natürlich viel mehr, etwa 58 Vol.-Proz. Kohlensäure, was einer 0,026 molaren Bikarbonatlösung entspricht. Die Schwankungsbreite ihrer Normalwerte ist dementsprechend auch grösser: 0,01 Mol. gegenüber den Schwankungen meiner Normalwerte, die maximal 0,0032 Mol. ausmachen.

2. Säurezusätze. Die praktische Brauchbarkeit der Methode für das Problem der Azidose wurde in der Weise geprüft, wie Straub und Meier die gasanalytische Methode prüften. Es wurden dem aus der Vene entnommenen Blute normaler Personen bekannte kleine Mengen von Säuren zugesetzt. Dabei ist ein Sinken der Karbonatzahl zu erwarten, proportional der Menge und Stärke der zugesetzten Säuren. Es wurde eine ganz schwache Säure (NaH_2PO_4), eine stärkere (Acidum lacticum) und eine starke (Salzsäure) gewählt. Es wurde zu 2,70 ccm Plasma oder Blut 0,30 ccm Säurelösung bzw. 0,30 ccm physiologische Kochsalzlösung (zum Vergleich) hinzugesetzt, 5 Minuten lang bei öfterem Lüften geschüttelt, das Blut zentrifugiert etc.

		Kochsalz	NaH_2PO_5 0,01 Mol	NaH_2PO_5 0,005 Mol	Milchsäure 0,01 Mol	Milchsäure 0,005 Mol	Salzsäure 0,01 Mol
Werte von C in 1 ccm Plasma	Zusatz zu Plasma	1,38	0,68	1,10	1,03	1,19	0,70
	Zus. zu Blut	1,12	0,72	0,93	0,82	1,03	0,72

Es ist also der Zusatz von 0,01 Mol. Säure, sogar der von 0,005 Mol. Säure mit Sicherheit zu erkennen, eine Empfindlichkeit, die hinter der der gasanalytischen Methoden wohl nicht zurückbleibt. Die Wirkung der verschiedenen Säuren auf die Karbonatzahl scheint mit der Stärke der hinzugefügten Säure nicht proportional zu sein. Die Ursachen dieser Erscheinung interessieren uns an dieser Stelle nicht weiter. Wie es sich aus den Zahlen der Tabelle ergibt, verursachte der Zusatz von 0,01 Mol. NaH_2PO_4 oder Salzsäure die Differenz von 0,40—0,68 in der Karbonatzahl, d. h. es werden unter den gegebenen Bedingungen von 0,01 Mol. Säure nur etwa 0,0040—0,0068 Mol. Kohlensäure ausgetrieben. Wir erhalten daher annähernd die Differenzen des Säuregehaltes von Blutproben in Molen, wenn wir die Differenzen der Karbonatzahlen mit 0,02 multiplizieren. Das Verschwinden eines Teiles der zugesetzten Säure machte sich auch in den gasanalytischen Untersuchungen bei grösseren Kohlensäurespannungen bemerkbar [4].

3. Liquor cerebrospinalis. Die Bestimmung wird gerade so ausgeführt, wie in dem Blut; natürlich fällt die Zentrifugierung weg. Nach Hinzugabe des mit der Luft durch Schütteln in Gleichgewicht gebrachten Liquors zu dem Alkohol (1,5 Liquor zu 10 ccm 96 proz. Alkohol) muss das gut verschlossene Kölbchen 5 Stunden lang stehen. Nach dieser Zeit hat sich der Niederschlag abgesetzt, es kann filtriert und titriert werden.

Bestimmungen bei 5 Normalpersonen ergaben die Werte von C = 2,00, 2,04, 2,05, 1,98, 2,18. Die Schwankungen scheinen also hier noch geringer zu sein als im Blute. Die Karbonatzahlen sind im Liquor entschieden höher als im Blut, was zweifellos mit dem Fehlen der (säureartigen) Eiweisskörper zusammenhängt. Der Liquor hat dementsprechend eine geringere H-Ionen-Konzentration als das Blut.

4. Blutuntersuchungen in pathologischen Fällen. Die Zahl der bisher untersuchten Fälle ist zu gering, um daraus allgemeine Schlüsse ziehen zu können. Immerhin ist es sicher, dass bedeutende Abweichungen in beiden Richtungen — Azidose und Akaliurie — vorkommen. Speziell kann ich die Angabe von Straub und Meier [4], dass bei gewissen Formen von Niereninsuffizienz eine beträchtliche Azidose vorhanden ist, schon jetzt bestätigen. Ich möchte noch hinzufügen, dass dieses bei solchen Niereninsuffizienzkranken zu finden ist, bei denen gleichzeitig eine beständige „Alkaliurie" besteht, auf die ich in meiner demnächst erscheinenden Arbeit „Ueber Säureausscheidung bei Nierenkranken" hingewiesen habe. Diese Zwangsalkaliurie ist eine Teilerscheinung der in solchen Fällen bestehenden Isosthenurie und ist der Ausdruck dafür, dass der Harn nicht nur in Hinsicht auf seine osmotische Konzentration, sondern auch auf seine Alkaleszenz nicht mehr von der des Blutes abweichen kann. Die durch diese beständige Alkaliurie bedingte Abnahme der sauren Valenzen im Blute führt dann zu einer „relativen" Azidose.

Zusammenfassung.

1. Sind zwar elektrometrisch messbare Veränderungen der Hydrogen-Ionen-Konzentration im Blute bisher bei keiner Erkrankung festgestellt, so ist doch eine „Azidose" in gewissen physiologischen und pathologischen Zuständen möglich und auch tatsächlich vorhanden.
2. Zur Feststellung einer solchen Azidose eignet sich die Bestimmung der im Blute chemisch gebundenen Kohlensäure bei einer bestimmten Kohlensäurespannung. Statt der von anderen Autoren ausgearbeiteten gasanalytischen Methoden, deren Nachteil ihre sehr erheblichen technischen Schwierigkeiten sind, wird eine neue, ganz einfache titrimetrische Methode empfohlen.

Literatur.

1. Morawitz und Walker: Biochem. Zschr. 60. 1914. S. 395. — 2. Hasselbalch: Biochem. Zschr. 74. 1916. S. 56 und 78. 1916. S. 112. — 3. Rohonyi und Lorant: Kolloidchem. Beihefte 8. 1916. S. 377. — 4. H. Straub und Kl. Meier: Biochem. Zschr. 89. 1918. S. 156. D. Arch. f. klin. M. 125. 1918. S. 477 und 129. 1919. S. 54.

Aus dem physiologischen Institut der Hamburgischen Universität Allgem. Krankenhaus Eppendorf. (Vorstand: Prof. O. Kestner.)

Ueber die „schädliche" Wirkung zersetzter Milch.

Von Hans Perger, cand. med.

In der heutigen Zeit der Knappheit wertvoller Nahrungsmittel aller Art ist jedes Problem wichtig, das unsere Anschauungen über die mehr oder weniger grosse Schädlichkeit „verdorbener" Lebensmittel als veraltet und daher der Revision bedürftig erscheinen lässt. Nun stellt Rietschel-Würzburg in der M.m.W. 1920 S. 35 die Frage: „Ist die im Sommer im Haushalte oder in der Milchzentrale spontan gesäuerte Milch wirklich für den Säugling ein ungeeignetes Nahrungsmittel?" Und er kommt zu dem Schlusse: „Die chemische wie die bakteriologische Theorie von der Schädlichkeit der sauren Milch als Säuglingsnahrung entbehrt aller Stützen; sie ist eine unbewiesene Hypothese. Wir können nach unseren Erfahrungen an einer grossen Reihe von

Kindern mit Bestimmtheit sagen, dass wir nicht eine einzige Störung gesehen haben, die allein auf die Säuerung dieser Milch zurückzuführen wäre." Dass diese Arbeit das lebhafteste Interesse und die Kritik der Pädiater hervorrufen werde, zeigt die Arbeit von Klotz (M.m.W. 1920 S. 372), der zwar eine Ueberschätzung und Ueberwertung der Gefahren der sauren Milch gelten lässt, die Beweiskraft Rietschels für die alimentäre Intoxikation aber an Hand einer grossen Statistik durch ein allgemeines Fallen der Toxikosentendenz abzuschwächen sucht. Ich habe daher auf Anregung von Herrn Prof. Kestner Experimentaluntersuchungen über die Wirkungen der Milchsäure auf den Verdauungsvorgang angestellt.

Es lagen in der Literatur schon eine Anzahl von Beobachtungen, die zu berücksichtigen waren, vor. Zunächst hatten Cohnheim und Marchand in einer Arbeit über die Pathologie der Magensekretion (Zschr. f. physiol. Chem. 63. S. 41) festgestellt, dass auch organische Säuren den Pylorus zum Schluss bringen, wenn auch schwächer als Salzsäure. Ferner hatte Baumstark[1]) nachgewiesen, dass organische Säuren überhaupt den Forttransport der Nahrung hemmen. Umgekehrt ist bekannt, dass das Fehlen von Salzsäure den Transport durch den Magendarmkanal abnorm beschleunigt und daher zu erheblichen Störungen Veranlassung gibt[2]). Daher heilt ja Salzsäure Verdauungsstörungen[3]).

In der sauren Milch ist durch Bakterientätigkeit Milchsäure entstanden. Es war mit der Möglichkeit zu rechnen, dass diese Milchsäure fehlende Salzsäure ersetzt, dass man also mit saurer Milch bzw. Milchsäure geradezu Salzsäuretherapie treiben kann. Vergleichende Untersuchungen über die Wirkung verschiedener Säuren auf die Magenentleerung und auf das Durchlaufen durch den Dünndarm müssen zeigen, wieweit Milchsäure wirken kann.

Ich untersuchte zunächst an einem Hunde mit einer Duodenalfistel[4]), in welcher Zeit nach der Einspritzung von Salz-, Milch- oder Essigsäure verschiedener Konzentration und für wie lange sich der Pylorus schliesst, d. h. wie lange die Magenverdauung durch diese Säuren verlängert wird.

Auf Einspritzung von je 40 ccm schliesst sich der Pylorus bei $^1/_{10}$ n Salzsäure für 13 Minuten, $^1/_{10}$ n Essigsäure für 5 Minuten, $^1/_{10}$ n Milchsäure für 10 Minuten ganz, für 20 Minuten zum grössten Teil.

Das Vorhandensein der Milchsäure in der sauren Milch hält also die Nahrung so gut zurück, als ob Salzsäure im Magen abgesondert oder arzneilich gegeben wäre. Ob die Milchsäure als solche gegeben wurde oder wie in der gesäuerten Milch an Eiweiss gebunden, machte keinen Unterschied.

Ich untersuchte dann an zwei Hunden mit Fisteln unmittelbar über der Ileozökalklappe, wie sich beim Vorhandensein organischer Säuren die Durchlaufgeschwindigkeit von Flüssigkeiten durch den Dünndarm gestaltet. Wie Best[5]) gefunden hat, läuft physiologische Kochsalzlösung bei leerem Darm in wenig Minuten durch die ganze Länge des Dünndarms hindurch. Vorhandensein von Salzsäure (Magensaft) im Dünndarm dagegen, wie sie bei normaler Ernährung bis fast zur Mitte des Dünndarms nachgewiesen werden kann[6]), verlangsamt dieses Durchlaufen ausserordentlich oder lässt gar nichts am Ende ankommen. Ich fand nun, dass Milchsäure, Essigsäure und Buttermilch genau so wirken, wie die normale Salzsäure des Magensaftes.

Die Tiere erhielten je 700 ccm physiologische Kochsalzlösung entweder so oder mit Säurezusatz.

	Am Ende des Dünndarms	Menge
1. ohne Zusatz	nach 4—7 Minuten	400—600 ccm
2. $^1/_{20}$ n Salzsäure	gar nicht	gar nicht
3. $^1/_{20}$ n Milchsäure	nach 24 Minuten	150—320 ccm
4. $^1/_{10}$ n Milchsäure	garnicht bis 15 Minuten	0—380 ccm
5. $^1/_{10}$ n Essigsäure	25—30 Minuten	0—80 ccm
6. Buttermilch	garnicht oder 60 Minuten	0—80 ccm

Durch diese Untersuchungen glaube ich bewiesen zu haben, dass die Wirkung der Salzsäure und der Milchsäure sich sehr ähnlich sind, dass also mit saurer Milch Salzsäuretherapie betrieben werden kann. Auf den Magen sowohl wie auf den Dünndarm waren die Wirkungen der Milchsäure unverkennbar. Ich bin zwar keineswegs geneigt, den Säuglingsmagen und den des Hundes auf eine Stufe zu stellen; doch müssen auch die Gegner des Tierversuches anerkennen, dass er, solange wir nicht am lebenden Säugling experimentieren können, die einzige und daher wertvollste Unterlage für die Klinik ist, wissen wir doch, dass die Reflexe die gleichen sind, im Magen sowohl wie im Darm. Ich glaube daher vom physiologischen Standpunkt aus die Untersuchungen Rietschels über die Unschädlichkeit der sauren Milch gerechtfertigt zu haben, ja ich möchte sogar soweit gehen, zu sagen, dass wir bald die sauer gewordene, die „verdorbene" Milch, unter die Heilmittel werden aufnehmen müssen, zumal auch die praktische Erfahrung mit der Buttermilchernährung die günstigsten Resultate gezeitigt hat.

---

[1]) R. Baumstark: Ueber die Hervorrufung von Magenfunktionsstörungen vom Darm aus. Zschr. f. physiol. Chemie. 84. 1910. S. 437.
[2]) O. Cohnheim: Med. Kl. 1914 S. 1785, M.m.W. 1917 S. 1245.
[3]) F. Rabe: D. Arch. f. klin. Med. 1920.
[4]) Zur Technik O. Cohnheim: Abderhaldens Hb. 6. S. 564.
[5]) F. Best: Rostocker Habilitationsschrift 1912.
[6]) R. Baumstark und O. Cohnheim: Zschr. f. physiol. Chemie. 65. 477. 1910.

Aus der inn. Abt. des Stadtkrankenhauses Dresden-Johannstadt.
(Dirig. Arzt: Obermedizinalrat Prof. Dr. Rostoski.)

Das gegenwärtige Blutbild beim Gesunden.

Von Oberarzt Dr. R. Lämpe und Dr. E. Saupe.

Eigene Beobachtungen und die Veröffentlichungen von Klieneberger[1]), sowie Bockelmann und Nassau[2]) veranlassten uns im Jahre 1918, systematisch das Blutbild bei gesunden Menschen auf seine Veränderung gegenüber der Norm des Friedens zu untersuchen[3]). Wir konnten damals im allgemeinen die von den genannten Autoren gemachten Angaben bestätigen. Wir selbst fanden eine nicht unbedeutende Erhöhung der Gesamtleukozytenwerte (durchschnittlich 9300) und eine erhebliche Zunahme der relativen und absoluten Lymphozytenzahlen (36,4 Proz. bzw. 3300). Inzwischen sind diese Befunde auch von anderer Seite mehrfach bestätigt. Wir machten damals vor allem die einseitige Kriegsernährung mit Kohlehydraten verantwortlich, wiesen aber gleichzeitig noch auf die Möglichkeit nervöser Einflüsse hin.

Da sich inzwischen die Ernährung im allgemeinen etwas gebessert und insbesondere die Fettzufuhr gehoben hat, so hielten wir es für wichtig, jetzt eine Nachprüfung unserer damals gefundenen Resultate vorzunehmen.

Als Untersuchungsmaterial standen uns auch diesmal das Krankenhauspersonal (Aerzte, Beamte, männliches und weibliches Pflegepersonal, meist Leute im Alter von 20—25 Jahren) zur Verfügung. Wir wählten unter diesen nur solche aus, die völlig gesund waren, schon äusserlich einen gesunden Eindruck machten und sich voll leistungsfähig fühlten. Personen, die tuberkulös belastet waren oder vor kürzerer Zeit eine ernstere Infektionskrankheit durchgemacht hatten, wurden selbstverständlich ausgeschieden. Wir achteten auch auf Anlage zu Basedow, lymphatische Konstitution usw. Betonen möchten wir gleich hier, dass die an das Personal gestellten dienstlichen Anforderungen gegenwärtig entschieden geringere sind als vor 2 Jahren (Achtstundentag, vermehrte Personaleinstellungen). Selbstverständlich liessen sich nicht alle Personen mit einzelnen neurasthenischen Symptomen ausschliessen. Wir untersuchten diesmal insgesamt 50 Personen (30 Frauen und 20 Männer), z. T. dieselben, bei denen wir schon vor 2 Jahren eine Zählung vorgenommen hatten. Die angewandte Untersuchungstechnik schloss sich im wesentlichen an die vor 2 Jahren gehandhabte an. Gezählt wurde morgens zwischen 8 und 9 Uhr, einige Stunden nach dem ersten Frühstück, das auch jetzt nicht besonders reichlich ist, und zwar in jedem einzelnen Falle je einmal an zwei aufeinanderfolgenden Tagen. Die Gesamtleukozytenwerte wurden ermittelt mit Hilfe von Neubauerschen und Türkschen oder mehreren gleichzeitig verwendeten Thoma-Zeissschen Zählkammern. Bei der Differentialzählung zählten wir in jedem Falle mindestens 400 Zellen, meist 500—600 aus, so dass wir für die Durchschnittswerte aus den beiden Untersuchungen an ein und derselben Person die Auszählung von durchschnittlich 1000 Zellen zugrunde legen konnten. Die Färbung der Blutausstriche erfolgte nach Jenner-May. Eine Kontrolle unserer Zählungen wurde öfters dadurch ausgeübt, dass die übrigen Kollegen unserer Abteilung ebenfalls ein Präparat auszählten. Der Unterschied der Resultate war dabei stets unbedeutend.

Das diesmalige Untersuchungsergebnis geht hervor aus den folgenden Tabellen, deren Zahlen wir in Klammern die seinerzeit gefundenen Werte beifügen:

Tabelle 1. Durchschnittswerte bei 50 untersuchten Personen (20 Männer und 30 Frauen).

	Leukozyten	Polymorphkernige Leukozyten	Eosinophile Leukozyten	Basophile Leukozyten	Grosse monon. und Uebergangsformen	Lymphozyten
		Proz.	Proz.	Proz.	Proz.	Proz.
Männer . .	7400 (8355)	54,9 (55,5)	3,8 (3,0)	0,4 (0,5)	2,8 (2,7)	38,1 (38,3)
Frauen . .	8600 (10128)	58,7 (60,6)	3,2 (2,2)	0,4 (0,4)	2,7 (2,2)	35,0 (34,6)
Mä. u. Fr.	8100 (9329)	56,8 (58,1)	3,5 (2,5)	0,4 (0,5)	2,7 (2,5)	36,6 (36,1)

Tabelle 2. Maximal- und Minimalwerte (Durchschnittswerte).

Maximum						
Männer .	10900 (15100)	67,2 (68,9)	6,4 (5,1)	1,3 (1,0)	5,2 (9,7)	47,3 (48,5)
Frauen .	15300 (16167)	72,4 (75,9)	7,6 (5,25)	2,4 (1,1)	5,6 (5,8)	47,6 (49,6)
Minimum						
Männer .	5300 (4967)	45,6 (37,8)	1,2 (0,6)	0,0 (0,1)	0,6 (0,6)	22,3 (22,1)
Frauen .	5700 (6067)	41,6 (43,9)	1,5 (0,58)	0,0 (0,0)	0,6 (0,4)	23,8 (20,6)

Tabelle 3. Durchschnittszahlen der Gesamtleukozyten.

	4000 bis 6000	6000 bis 8000	8000 bis 10000	10000 bis 12000	12000 bis 14000	14000 bis 17000
Männer (unter 20 Fällen) . . .	1 (1)	13 (10)	5 (7)	1 (1)	0 (0)	0 (1)
Frauen (unter 30 Fällen) . . .	2 (0)	11 (7)	10 (8)	3 (9)	2 (2)	2 (4)

Tabelle 4. Lymphozytenwerte in Prozenten.

	Unter 25 Proz.	25—30 Proz.	30—35 Proz.	35—40 Proz.	40—45 Proz.	45—50 Proz.
Männer (unter 20 Fällen) . . .	1 (1)	1 (1)	3 (5)	9 (3)	3 (6)	3 (4)
Frauen (unter 30 Fällen) . . .	2 (5)	5 (3)	8 (10)	9 (4)	4 (6)	2 (2)

[1]) M.m.W. 1917 Nr. 23. [2]) B.kl.W. 1918 Nr. 15. [3]) M.m.W. 1919 Nr. 14.

Tabelle 5. Absolute Lymphozytenzahlen.

	1500 bis 2000	2001 bis 2500	2501 bis 3000	3001 bis 3500	3501 bis 4000	4001 bis 4500	4501 bis 5000	5001 bis 5500	5501 bis 6000	6001 bis 7000
Männer (unter 20 Fällen)	1 (2)	4 (1)	9 (4)	2 (8)	2 (3)	2 (1)	0 (1)	0 (0)	0 (0)	0
Frauen (unter 30 Fällen)	2 (1)	8 (4)	4 (7)	9 (7)	4 (5)	1 (3)	0 (1)	1 (2)	0 (1)	1

Während wir vor 2 Jahren als Durchschnittswert der Gesamtleukozyten 9300 ermittelten, fanden wir diesmal 8100; die meisten Werte liegen jetzt zwischen 6000 und 8000 (vergl. Tabelle 3). Als Höchstzahl bei einem Gesunden stellten wir jetzt 16 800 und 16 900 (früher 20 500) fest; der niedrigste Wert war 4100 (früher 3200).

Die prozentualen Lymphozytenwerte haben sich gegenüber den Zahlen vor 2 Jahren nicht merklich geändert. Wir fanden als Durchschnittswert 36,6 Proz., also immer noch erheblich mehr als der Norm des Friedens entsprach, nach der man als physiologisch 20—30 Proz. annahm. Ueber 40 Proz. Lymphozyten wiesen unter 50 Fällen 13 auf. Die höchsten Einzelwerte betrugen bei Männern 49,2 Proz., bei Frauen 50,0 Proz., die niedrigsten bei Männern 20,0 Proz., bei Frauen 20,8 Proz. Die absoluten Lymphozytenzahlen liegen gegenüber den früheren Zählungen etwas niedriger, was sich aus den geringeren Gesamtleukozytenzahlen erklärt. Die meisten Werte bewegen sich zwischen 2000 und 3500, früher zwischen 2500 und 4000. Auch diesmal ist die Lymphozytenzunahme auf Kosten der polymorphkernigen Zellen erfolgt.

Die Durchschnittszahl für eosinophile Leukozyten liegt diesmal etwas höher und beträgt 3,2, gegen 2,5 bei der früheren Zählung; die für basophile ist 0,5 Proz., für mononukleäre und Uebergangsformen 3,5 Proz., also nicht wesentlich anders als früher.

Auch diesmal halten wir es für wichtig, darauf hinzuweisen, bei ein und derselben Person öfter als einmal und an verschiedenen Tagen zu zählen. Trotz aller bei der Differentialzählung zu beobachtenden technischen Vorsichtsmassregeln (dünne Ausstriche, Mäandermethode usw.) haben wir bei den Einzelzählungen an verschiedenen Tagen bisweilen erhebliche Differenzen (bis 8,0 Proz.) feststellen können, obwohl wir, wie bereits eingangs betont, jedesmal etwa 500 Zellen auszählten.

Bezüglich der Ursachen der höheren Lymphozytenwerte glauben wir an unserem früheren Standpunkte festhalten zu müssen. Die Ernährungsverhältnisse haben sich zwar gebessert, immerhin besteht die einseitige Kohlehydratnahrung, zum mindesten bei uns in Dresden, noch immer fort. Die absoluten Lymphozytenzahlen sind ja allerdings ein wenig niedriger geworden. Man muss aber wohl auch annehmen, dass eine Umstimmung des durch die Kriegsverhältnisse veranlassten Blutbildes, die sich durch Jahre vorbereitet und ausgebildet hat, nicht sobald in normale Grenzen zurückgeht. Es ist immerhin auffallend, dass wir gerade bei Personen, die einen sehr gesunden Eindruck machten und blühend aussahen, sehr hohe Lymphozytenwerte beobachten konnten. Wahrscheinlich werden auch nervöse Einflüsse, die jetzt infolge der politischen und wirtschaftlichen Verhältnisse nicht viel geringer sind als während des Krieges, an der Veränderung des Blutbildes beteiligt sein, worauf wir schon in unserer ersten Mitteilung hinwiesen. Einen gesetzmässigen Unterschied der Lymphozytenwerte bei Personen mit und ohne einzelne neurasthenische Symptome fanden wir allerdings nicht. Vielleicht ist es nicht unwesentlich, darauf hinzuweisen, dass eine grössere Anzahl der untersuchten Personen einen relativ niedrigen Blutdruck zeigte (100—115 mm Hg nach Riva-Rocci). Auch Rostoski fand während des Krieges nicht selten bei gesunden ausgeruhten Soldaten einen Blutdruck von 90—100 mm (vergl. Sitzungsbericht des Vereins für Natur- und Heilkunde zu Dresden vom 15. II. 19). Wir haben auch erwogen, ob die zahlreichen Grippeinfektionen, die ein grosser Teil unserer Untersuchten durchgemacht hat, einen Einfluss auf die Veränderungen des Blutbildes im Sinne einer postinfektiösen Lymphozytose ausgeübt haben könnte. Wir glauben jedoch, diese Möglichkeit vernachlässigen zu können, da die Grippeerkrankungen zumindest ein halbes Jahr, meist bedeutend länger zurücklagen. Das veränderte Blutbild fand sich gerade auch bei Personen, die keine Grippe überstanden hatten.

Die vorstehenden Ausführungen dürften zu einer gewissen Vorsicht bei der Deutung der Blutbilder bei Infektionskrankheiten u. a. auch jetzt noch mahnen. Man muss bei hohen Lymphozytenwerten in Krankheitsfällen daran denken, dass eine Erhöhung der Lymphozytenzahl schon vorher bestanden haben kann. Zweckmässig würde es uns scheinen, wenn auch einmal bei ausgesprochen ländlicher Bevölkerung und in Gegenden mit besserer Ernährung Zählungen vorgenommen würden, um festzustellen, ob hier Differenzen gegenüber den Verhältnissen bei der städtischen Bevölkerung bestehen.

Die frühzeitige Feststellung der Lungentuberkulose.

Von Litzner, Arzt für Lungenleiden, Hannover.

Von allen Seiten wird über eine erschreckende Zunahme der Erkrankungen an Lungentuberkulose berichtet, und zwar ist nicht nur die Zahl der Erkrankungen gestiegen, sondern der Verlauf ist auch viel bösartiger geworden. Die Ursache für diese traurigen Erscheinungen liegt in der Hauptsache in der mehrjährigen Hungerblockade; dazu kamen noch die verschiedenen Influenzaepidemien, die in vielen Fällen den Boden für die Tuberkulose vorbereitet haben. Wenn nun auch noch bei fortgeschritteneren Fällen von Lungentuberkulose gute Heilerfolge zu erzielen sind, so kommt das doch nur dem einzelnen Individuum zugute, das Volksganze hat davon wenig, die Volksgesundheit wird dadurch wenig gefördert. Das kann nur geschehen, wenn jeder Fall von Tuberkulose so früh wie möglich festgestellt und entsprechender Behandlung zugeführt wird. Aber gerade hinsichtlich der Frühdiagnose wird noch viel gefehlt. Auf der einen Seite werden Spitzenerkrankungen, die nichts mit Tuberkulose zu tun haben, irrtümlicherweise für tuberkulös erklärt und auch behandelt, andererseits wieder sichere tuberkulöse Spitzenerkrankungen zu spät erkannt. Besonders die Influenzaepidemien der letzten Zeit haben zu Veränderungen und Erscheinungen auch in den Lungenspitzen geführt, die wochen- und monatelang feststellbar sind und eine Lungenspitzentuberkulose vortäuschen. Ich habe schon im Jahre 1913 in der M.m.W. (Nr. 44) in einer Arbeit über „Diagnostik und Klinik der nichttuberkulösen Erkrankungen der Lungenspitze" von einem Fall von Lungenspitzeninfluenza berichtet, der mit Lungenblutungen einherging und solche Fälle habe ich seit den letzten Grippeepidemien vielfach beobachtet; ich werde darüber später eingehend berichten, wenn die Beobachtungszeiten noch grösser sind. Aber, selbst wenn alle nichttuberkulösen Spitzenerkrankungen ausgeschaltet werden, bleibt noch ein ungeheures Heer von Neuerkrankungen an Tuberkulose übrig und man muss zugeben, für manchen wäre es besser gewesen, die tuberkulöse Ursache des Leidens wäre frühzeitiger entdeckt worden. Da aber erhebt sich die Frage, ist es überhaupt möglich, in jedem Fall eine sichere Frühdiagnose zu stellen und welche Methoden führen zum Ziel? Ich halte auch heute noch eine sorgfältige Perkussion (Schwellenwertperkussion Goldscheiders) und Auskultation für das wichtigste; allerdings gehört dazu ein geschultes, sehr geübtes Ohr. Das Röntgenbild spielt dagegen gerade bei der **Früh**diagnose eine geringere Rolle, bei katarrhalischen und beginnenden pneumonischen Herden, auch hinsichtlich der Frage der Spezifität und Aktivität des Prozesses. Und das ist auch ganz natürlich. Der Herd muss doch immerhin schon eine bestimmte Grösse und Dichte erreicht haben, ehe er auf der Platte schattengebend wirken kann, und ferner lässt sich — zumal bei der oft gleichmässigen Abschattung einer Spitze — nicht sagen, ob der Schatten durch einen tuberkulösen Prozess bedingt ist, oder vielleicht durch einen Influenzakatarrh oder eine sonstige Veränderung. Denn auch alle nicht tuberkulösen Spitzenaffektionen wirken schattengebend: Atelektasen, Verdrängung und Kompression der Spitze infolge Skoliose der Hals- und oberen Brustwirbelsäule, die gar nicht einmal so seltenen Pleuraschwarten an der Spitze, auch Drüsen in der Supraklavikularis können auf der Röntgenplatte täuschen. Um also die nötige Klarheit zu gewinnen, müssen in vielen Fällen noch andere Methoden herangezogen werden. Sorgfältige und öfters wiederholte Sputumuntersuchung, besonders mit der Antiforminmethode, ist natürlich sehr wichtig, aber eine wirkliche Frühdiagnose wird damit nur selten gestellt; sind Bazillen nachweisbar, ist der Fall meist kein Frühfall mehr. Wie steht es nun mit dem Tuberkulin als Diagnostikum? Von der einen Seite aus wird ihm nachgesagt, es reagierten zu viele, ja sogar Gesunde sollen reagieren; von der anderen Seite wieder wird behauptet, die Reaktion bliebe manchmal sogar bei sicher Tuberkulösen aus. Um diese Widersprüche zu klären, ist es notwendig, einmal klar festzulegen, was überhaupt unter einer Reaktion — aus der man Schlüsse ziehen will — verstanden werden muss. Nur dann ist in dem Streit über Wert oder Wertlosigkeit des Tuberkulins als Frühdiagnostikum Klarheit zu gewinnen. Ich habe schon 1911 in einer Arbeit „Die Dosierung des Tuberkulins" (Zschr. f. Tbk. 17. H. 6) darauf hingewiesen, dass es notwendig ist, die tuberkulöse Erkrankung von der tuberkulösen Infektion zu trennen. Ich schrieb damals: „Wir wollen die klinische Behandlung bedürftiger Tuberkulosen von der anatomischen, nicht behandlungsbedürftigen trennen. Wenn man sich vergegenwärtigt, wieviel Menschen einmal eine Tuberkuloseinfektion in ihrem Leben durchgemacht haben, so besagt es gar nichts, wenn auf Injektion einer so massigen Menge, wie sie 10 mg Alttuberkulin darstellen, eine fieberhafte Allgemeinreaktion auftritt. Bei weitem nicht jeder, der auf diese Dosis reagiert ist behandlungsbedürftig."

Damit ist klar angedeutet, dass eine fieberhafte Allgemeinreaktion auch bei nur tuberkulös Infizierten auftreten kann, bei denen gar keine Erkrankung vorzuliegen braucht. Und dieser Fall ist von grösster Wichtigkeit. Das sind die „Gesunden", die reagieren! Ferner ist zu bedenken, dass es Pseudoreaktionen gibt, was bei Nervösen, besonders weiblichen Patienten mit labilem Nervensystem, der Fall ist; ich habe schon 1910 auf dem Kongress für innere Medizin (Verhandl. S. 101/102) darauf hingewiesen. Also eine fieberhafte Allgemeinreaktion ist für die Diagnose wertlos, massgebend ist nur eine auftretende Lungenherdreaktion. Aber da beginnen gleich wieder die grossen Schwierigkeiten, eine Lungenherdreaktion, die im Anschluss auf die probatorische Tuberkulineinverleibung auftritt, mit Sicherheit festzustellen. Neben sorgfältigster Schwellenwertperkussion und Auskultation wird die von mir herangezogene Broncholoquie (M.m.W. 1915 Nr. 32) die Diagnose sichern helfen. Wie notwendig aber das Forschen nach einer ev. vorhandenen Lungenherdreaktion ist, haben mir nicht nur meine eigenen Feststellungen gezeigt, dass es nämlich Lungenherdreaktionen gibt ohne jede Temperatursteigerung, sondern auch die von Boettner aus der Königsberger Klinik (M.m.W. 1917 Nr. 14) veröffentlichten Fälle. Wie steht es nun mit den sicher Tuberkulösen, die nicht reagieren? Das ist eine scharf umrissene Gruppe, so dass Irrtümer nicht möglich sind. Zunächst gehören hierhin die kachektischen Tuberkulosen, die aber doch selbstverständlich für eine probatorische Impfung nicht mehr in Betracht kommen. Ferner kann die Reaktion — trotz noch bestehender Erkrankung — ausbleiben bei vorausgegangenen Tuberkulinkuren, die die Reaktionsfähigkeit abgeschwächt haben; diese Fälle

kommen also auch nicht in Betracht. Rekonvaleszenten nach Masern, Keuchhusten, Typhus reagieren ebenfalls lange Zeit nicht oder erst auf relativ hohe Dosierung trotz bereits bestehender tuberkulöser Erkrankung. Da ist eben eine gewisse Beobachtungszeit nötig und ev. Wiederholung der Impfung. Wenn aber all diese Tatsachen und Ueberlegungen in Betracht gezogen werden, verbleibt dem Tuberkulin als Diagnostikum immer noch ein grosser Wert; nur liegt er nicht im positiven Ausfall der Reaktion, sondern im Ausbleiben aller Reaktionserscheinungen. Das aber muss festgehalten werden, dass von positiver Reaktion nur gesprochen werden darf, wenn eine Lungenherdreaktion vorhanden ist, und bleibt auch diese bei richtiger Dosierung aus, dann liegt eben keine Tuberkulose vor. Allerdings müssen die Lungen morgens und abends sorgfältig nach einer Herdreaktion abgesucht werden und zwar am Tage der Injektion und auch noch am folgenden Tage, auch der Lungenhilus, da, besonders nach Grippe, die Krankheit oft hier beginnt.

Der Gang der Untersuchung würde sich also kurz folgendermassen gestalten: Zunächst Inspektion, ob beide Spitzenpartien sich beim Atmen gleichmässig ausdehnen und heben, ob Akromion und Klavikula sich beiderseits in gleicher Weise beteiligen, ob einseitige Vertiefung oder Abflachung von Supra- oder Infraklavikulargrube vorliegt. Auch auf eine etwaige Pupillendifferenz (infolge Druckes vergrösserter Lymphdrüsen auf den Grenzstrang des Sympathikus) zu achten, ist nützlich. Die Palpation lässt uns Drüsen an der erkrankten Seite fühlen, zeigt uns eine Spannung der Muskulatur über der erkrankten Spitze und zwar vorn des Sternokleidomastoideus und des Scalenus anterior und medicus, hinten des Trapezius und des Levator scapulae, während die beiden Rhomboidei fast ganz vom Trapezius gedeckt und nicht selbst palpabel sind.

Die beste Perkussionsmethode ist Goldscheiders Schwellenwertperkussion; ausserdem ist die Bestimmung der Kroenigschen Schallfelder nötig, denn sehr früh ist ein Tiefstand der erkrankten Spitze und eine Einengung des Spitzenisthmus nachweisbar. Ganz besonders wichtig aber ist es, nicht nur bei ruhiger Atmung, sondern auch bei tiefstem Inspirium und tiefstem Exspirium zu perkutieren, weil bei beginnender Spitzenerkrankung fast regelmässig die respiratorische Verschieblichkeit herabgesetzt ist. Beachtung verdient auch noch, dass der Schall bei beginnender Spitzenerkrankung nicht etwa nur kürzer und höher, sondern infolge der Entspannung des umliegenden Lungengewebes auch sehr früh und oft tympanitisch klingt.

Die Auskultationsphänomene müssen bei der beginnenden Tuberkulose besonders sorgfältig analysiert werden: das Inspirium kann sowohl abgeschwächt wie verschärft sein, oft ist es sakkadiert; dabei kann das Exspirium noch normal oder nur wenig verlängert sein, bald wird aber auch das Exspirium länger und schärfer und bekommt fast bronchialen Charakter. Dabei muss aber in Betracht gezogen werden, dass über vernarbter Spitze auch ein verschärftes bis bronchiales Ausatmungsgeräusch vorhanden ist. Bei der Beurteilung event. vorhandener katarrhalischer Geräusche muss der Charakter der Geräusche sehr genau getrennt werden, da es auch ein zirrhotisches Knacken gibt (allerdings hat über einer Narbe der Schall eine andere Qualität als über einem beginnenden Prozess).

Ueber die dann folgende Röntgenuntersuchung und ihre Bewertung ist oben das Nötige gesagt. Im Zweifelsfalle muss eine Tuberkulinprüfung folgen, bei der, wie oben anseinandergesetzt, nur die aufgetretene Herdreaktion verwertbar ist. Und wenn uns auch diese über die Aktivität des Prozesses nichts sagen kann, so ist es doch in zweifelhaften Fällen von grösstem Gewinn, zu wissen, dass eben doch eine Tuberkulose vorliegt und wo der Herd sitzt und wie gross er ist.

Wir sind durch den Krieg nicht nur kränker, sondern auch ärmer geworden, deshalb ist heute eine sichere Frühdiagnose der Lungentuberkulose nötiger denn je. Denn man wird es heute nicht verantworten können, einen Patienten, der gar keine Tuberkulose hat, monatelang in Sanatorien zu schicken; auf der anderen Seite aber ist es erforderlich, jede Arbeitskraft möglichst lange zu erhalten. Dazu aber ist es nötig, dass eine ev. vorhandene oder sich entwickelnde Tuberkulose so früh wie möglich festgestellt und behandelt wird. Zur Erfüllung dieser Notwendigkeiten sollen obige Ausführungen beitragen.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik Freiburg i. Br.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. E. Lexer.)

Beitrag zur Kenntnis der teleangiektatischen Granulome.

Von Dr. Luchs, Volontärassistent.

Im Jahre 1897 wurde von Poncet und Dor ein bis dahin hauptsächlich die Tierpathologen beschäftigendes Krankheitsbild in die menschliche Pathologie eingereiht, die auf die Entdeckung Bollingers im Jahre 1869 zurückgehende „Botryomykose". Poncet und Dor glaubten in kleinen, gestielten, fast ausschliesslich an den peripheren Körperteilen auftretenden Geschwülstchen der Haut eine der Botryomykose der Pferde identische Geschwulstform gefunden zu haben und ihrer Ansicht schlossen sich mehrere französische Autoren an, unter anderen Legrain, der aussergewöhnlich grosse Formen solcher Tumoren in Algier beobachtete.

Histologisch besteht nach Poncet und Dor das menschliche Botryomykom aus mehr oder weniger dichtem Bindegewebe, in dem sich rundliche oder längliche, von Zellen ausgekleidete oder von ihnen manchmal auch angefüllte Lakunen befinden. Die auskleidenden Zellen trügen epithelialen Charakter, so dass das Gesamtbild am ehesten an die Adenofibrome der Mamma erinnere, gegen die Tiefe zu nähmen die Hohlräume aber mehr und mehr den drüsigen Typus ihres Ursprungs, nämlich der Schweissdrüsen, an. Die spezifischen Erreger sollen sich in von einer Hülle umgebenen Kokkenhaufen finden, die Poncet und Dor aber selbst in einer späteren Arbeit nicht als Botryomyzesrasen, sondern als das Produkt einer spezifischen Zelldegeneration deuteten.

Sowohl in der Frage der Aetiologie, wie in der Deutung der histologischen Bilder stiessen die genannten Autoren bald auf Widerspruch. Der Ausgang der Geschwülste von den Schweissdrüsen wird neben anderen von Gahinet entschieden verneint, die Spezifität eines Botryokokkus überhaupt ernstlich bezweifelt.

Eine klare Trennung zwischen der tierischen Botryomykose und den beim Menschen beobachteten Geschwülsten haben aber erst Bennecke und Küttner auf Grund eingehenden Literaturstudiums und eigener histologischer Forschung vollzogen.

Ueber die gemeinsam mit Bennecke gewonnenen Resultate berichtet Küttner an Hand von 4 Fällen. Benneckes Untersuchungen betreffen diese und einen weiteren, sowie an ihn und Herrn Geheimrat Aschoff übersandte Präparate Legrains und Dors, die im Vergleich das nämliche Bild ergaben.

Ohne auf die von Bennecke für die Tierpathologie aufrecht erhaltene, von Küttner verneinte Spezifität eines Botryokokkus einzugehen, ist als das beiden Arbeiten gemeinsame Ergebnis hervorzuheben, dass es eine spezifische Botryomykose des Menschen nicht gibt, sondern dass es sich bei der fraglichen Geschwülsten um eine klinisch und histologisch von den einfachen Granulationswucherungen zu trennende Granulationsgeschwulst unbekannter Aetiologie handelt, für die ihrem Bau entsprechend der Name teleangiektatisches Granulom vorgeschlagen wird.

Bei der Seltenheit des Krankheitsbildes mag es berechtigt sein, wenn ich hier einen an der Klinik von Herrn Geheimrat Lexer beobachteten Fall veröffentliche, der mir seiner Vorgeschichte und einiger histologischer Besonderheiten wegen interessant erscheint.

O. U., 31 jähriger Handelsschullehrer kommt zur ambulanten Behandlung am 29. III. 20 in die Klinik wegen einer kleinen Geschwulst an der Stirn.

Pat. gibt an, dass er am 10. X. 16 durch Granatsplitter am linken Oberarm verwundet wurde; andere kleine Splitterchen und der mitgerissene Sand drangen in die Stirn- und Wangenhaut. Die Splitterchen eiterten entweder von selbst heraus oder wurden vom Patienten durch Ausdrücken entfernt: Zwei etwas grössere an der Stirn mussten im Feldlazarett exzidiert werden. Einen weiteren Fremdkörper bemerkte Pat. seitdem in der Mitte der Stirne, zweifingerbreit unter dem Haaransatz als stecknadelkopfgrosses, unter der Haut verschiebliches Gebilde. Pat. glaubt sich im Oktober 1919 beim Waschen an dieser Stelle etwas aufgerieben zu haben, denn er bemerkte danach eine leichte Rötung. Um die Ursache zu entfernen, stach er mit einer Stecknadel ein. Die Stichwunde blutete sehr stark. Die Blutung wiederholte sich danach bei unvorsichtiger Berührung, z. B. beim Waschen oder Druck des Hutes, sehr oft. Von Weihnachten 1920 an bemerkte Pat. an derselben Stelle das Wachstum einer kleinen, weichen „Warze". Unter Behandlung mit Salbe blutete diese schliesslich nicht mehr, nahm jedoch allmählich die jetzige Grösse an, so dass sie dem Pat. beim Tragen des Hutes und als Schönheitsfehler lästig ist. Schmerzen verursacht die Geschwulst nicht.

Die übrige Vorgeschichte erscheint belanglos. Pat. will nie ernstlich krank gewesen sein, im besonderen wird eine Erkrankung von seiten der Lungen oder geschlechtliche Infektion verneint.

Befund: Kräftiger, gut genährter Mann ohne irgend einen Krankheitsbefund an den inneren Organen.

Strahlige Weichteilnarbe am linken Oberarm, kleine, 1 cm lange, kaum merkliche Hautnarbe über dem rechten Stirnhöcker.

In der Mitte der Stirne, zweifingerbreit unter der Haargrenze, findet sich eine erbsengrosse, rundliche, an der Oberfläche etwas plattgedrückte Geschwulst von zart fleischroter Farbe, die auf der Haut breit und kurzstielig aufsitzt. Die Haut zeigt auch in unmittelbarer Umgebung der Geschwulst keine Veränderungen. Das Geschwülstchen besitzt eine glatte, zarte Oberfläche, ist nirgends erodiert und ist mit der umgebenden Haut über dem Knochen gut verschieblich. Keine Druckempfindlichkeit. Konsistenz weich. Eine Blutung erfolgt auch während der gründlichen Waschung bei Vorbereitung zur Operation nicht.

Wegen der eigenartigen, von einem gewöhnlichen Fibroepitheliom abweichenden Beschaffenheit des Geschwülstchens und seines verhältnismässig raschen Wachstums schwankte die Diagnose zwischen einem Endotheliom oder einer anderen jungen Tumorform der Sarkomreihe, wobei das angegebene Trauma als irritatives Moment betrachtet werden konnte.

Daher Exzision des Tumors im Gesunden nach örtlicher Betäubung durch Umspritzen mit 1 proz. Novokainlösung mittelst eliptischen Schnittes. Auffallend dabei ist die starke Hyperämie der Umgebung, die anfangs reichliche Blutung steht jedoch nach Vereinigung der Wundränder des Defektes durch 3 Knopfnähte. Leichter Druckverband. 8 Tage später, nach reaktionsloser Wundheilung, Entfernung der Fäden.

Die Nachuntersuchung, 2 Monate später, ergibt an der Operationsstelle eine gut verschiebliche, glatte, 2½ cm lange Hautnarbe.

Das Präparat ging zur Untersuchung an das Pathologische Institut zu Herrn Geheimrat Aschoff, der mikroskopisch die Diagnose Granuloma teleangiectodes stellte.

Wegen der eingehenden histologischen Beschreibung des teleangiektatischen Granuloms durch Küttner genügt es hier auf einige Besonderheiten hinzuweisen, die mir bei Betrachtung meiner nach den üblichen Färbemethoden gefärbten Schnitte auffielen.

Auch die vorliegenden Präparate lassen die von Bennecke und Küttner aufgestellte Einteilung in einen die Haut überragenden Teil,

eine Wurzel und eine beide Teile verbindenden Stiel zu, doch wurzelt der Tumor weniger zapfen- oder zwiebelförmig, als seinem breiten Stiel entsprechend mehr flächenhaft im Korium. Sehr gut wird namentlich durch die Elastikafärbung dieses Ausgehen des Tumors vom Papillarkörper des Koriums ersichtlich: durch die Wurzel des Tumors ist die elastische Faserschicht an den Rändern nach innen-unten abgedrängt, ganz ähnlich wie das später zu erwähnende Epithel durch das Wachstum des Tumors nach aussen. Die direkt unter der Basis des Tumors fast in gleicher Ebene wie in seiner Umgebung gelegenen Schweissdrüsen lassen keinerlei Veränderungen erkennen, so dass ihnen mit Sicherheit keine ursprüngliche Bedeutung für die Entstehung der Geschwulst beigemessen werden kann. Die in einem Fall Küttners besonders auffallenden Gefässveränderungen in Gestalt von Intimawucherungen lassen meine Schnitte vermissen.

Das bindegewebige, in van Gieson-Präparaten besonders klar zum Ausdruck kommende Stützgerüst des Tumors ist im vorliegenden Fall erheblich stärker entwickelt wie in den von Küttner und Bennecke beschriebenen, besonders der Stiel der Geschwulst ist fast ausschliesslich von ihm eingenommen. In dem die Haut überragenden Teil verästelt sich der Bindegewebsstamm des Stieles in fächerförmig sich ausbreitende Züge, die mehr oder weniger breit miteinander kommunizieren und die den Tumor charakterisierenden, mit zahlreichen erweiterten Kapillaren durchsetzten Granulationsräume in sich schliessen. Die Wandung der Kapillaren besteht meist nur aus einem einzigen Lager endothelialer Zellen, doch finden sich diesen auch adventitiale Zellen angelagert. Die stellenweise zu kavernösen Räumen erweiterten Kapillaren reichen vielfach bis dicht hinter das Epithel, das von den Rändern an abgeplattet den Tumor gleichwohl in seiner ganzen Höhe überzieht.

Dieses Erhaltensein des Epithels über dem Tumor ist der auffallendste Unterschied im Vergleich mit den bereits beschriebenen Fällen, bei denen es halskrausenartig am Stiel der Geschwulst aufhört. Das Epithel ist, wenn auch verschmälert, in sämtlichen Schnitten erhalten. Sein Fehlen an einzelnen Stellen kann allerdings mit vollkommener Sicherheit nicht ausgeschlossen werden, da der Tumor nicht in Serienschnitte zerlegt wurde. Immerhin spricht der Mangel entzündlicher Erscheinungen an den oberflächlichen Schichten, wie sie in allen anderen Granulomen beobachtet sind, für das Fehlen, bzw. die nachträgliche Ueberhäutung früherer Erosionen.

Durch obige Beobachtungen werde ich dazu bestimmt, in unserem Fall einen verhältnismässig jungen, im Vergleich zu den beschriebenen, noch nicht voll entwickelten Tumor zu sehen. Offenbar spielt eine stärkere Erosion und ein Durchbruch des Epithels für das Wachstum des Tumors eine wesentliche Rolle, weil erst damit ein hemmungsloses Wuchern der vom Druck des Epithels entlasteten Kapillaren einsetzen kann. Solange es erhalten ist, übt es auf das darunter gelegene Granulationsgewebe seine komprimierende Wirkung aus.

Dem Erhaltensein des Epithels und dem Fehlen von Ulzerationen entsprechend konnten in Gram- und Methylenblaupräparaten nirgends, auch nicht in den oberflächlichen Schichten, die sonst hier massenhaft anzutreffenden saprophytischen Mikroorganismen nachgewiesen werden.

Die den Kliniker interessierende Frage nach dem typischen Sitz der teleangiektatischen Granulome und ihre Abgrenzung von ähnlichen Geschwülsten der Haut sei hier noch kurz erörtert.

Küttner fand in seinen 4 Fällen einmal die Hand, zweimal den Fuss und einmal das Kinn betroffen und nennt diese Verteilung ungewöhnlich, denn die eigentlichste Prädilektionsstelle der damals noch unter der Diagnose der menschlichen Botryomykose veröffentlichten Fälle stelle die Hand dar, an anderen Körperteilen sei sie eine Rarität.

Auf Anregung von Herrn Geheimrat Aschoff, der mir hierzu die Einsicht in die Journale des Instituts für auswärtige Untersuchungen gütigst gestattete, habe ich die während der letzten 10 Jahre zur Untersuchung gelangten Fälle des Freiburger Pathologischen Instituts zusammengestellt und finde hierbei ein wesentlich anderes Ergebnis. Der Sitz der teleangiektatischen Granulome verteilt sich auf die einzelnen Körperteile wie folgt: Zunge 5, Lippe 3, Zahnfleisch 2, Handrücken 2, Finger 2, Zehe 2, Knie 1, Stirn 1, Unterlid 1 (Reibungsstelle des Brillenrandes), Konjunktivalsack 1, Urethra 2, Muttermund 1, Scheide 1 (frühere Wunde), fraglicher Sitz 2, im ganzen 26 Fälle.

Die obige Aufstellung bestätigt die bekannte Tatsache, dass der Sitz des teleangiektatischen Granuloms fast ausschliesslich die von Kleidern unbedeckten Körperteile sind. Neu ist dabei das häufige Befallensein der Schleimhaut und hier wieder das der Zunge. Rechnen wir zu den Fällen an der Zunge diejenigen, in denen der Tumor an Lippe und Zahnfleisch auftrat, so findet sich, dass die Gebilde des Mundes prozentual weitaus an erster Stelle stehen. Bisher noch nicht beschrieben ist meines Wissens das teleangiektatische Granulom an der Urethra und an den Genitalien.

Die histologische Diagnose wird klinisch offenbar selten gestellt. Am leichtesten werden nach Lexer die Granulome mit Angiosarkomen verwechselt. In den 26 eingesandten Fällen wurde dem Operationspräparat nur 3 mal die der Diagnose nahekommende Bezeichnung Granulationsgeschwulst gegeben, in den meisten nur die indifferente Bezeichnung „Geschwulst", wobei wohl, wie aus der Einsendung des exzidierten Tumors selbst hervorgeht, Verdacht auf maligne Neubildung erhoben war. Bei dem am Knie sitzenden ulzerierten Tumor war Karzinomverdacht ausgesprochen.

Beim Sitz des Granuloms an den Zehen war einmal die 2. Zehe unter der Diagnose Tuberkulose exartikuliert worden.

Wie die Abgrenzung von den Sarkomen dem Kliniker Schwierigkeiten machen kann, so können auch histologisch gewisse Teile der Tumoren an Sarkome erinnern. Sie wurden daher von Martens und von Hansemann für sarkomatöse Neubildungen gehalten. Das Fehlen infiltrativen Wachstums und das Ausbleiben von Rezidiven, sowie ihr typischer Bau trennt sie jedoch klar von diesen.

Eher könnte noch erwogen werden, ob es sich um eine Form der Angiome handelt, bei denen ständiger äusserer Reiz zu einer starken Entwicklung von Granulationsgewebe geführt hat und somit eine Kombination von Angiom und Granulom vorliegt. Durch ihr beschränktes Wachstum an vorher anscheinend unveränderten Hautstellen, ihren leichten oberflächlichen Zerfall und ihren typischen Sitz sind sie jedoch auch von den Angiomen unterschieden, auch vermissen wir die Bildung grösserer kavernöser Räume, wie sie im eigentlichen Angiom die Regel bilden.

Die Aetiologie der teleangiektatischen Granulome ist nach wie vor unbekannt. Der Bildung und dem Vorherrschen von Granulationsgewebe entsprechend muss an eine infektiös toxische Ursache gedacht werden. In der Vorgeschichte findet sich häufig, so auch in unserem Fall, die Angabe von dem früheren Eindringen eines pflanzlichen oder mit der Erde in Berührung gekommenen Fremdkörpers. Wegen des eigenartigen Baues der Granulome liegt es daher nahe, einen bestimmten, meist durch solche Fremdkörper in Haut oder Schleimhaut eingeimpften Erreger anzunehmen.

Ein Beitrag zu den Beziehungen des Magenkarzinoms zum Magengeschwür.

Von Dr. Hans v. Bomhard, Chirurg und Frauenarzt.

Der Pathologe Hauser hat als Erster in grundlegender Weise zu obiger Frage Stellung genommen. Durch eingehende histologische Untersuchungen konnte er an einem Falle nachweisen, dass sich am Rande eines chronischen Magenulcus ein Krebs entwickelt hatte. Eine Reihe von Arbeiten folgten dieser Veröffentlichung, in welchen diese Frage diskutiert wurde (Fütterer-Versé, Oettinger, Konjetzny u. a. m.). Wenngleich eine grössere Anzahl von kasuistischen Beiträgen einer strengen Kritik nicht standhalten, so muss doch als Gesamtergebnis an der Tatsache festgehalten werden, dass sich ein Karzinom auf dem Boden eines chronischen Ulcus entwickeln kann (Borst, Aschoff, Lubarsch). Die Häufigkeit dieser Tatsache ist jedoch sicher von vielen Autoren überschätzt worden.

Unter einer grossen Anzahl von Magenresektionspräparaten ist es mir bisher nur einmal möglich gewesen, mikroskopisch neben Ulcus Karzinom nachzuweisen. Der Fall sei in Kürze mitgeteilt.

Frau G., Bauersfrau, 55 Jahre alt; Mutter an Magenleiden gestorben. Seit ca. 4 Jahren treten jährlich, zumeist im Sommer, Magenschmerzen auf, die etwa 4—6 Wochen anhalten und zuweilen mit Erbrechen von „Magenwasser" verbunden sind. Auf schonende Diät bessert sich der Zustand. Seitdem ist der Magen sehr empfindlich gegen Diätfehler. Juni 1919 neuerdings Schmerzen und Erbrechen von Magenwasser. Appetit noch gut.

September 1919 zuweilen Erbrechen von Speisen 1—2 Stunden nach der Mahlzeit. Allmählich Abnahme des Appetits, Rückgang des Allgemeinbefindens, Gewichtsabnahme. Die Schmerzen wurden heftiger, so auch bei körperlichen Bewegungen.

Gewicht bei der Aufnahme 96 Pfund bei einer Grösse von 170 cm.

Befund: Hochgradige Abmagerung, Zunge belegt, Leib eingesunken, weich; rechts vom Nabel fühlt man einen derben, etwa mandarinengrossen Tumor, schmerzhaft, unverschieblich im Zusammenhang mit den Bauchdecken. Probefrühstück: Subazidität. Probemahlzeit: nach 6 Stunden ein Speiserest von 2—3 Esslöffel. Nüchtern: Magen leer. Am Röntgenbild erkennt man deutlich eine Ulcusnische. Bei der Insufflation des Abdomens mit Luft sieht man einen Tumor der vorderen Magenwand, der sich bei der Aufblähung des Magens mit CO_2 entfaltet. Einwandfrei erkennt man bei dieser Untersuchung den Zusammenhang dieses Tumors mit der vorderen Bauchwand.

12. IV. 20. Mediane Laparotomie in Mischnarkose. Der Pylorusteil ist breit mit den Bauchdecken verwachsen; daher wird ein rechtseitiger querer Hilfsschnitt angelegt. Unter Mitnahme eines Teiles der vorderen Bauchwand, welche ausserordentlich derb infiltriert ist, gelingt es, den Magen zu eventrieren. Die vordere Magenwand ist in ihrem präpylorischen Abschnitt sehr derb infiltriert, mit den darüberliegenden Bauchdecken etwa in Zweimarkstückgrösse fest verwachsen. Der übrige Magen ist frei beweglich; an der grossen Kurvatur, dicht vor dem Pylorus sind einige harte Drüsen zu fühlen. Makroskopisch hielt ich den Befund für ein Ulcus callosum penetrans des präpylorischen Magenteils. Ich führte die quere Resektion des erkrankten Magenabschnittes aus, unter Mitnahme der genannten Drüsen. Der Duodenalstumpf wurde blind geschlossen, am oralen Magenteil die hintere Gastroenterostomie angelegt. Die Heilung verlief ohne Störung.

Nach Eröffnung des resezierten Magenabschnittes erkennt man an dem Präparat ein 2,5 cm langes, 2 cm breites, längs gestelltes Geschwür mit scharfen, derben Rändern. Der Defekt erstreckt sich terrassenförmig in die Tiefe, durchsetzt die sehr stark verdickte Magenwand vollkommen und ist verschlossen von der bei der Operation mitentfernten inneren Schichte der vorderen Banchwand. Der Geschwürsgrund ist glatt, ohne Auflagerungen. Nach der Kardia zu fällt der Geschwürsdefekt steil ab, während er nach dem Pylorus zu terassenförmig ansteigt. An dieser Stelle ist der Geschwürsrand nicht scharf, wie ausgestanzt; hier bildet die Schleimhaut in einer Breite von etwa 1 cm einen faltenartigen Wulst, der auf der Unterlage nicht verschieblich ist. Das makroskopische Bild des Präparates ist absolut bezeichnend für ein chron. kallöses Ulcus, das zur Verklebung mit Nachbarorganen, d. h. mit der vorderen Bauchwand, geführt hat.

Nachdem ein gewisser Verdacht bestand, dass dieser sog. Schleimhautwulst vielleicht ein Karzinom sein könnte, zudem die zwei mitentfernten

Drüsen mikroskopisch die Metastasen eines Karzinoms enthielten, wurde das Präparat eingehend mikroskopisch untersucht. Die Präparate wurden im hiesigen Institut gefertigt, wofür ich Herrn Prof. Schmincke meinen besten Dank sage.

Schnitte, die in Ebene a gelegt wurden, ergaben folgendes mikroskopisches Bild: die unversehrte Magenschleimhaut nach dem Pylorus zu reicht bis nahe an den Geschwürsrand, wird aber hier plötzlich unterbrochen von Zylinderepithelkrebs. Die krebsige Infiltration reicht bis in die Muskularis.

Die Submukosa der benachbarten, gesunden Magenschleimhaut ist in ein derbes Granulationsgewebe umgewandelt. Die Muskularis ist im Bereich der intakten Magenschleimhaut erhalten, verschwindet jedoch im Bereich des Ulcus allmählich vollkommen. Nach dem wallartigen Rand, der von Karzinom gebildet wird, beginnt der eigentliche Geschwürsdefekt; hier fehlt jegliche Schleimhaut; die Wand, die nach der Serosa zu immer dünner wird, besteht aus einem ziemlich gefäss- und zellarmen Granulationsgewebe; stellenweise erkennt man Reste von Muskelfasern, die durch das Granulationsgewebe aufgesplittert sind. Nirgends finden sich Krebsnester; nur an der Grenze von Karzinom und dem eigentlichen Geschwür sieht man an einzelnen Stellen, wie Krebsgewebe von der Submukosa aus keilförmig in das Granulationsgewebe hineinragt.

Schnitte, die in der Ebene b und c durch das Geschwür gelegt sind, lassen lediglich das Bild des chronischen, indurierten Ulcus erkennen, nirgends Karzinomzellen. Mikroskopisch liess sich demnach nur an einer Stelle Karzinom mit Sicherheit nachweisen, d. h. nur an einem Abschnitt des Geschwürsrandes, während der ganze Geschwürsgrund und der übrige Rand frei von Karzinomzellen ist. Atypische Drüsenwucherungen, wie sie Versé, Konjetzny u. a. in der nächsten Umgebung des Karzinoms beobachtet und beschrieben haben, konnte ich nicht nachweisen, lediglich eine Anhäufung von Granulationsgewebe in der Submukosa.

Ich glaube mich daher zu der Annahme berechtigt, dass in dem vorliegenden Fall primär ein kallöses Magenulcus vorlag; an einer umschriebenen Stelle des Geschwürsrandes hat sich eine krebsige Wucherung entwickelt, welche die Magenwand durchsetzt und krebsige Infiltration regionärer Drüsen hervorgerufen hat.

Mit vollem Recht hat Konjetzny neuerdings daher gewarnt, skrupellos ein „Carcinoma ex ulcere" anzunehmen, wenn z. B. die Anamnese, der makroskopische Befund, oder lediglich eine oberflächliche mikroskopische Untersuchung auf diesen Zusammenhang hinweisen. Er hat die Forderungen des Pathologen Hauser noch eher verschärft und verlangt

1. dass das fragliche Geschwür durchaus die Charakteristika des chronischen Magengeschwürs bietet und
2. dass die Geschwürsränder und der Geschwürsgrund nur eine partielle krebsige Infiltration aufweisen.

Wenn auch diese beiden wichtigen Bedingungen erfüllt sind, so muss doch die Möglichkeit erwogen werden, ob nicht primär ein Karzinom vorhanden war, das sekundär ulzeriert ist, also „eine Ueberholung der Krebsentwicklung seitens der Geschwürsentwicklung" (Strohmeyer).

Die Entstehung des Ulcus mit seinen derben infiltrierten Randpartien, das zu einer breiten Verwachsung und fibrösen Verdickung der Bauchdecken — bei der Operation war es schwierig, in diesem Gewebe die bedeckenden Teile mit dem Messer zu exzidieren — geführt hat, ist pathologisch-anatomisch viel wahrscheinlicher der ältere Prozess, als die partielle Krebswucherung an dem Geschwürsrand.

Ein Magenkarzinom, das nach klinischer Erfahrung an und für sich relativ selten zu Verwachsung mit der vorderen Bauchwand führt, wäre in diesem Stadium sicher weiter fortgeschritten und hätte wahrscheinlich auch ausgedehnte Metastasen gemacht.

Das Vorkommen eines Ulcuskarzinoms ist relativ selten. Borst hat unter 159 bei der Sektion gefundenen Magenkarzinomen nur 9 mal, also in 5,6 Proz. ein Carcinoma ex ulcere festgestellt. Konjetzny an der Kieler Klinik bei 98 Fällen nur eines. Demgegenüber stehen Zahlen wie: Hammerschlag 19 Proz., Tiemen 15 Proz., Payr 26 Proz., Wilson und MacCarby 11 Proz.

Die Frage der Häufigkeit des Carcinoma ex ulcere ist noch nicht geklärt. Diese Tatsache, sowie insbesonders die Unmöglichkeit, bei der Operation ein Magenkarzinom von einem kallösen Ulcus makroskopisch mit Sicherheit zu unterscheiden, müssen die Indikation zur Resektion des kallösen Geschwürs erweitern.

Aus der Medizinischen Universitätsklinik zu Frankfurt a. M.
(Direktor: Prof. Dr. G. v. Bergmann.)

Ein Fall von Encephalitis haemorrhagica bei Dysenterie.

Von Dr. S. Buttenwieser, Assistent.

Bei der diesjährigen Ruhrepidemie in Frankfurt a. M. traten bei einer Patientin neben den gewöhnlichen schweren lokalen Störungen von seiten des Darmes die Erscheinungen einer akuten Enzephalitis auf. Die Obduktion bestätigte die klinische Beobachtung. Es konnte anatomisch eine akute hämorrhagische Enzephalitis nachgewiesen werden.

Diese Komplikation scheint bei der Ruhr sehr selten zu sein. In der Literatur finden sich fast keine Beobachtungen derartiger Fälle, zumindest nicht bei Erwachsenen veröffentlicht. Vogt [1] erwähnt im Lewandowskyschen Handbuch der Nervenkrankheiten, dass das kindliche Gehirn in besonders hohem Masse gefährdet sei, bei einer Infektion im Körper an der Noxe direkt zu partizipieren und dass bei Kindern alle Infektionskrankheiten, auch die infektiösen Enteritiden, eine enzephalitische Erkrankung hervorrufen können. Auch Rottmann [2] berichtet im Handbuch von Mohr-Staehelin, dass besonders bei Kindern durch Autointoxikation vom Darm aus Polioenzephalitiden entstehen können. Oppenheim [3] erwähnt in seinem Lehrbuch der Nervenkrankheiten einen Fall von Enzephalitis, der nach einer Beobachtung von Ransohoff durch eine Dysenterie oder ähnliche Affektion hervorgerufen worden sei. Von Lenhartz [4] stammt eine eingehende Publikation über einen Fall von einer akuten Enzephalitis, die während einer Dysenterieerkrankung bei einem 8jährigen Patienten auftrat und unter Hinterlassung eines geringen Intelligenzdefektes und eigentümlicher ataktischer Störungen der Sprache und aller Willkürbewegungen ausheilte.

In unserem Falle handelt es sich um eine 49 jähr. Frau, die am 28. VII. 20 in die Klinik aufgenommen wurde.

Vor 8 Tagen erkrankte sie mit Leibschmerzen, Durchfall, heftigem Stuhldrang und allgemeiner Mattigkeit. Der Stuhl habe reichlich Blut und Schleim enthalten. Wie ihre Angehörigen berichten, sei Patientin 2 Tage vor der Krankenhausaufnahme vorübergehend verwirrt gewesen, habe phantasiert.

Ein Sohn ist vor 5 Tagen ebenfalls an Ruhr erkrankt.

Status am 28. VII. 20. Gesicht ist kongestiv gerötet. Gesichtsausdruck etwas matt. Temperatur 37,7°. Zunge bräunlich belegt, rissig. Puls weich, 112 in der Minute. Blutdruck 105/70 mm Hg. Abdomen leicht aufgetrieben. Colon descendens sehr druckschmerzhaft. Nervensystem o. B. Sensorium klar. Pat. ist etwas schläfrig. Stuhl glasig schleimig, blutig tingiert, zahlreiche Entleerungen. Agglutination: Shiga-Kruse 1: 80 positiv.

Am Tage ihrer Krankenhausaufnahme ist Patientin trotz ihrer damals schon etwas auffallenden Schläfrigkeit bei der Untersuchung und Aufnahme der Anamnese sehr munter. Sie macht klare, ausführliche Angaben und ist vollständig orientiert.

Am folgenden Tage, 29. VII., hat die Schläfrigkeit zugenommen. Sie ist lethargisch. Auf Anruf wacht sie aus ihrem Schlaf auf, ist zuerst noch etwas schwer besinnlich, gibt dann aber klare Antworten und redet auch spontan. Zeitlich ist sie heute leicht desorientiert. Sie glaubt statt 2 Tage schon 5 Tage im Krankenhaus zu sein. Gesichtsausdruck ist dauernd matt. Wangen und Lippen sind zyanotisch. Gegen Abend tritt Singultus auf. In der Nacht macht Patientin plötzlich einen bedrohlichen Eindruck. Puls wird klein und weich. Pat. ist bewusstlos, lässt Stuhl unter sich. Sie erholt sich nach 0,2 Koffein.

30. VII. Pat. ist soporös. Sie ist nur noch schwer aus ihrem schläfrigen Zustand herauszureissen. Sie gibt auf Fragen keine Antwort, spricht auch spontan nicht. Mit Mühe lässt sie sich etwas flüssige Nahrung zuführen. Nach einigen Minuten fallen ihr immer wieder die Lider zu und sie schläft weiter. Sie atmet tief und langsam (12 Atemzüge in der Minute). Starke Zyanose des Gesichts. Puls ist voll. Blutdruck 120/70 mm Hg. Geringe Nackensteifigkeit. Beim Blick nach rechts bleibt das linke Auge zurück. Kein Nystagmus, kein Kernig. Babinski negativ.

31. VII. Tiefes Koma; langsame schnarchende Atmung, Singultus. Leib stark meteoristisch aufgetrieben. Keine meningitischen Erscheinungen (Nackensteifigkeit ist wieder geschwunden), keine Reflexanomalien.

1. VIII. Zustand unverändert, komatös. R. Babinski +. PSR. fehlen beiderseits. Bei einer Lumbalpunktion tropft der Liquor rasch heraus. (Der Druck wurde nicht gemessen.) Liquor ist klar, keine Zellvermehrung. Nonne-Apelt negativ.

2. VIII. Pat. unverändert komatös. Puls klein, setzt häufig aus. R. Babinski +. PSR. fehlen beiderseits. Gegen Abend wird Puls fadenförmig. Exitus 11 Uhr.

Mit gütiger Erlaubnis von Prof. Fischer, Direktor des Pathol. Instituts der Universität Frankfurt a. M., veröffentliche ich einen kurzen Auszug aus dem Sektionsprotokoll.

Anatomische Diagnose: Hochgradige nekrotisierende Dysenterie des gesamten Dickdarms. Encephalitis haemorrhagica.

Mikroskopisch: Gehirn: In den untersuchten Teilen (Rinde, Stammganglien und Aquäduktgegend) überall zerstreut kleinere und grössere, herdförmige Blutungen, in deren Mitte meist ein Gefäss liegt, teilweise in Form von typischen Ringblutungen.

Diagnose: Hämorrhagische Enzephalitis.

Die hämorrhagische Enzephalitis ist in unserem Falle unter dem Bilde der Encephalitis lethargica verlaufen. Da dieses Jahr an vielen Orten und auch in Frankfurt gehäufte Fälle von Encephalitis lethargica, die wohl als Grippeenzephalitis aufzufassen ist, auftraten, könnte man daran denken, dass es sich bei unserer Patientin vielleicht um eine zufällige Kombination einer Dysenterie mit einer Grippeenzephalitis handele. Diese Annahme scheint mir jedoch nicht sehr wahrscheinlich, da die Epidemie von Grippeenzephalitis hier schon seit mehreren Monaten fast vollständig abgeklungen ist. Der Fall von Lenhartz [4] kam übrigens auch in einer grippefreien Zeit (1880 in Leipzig) zur Beobachtung. Ich glaube vielmehr, dass bei genauer klinischer und anatomischer Untersuchung auch bei der Ruhr Schädigungen des Gehirns in Form einer Enzephalitis durch das Ruhrtoxin in Analogie zu den übrigen Infektionskrankheiten auch bei Erwachsenen öfters festgestellt werden dürften.

Es sei noch erwähnt, dass Dopter [5] zeigen konnte, dass nach Injektion von Gift des Bacillus dysenteriae Shiga bei Kaninchen im Rückenmark (Vorderhorn) umschriebene Erweichungsherde (Poliomyelitis acuta anterior Dopter) wie auch solche im Gehirn (Polioenzephalitis) auftreten.

Literatur.

1. Lewandowsky: Hb. d. Nervenkrkh. 3. S. 279. — 2. Mohr-Staehelin: Hb. d. inn. Krankh. 5. S. 440. — 3. Oppenheim: Lehrb. d. Nervenkrkh. 6. Aufl. 1913. S. 1080. — 4. Lenhartz: Beitrag zur Kenntnis der akuten Koordinationsstörungen nach akuten Erkrankungen (Ruhr). B.kl.W. 1883 Nr. 21 u. 22. — 5. Dopter: Zitiert nach Kraus-Brugsch: Spez. Pathol. u. Ther. inn. Krankh. 2. 1. Teil. S. 103.

Zur Frage der Erblichkeit vagotonisch bedingter Krankheiten.

Von Privatdozent Dr. F. Lenz, München.

Die von F. Heissen in Nr. 49 veröffentlichte Arbeit gleichen Titels geht von irrigen Voraussetzungen über die Erscheinungen der Erblichkeit und ihre statistische Erfassung aus.

Wenn der „hereditäre Faktor" für den Ausbruch eines Leidens vorwiegend massgebend sei, so sei zu erwarten, dass in der Mehrzahl der Fälle ausser dem Patienten wenigstens noch ein anderes Familienmitglied nachweisbar sei, das an einem gleichartigen oder doch äquivalenten Leiden erkrankt sei. „Die Erblichkeit des Asthmas könnte nur dann als wahrscheinlich angenommen werden, wenn sich in der Mehrzahl der Fälle familiäre Manifestationen der exsudativen Diathese oder der vegetativen Neurose würden nachweisen lassen." Diese Annahme trifft nur für dominante Anlagen zu, nicht aber für die verschiedenen Formen rezessiver und polymerer erblicher Bedingtheit. Bei rezessivem Erbgang z. B. hat ein krankes Kind geradezu regelmässig gesunde Eltern, ein kranker Elter regelmässig gesunde Kinder, abgesehen von besonderen Fällen, die sich restlos aus dem Gesetz der Erblichkeit erklären. Da bei rezessivem Erbgang im allgemeinen auch nur ein Viertel der Geschwister als krank zu erwarten ist, so ist auch in den meisten Familien mit vier bis sechs Kindern nicht mehr als ein krankes Mitglied zu erwarten. Mit der ätiologischen Bedeutung von Umwelteinflüssen („Kondition" im Sinne Tandlers bezeichnet etwas anderes!) hat das nichts zu tun. Ein Leiden kann also durchaus in der Erbmasse begründet und von Ausseneinflüssen weitgehend unabhängig sein und doch die von Heissen vorausgesetzte statistische Verteilung vermissen lassen. Um ein Beispiel zu geben: Wohl kein Psychiater zweifelt an der ganz überwiegend erblichen Bedingtheit der Dementia praecox; und doch kommt in der grossen Mehrzahl der Familien kein weiterer Fall zur Beobachtung.

Die von Heissen gezogenen Schlüsse sind also unbegründet. Vielmehr sprechen die meisten Erfahrungen für die idiotypische Bedingtheit der Vagotonie.

Missverständlich ist auch die Angabe, dass die exsudative Diathese „alimentär begründet" sei. Auch nach Czerny ist diese in der Erbmasse begründet, und eines ihrer hauptsächlichen Kennzeichen besteht eben in der Anfälligkeit gegenüber unzweckmässiger Ernährung. Die Diathese entsteht also nicht durch Ernährungsstörungen, sondern sie wird nur manifest dadurch.

Trotz dieser Ausstellungen ist die Arbeit von Heissen sehr zu begrüssen, weil er die Frage der erblichen Bedingtheit der Vagotonie statistisch in Angriff genommen hat. Die moderne Erblichkeitsforschung hat übrigens auch Methoden ausgearbeitet, nach denen man den Erbgang eines Leidens nach statistischem Material beurteilen kann.

Ueber ein „diagnostisches Tuberkulin".

(Bemerkung zu der Arbeit von Moro in Nr. 44 ds. Wschr.)

Von A. Wolff-Eisner, Berlin.

Die staatliche Prüfung des Tuberkulins hat begreiflicherweise bei vielen Aerzten die irrige Ansicht hervorgerufen, dass sie ein einheitliches Präparat garantiert. Moros Mitteilungen beseitigen diese irrige Ansicht, und ich möchte mir erlauben zu bemerken, dass ich schon vor 12 Jahren vorschlug, ein bestimmtes, erprobtes Tuberkulin (Ruete-Enoch und zwar in einer Fabrikationsnummer) zu diagnostischen Zwecken zu benutzen. Die sehr voneinander abweichenden Erfahrungen mit der Konjunktivalreaktion habe ich immer wieder darauf zurückgeführt, dass die einzelnen Aerzte ein verschiedenes Tuberkulin in Händen hatten und die erzielten Resultate und Schädigungen miteinander nicht in Vergleich gesetzt werden konnten.

Da Moros Befunde die Richtigkeit dieser Ansicht bestätigen, wäre m. E. dadurch der Zeitpunkt gegeben, an dem eine Revison der bisher vorliegenden Urteile über die Ergebnisse der Konjunktivalreaktion (Ophthalmoreaktion) einzusetzen hätte.

Es sei gestattet, auf die Stellen hinzuweisen, in denen der jetzt von Moro mitgeteilte Befund schon angeführt war und die Anschauungen schon ausgesprochen waren, die wir oben kurz resümiren: Frühdiagnose und Tuberkuloseimmunität, Würzburg 1909 S. 97 u. 99, W.kl.W. 1908 Nr. 33, Zschr. f. Tiermedizin 5. 1911 (als Bericht: Ueber die Ergebnisse der Konjunktivalreaktion mit Tuberkulin, auch 1911 bei G. Fischer in Buchform erschienen). In den beiden letztgenannten Publikationen wird auch ausführlich darauf eingegangen, warum die staatliche Prüfung kein einheitliches Tuberkulin garantieren kann und wird vorgeschlagen, neben dem Versuch am Meerschweinchen eine biologische Probe am Menschen zu setzen, als welche ich die intrakutane Tuberkulinreaktion mit ausführlicher Begründung empfahl. Diese Methodik ergibt zwar keinen absoluten Tuberkulinwert, gestattet aber mit einer sonst nicht erreichbaren Genauigkeit, die quantitative Wirkung zweier Tuberkuline miteinander zu vergleichen. Mit dieser Methodik haben wir z. B. das sensibilisierte Tuberkulin analysiert und festgestellt, dass es durch die Ambozeptorenbeladung nicht neutralisiert und entgiftet ist, und ebenso, dass das Rosenbachsche Tuberkulin durch die Bakteriendurchwachsung quantitativ in genau bestimmtem Verhältnis abgeschwächt wird. Zur Prüfung der diagnostischen Verwertbarkeit von Tuberkulin kann diese Methodik nicht genug empfohlen werden, um diagnostische Fehlresultate, deren Bedeutung Moro mit Recht hervorhebt, mit grosser Sicherheit zu vermeiden.

Beethovens Krankheiten.

(Zu Beethovens 150. Geburtstag am 17. Dezember 1920.)

Von Dr. W. Schweisheimer-München.

Besonders tragisch mutet uns die Ausschaltung eines Sinnes dann an, wenn sie die Haupttätigkeit, den Lebensmittelpunkt eines Menschen in Frage stellt, vernichtet, wenn ein Maler, ein Experimentalphysiker das Augenlicht verliert, einem Musiker das Gehör schwindet. Die bekannte Behauptung, Raffael wäre ein bedeutender Maler geworden, auch wenn er ohne Arme auf die Welt gekommen wäre, mag in dem Sinn zutreffen, dass die innere Gestaltungskraft und das Auffassungsvermögen sich in gleicher Weise entwickelt hätten wie bei dem normalgebauten Künstler, aber sicher ist auch, dass ein solcher armloser Gestalter unter der äusseren Unfähigkeit zur Wiedergabe des innerlich geschauten Bildes schwer zu leiden hätte und dass andererseits ein äusseres Ergebnis der genialen Begabung der Mitwelt versagt geblieben wäre.

So musste die Tatsache von dem frühzeitig einsetzenden, sich rasch verschlimmernden Gehörleiden Beethovens, das schliesslich zu völliger Ertaubung führte, immer schon als Ausdruck einer erschütternden Tragik gelten. Der Meister litt seelisch ganz besonders schwer unter diesem harten Geschick und zahlreiche Hinweise in seinen Briefen und Aeusserungen geben seinen Schmerz, seine Verzweiflung und seine Resignation kund. Namentlich die Briefe an seinen Freund Wegeler und das berühmte „Heiligenstädter Testament" vom Jahr 1802, eines der ergreifendsten Bekenntnisse eines unter seiner Krankheit leidenden Menschen, gewähren Einblick in die körperlichen Beschwerden und die geistigen Qualen Beethovens.

Der Beginn der Gehörverschlechterung geht mindestens auf das 28., wahrscheinlich schon auf ein früheres Lebensjahr zurück. Zuerst wurde das linke Ohr ergriffen, bald aber auch das rechte. Ständiges Sausen und Brausen erklang in den Ohren. Beethoven vermied nach Möglichkeit Gesellschaften, weil es ihm unerträglich war, den Leuten seine zunehmende Taubheit gestehen zu müssen. Im Theater musste er sich ganz dicht ans Orchester anlehnen, um den Schauspieler zu verstehen. Als Demütigung empfand er es, wenn jemand neben ihm stand und von weitem eine Flöte hörte oder den Hirten singen hörte, wo er nichts vernahm. Die hohen Töne von Instrumenten und Singstimmen hörte er frühzeitig nicht, sobald er etwas weiter von ihrem Entstehungsort entfernt war.

Gerade diese letztere Angabe im Verein mit dem ganzen, unaufhaltsam fortschreitenden Verlauf des Leidens lässt vermuten, dass es sich bei Beethoven nicht, wie man im ersten Augenblick denken könnte, um eine Otosklerose, sondern um eine Erkrankung des inneren Ohres handelte. Für Erkrankung des inneren Ohres ist die frühzeitige Herabsetzung der oberen Tongrenze charakteristisch. Von häufigeren Schwindelanfällen oder sonstigen Gleichgewichtsstörungen ist nichts bekannt, es dürfte sich also vorwiegend um eine Erkrankung des Nervus cochlearis gehandelt haben. Auf eine Erkrankung des Mittelohres, die vielleicht den Ausgangspunkt der Ertaubung darstellte, weist nichts hin. Das Gehörzentrum im Gehirn war nicht betroffen, das innere Hören ungestört. Die Klangvorstellungen, das Klangbewusstsein gestalteten sich in normaler Weise.

Ueber die Ursache der Erkrankung sind nur Vermutungen möglich. Es sind keinerlei Angaben überliefert, die auf einen infektiösen Ursprung der anzunehmenden Neuritis acustica hindeuten würden. Von akuten fieberhaften Erkrankungen vor dem Auftreten der Gehörstörungen ist nichts bekannt. Lediglich Verdauungsbeschwerden verschiedener Art traten zu jener Zeit bereits auf — sie sollten sich später bedrohlich verstärken —, aber ein Zusammenhang zwischen diesen beiden Leiden ist nicht ersichtlich. Eine toxische Neuritis kommt nicht in Betracht, weil Beethoven damals kein schädigendes Genussgift oder anderes Gift gebrauchte, und weil sich überhaupt diese Art von Neuritis nach Aussetzen der Ursache wieder behoben hätte. Starke Schalleinwirkung als Schädigung, traumatische Einflüsse können aus den Ueberlegungen ausgeschlossen werden. Für eine luetische Erkrankung spricht durchaus nichts; für die Gehörstörungen bei hereditärer Lues ist es im Gegensatz zu anderer Labyrinthschwerhörigkeit kennzeichnend, dass es nicht nur zu dem charakteristischen Herabdrücken der oberen Tongrenze, sondern zugleich auch zu einer beträchtlichen Einschränkung am unteren Ende des Tonskala kommt (Siebenmann). Diese weitere Schädigung des Gehörs trat aber bei Beethoven erst später auf. Schliesslich bleibt auch noch der — aus dem Mangel einer genaueren Erklärung resultierende — Gedanke übrig, eine angeborene Konsituationsanomalie, eine Schwäche der Gehörnerven anzunehmen, die sich erst im Laufe des Lebens merkbar entwickelte. Möglicherweise spielt hier erbliche Belastung eine gewisse Rolle; der Vater war ein Trinker und ebenso die Grossmutter väterlicherseits; die Mutter starb an „Schwindsucht". Von Schwerhörigkeit in der Familie ist sonst nichts bekannt.

Der Obduktionsbefund (s. u.) ergab eine Atrophie der Gehörnerven. Irgendwelche Hörprüfungsangaben sind aus der damaligen Zeit natürlich nicht vorhanden. Als Quellen stehen überhaupt für die Betrachtung der Krankheiten Beethovens nur die Briefe und Mitteilungen Beethovens zur Verfügung, Mitteilungen von Freunden und Zeitgenossen des Meisters, der Bericht des Beethoven zuletzt behandelnden Arztes Wawruch und der Obduktionsbefund. Von diesen Quellen sind nicht alle Mitteilungen von Freunden Beethovens un-

besehen zu gebrauchen. Insbesondere bietet sich für die zuweilen wiederkehrende Anschauung, Beethoven sei falsch behandelt worden, kein Anhaltspunkt. Der Erkrankung des inneren Ohres stehen wir heute noch machtlos gegenüber und bei der Leberzirrhose, die sich später bei Beethoven entwickelte, ist es nicht viel besser.

In diesem Zusammenhang sei gleich vorausgeschickt, dass die Angriffe gegen Beethovens letzten Arzt Wawruch, als habe dieser die Natur des Kranken nicht richtig verstanden und darum eine unrichtige Behandlungsweise eingeschlagen, in den Tatsachen nicht begründet sind. Es ist verständlich, dass der Gram der Freunde um Beethovens allzufrühen Hingang gross war und, wie das nicht selten geschieht, in der Unzulänglichkeit des Arztes die Schuld suchte. Insbesondere sind die Angaben und Vorwürfe Schindlers[1]), des verdienten Freundes und Biographen Beethovens, durchaus nicht überzeugend. Schindler ist vor allem erzürnt, dass Wawruch in seiner Mitteilung über Beethoven sich als „befreundeten Arzt" bezeichnet, und dass damit der Eindruck erweckt wird, als sei Wawruch schon jahrelang mit Beethoven befreundet gewesen, während er in Wirklichkeit ihn nur während der letzten Krankheits- und Lebensmonate behandelt hat. Aber aus dem Aufsatz Wawruchs ist von einer solchen Tendenz nichts zu ersehen; sie ist ihm offenbar ferngelegen. Er schreibt lediglich: „Seltene Talente seiner Art sind gemeiniglich bis zum Hinscheiden an interessanten Momenten reich, die niemand besser als der befreundete Arzt zu sammeln vermag. Dieser kurze Aufsatz ist daher keine förmliche Krankheitsgeschichte (denn was könnte eine solche den Nichtkennern der Kunst Anziehendes bieten?), wohl aber eine einfache Erzählung der Tatsachen in bezug auf Beethovens mutvolles Dulden und fromme Ergebung, mit welcher er dem heranwachsenden Ende entgegenblickte." Also nur von der letzten Lebenszeit will Wawruch berichten, die er ja in der Tat genau verfolgt hat, und der Ausdruck „befreundeter Arzt" lässt sich sehr wohl in dem allgemeinen Sinn auffassen, der Arzt und Patienten jederzeit als Freunde betrachtet. Die Aufzeichnungen sind erst nach dem Ableben Wawruchs in seinem Nachlass gefunden und dann veröffentlicht worden.

Der spätere Medizinalrat Gerhard v. Breuning, der als 13jähr. Knabe Beethovens letzte Tage und Stunden miterlebte, spricht sich in seinen Erinnerungen[2]) auch sehr wenig günstig über Wawruchs Behandlungsweise aus. Aber auch hier ist ein triftiger Grund nicht zu erkennen. Breuning kommt nachträglich zu einer anderen Diagnose, als sie Wawruch gestellt hatte, nämlich zur Diagnose Bauchfellentzündung. Das Bestehen einer anfänglichen Lungenentzündung lehnt er ab. Folgende Gründe gibt er für die Richtigkeit seiner Auffassung an: „Einmal, weil nur eine Bauchfell-, nicht aber eine Lungenentzündung eine Bauchwassersucht schaffen kann, und dann, weil er, mag auch im Beginne der Erkrankung immerhin gleichzeitig eine katarrhalische Reizung der Atmungsorgane bestanden haben, während des Verlaufes seiner Krankheit nicht hustete, die kräftigste Stimme, nie Atmungsbeschwerden hatte, ausser insoweit später die übergrossen Wasseransammlungen im Unterleibe beängstigend nach aufwärts drückten, und endlich, weil die Lungen schliesslich während eines fast dreitägigen Todeskampfes sich so vollkommen gesund und überaus kräftig erwiesen, dass von einer vorhergegangenen Lungenerkrankung keine Rede sein konnte." Die ersten beiden Punkte widerlegen sich durch den Befund des behandelnden Arztes, sowie die Angaben Beethovens über den Beginn der Krankheit (s. u.). Auch der dritte Punkt ist nicht stichhaltig. Eine Lunge, die vor fast 4 Monaten eine Lungenentzündung überstanden hat, ist zu einem langen Todeskampf wohl fähig, wenn nur das Herz leistungsfähig geblieben ist. Im übrigen währte der Todestag nicht „fast 3 Tage", sondern nur 2 Tage, nämlich vom Nachmittag des 24. März, etwa um 5 Uhr, bis zum Nachmittag des 26. März um 5¾ Uhr. Der ganzen Krankengeschichte und dem Obduktionsbefund nach ist die Diagnose Leberzirrhose, auf die schon Frimmel[3]) hinwies, viel wahrscheinlicher, ebenso die anfängliche Lungenentzündung. Ueber verschiedene diese Ansicht stützende Angaben Wawruchs (Palpationsbefund der Leber, blutiges Sputum) gleitet Breuning, ohne sie zu erwähnen, hinweg; auch auf den Obduktionsbefund geht er nicht ein.

Gegen die Schwerhörigkeit wurden von verschiedenen Aerzten alle bekannten Mittel angewandt, ohne dass mehr als zeitweilige, bald wieder vorübergehende Besserung erzielt wurde. Badekuren, Medikamente hatten wenig Erfolg. Beethoven war — wenn auch wohl nicht immer — ein williger und gewissenhafter Patient, der sich den ärztlichen Anordnungen fügte, um nur sicher wieder zu gesunden. So schreibt er selbst, dass er im Jahre 1801 mehrere Monate lang Vesikatorien, wie sie damals zur „Ableitung" üblich waren (vielleicht Cortex Mezerei, Seidelbastrinde), auf beide Arme legen musste. Das war eine höchst unangenehme Kur, ganz abgesehen von den Schmerzen, da er immer ein paar Tage des freien Gebrauchs seiner Arme beraubt war. Er glaubt allerdings damals einen vorübergehenden Rückgang der sausenden Ohrgeräusche festgestellt zu haben.

So steigerte sich die Schwerhörigkeit allmählich bis zur Taubheit. Jahrelang half sich Beethoven einigermassen durch den Gebrauch von Hörrohren. An seinem Klavier wurde ein Schalldeckel angebracht. Im letzten Jahrzehnt und länger musste er sich die Antworten auf seine Fragen schriftlich geben lassen. Er führte dazu zum Teil eigene Schreibhefte mit sich, in die die Antworten eingetragen wurden.

[1]) Frankfurter Konversationsblatt 1842 S. 765.
[2]) Aus dem Schwarzspanierhause. Wien 1874.
[3]) L. van Beethoven. 4. Aufl. S. 101.

Eine Verstärkung der Beschwerden trat im Anschluss an eine heftige Erkältung auf, die sich Beethoven bei einem nächtlichen Marsch von Schloss Gräz nach Troppau während strömenden Regens zuzog. Er hatte damals das Schloss erzürnt verlassen, da er von seinem Gastgeber, dem Fürsten Lichnowsky, gegen seinen Willen gezwungen werden sollte, vor gleichfalls eingeladenen französischen Offizieren zu konzertieren. Auch sonst setzte er sich mancher Erkältungsmöglichkeit aus. Er hatte stets die Gewohnheit gehabt, wie Breuning berichtet, wenn er längere Zeit am Tisch komponierend gesessen war und hiervon den Kopf erhitzt fühlte, zum Waschtisch zu stürzen, und nach solcher Abkühlung, nur flüchtig abgetrocknet, wieder zur Arbeit zurückzukehren oder rasch einen Spaziergang ins Freie zu unternehmen.

Bei der Wiedereinstudierung des „Fidelio" dirigierte Beethoven die Hauptprobe. Er vernahm nichts von dem, was auf der Bühne gesungen wurde, und so fielen Orchester und Sänger bald auseinander. Keiner der Anwesenden wagte es, den Grund der Störung anzugeben, bis Schindler ihm aufschrieb, er möchte nicht mehr weiterdirigieren. Da erkannte Beethoven die Wahrheit, stürzte verzweiflungsvoll hinaus und vergrub sich den Tag über in seinem Zimmer. Beethoven betrachtete seine Schwerhörigkeit, namentlich anfangs, als gewissermassen degradierend für ihn. „Hätte ich irgend ein anderes Fach, so gings noch eher, aber in meinem Fache ist das ein schrecklicher Zustand; dabei meine Feinde, deren Zahl nicht geringe ist, was würden diese hiezu sagen!", schreibt er an Wegeler.

Verschiedene kleinere Beschwerden, einmal ein Panaritium, das den Klavierspieler arg behinderte, einmal eine „Entzündung der Augen", wurden nicht von Bedeutung. Beethoven hatte eine mittlere Kurzsichtigkeit. Es wird mehrfach berichet, dass er auf der Strasse an einer Schnur um den Hals eine Doppellorgnette oder ein Monokel trug. Er benutzte die Gläser, wenn er in der Ferne etwas genauer erkennen wollte; für gewöhnlich trug er keine Brille. Cohn[4]) untersuchte die Brillengläser Beethovens, die im Bonner Beethovenhaus aufbewahrt sind. Es sind Konkavgläser zu —4,0, —3,0 und —1,75 Dioptrien.

Unabhängig von seiner Schwerhörigkeit begann bei Beethoven schon frühzeitig ein anderes Leiden sich bemerkbar zu machen, das im weiteren Verlauf den Grund zu der letzten Krankheit des nur 56jährigen legte. Schon mit 30 Jahren klagte er sehr häufig über heftige Koliken, Durchfälle, Hämorrhoidalbeschwerden und Verdauungsbeschwerden aller Art. Der Zustand wechselte, ward bald besser, bald schlechter. Badereisen wurden nötig, so nach Teplitz, wo Beethoven und Goethe sich kennen lernten. Die Leber war bald irgendwie angegriffen, denn im Jahre 1821 wird bereits von einem Gelbsuchtsanfall berichtet. Ob es sich hiebei um Icterus catarrhalis, ob um Gallensteine, was wenig wahrscheinlich ist, handelte, oder um was sonst, ist nicht zu unterscheiden. In jenen Jahren fing Beethoven, besonders unter dem Einfluss eines jungen Geigers, Carl Holz, an, wie auch Frimmel berichtet, ziemlich viel geistige Getränke zu sich zu nehmen, namentlich Punsch, und das ist auf die Entwicklung des Leidens möglicherweise nicht ohne Einfluss geblieben. Zuletzt entwickelte sich höchstwahrscheinlich, wie bereits angegeben, eine Leberzirrhose. Für einen möglichen Gedanken an Bildung von malignen Tumoren in der Leber mit Zirrhose (Cirrhosis cavernomatosa) bietet der Obduktionsbefund der Leber höchstens schwache Anhaltspunkte. Tumoren in der Leber sind ausserdem nahezu immer sekundär, und ein primärer Herd wurde nicht gefunden.

Im Spätherbst des Jahres 1826 begab sich Beethoven aufs Land nach Gneixendorf in der Nähe von Krems. Obwohl er sich nicht wohl fühlte, abgemagert und krank aussah, nahm er auf seine Gesundheit keine Rücksicht. Er sass oft am Abhang eines Waldhügels und arbeitete an neuen Werken. Die Arbeit riss ihn mit sich fort, er glühte und vergass alles, und lief, ungenügend bekleidet, oft stundenlang bei Regen, Schnee und Sturm im Freien umher. So wurde sein Befinden schlechter, die von Zeit zu Zeit infolge der Stauung im Leberkreislauf ödematösen Füsse schwollen an, er fühlte sich recht unbehaglich. Der Gedanke, auf dem Lande ernstlich zu erkranken, trieb ihn nach Wien zurück. Im Dezember, bei rauhem, nasskaltem Wetter, leicht gekleidet, fuhr er nach Wien. Er musste in einem kleinen Dorfwirtshaus, in ungeheiztem, zugigem Zimmer übernachten. Auf dieser Fahrt bekam er eine Lungenentzündung, die sich während der Nacht in dem Dorfwirtshaus in heftigem Schüttelfrost, trockenem, kurzem Husten mit Seitenstechen und starkem Durst ankündigte. Erschöpft und schwerkrank langte er auf einem Leiterwagen in Wien an.

Der Arzt (Wawruch), der am dritten Tage gerufen wurde, traf Beethoven mit allen Zeichen einer Lungenentzündung an: es bestand hohes Fieber, das Gesicht glühte, die Atmung war sehr erschwert und infolge des Seitenstechens äusserst schmerzhaft, der Auswurf blutig. Bei entsprechender Behandlung klang die Lungenentzündung in einigen Tagen ab, so dass er sich erträglich wohl fühlte, auch etwas aufstehen und schreiben konnte. Aber am nächsten Tage (8. Krankheitstag) bereits traten heftige Schmerzen in der Lebergegend und im ganzen Darm auf, heftige Koliken, Brechdurchfall und starker Ikterus am ganzen Körper. Es ist nicht unmöglich, dass eine heftige seelische Erschütterung, eine starke Erzürnung gerade in dieser Zeit als auslösende Ursache für die plötzliche Verschlimmerung des Kranken zu betrachten ist.

Von diesem Zeitpunkte an traten die Erscheinungen der Leberzirrhose deutlich zutage und verschlimmerten sich unaufhaltsam. In den unteren Körperteilen entwickelten sich starke Oedeme, Aszites trat auf.

[4]) Wschr. f. Ther. u. Hyg. d. Auges 5. 1901/02. S. 5.

Die Harnabsonderung wurde gering, die Leber bot deutliche Spuren von harten Knoten, der Ikterus nahm zu. Die Milz war beträchtlich vergrössert (Obduktionsbefund). Erstickungsanfälle traten auf, offenbar infolge des Hochdrängens des Zwerchfells durch den zunehmenden Aszites. So wurde eine Entleerung des Aszites durch Punktion unerlässlich. Die erste Punktion wurde am 18. Dezember durch den Primärwundarzt des Allgemeinen Krankenhauses, Seibert, vorgenommen. Beethoven nahm die Operation mit ernstem Verständnis, aber doch mit Humor auf, denn er sagte beim Erblicken der abströmenden Flüssigkeit, der Operateur komme ihm wie Moses vor, der mit seinem Stabe auf den Felsen schlug und ihm Wasser entlockte. Er wusste nur zu gut, dass die ausgeführte Punktion keine Heilung bedeute, sondern nur zu Linderungszwecken vorgenommen wurde. Die eintretende Minderung der Beschwerden hielt denn auch nicht lange an; bis zum März mussten insgesamt vier Punktionen vorgenommen werden.

Eine kurze Erleichterung, vor allem ein subjektives Wohlgefühl, trat ein, als Dr. Malfatti, der als früherer Arzt Beethovens auch zur Behandlung zugezogen wurde, ihm Punschgefrorenes verschrieb und damit die zahlreichen unangenehmen Arzneien Wawruchs ausser Kurs setzte. Aber auch das hielt nicht lange an und Mitte März 1827 war die Abmagerung und Kräfteabnahme sehr weit vorgeschritten. Am 24. März erhielt Beethoven die letzte Oelung. Er war sich der Hoffnungslosigkeit seines Zustandes durchaus bewusst und sah mit vollkommener Fassung dem Ende entgegen. Ein heftiges Gewitter mit Schneegestöber rollte am Nachmittag des 26. März über der Stadt, als Beethoven die Augen für immer schloss.

Die Sektion wurde in Wawruchs Gegenwart von Dr. Joh. Wagner, Assistenten beim pathologischen Museum, vorgenommen, sein Obduktionsprotokoll[5]) lautet:

„Der Leichnam war, insbesondere an den Gliedmassen, sehr abgezehrt und mit schwarzen Petechien übersäet, der Unterleib ungemein wassersüchtig aufgetrieben und gespannt.

Der Ohrknorpel zeigte sich gross und unregelmässig geformt, die kahnförmige Vertiefung, besonders aber die Muschel desselben war sehr geräumig und um die Hälfte tiefer als gewöhnlich; die verschiedenen Ecken und Windungen waren bedeutend erhaben. Der äussere Gehörgang erschien, besonders gegen das verdeckte Trommelfell, mit glänzenden Hautschuppen belegt. Die Eustachische Ohrtrompete war sehr verdickt, ihre Schleimhaut ausgewulstet und gegen den knöchernen Teil etwas verengert. Die ansehnlichen Zellen des grossen und mit keinem Einschnitte bezeichneten Warzenfortsatzes waren von einer blutreichen Schleimhaut ausgekleidet. Einen ähnlichen Blutreichtum zeigte auch die sämtliche, von ansehnlichen Gefässzweigen durchzogene Substanz des Felsenbeins, insbesondere in der Gegend der Schnecke, deren häutiges Spiral leicht gerötet erschien.

Die Antlitznerven waren von bedeutender Dicke; die Hörnerven dagegen zusammengeschrumpft und marklos; die längs denselben verlaufenden Gehörschlagadern waren über eine Rabenfederspule ausgedehnt und knorplicht. Der linke, viel dünnere Hörnerv entsprang mit drei sehr dünnen, graulichen, der rechte mit einem stärkeren, hellweissen Streifen aus der in diesem Umfange viel konsistenteren und blutreicheren Substanz der vierten Gehirnkammer. Die Windungen des sonst viel weicheren und wasserhältigen Gehirns erschienen normal so tief und (geräumiger) zahlreicher als gewöhnlich. Das Schädelgewölbe zeigte durchgehends grosse Dichtheit und eine gegen einen halben Zoll betragende Dicke.

Die Brusthöhle zeigte, so wie ihre Eingeweide, die normgemässe Beschaffenheit.

In der Bauchhöhle waren vier Mass graulichbrauner trüber Flüssigkeit verbreitet. Die Leber erschien auf die Hälfte ihres Volumens zusammengeschrumpft, lederartig fest, grünlichblau gefärbt und an ihrer höckerigen Oberfläche, so wie an ihrer Substanz mit bohnengrossen Knoten durchwebt; deren sämtliche Gefässe waren sehr enge, verdickt und blutleer.

Die Gallenblase enthielt eine dunkelbraune Flüssigkeit nebst häufigem, griesähnlichem Bodensatz. Die Milz traf man mehr als nochmal so gross, schwarz gefärbt, derb, auf gleiche Weise erschien auch die Bauchspeichedrüse grösser und fester; deren Ausführungsgang war von einer Gansfederspule weit. Der Magen war samt den Gedärmen sehr stark von Luft aufgetrieben.

Beide Nieren waren in eine zolldicke, von trüber brauner Flüssigkeit vollgesickerte Zellschichte eingehüllt, ihr Gewebe blassrot und aufgelockert; jeder einzelne Nierenkelch war mit einem warzenförmigen, einer mitten durchgeschnittenen Erbse gleichen Kalkkonkremente besetzt."

Wenn man all die bekannten Tatsachen über die letzte Krankheit Beethovens kritisch betrachtet, so wird man nicht zu der Ansicht kommen können, dass andere Behandlungsweise hätte Erfolg versprechen können. Die Erkrankung der Leber hatte sich in den letzten Lebensjahren zu weit entwickelt gehabt. Um so bewundernswerter ist es, wie Beethoven, getrieben von einem inneren Dämon, bis zuletzt nicht aufhörte, ohne Rücksicht auf Gesundheit und Wohlbefinden rastlos zu arbeiten und zu schaffen.

---

[5]) In Seyfried: Beethovens Studien, Anhang S. 45, 1853.

Geheimrat Prof. Dr. J. Maximilian Groedel.

Geheimrat Groedel-Bad Nauheim wird am 23. Dezember 70 Jahre alt; seine segensreiche Tätigkeit und seine wissenschaftlichen Leistungen sollen auch in dieser Zeitschrift eine verdiente Würdigung erfahren.

Als 17jähriger bezog Groedel die Landesuniversität Giessen, wo er den Anatomen und Physiologen Eckard, sowie den bekannten Internisten Seitz zu seinen Lehrern zählte. Der Krieg 1870/71 gab dem jungen Studenten Gelegenheit, sich am Reservelazarett seiner Geburtsstadt Friedberg in der Pflege verwundeter und typhuskranker Soldaten hervorragend zu betätigen. Nach vollendetem Examen bildete er sich in Würzburg und Wien unter Gerhardt, Bamberger, Billroth, Dietl und v. Schrötter weiter aus und liess sich dann 1875 in Nauheim nieder, wo er jahrelang eine grosse und mühselige Land- und Stadtpraxis versehen hat, gleich geschätzt als geschickter Chirurg und Geburtshelfer. Damals führte Professor Beneke die Bäderbehandlung bei Herzkranken ein und da er nicht regelmässig zu den Sprechstunden in Nauheim von Marburg herüberkommen konnte, so betraute dieser feingebildete Weltmann und Arzt den jungen Kollegen mit seiner Vertretung. An dem glänzenden Aufschwung, den Bad Nauheim seitdem genommen hat, ist Groedel von Anfang an in erster Linie beteiligt gewesen. In zahllosen Vorträgen und Abhandlungen machte er die Aerzte des In- und Auslandes auf den Nutzen der Kohlensäurebäder bei Erkrankungen des Kreislauf- und Nervensystems aufmerksam. Sein diagnostischer Scharfblick, seine gewissenhafte und rationelle Therapie, nicht zum wenigsten auch sein sympathisches, die Kranken ungemein beruhigendes Wesen verschafften ihm nach und nach Weltruf und eine Klientel, wie sie grösser und internationaler kaum je ein Arzt besessen hat. Und bei all dieser, man darf ohne Uebertreibung sagen Riesenpraxis fand er noch Zeit zu gründlichen wissenschaftlichen Studien: in vielen in- und ausländischen Fachschriften hat er seine reichen ärztlichen Beobachtungen und Erfahrungen der Allgemeinheit zugänglich gemacht. Wenn auch die meisten dieser Arbeiten die innere Medizin betreffen, so bewegen sie sich doch auch auf anderen Gebieten, wie dem der Chirurgie und Geburtshilfe. Groedel hat als Erster vor Kussmaul und Naunyn die „kontinuierliche Digitalistherapie" (Verhandl. d. Kongr. f. inn. Med. 1899) empfohlen und auf die „Entstehung des akuten Gelenkrheumatismus im Anschluss an Angina" (D.m.W. 1896. 17), sowie auf „Herzaffektionen bei Tabes" (das. 1888. 20) hingewiesen. In der Pathologie und Therapie von Kraus-Brugsch, die noch nicht vollständig erschienen ist, stammt die allgemeine Therapie der Herz- und Gefässkrankheiten aus Groedels Feder. Auf den Kongressen für innere Medizin, zu dessen wenigen überlebenden Mitbegründern Groedel zählt und auf den Versammlungen der balneologischen Gesellschaft, deren Vorstand er angehört, wusste er sich als beliebter Referent und sachlicher Diskussionsredner stets die Aufmerksamkeit seiner Zuhörer zu sichern.

Bei allen Erfolgen und Auszeichnungen, die ihm in überreichem Masse zuteil geworden sind, ist Groedel immer der bescheidene Mensch und der wohlwollende, konziliante Kollege geblieben, der an der Entwicklung unseres Standes lebhaftesten Anteil genommen und im engeren Kreise durch sein besonnenes Urteil oft ausgleichend gewirkt hat. Um alle gemeinnützigen Bestrebungen und städtischen Wohlfahrtseinrichtungen hat sich Groedel von jeher hervorragende Verdienste erworben und es ist nur eine Pflicht der Dankbarkeit, dass ihn die Stadt Nauheim an seinem Geburtstage zum Ehrenbürger und die ärztliche Vereinigung zum Ehrenvorsitzenden macht. Leider hat ihn gleich zu Beginn des Krieges, nachdem er trotz seines Alters die Chefarztstelle an dem für Verwundete hergerichteten Konitzkystift übernommen hatte, ein schwerer Schicksalsschlag getroffen: sein hoffnungsvoller Sohn und unermüdlicher Mitarbeiter Dr. Theo Groedel fand in den Kämpfen vor Laon den Heldentod. Und als dann noch der Zusammenbruch unseres Vaterlandes mit all den widerlichen Begleiterscheinungen der Revolution erfolgte, da wurde der patriotisch tief empfindende und streng disziplinierte Mann in seiner Gesundheit schwer erschüttert. Aber immer wieder siegte sein Wille zur Arbet, und seiner vorbereitenden Tätigkeit als erster Geschäftsführer ist es mitzuverdanken, dass die 86. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte, welche er mit einer geistvollen Rede einleitete, solch glänzenden Verlauf in Nauheim genommen hat.

Das Lebensbild dieses ungewöhnlich tüchtigen Arztes würde unvollständig sein, wenn man nicht auch seine hervorragenden Eigenschaften als Mensch zeichnen wollte. Ein musterhafter Familienvater, ein treuer Sohn seiner Heimat, ein begeisterter Anhänger seiner Burschenschaft Alemannia bewahrte er sich den Sinn für Freundschaft und Kunst. Gern sah er in seiner mit auserlesenem Geschmack eingerichteten Villa Gäste und gab ihnen Gelegenheit, Meisterwerke der Malerei und Skulptur zu bewundern.

So steht denn der Jubilar heute als der von hohen Idealen für seinen Beruf erfüllte Arzt vor uns. Möge er als schönsten Lohn seiner hingebenden und erfolgreichen Lebensarbeit das Bewusstsein in sich tragen, dass Tausende von Patienten seiner dankbar gedenken und dass alle Arzte, denen er einmal nähergetreten ist, ihn als vorbildlichen Kollegen verehren.

Dr. med. O. Burwinkel-Bad Nauheim.

Hugo Ribbert †.

Mit Hugo Ribbert ist am 6. November d. J. einer der bedeutendsten und anregendsten Pathologen unserer Zeit im Alter von 65 Jahren aus dem Leben geschieden.

Geboren am 1. März 1855 zu Hohenlimburg in Westfalen als Sohn eines Fabrikanten verlor er im Alter von 7 Jahren den Vater. Schon frühzeitig kam er nach Bonn, das ihm eine zweite Heimat fürs Leben werden sollte, und besuchte hier das Gymnasium bis zur Prima. Das Zeugnis der Reife erhielt er in Soest i. W. im Jahre 1874. Bis auf ein einziges Semester in Berlin verbrachte er auch seine ganze Studienzeit in Bonn. Nach Abschluss des Studiums im Jahre 1878 wurde er bei seinem Lehrer Karl Koester Assistent am Bonner Pathologischen Institut, habilitierte sich ebenda im Jahre 1880 und wurde 1883 Extraordinarius in der Bonner Fakultät. Obwohl seine wissenschaftlichen Leistungen bald volle Anerkennung fanden, waren doch die Aussichten für junge Pathologen in diesen Jahren recht schlechte: fast 10 Jahre noch blieb Ribbert Extraordinarius, bis er 1892 nach Zürich berufen wurde. Hier folgten Jahre freudigen Schaffens — er hat der Züricher Zeit stets mit besonderer Freude und Dankbarkeit gedacht. 1900 wurde er Nachfolger Marchands in Marburg, 1903 Nachfolger Orths in Göttingen und als im Dezember 1904 Koester starb, war es klar, dass niemand anders als Ribbert sein Nachfolger werden konnte. Seit 1905 bis zum Tode hat er dann den Bonner Lehrstuhl innegehabt.

Einer glücklichen Ehe mit Wilma Berberich 1888 entstammen zwei Töchter — die Enkelchen waren die Freude seiner letzten Jahre.

In diesem äusseren Rahmen eines glücklichen und erfolgreichen Lebens hat Ribbert eine ungemein fruchtbare wissenschaftliche und schriftstellerische Tätigkeit entfaltet. Sein Name blieb wohl keinem wissenschaftlich arbeitenden Mediziner unbekannt. Besonders seine Geschwulsttheorie war weltbekannt, aber ich glaube, noch wichtiger und bedeutender als seine theoretischen, von vielen abgelehnten Vorstellungen sind die zahlreichen neuen Tatsachen, die uns Ribberts Arbeiten gebracht haben. Die Zahl seiner wissenschaftlichen Schriften und Bücher ist ungewöhnlich gross: ich zähle in einer wohl kaum vollständigen Zusammenstellung 203 Einzelarbeiten, ausserdem 14 Monographien und 4 grössere Werke und Lehrbücher. Es gibt wohl kaum ein Gebiet in der Pathologie, auf dem wir nicht seinen Arbeiten tatsächliche und wesentliche Bereicherungen unseres Wissens verdanken. Aber sein Schaffen wirkte befruchtend weit hinaus über das engere Gebiet der Pathologie, so dass wohl wenige Namen von Pathologen so häufig auch in der weiteren naturwissenschaftlichen Literatur zitiert werden als der Name Ribberts.

In der Pathologie beschäftigten ihn alle allgemeinen Probleme. Wenn auch die spezielle pathologische Anatomie ihm mancherlei wertvolle Arbeiten verdankt, sein Herz schlug ganz der allgemeinen Pathologie. Und als er sich entschloss, seinem ausgezeichneten Lehrbuch der allgemeinen Pathologie ein solches der speziellen Pathologie anzuschliessen, entstanden zwei Teile von sehr ungleichem Werte. Trotzdem steht dieses, heute in 7. Auflage vorliegende Lehrbuch der Pathologie unerreicht da, denn ein solches, in fast jeder Zeile ganz auf eigenster Erfahrung und Arbeit beruhendes, aus einheitlichem Gusse geschaffenes Lehrbuch besitzen wir nicht mehr. Dass es auf jeder Seite den subjektiven Stempel des Verfassers trägt, ist bei einer solchen Leistung sein gutes Recht. Unsere heutigen grossen Lehrbücher, besser Handbücher genannt, haben andere grosse Vorzüge; die einheitliche geschlossene Darstellung muss ihnen ebenso fehlen wie die Kraft der Persönlichkeit des Ribbertschen Lehrbuches.

Die rein wissenschaftlichen Leistungen Ribberts und ihre Ergebnisse greifen von der Pathologie auf viele verwandte Wissenschaftsgebiete über. Wir finden darum seine zahlreichen Arbeiten nicht nur in den Zeitschriften des engeren Fachgebietes (Virchows Archiv, Zieglers Beiträge, Frankfurter Zeitschrift für Pathologie, Zentralblatt für Pathologie, Deutsche Pathologische Gesellschaft), sondern auch in den medizinischen Wochenschriften, in allgemein wissenschaftlichen Zeitschriften und viele wertvolle Arbeiten auch in Roux' Archiv für Entwicklungsmechanik, dem er vom ersten Hefte an sein reges Interesse stets bewahrt hat.

Das Wesen, der Begriff, die Grundlage der Krankheit, die Zweckmässigkeit in der Pathologie, die Konstitutions- und Vererbungsfragen, der Tod aus Altersschwäche sind von ihm in wertvollen Abhandlungen bearbeitet worden. Auch die geschichtliche Entwicklung der Lehre vom Wesen der Krankheiten hat er in einer Monographie dargestellt.

In der ersten Zeit seiner wissenschaftlichen Entwicklung, als in den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts die Bakteriologie ihren Siegeszug antrat, hat er sich auch erfolgreich mit der Erforschung der Bakterienwirkung beschäftigt und die Schicksale der pathogenen Schimmelpilze und der Kokken im Organismus studiert (Monographien 1887 und 1891), das Eindringen der Spaltpilze in den Darm beschrieben und auch eine neue Bakterienart, den Bazillus der Darmdiphtherie der Kaninchen entdeckt. Besonders wertvoll auf diesem Gebiet war seine Entdeckung, dass es beim Kaninchen gelingt, durch intravenöse Injektion von Kokken mit Kartoffelbrei mit Sicherheit typische schwere Endokarditis zu erzeugen (1886).

Ergebnisreiche experimentelle Arbeiten behandeln die Regeneration der Leber, der Niere, der Schilddrüse, die funktionelle Anpassung des Knochens und des Knorpels und die Transplantationen. Aus diesen Arbeiten sei der von ihm experimentell erbrachte Nachweis der kompensatorischen Hypertrophie des Hodens und der Mamma schon vor Ausübung der Funktion hervorgehoben, sowie der Nachweis der Milchsekretion an der transplantierten Mamma bei eintretender Gravidität. Er beschrieb zuerst die Neubildung der Talgdrüsen in der Haut bei wiederholter Regeneration und hat schon im Jahre 1879 die Vitalfärbung (Karminspeicherung) zu ausgedehnten Untersuchungen benutzt. Sehr ergebnisreich waren seine Regenerationsstudien mit Hilfe des Gefrierens der Gewebe (Leber, Niere, Knochen, Magen). In der Entzündungslehre brachte er einen klaren experimentellen Beweis der Emigration und der Chemotaxis an der Vena jugularis des Kaninchens. Auch die Lehre von den Kreislaufstörungen, insbesondere vom retrograden Transport und der Fettembolie verdankt ihm grundlegende Förderung. Er zeigte experimentell, dass zum Zustandekommen der Fettembolie keinerlei Fraktur nötig ist und dass auch geringe Körpererschütterungen Fettembolie hervorrufen.

Nicht weniger wichtig sind seine zahlreichen Arbeiten zur Tuberkulosefrage. In seinem Institut und auf seine Anregung entstand die bekannte Arbeit seines Assistenten Naegeli, die zuerst den Nachweis der enormen Verbreitung der Tuberkulose erbrachte. Ueber die Entstehung der Miliartuberkulose, die Geflügeltuberkulose, die Entstehung und Einteilung der Lungentuberkulose handeln weitere wichtige Arbeiten. Er zeigte die Möglichkeit der hämatogenen Entstehung der Spitzenphthise von den Bronchialdrüsen aus, wie er überhaupt die hämatogene Verbreitung der Tuberkulose in der Lunge auf Grund seiner Befunde sehr betonte.

Zahlreiche und wertvolle Arbeiten behandeln die Physiologie und Pathologie der Niere. Er erbrachte zuerst den experimentellen Beweis für die Wasserrückresorption in den graden Kanälchen, besonders den Henleschen Schleifen der Niere (1883), wies die kompensatorische Hypertrophie von Kanälchengruppen bei der Nephritis und die physiologische Albuminurie der Föten und Neugeborenen nach. Er ist der Erste, der ganz bestimmte Lokalisationen der degenerativen Prozesse im Kanälchensystem der Niere aufgezeigt hat. Die Bildung der hyalinen Zylinder, die Quellen der Albuminurie und der Hämoglobinurie in der Niere sind weitere, zum Teil in Monographien behandelte Arbeiten.

Aus seinen zahlreichen weiteren Studien seien nur noch einzelne hervorgehoben: die Aufdeckung der verschiedenen Formen der Myokarddegeneration bei der Diphtherie; der Nachweis, dass das typische Traktionsdivertikel des Oesophagus nicht einer Traktion, sondern einer Missbildung seine Entstehung verdankt, der Nachweis der physiologischen senilen Verödung des Wurmfortsatzes, die Aufdeckung des Weges, auf dem bei der Pyelonephritis die Eiterung in die Nierenrinde vordringt.

Es ist erstaunlich, dass alle diese zahlreichen bisher angeführten und in nicht wenigen Fragen grundlegenden Arbeiten noch nicht das Gebiet berühren, das ihn am meisten beschäftigte. Das Lieblingsfeld seines Denkens und Forschens war die Geschwulstlehre. Die von ihm aufgestellte und durch zahlreiche histologische Arbeiten begründete Theorie der Geschwulstgenese hat jahrzehntelang die Geschwulstdebatte beherrscht. An dieser „Cohnheim-Ribbertschen Theorie" der Geschwulstentstehung hat er bis in die letzte Zeit seines Lebens hinein ständig gearbeitet. Sie war ihm kein starres Dogma. Er sträubte sich nicht gegen bessere und fortschreitende Erkenntnis und stand nie an, das fallen zu lassen, was er als unhaltbar erkannt hatte. Das ist ihm vielfach verdacht und vorgeworfen worden und war doch nur der Ausfluss seiner absoluten Ehrlichkeit auch gegen sich selbst. Aber auch dann, wenn seine Theorie nicht dauern sollte, so hat sie doch schon dadurch Enormes geleistet, dass sie gradezu als Ferment auf die gesamte Geschwulstforschung unserer Zeit anregend und fördernd gewirkt hat wie nichts anderes.

Aber neben dieser Theorie verdankt die Geschwulstlehre Ribbert eine unübersehbare Fülle neuer wichtiger Tatsachen. Erwähnt sei hier nur der Nachweis der Chordanatur des Chordoms durch die experimentelle Erzeugung der Ekchondrosis physalifora, die Arbeiten über das Gliom (Nachweis von Neuroepithel), über das Wachstum des malignen Adenoms in der Leber, über das Erythroblastom, das Rhabdomyom, das Chromatophorom, den Pagetkrebs usw. Er erbrachte den Nachweis, dass die sog. Krebsparasiten einer Zelldegeneration und Zellphagozytose ihre Entstehung verdanken, bewies im Experiment die Transplantierbarkeit der gutartigen Geschwülste (des Fibroms beim Hund) und zeigte, dass Entzündung und Regeneration am Tumorgewebe ebenso verlaufen wie am normalen Bindegewebe. Darüber hinaus finden sich zahlreiche wichtige Beobachtungen in seinen beiden monumentalen Geschwulstwerken: der „Geschwulstlehre" (2. Auflage 1914) und dem „Karzinom des Menschen" (1912). Einzigartig darf man diese Werke wohl nennen, weil sie an Reichhaltigkeit eigener Untersuchungen zur Geschwulstlehre ihresgleichen in der Weltliteratur nicht haben dürften. Sie werden deshalb ihren dauernden Wert für alle weitere Geschwulstforschung behalten.

Ribbert ging bei seinen Geschwulstarbeiten aus von der Ablehnung des Virchowschen Begriffes der „formativen Reize" (Monographie über das pathologische Wachstum 1896), und führte im Anschluss an Weigert alle Proliferationen auf Fortfall von Wachstumswiderständen zurück. Dieser Fortfall von Wachstumshemmungen sollte auch der wesentliche Faktor für die Geschwulstentstehung sein.

Das grösste Verdienst erwarb er sich aber durch den Nachweis, den er in zahlreichen mühevollen Arbeiten für das Wachstum aller Geschwulstformen, der verschiedenartigen Krebse ebenso wie der Sarkome, Angiome, Adenome usw. erbrachte, dass jede einmal in der Anlage fertige Geschwulst nur mehr aus sich heraus wächst, dass es eine Kontaktinfektion beim Geschwulstwachstum nicht gibt. Er ist Ribberts grosses und bleibendes Verdienst, mit der kritiklosen

Verwertung der Uebergangsbilder in der Geschwulsthistologie endgültig aufgeräumt zu haben.

Wir sehen, hier ist ein selten arbeits- und erfolgreiches Forscherleben abgeschlossen. Steht so jeder, dem wissenschaftlicher Fortschritt Herzenssache ist, trauernd am Grabe von Hugo Ribbert, so muss denen, die ihn als Menschen kannten, die ihm im Leben nähertreten durften, auch ein Wort des Dankes an seine Persönlichkeit gestattet sein.

Der Grundzug seines Wesens waren Wohlwollen und Güte gegen andere. Seine Arbeiten, besonders seine theoretischen Vorstellungen sind nicht selten auf entschiedenen Widerspruch gestossen. Das focht ihn nicht an, sondern wirkte immer nur anregend auf ihn zu weiterer Forschung und Vertiefung. Dass aber einzelne seiner wissenschaftlichen Gegner in ihrer Ablehnung verletzend waren, ja geradezu eine persönliche Feindschaft daraus machten, dafür hatte sein vornehmes Empfinden, wenn er auch darunter litt, keinerlei Verständnis.

Art und Wesen entsprachen ganz seiner westfälischen Abstammung. Er war ein einfacher Mann. Wie er in jeder Darstellung seiner Ergebnisse von der denkbar grössten Klarheit und Einfachheit war, so bevorzugte er auch in seiner Arbeit die einfachsten Methoden. Gegen die histologische Tüftelei, gegen die „Immersionsmikroskopiker" hatte er eine instinktive Abneigung, wachsen ja doch mit der Stärke der Vergrösserung im Quadrate die Fehlermöglichkeiten der Beurteilung. Er untersuchte sehr viel an frischen Präparaten und bei Lupenvergrösserung. Darauf beruhte zum grossen Teil die Stärke seiner anatomischen Forschung und seine meisterhafte Darstellung der anatomischen Veränderungen. Seine unzähligen, überaus klaren schematischen Zeichnungen in seinen Schriften suchen ihresgleichen an Einfachheit und doch plastischer Wirkung in der medizinischen Literatur. Alles Geklügelte und Gekünstelte lag ihm fern. Auch im wissenschaftlichen Denken und Arbeiten zog er das Einfache, Klare allem Komplizierten vor, und war deshalb auch ein so vorzüglicher Lehrer, weil jeder unklare Gedanke und Satz ihm fremd waren. Geschraubtheit des Ausdrucks, Pseudogelehrtheit wissenschaftlicher Nomenklatur kannte er nicht. Ja, er ging in diesem Streben nach Einfachheit, das seinem ganzen Charakter so sehr entsprach, manchmal, wie ich glaube, weiter als es der Sache dienlich war.

Auch in der Technik seines Arbeitens war er von vorbildlicher Einfachheit und wohl unerreichter Bescheidenheit. Er machte einfach alles selbst. Das ging so weit, dass er auch jede kleinste technische Vorbereitung für den Unterricht selbst traf und man ihm fast nicht helfen konnte. Nie hat er sich durch einen Assistenten oder Diener einen histologischen Schnitt für seine zahlreichen Arbeiten anfertigen lassen, er hat nie eine Laborantin, nie auch nur eine Schreibhilfe gehabt. Alles bettete er selbst in Zelloidin ein, schnitt es selbst und färbte es selbst. Die heute ausgezeichnet geordnete, grosse Sammlung des Bonner Pathologischen Instituts ist sein eigenstes Werk. Jedes Präparat ist von seiner eigenen Hand etikettiert und eine riesige Sammlung ausgezeichneter Unterrichtstafeln von ihm selbst hergestellt. Alle die zahllosen Abbildungen in seinen Arbeiten und Büchern sind nach den von seiner eigenen Hand hergestellten Präparaten von ihm selbst gezeichnet.

In seiner Bescheidenheit brachte er es nie fertig, für sich oder sein Institut etwas zu verlangen. Er hielt es schon vor dem Kriege für seine Pflicht, mit dem Einfachsten auszukommen, so musste ihm z. B. die Regierung einen Projektionsapparat für das Institut geradezu aufdrängen. Im Kriege haben diese Bescheidenheit und dieses rücksichtslose Pflichtgefühl ihn gehindert, das Nötigste zu verlangen und so nicht wenig zu seinem frühen Ende beigetragen. Er hatte den ganzen Krieg über keinen Assistenten und lange Zeit auch keinen Sektionsdiener — Unterricht, Kurse, Sektionen, Untersuchungen, die ganzen Arbeiten der Prüfungskommission, deren Vorsitzender er war, alles machte er allein. Ja, als Ribbert in dem schweren Jahre 1916/17 das Rektorat der Bonner Universität übernahm, selbst da blieb er ohne Assistenten. Er arbeitete ohne auszuspannen und gab seine letzte Kraft her, nur von dem einen Gedanken beseelt, auch seinerseits dazu beizutragen, dass unser Volk im Weltkampf nicht unterliege. In diesen schweren Jahren hat er seinem sonst so kräftigen und gesunden Körper zu viel an Arbeit und Entbehrungen zugemutet, denn zu alledem verschmähte er grundsätzlich jeden Weg, mehr als die rationierten Lebensmittel für sich zu erlangen. Er sah selbst mit Klarheit und Grauen, dass infolge der Waffen- und dann der Valutahungerblockade die Tuberkulose der Würgengel des deutschen Volkes wurde. Aber er dachte nicht daran, dass ihn selbst das gleiche Schicksal bedrohen könne. Zu der körperlichen Schwächung trat seelische Not: schweres Leid in der eigenen Familie und noch mehr der Zusammenbruch Deutschlands. Er, der früher in der vordersten Reihe der Fortschrittspartei gestanden hatte, konnte sich mit dieser Neuordnung unseres Vaterlandes nicht abfinden. Deutschlands grauenhaftes Elend frass an seinem Herzen. Vor Jahresfrist ward er weiter durch eine septische Infektion schwer geschädigt und nun brach in dem früher so kräftigen, jetzt aber tausendfach geschädigten Körper eine schwere Tuberkulose aus — vielleicht das Rezidiv einer in jungen Jahren festgestellten leichten Spitzenaffektion, die aber nie ernstere Symptome gemacht hatte und scheinbar glatt ausgeheilt war.

Aber Krankheit, des Gelehrten Ribbert ständiges Forschungsobjekt, war nichts für den Menschen Ribbert. Seine Energie ging darüber hinweg, er achtete ihrer nicht. Die „hartnäckige Bronchitis" war ihm nur lästig und so nahm das Verhängnis ungehindert seinen Lauf: ohne jede Pause arbeitete er weiter; er wollte nicht krank sein, er wollte seine Arbeit nicht entbehren. Erst wenige Tage vor dem Ende war er zum ersten Male zu einer ärztlichen Untersuchung zu bewegen, sie ergab schon einen hoffnungslosen Zustand. Das Krankenlager dauerte nun nicht lange. Kaum 14 Tage ist Hugo Ribbert seinem Institut und seiner Arbeit fern gewesen. Da erlöste ihn ein sanfter schneller Tod von einem langen Siechtum, das ihm unerträglich und wohl eine noch grössere Qual gewesen wäre als für viele andere.

So ist auch dieser seltene Mann ein Opfer des Krieges und seiner eisernen Pflichterfüllung geworden. Denen, die das Glück hatten, ihm im Leben näher zu treten, ist sein Bild und sein Andenken dadurch nur noch mehr verklärt worden. Die Klage um den schweren Verlust kann nicht unsere tiefe Dankbarkeit übertönen, die wir dem Forscher, dem Lehrer und mindestens ebenso sehr dem Menschen in Ribbert schulden. Sein Name bleibt unvergessen. Möge er uns allen, möge er besonders dem jungen Deutschland ein Vorbild in Treue, Arbeit und Pflichteifer sein und bleiben.

Bernhard Fischer-Frankfurt a. M.

Bücheranzeigen und Referate.

P. Flechsig: Anatomie des menschlichen Gehirns und Rückenmarks auf myelogenetischer Grundlage. I. Band. Thieme, Leipzig 1920. Mit 25 Tafeln und 8 Textfiguren. Preis geh. 96 M. (ohne Sortimentsteuerungszuschlag).

Das Problem der Entwirrung des Zusammenhangs und der Gliederung der Neurone, speziell in unserem strukturell so ungeheuer komplizierten „Seelenorgan", der Grosshirnrinde, kann nicht auf einem Wege gelöst werden. Die Methoden der sekundären und der retrograden Degeneration im Tierexperiment und im Naturexperiment der menschlichen Pathologie, die Methoden der Myelo- und Zytoarchitektonik, der vergleichenden Anatomie und des physiologischen Experiments (elektrische Rindenreizung) müssen sich gegenseitig ergänzen. Es wird eine Hauptaufgabe der Zukunft sein, die Ergebnisse dieser verschiedenen Methoden miteinander zu vergleichen; es ist zu hoffen, dass dann schliesslich auch in jenen Punkten eine Klärung stattfinden wird, in welchen jetzt noch Widersprüche einander gegenüberstehen. Diese Vergleichung wird sehr dadurch gefördert werden, dass wir jetzt zusammenfassende Darstellungen der Ergebnisse der genannten Forschungsrichtungen von berufener Seite besitzen. — Eine Methode für sich ist die entwicklungsgeschichtliche; im Rahmen dieser kommt dem Studium der relativ spät beginnenden Entwicklung der Markscheide (Myelogenese) eine besondere Bedeutung zu. Die Nervenfasern verschiedener Gebiete ummarken sich bekanntlich zu verschiedenen Zeiten. Die Forschungsrichtung, welche sich mit der sukzessiven Markentwicklung in topographischer Hinsicht (über die feinerhistologischen Gewebsveränderungen hiebei und speziell über die mikrochemische Seite dieses Prozesses sind wir noch äusserst wenig unterrichtet) beschäftigt, hat bereits wichtige Ergebnisse gefördert, doch fehlte bisher eine zusammenfassende Darstellung derselben. So ist es auf das allerwärmste zu begrüssen, dass sich Paul Flechsig entschlossen hat, die Ergebnisse der myelogenetischen Forschungsmethode, welche ja in erster Linie an seinen Namen geknüpft ist, ja man kann sagen, welche sein Lebenswerk ist, in zusammenfassender Weise darzustellen. Man mag über manche Theorien des Leipziger Gelehrten denken wie man will, man mag auch mancher Einzelangabe Einwände gegenüberstellen — das vorliegende Werk wird immer das bleiben, was man ein Standardwerk nennt.

Der vorliegende I. Band will eine allgemeine Orientierung über den Ablauf der Markbildung im Grosshirn und über die Bedeutung der Myelogenese als Forschungsmethode geben; er beschränkt sich hiebei auf die Schilderung der makroskopischen Verhältnisse auf Grundlage von 29 Stadien der intra- und extrauterinen Entwicklung (Embryo von 32 cm bis 9 Monate altes Kind). Von 25 (bis auf eine) bunten Tafeln stellen I—XXII nicht oder gering vergrösserte Schnitte (von verschiedener Richtung) dar, welche nach Weigert-Pal gefärbt waren; die Reproduktion ist für augenblickliche Verhältnisse als ausgezeichnet zu bezeichnen. Den Inhalt des Textes in Kürze wiederzugeben, ist hier nicht möglich. Es sei nur erwähnt, dass F. an der Unterscheidung von „Sinnessphären" und „Assoziationszentren" festhält. Von im ganzen 45 myelogenetischen Feldern der Grosshirnrinde nennt er jetzt die 10 am frühesten mit der Markumhüllung beginnenden „primäre Sinnessphären". Ihnen stehen die jüngsten Felder (22—45 sowie 18 und 19) als „Assoziationszentren" gegenüber; sie legen sich einmal an schon vorher entwickelte Felder an und dann entbehren sie eines Stabkranzes, d. h. auch auf späteren Stadien lässt sich an ihnen kein Projektionsfasersystem (beim Menschen) von und nach subkortikalen Zentren sicher nachweisen. Die Entwicklungsfolge der Markumhüllung der Nervenfasern, in welcher F. „geradezu eine Autoanatomie, die auf keinem anderen Wege erreichbare Selbstzergliederung des Gehirns nach Systemen- und Funktionsgebieten" erblickt, ist nicht abhängig von der Vaskularisation, sie folgt auch nicht etwa dem Faserkaliber, wie andere Forscher gewollt haben, sondern „der Urgrund für die sukzessive Ummarkung verschiedenwertiger Systeme, wie überhaupt für den zeitlichen Ablauf der Markbildung ist gegeben in der Tatsache, dass letztere einfach die Zeitfolge der ersten Anlage der Fasern durch die Neuroblasten repetiert". D. h. also ontogenetisch früher angelegte Neuronensysteme ummarken sich auch früher, als später angelegte und umgekehrt.

Mit Spannung sehen wir den folgenden Bänden Flechsigs entgegen, welche die Ergebnisse der mikroskopischen Untersuchung enthalten sollen (und zwar der II. Band von dem ersten Auftreten der

Markscheiden beim Embryo bis zur rechtzitigen Geburt [sowie grobmikroskopische Ergebnisse über Kleinhirn und Rückenmark], der III. Band von der rechtzeitigen Geburt bis zur makroskopischen Vollendung der weissen Substanz). Es ist zu hoffen, dass hiebei auch eine ausführlichere Auseinandersetzung mit den Ergebnissen der modernen „myeloarchitektonischen" und „zytoarchitektonischen" Forschungsrichtung am Gehirn des Erwachsenen (K. Brodmann und C. und O. Vogt), von welchem wir auch eine neue zusammenfassende Darstellung besitzen (Journ. f. Psych. u. Neurol. 25. 1919), gebracht werden möge. Um auf die einleitende Bemerkung zurückzukommen, die Vergleichung der Ergebnisse der verschiedenen Methoden werden uns schliesslich dem erstrebten Ziel näherbringen.

Hu. Spatz-München.

Prof. Dr. **R. Goldschmidt: Die quantitative Grundlage von Vererbung und Artbildung.** 163 S. Mit 28 Abb. Berlin 1920, Springer. 38 M.

Die Quintessenz dieses Buches des erstaunlich fruchtbaren Autors scheint mir am besten durch einige Sätze aus seiner gleichzeitig erschienenen „Einführung in die Vererbungswissenschaft" wiedergegeben zu werden: „Wenn nun ein Faktor eine Substanz ist, der das Attribut einer bestimmten Quantität zukommt, so ist diese Quantität ebenso einer gewissen Fluktuation unterworfen wie irgendeine andere Quantität, die der Körper erzeugt oder entwickelt. Die Fluktuation eines Erbfaktors ist aber natürlich auch erblich. Steht nun diese Quantität mit der Geschwindigkeit einer lebenswichtigen Reaktion in Verbindung, dann kann sie auch das Objekt einer erfolgreichen Selektion sein. In der Tat glauben wir, dass dies ein Weg der Artbildung ist, dem grössere Bedeutung zukommt als Mutation und Faktorenrekombination." Diese Hypothese scheint mir im Kerne mit Weismanns Lehre von der Germinalselektion zusammenzufallen. Mit den Vorstellungen der meisten anderen Erblichkeitsforscher dagegen ist sie unvereinbar, und ich glaube nicht, dass sie ausreichend begründet ist. Die zu ihrer Begründung herangezogenen Tatsachen lassen sich anders deuten.

Lenz-München.

W. Liepmann: Psychologie der Frau. Urban & Schwarzenberg, Berlin 1920. 315 Seiten. Preis 44 M.

Ausgerüstet mit einem grossen Fachwissen und reicher Erfahrung, einer umfassenden Kenntnis des psychologischen Schrifttums, einem guten Einfühlungsvermögen in das Wesen des Weibes hätte der Verfasser die Gabe besessen, ein Buch zu schreiben, das den Titel rechtfertigt. Dass ihm das nicht ganz gelungen ist, wird L. selbst empfunden haben, als er dem Haupttitel den Nebensatz beifügte, Versuch einer synthetischen, sexualpsychologischen Entwicklungslehre, der förmlich um ein mildes Urteil zu bitten scheint. Der Plan des aus 10 Vorlesungen entstandenen Werkes ist folgender: auf biologischer Grundlage entwickeln sich die Gesetze der Sexualpsychologie; Völkerpsyche und Einzelpsyche werden in ihren Abhängigkeiten aufgedeckt; Liebe und Ehe in ihren körperlichen und seelischen Auswirkungen besprochen. L. besitzt auch die nicht leichte Kunst, problemhafte, naturwissenschaftliche Komplexe, z. B. Chemotropismus, Mendels Vererbungsgesetz, die Lehre von der Erbmasse und Determinante volksverständlich darzustellen. Und schliesslich ist der gesunden Auffassung L.s. die sich gegen die allzu gleichmacherischen Absichten zeitgenössischer Strömungen richtet, beizustimmen. Es schwingt ein starkes Ethos durch die Grundstimmung des Buches, und sein optimistischer Idealismus sollte in unseren Tagen besonders kräftigen Widerhall finden. Gerade aber weil so manches Gute in dem Werke des Verf.s steckt, muss festgestellt werden, dass L. zu schnell an den Druck seiner Vorlesungen gegangen ist. Viele der an sich fruchtbaren Gedanken sind nicht zu Ende gedacht und die bunt gewürfelte Hörerschaft der Volkshochschule hat L. allzuoft verlockt, mit klingender Phraseologie Beifall zu kaufen. Daher an so vielen Stellen (S. 71, 77, 78, 83, 142, 144 u. a. m.) ein übler Journalistenstil, daher das Spielen mit blendenden, flachen, oft auch falschen Vergleichen (z. B. Mathilde Wesendonck: Parsifal-Wagner), ein fast eitles Vordrängen allzu persönlicher Dinge. Die Rede des Verf.s erhebt sich oft zu schönem Pathos; um so peinlicher wirken dann sprachliche Nachlässigkeiten, wie gradatim abstufen, Lebensvitalität, beispiellos Beispiel werden. Fremdwörter wie Sujet, Turnus, Aversion, effektuieren u. a. m. sind ganz überflüssig, und eine Schriftstellerin zehnter Grösse, wie die Polin Gabryela Zapolska als Eideshelferin für eine höchst triviale Tagesmeinung anzuführen, muss lächeln machen. Das Buch verdient, verlangt aber auch eine gründliche Durchkämmung, bei der eine wissenschaftliche Selbstkritik alles nach dem Beifall der „Menge" schielende Beiwerk ausmerzen muss. Dann wird die zweite Anlage der Psychologie zwar an Umfang kleiner, aber an Kern und Inhalt viel reicher werden.

W. S. Flatau-Nürnberg.

Spezielle Diagnostik und Therapie in kurzer Darstellung mit Berücksichtigung aller Zweige der Medizin. Herausgegeben von **Walter Guttmann.** 2. verbesserte Auflage. München, Verlag von J. F. Bergmann, 1920. Seitenzahl 698. Preis 42 M.

Ein Stab von 17 Mitarbeitern hat seine Kräfte vereinigt, um unter einer Gesamtheit von 1061 selbständigen Stichworten in prägnanter Form die wichtigsten diagnostisch-therapeutischen Gesichtspunkte aus dem weiten Reiche der gesamten Medizin dem nachschlagenden Arzte darzubieten. Kurze differentiell-diagnostische Hinweise sind häufig eingefügt. Ein ausführliches Stichwortregister erleichtert die Ausnützung des reichen Inhalts, welcher durch die Hinzugabe eines Rezeptanhanges, Maximaldosentabellen, Zusammenstellungen über Kalorienwert roher und zubereiteter Nahrungsmittel noch erweitert ist. Druck und Papier sehr erfreulich. Ein für den Schreibtisch des Arztes recht brauchbares Hilfsmittel!

Grassmann-München.

S. Jessner: Haut- und Geschlechtsleiden. 5. Auflage. Verlag von Kurt Kabitzsch, Leipzig. Preis 72 M.

Die Neuausgabe des Jessnerschen Werkes ist ein Beweis für die Nachfrage nach ihm. Der Umfang ist ziemlich vergrössert worden. Neben sehr guten Abbildungen — farbigen — sind vereinzelte minder gute; neue Platten anzufertigen, mag heute eine Unmöglichkeit sein. Das Inhaltsverzeichnis sollte von Fehlern in den Seitenzahlen befreit werden. Es wäre wünschenswert, dass in den therapeutischen Angaben der Röntgenbelichtung durchgängig die Dosierung angegeben würde.

Obwohl in dem Bande über Geschlechtsleiden neueste Methoden Aufnahme gefunden haben, könnten diese doch noch vermehrt werden, z. B. die Röntgenbehandlung der Bubonen, die Technik der Lumbalpunktion, die genaue Angabe der Nonneschen Untersuchung (Zellzahlen), ausführlichere Beschreibung der Paralyse (Pupillenreflexe). Die Ausflockungsmethoden nach Meinicke und Sachs-Georgi sind sehr dürftig geschildert. Irrtümlich bei der Empfehlung des Salol als Schachtelpulver dürfte die Angabe sein, dass 3 Messerspitzen 3 g entsprechen.

Doch sind das nur Schönheitsfehler, die dem Buche als Ganzen keinen Abbruch tun können.

Karl Taege-Freiburg i. B.

G. Preiswerk: Lehrbuch und Atlas der Zahnheilkunde mit Einschluss der Mundkrankheiten. III. Auflage mit 56 farbigen Tafeln und 141 Textabbildungen. J. F. Lehmann, München. Preis 36 M.

Zur Einführung in die Zahnheilkunde und als Nachschlagebuch für den ärztlichen Praktiker ist die III. reich und schön illustrierte Auflage vorliegenden Buches aufs beste geeignet und aufs wärmste zu empfehlen; zumal bei der Ueberfüllung des ärztlichen Berufes dem approbierten Arzte die Beschäftigung mit der Zahnheilkunde nicht nur im Hauptfache, sondern auch im Nebenfache anzuraten ist.

Brubacher.

Harrass und Döhner: Vorbereitung zum Arbeiten im Röntgenlaboratorium. Zweite vermehrte und verbesserte Auflage, mit 77 Abbildungen. Stuttgart 1920, Verlag Enke. 136 Seiten. Preis geh. 22 M.

Die erste Auflage, von H. allein verfasst, kam 1909 heraus und ist veraltet. Das Buch wurde um ein Viertel vergrössert durch Aufnahme der inzwischen eingeführten Neuerungen: Gasunterbrecher, Momentschaltung, Gleichrichter, gasfreie Röhren, Messapparate u. a.; auch über Röntgenspektrum, Stromnetze wurde manches nachgeholt, am Schluss auch die allgemeine Technik der Röntgentherapie in ihren Grundzügen dargestellt. Das Buch gibt in Vorlesungsform eine vorzügliche, einfache und klare Einführung in die physikalische und technisch-praktische Seite der Röntgenologie, mit guten, meist schematischen Abbildungen.

Grashey-München.

Der Arzt. Von Dr. **Karl Happich,** Spezialarzt für innere und nervöse Erkrankungen in Darmstadt, bzw. Oberhof-Thür. Berlin, Verlag Herm. Paetel, 1920.

Unter dem Titel: „Am Scheidewege. Berufsbilder" hat Hans Vollmer innerhalb einer Sammlung belehrender Unterhaltungsschriften eine Sonderreihe herausgegeben, deren 67. Bändchen, den ärztlichen Beruf betreffend, hier vorliegt. Der obige Vertreter unseres Faches hat es ganz gut verstanden, die vielen Dinge, welche ein Adept des ärztlichen Berufes wissen soll, ehe er sich an den schweren ärztlichen Beruf für das Leben bindet, in einer flotten Darstellung vor Augen zu führen. Die Aussichten des Berufes werden erörtert, der Gang des Studiums, die Kosten, die Art der verschiedenen Prüfungen, die Assistentenzeit, dann die verschiedenen Formen der praktischen Betätigung des fertigen Arztes. Schliesslich die Standesorganisation, die rechtliche Stellung des Arztes, die wirtschaftlichen Verhältnisse. Kommt das Büchlein den Interessenten rechtzeitig in die Hände, so kann es manchen guten Rat geben. Ob er dann befolgt wird, ist eine andere Sache. 1918 hatten wir in Deutschland über 18 000 Studierende der Medizin! „Aus allem geht hervor, dass für die meisten aller Aerzte trübe Zukunftsaussichten bestehen!"

Grassmann-München.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. 29. Band. Heft 5. (Auswahl.)

W. Gloor und R. Klinger-Zürich: **Untersuchungen über die Lipoidfällungsreaktionen syphilitischer und normaler Seren.**

Durch die Arbeiten Friedemanns u. a. hat sich die Anschauung immer mehr Geltung verschafft, dass die Wassermannsche Reaktion und die anderen Lipoidfällungsreaktionen des luetischen Serums in erster Linie durch eine besondere Beschaffenheit der Globuline bedingt seien. Diese Theorie wird durch die neu aufgefundene Tatsache der Verfasser erschüttert, dass die Seren nach Entfernung der Globuline meist noch ebenso stark positiv reagieren wie vorher. Die Fällung der Globuline wurde nach der Sachs-Altmannschen Methode an unerhitzten oder ½ Stunde auf 56 erwärmten Sera vorgenommen. Aber auch bei stärker erhitzten Seren, die einen weit voluminöseren Niederschlag ausfallen lassen, wurde die Reaktion nur zum Teil negativ. Die meisten wurden schwächer, einzelne behielten die volle positive Reaktion bei. Bei künstlich veränderten Seren dagegen, die WaR.-positiv werden, verschwand die Reaktion, wenn die Glo-

buline entfernt wurden. Die Verf. schliessen daraus, dass die WaR. durch zwei Komponenten bedingt ist, einmal durch die veränderten Globuline, sodann aber — was das spezifisch wichtigere ist — durch eine derartige Alteration der anderen Eiweissbestandteile, die die chemische Bindung zwischen ihnen und den Extraktlipoiden hervorruft. Diese Alteration kommt wahrscheinlich so zustande, dass bei den durch die Spirochäten bedingten pathologischen Zellveränderungen gewisse Abbauprodukte auftreten, die die Bindung veranlassen.

Friedrich Breinl-Prag: **Beitrag zur Kenntnis der Wassermannschen Reaktion.**

Durch Behandlung von Luetikerseren mit Organzellenemulsion ist es dem Verf. gelungen, die komplementbindenden Stoffe aus dem Serum auszufällen, ohne dass die Menge oder der physikalische Zustand der Globuline sich änderte. Sowohl die Bruecksche Reaktion als auch die Globulinfällung durch verdünnte Salzsäure kann quantitativ unverändert bestehen bleiben, obwohl die komplementbindenden Stoffe des Luesserums entfernt sind. Daraus ergibt sich dem Verf. ein ähnlicher Schluss wie in der vorstehenden Arbeit: Die Alteration der Eiweisskörper und das Auftreten der komplementbindenden Körper sind unabhängig voneinander. Jene ist durchaus unspezifisch und kann bei den verschiedensten Krankheiten nachgewiesen werden, diese kommen hauptsächlich bei Lues vor und bedingen die klinische Spezifität der WaR. So ist ihm die WaR. eine echte Antigen-Antikörperreaktion im Sinne von Weil: Der Antikörper wird durch resorbierte Organstoffe hervorgerufen, die durch den luetischen Prozess in spezifischer Weise verändert sind.

K. Cori und G. Radnitz-Prag: **Ueber den Gehalt des menschlichen Blutserums an Komplement und Normalambozeptor für Hammelblutkörperchen.**

Die Verf. haben sich die Aufgabe gestellt, den quantitativen Wert des menschlichen Komplementes und Normalambozeptors bei verschiedenen und demselben Individuum zu verschiedenen Zeiten und unter verschiedenen Bedingungen, ferner das Verhältnis von Komplement und Ambozeptor festzustellen. In der Technik hielten sie sich an die von Mandelbaum angegebene. Ihre Resultate waren folgende: Der Komplementwert des menschlichen Serums schwankt zwischen 0,25 bis 0,015. Der am häufigsten erhobene Wert entspricht dem von Mandelbaum angegebenen Normalwert von 0,06. Der Ambozeptorwert schwankt zwischen 0,25 bis 0,0019. Der am häufigsten erhobene Wert beträgt 0,03. Das Verhältnis von Komplement zu Ambozeptor ergibt in 16,2 Proz. höheren Komplementwert, in 20 Proz. gleiche Werte, in 63,7 Proz. höheren Ambozeptorwert. Unter 16 fieberhaften Fällen zeigten 10 erhöhten, 3 mittleren, 3 herabgesetzten Komplementwert. Aus dem Komplementgehalt lassen sich bei Infektionskrankheiten keinerlei prognostische Schlüsse ziehen. Bei Lues ist der Komplementgehalt vermindert. Eine Beziehung zwischen Eiweissgehalt des Serums und Komplement- und Ambozeptorwert wurde nicht ermittelt.

L. Saathoff-Oberstdorf.

Zeitschrift für Tuberkulose. Band 32. Heft 6.

Kühn-Rostock: **Neue Probleme in der Behandlung der Lungentuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der Kieselsäurefrage.**

Der Titel sagt mehr als der Artikel, denn die behandelte Kieselsäurefrage ist schon ein altes Problem. Zur Behandlung der Tuberkulose ist die Kenntnis der physiologischen und pathologischen Chemie nötig. Dabei ist die Kieselsäure immer ziemlich vernachlässigt worden. Verf. stellt zusammen, was bisher darüber bekannt ist. Er ist überzeugt, „dass Meerschweinchen durch Kieselsäureinjektion gegen Tuberkulose immunisiert werden können." Menschen hat er 400, teilweise bis über 4 Jahre, behandelt, und beobachtet, dass die Lungentuberkulose wesentlich chronischer verlief. Früher gab er Tee (Herba equiseti min., Herba polygon., Herba galeopsidis), dann Silikontabletten. Jetzt wendet er intramuskuläre Injektionen einer 1 proz. kolloidalen Lösung an, 2 ccm alle 2 Tage, auch verbunden mit Kalkdarreichung.

H. Beitzke: **Pathologisch-anatomische Beobachtungen über fortschreitende Tuberkulose im Heere während des Krieges.**

Zusammenstellung aus 7827 Sektionen. Ueberraschend wenig Fälle zeigten ein mittelbar oder unmittelbar durch Kriegsverletzung hervorgerufenes Fortschreiten einer vorher latenten Tuberkulose.

E. Liebmann-Zürich: **Untersuchungen über Morphologie des Auswurfes bei Lungentuberkulose.**

Die Methode, deren Technik usw. ausführlich geschildert wird und für die nur eine Feuchtfixation in Betracht kommt, ergibt folgendes:

1. „Phagozytose von Tuberkelbazillen im Auswurf ist eine überaus häufige Erscheinung. Sie lässt keine prognostischen Schlüsse zu. Von 92 untersuchten Fällen wurde das Phänomen nur 3 mal vermisst. Als Phagozyten gegenüber Tuberkelbazillen sind fast ausschliesslich die neutrophilen, polymorphkernigen Gebilde tätig, nur ausnahmsweise die sogen. Alveolarepithelien. Die Anzahl der in einem Mikrophagen enthaltenen Bazillen kann sehr gross sein. Gezählt wurden bis zu 40 Exemplare. Die Häufigkeit der Phagozytose schwankt bei dem gleichen Patienten innerhalb kurzer Zeiträume, selbst zu verschiedenen Tageszeiten. Das morphologische Verhalten der intrazellulär gelagerten Bazillen wird beschrieben.

2. Grösse und morphologisches Verhalten der Bazillen liefern keine verwertbaren prognostischen Schlüsse. Die Angabe der Literatur über das Auftreten kurzer Stäbchen bei rasch verlaufender Tuberkulose wird bestätigt. Verzweigte Formen und Fadenbildungen sowie keulenförmige Anschwellungen im Auswurf sind ein relativ häufiger Befund. Die Deutung dieser Gebilde als Degenerationsformen ist daher in Frage gestellt.

3. Eosinophile Zellen bilden einen häufigen Befund im Auswurf Tuberkulöser. Mastzellen werden selten beobachtet. Ein Zusammenhang des Auftretens Eosinophiler mit asthmatischen Zuständen besteht nicht. Prognostische Schlüsse lassen sich nicht ziehen.

4. Im tuberkulösen Sputum sind epitheloide Zellen häufig. Sie treten teils einzeln, teils in Verbänden auf und können zu Riesenzellenbildung führen. Ihre Verwechslung mit Lymphozyten ist möglich.

5. Ausser den eben genannten werden Riesenzellen beschrieben, welche aus den Sputummakrophagen entstehen. Ferner werden typische Langhanssche Zellen in seltenen, ungünstig verlaufenden Fällen beobachtet."

R. Offenbacher-Berlin: **Ueber die Untersuchung auf Aktivität der Lungentuberkulose nach Wildbolz.**

Nachprüfung der Eigenharnreaktion von Wildbolz. „150 ccm steril entnommenen Morgenurins wurden in einem durch eine angeschlossene Wasserstrahlpumpe erzeugten Vakuum auf dem Wasserbade bis auf 15 ccm eingedampft, wobei besonders darauf geachtet wurde, dass die Temperatur von 60° nicht überschritten wurde. Der eingeengte Harn wurde dann durch ein 2 proz. Karbolwasserfilter filtriert, auf seine bakteriologische Reinheit geprüft und dann zusammen mit den Tuberkulinkontrollen am Oberarm intrakutan eingespritzt. Die Reaktion wurde stets nach 24 und nach 48 Stunden kontrolliert.

Von 20 sicher aktiven Fällen gaben nur 3 eine sichere Reaktion. (Vergl. hierzu das Referat über Lanz: Untersuchungen über die Eigenharnreaktion nach Prof. Wildbolz. [Schweiz. med. Wschr. 50. J. Nr. 17.] In demselben Hefte S. 365.)

Die Heilstättenbeilage enthält den Jahresbericht der Stadt M.-Gladbacher Einrichtungen zur Bekämpfung der Tuberkulose für 1919/20.

Liebe-Waldhof-Elgershausen.

Zentralblatt für Chirurgie. 1920. Nr. 48.

Fr. Brüning-Berlin: **Eine neue Erklärung für die Entstehung und Heilung trophischer Geschwüre nach Nervendurchtrennung.**

Verf. hat 2 trophische Hautgeschwüre nach schwerer Schussverletzung des N. ischiadicus innerhalb von 4 Wochen nach Nervenresektion und -naht heilen sehen. Die rasche Heilung erklärt er sich auf folgende Weise: Durch die Ausbildung eines Neuroms bzw. durch Druck der Narbe auf den Nerven geht ein Reiz vom zentralen Ende des durchtrennten Nerven auf den Sympathikus über und stört die Gefässinnervation, wodurch es zur Geschwürsbildung kommt. Durch die Resektion des Neuroms bzw. der den Nerven drückenden Narbenmasse fällt dieser Reiz weg, es stellt sich wieder der normale Tonus ein und die trophischen Störungen verschwinden.

E. Gelinsky-Hannover: **Lokalanästhesie und Erysipel.**

Die verschiedenen Resultate von Meyer und Wehner, das Fortschreiten des Erysipels durch Errichtung eines Injektionswalles an der sichtbaren Grenze des Erysipels zu verhindern, liegen wohl an einem Fehler in der Versuchsanordnung, da das sichtbar entzündete Gebiet nicht gleichbedeutend ist mit der Ausdehnung der erkrankten tieferen Hautpartien. Aber jede Lokalanästhesie ruft auch eine chemische Entzündung in der Haut hervor, welche einem progredienten Erysipel Halt gebietet; die anästhesierende Wirkung tritt dieser chemischen Entzündung gegenüber mehr in den Hintergrund. Durch Experimente ist die Tatsache bewiesen, dass die Infektion in anästhetischen Gebieten ganz anders als unter normalen Bedingungen verläuft; Hyperämie und Oedem bleiben fast vollständig aus; aber auffallend ist, dass trotz der fehlenden Entzündungserscheinungen die Infektion nicht schwerer verläuft, manchmal sogar ganz ausbleibt (bei Syringomyelie). Eine Erklärung hierfür steht noch aus.

Art. Neudörfer-Hohenems: **Zur Behandlung des Volvulus der Flexura sigmoidea.**

Verf. hat bei Volvulus der Flexura sigmoidea, die von Poehhammer in Nr. 7, 1920 d. Bl. angegebene Anastomose der Fusspunkte beider Schlingen wiederholt mit Erfolg ausgeführt, und zwar schon vor 7 und 8 Jahren. In 1 Fall erlebte er ein Rezidiv und musste deshalb die Resektion der Flexur vornehmen. Diese Methode beugt jedenfalls am sichersten einem Rezidiv vor.

E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1920. Nr. 47.

A. Seitz und F. Becker-Giessen: **Ueber den Blutdruck beim Neugeborenen.**

Untersuchungen an etwas mehr als 100 Neugeborenen ergaben, dass am ersten Lebenstage der Blutdruck durchschnittlich 43 mm Hg beträgt und mit zunehmendem Alter rasch steigt (bis ca. 80 mm Hg). Der Blutdruck ist abhängig vom Körpergewicht.

Viktor Kafka-Dresden: **Ein Symptom zur klinischen Diagnose des fötalen Hydrops universalis in utero.**

Verf. teilt einen Fall mit und macht darauf aufmerksam, dass die kindlichen Herztöne, die bei stärkerem Hydramnion nur sehr schwach, ja oft gar nicht wahrnehmbar sind, mit besonderer Deutlichkeit an allen Stellen über dem ziemlich umfangreichen Uterus gehört werden.

W. Buchacker-Mainz: **Ein Beitrag zur Frage der Geschlechtsbildung.**

Statistische Mitteilung im Sinne der Lenzschen Arbeit in d. Wschr. 1919 Nr. 7.

M. Hirsch-Berlin: **Die Bedeutung der Sozialgynäkologie und Frauenkunde für Praxis und Unterricht.**

Kurze Präzisierung einer Reihe von Fragen, die in dieses Gebiet gehören und eine betonte Bedeutung im Unterricht der heranwachsenden Aerztegeneration gewinnen.

Th. Seitz-Hamburg-St. Georg: **Weitere Mitteilungen über den Einfluss der Grippe auf die Gravidität und das Puerperium.**

Ausführliche kritische Besprechung der Literatur über die beiden letzten Epidemien und statistische Bearbeitung des grossen Krankenhausmaterials von 630 Fällen von Grippe bei Schwangeren und Wöchnerinnen.

Werner-Hamburg.

Archiv für Kinderheilkunde. 68. Band. 1. u. 2. Heft.

O. Herbst-Berlin: **Katarrhalische Lungenverdichtung mit eigentümlicher Verlaufsweise bei älteren Kindern.**

Das Charakteristische der beiden Fälle ist der fieberlose Verlauf der Erkrankung und ihr Beginn ohne irgendwelche heftigeren Erscheinungen; weiterhin der Wechsel der auskultatorischen Erscheinungen (pneumonische Erscheinungen wechseln mit pleuritischen, offenbar durch Verdichtung eines Bronchus) und schliesslich das lange Bestehen der Verdichtung und des Katarrhs in der erkrankten Lungenpartie.

Schott-Stetten i. R.: **Die Bedeutung der Infektionskrankheiten für die Entstehung des kindlichen Schwachsinns.**

Die akuten Infektionskrankheiten spielen als alleinige Ursache des kindlichen Schwachsinns mit 1,9 Proz. eine bescheidene Rolle; im Verein mit anderen ursächlichen Beziehungen entfallen auf sie immerhin 6,36 Proz. In der Mehrzahl der Fälle setzen sie grobe anatomische Veränderungen, wie z. B. Gehirnembolie, zerebrale Kinderlähmung u. a. m. Die Schwere der Schädigung beruht vorwiegend darauf, dass die Infektion ein nicht vollwertig zentrales Nervensystem befällt. Am gefährlichsten ist dabei der Scharlach, weniger gefährlich wirkt Keuchhusten und Influenza, während Masern, Diphtherie und Typhus kaum in Betracht kommen.

Hans Mensching-Hamburg: **Beiträge zur Kuhpockenimpfung Schwangerer und Neugeborener mit Berücksichtigung der Frage einer intrauterinen Immunitätsübertragung.**

Die intrauterine Uebertragung der Immunität von Mutter auf Kind ist zu unsicher und kommt zu selten vor, als dass eine Vakzination der Mutter in der Schwangerschaft zum Zwecke der Immunisierung der Föten praktisch in Betracht kommen könnte. Der Verlauf der Schwangerschaft wird durch die Impfung in keiner Weise beeinträchtigt.

C. Iseke-Düsseldorf: **Ein Fall von ausgebreiteter amyloider Degeneration bei einem 11jährigen Knaben.**

Ein erst bei der Sektion festgestellter Abszess vom linken Hüftgelenk hinauf bis zur 12. Rippe hatte zum Amyloid von Leber, Nieren und Darm geführt. Verlauf unter dem Bild einer Nephrose mit starkem Aszites.

O. Lade-Düsseldorf: **Das kapillarmikroskopische Bild der intrakutanen Tuberkulinreaktion.**

Mittelst der Methode von Weiss ist es möglich, schon viele Stunden früher als bisher, den Ausgang der Reaktion zu entscheiden.

Ed. Jenny-Basel: **Der Aschnerreflex im Kindesalter.**

Der Aschnerreflex, bestehend in Pulsverlangsamung bei Druck auf das Auge ist im Kindesalter physiologisch. Negativer Ausfall fand sich bei Meningitis tbc., bei toxischer Diphtherie im Anfangsstadium, in 2 Fällen ohne organische Erkrankung. In 1 Fall trat Pulsbeschleunigung ein. Gesteigerter Reflex (Pulsausfall von mehreren Sekunden oder Verlangsamung um mehr als 20 Schläge bei schwachem Bulbusdruck) fand sich bei 3 anscheinend Gesunden, bei 4 vermutlichen Vagotonikern, bei einem angeborenen Herzfehler, bei 1 Fall von Little, bei 4 Diphtherien. Am stärksten war er bei postdiphtheritischen Lähmungen und kann hier Frühsymptom sein. Die Verwertung bei der Diagnose Vagotonie darf im Kindesalter nur mit grosser Vorsicht geschehen. Praktische Wichtigkeit gewinnt der Reflex zur Kontrolle der Digitalistherapie. Latente Digitalisintoxikation wird durch Bulbusdruck manifest. Der Bulbusdruck kann bei der Funktionsprüfung des Herzens Bedeutung gewinnen. Er ersetzt beim Kinde den Vagusdruckversuch am Halse. Der Aschnerreflex sollte prinzipiell bei jedem Patienten geprüft werden. Er ist das Analogon des Patellarreflexes für das vegetative Nervensystem.

Fr. Tebbe-Königsberg: **Ueber einen Fall von Vaselinölvergiftung bei einem Säugling.**

Der wegen Dermatitis exfoliativa mit Zinköl behandelte, 3 Wochen alte Säugling erkrankte unter den Zeichen einer akuten Vergiftung mit Zyanose und starker Leukozytose, Krämpfen usw. Er erholte sich nach Blutinfusion.

Heinrich Walter Fuchs-Königsberg: **Zur Behandlung der spastischen Pylorusstenose der Säuglinge nach Weber-Rammstedt.**

Mitteilung guter Erfahrungen mit der Operation.

Hans Beumer-Düsseldorf: **Ueber nephrotische Hypercholesterinämie und die Frage ihrer diätetischen Beeinflussbarkeit.**

Bei schweren und leichten Formen der akuten hämorrhagischen Nephritis findet sich keine Vermehrung des Serumcholesterins. Nach Ablauf des akuten Stadiums kann eine leichte Steigerung auftreten. Die Nephrosen verlaufen mit einer oft sehr hochgradigen Vermehrung des Serumcholesterins, das sich unabhängig von Oedemen, Eiweissausscheidung und Fieber auf gleicher Höhe halten kann. Die nephrotische Hypercholesterinämie ist nicht als eine Folge einer allgemeinen Störung des Cholesterinstoffwechsels anzusehen, dessen normaler Ablauf im Ernährungsversuch bewiesen wird. Eine diätetische Beeinflussung der Nephrose durch fett- und lipoidarme Ernährung bietet keine Aussicht auf Erfolg.

Wyss-Bern: **Ueber einen Fall von angeborener, halbseitiger Körperhypertrophie.** Kasuistischer Beitrag mit 6 Abbildungen.

Erich Aschenheim-Düsseldorf: **Schädigung einer menschlichen Frucht durch Röntgenstrahlen.**

Mehrfache Intensivbestrahlung der Mutter vom ersten Schwangerschaftsmonat ab wegen angeblichem Myom führte zur Entstehung eines imbezillen Mikrozephalen mit Spasmen. Für den kausalen Zusammenhang spricht das Fehlen der Wassermannschen Reaktion und die Ergebnisse des Tierexperimentes.

B. Wolff-München: **Zum Altersstermin der manifesten Tetanie.**

Ergänzende Bemerkungen zur Bekräftigung der früher ausgesprochenen Ansicht: Tetanie kommt schon im ersten Drittel der Säuglingszeit vor.

Olga Schuscik-Jena: **Ueber einen Fall von familiärer, kindlicher Leberzirrhose.**

Ein 1¾ jähriges Mädchen erkrankt und stirbt an Leberzirrhose (Sektionsbefund), nachdem zwei Schwestern nacheinander mit 2¼ Jahren einem nicht angeborenen Ikterus erlegen waren. Hecker-München.

Berliner klinische Wochenschrift. 1920. Nr. 47

Fr. Henke-Breslau: **Zur Lymphogranulomfrage.**

An Hand 2 mitgeteilter und genau untersuchter Fälle betont H., dass die genannte Krankheit, wenn sie unkompliziert ist, mit Tuberkulose nichts zu tun hat. In ihrer reinen Form stellt sie unzweifelhaft eine Infektion eigener Art dar. Was die Lokalisation der zuerst befallenen Drüsen betrifft, so kann auch Verf. von Fällen berichten, wo die Drüsen der Bauchhöhle der fast alleinige Sitz der Krankheit zu sein schienen.

F. Klopstock-Berlin: **Zur Behandlung der Lungentuberkulose mit Partialantigen nach Deycke-Much.**

Vergl. Bericht S. 1306 der M.m.W. 1920.

Hans Langer-Berlin: **Die Bedeutung der Partialantigene für das Tuberkuloseproblem.** Bericht an nämlicher Stelle.

L. Borchardt und B. Ladwig-Königsberg i. Pr.: **Therapeutische Erfahrungen bei Grippe.**

Verff. geben eine Uebersicht über die hauptsächlichen Indikationen bei der Grippebehandlung, besonders auch die Behandlung der Blutungen. Pyramidon und Antipyrin, die Salizylpräparate und Chinine haben, was betont sei, auch eine blutdrucksteigernde und antibakterielle Wirkung. Bezüglich der Serum- und Proteinkörpertherapie berichten die Verff. besonders auch über relativ gute Erfahrungen mit intramuskulären Milchinjektionen (5 bis 10 ccm), die rasche Entfieberung herbeiführten, auch mit einer Vakzine aus Auswurf Grippekranker wurden Versuche gemacht, die günstig waren, aber noch an Zahl zu gering sind. Aehnlich den Erfolgen der Milchiniektionen waren jene mit 2 proz. Kollargol.

M. Zondek-Berlin: **Ueber Harnröhrenfistein.**

Nach Demonstration zweier Fälle Darlegung der operativen Einzelheiten.

W. Seidelmann-Breslau: **Znr Behandlung des Tetanus.**

In dem mitgeteilten Falle (14jähr. Kranker) wurde das Tetanusserum nach Anlegung einer Trepanationsöffnung unmittelbar in das Gehirn eingespritzt, der Erfolg bei dem schweren Falle war ein günstiger, 4 Wochen nach dieser Behandlung konnte Pat. das Bett beschwerdefrei verlassen.

Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1920. Nr. 44.

H. Schlossberger und W. Pfannenstiel-Frankfurt a. M.: **Tuberkulosestudien. I. Ueber die Differenzierung säurefester Bakterien.**

Weder durch das morphologische (färberische) Verhalten noch durch die Serumagglutination oder Michaelische Säureagglutination, noch endlich durch das Wachstum auf Kohlehydratnährböden lässt sich eine scharfe Abgrenzung der echten Tuberkelbazillenstämme von den apathogenen und den tierpathogenen, saprophytischen, säurefesten Kulturen ermöglichen; diese ist vielmehr nur gegeben durch die optimale Wachstumstemperatur und die Temperaturgrenzen des Wachstums. Echte Tuberkelbazillen wachsen jenseits 42° nicht mehr; echte Kaltblütertuberkelbazillen wachsen bereits bei 37° nicht; daher können ihnen die Friedmannbazillen nicht zugerechnet werden, welche bei dieser Temperatur üppig gedeihen.

H. Stursberg-Bonn: **Zur Kenntnis der Syringomyelie.**

Ausgedehnte Höhlenbildung und Gliose im Rückenmark, besonders in dessen Hals- und Lendenteil, in deren Gefolge es sehr spät (erst im 6. Lebensjahrzehnt) zu unwillkürlichen Bewegungen in den Füssen, vorher schon zu Schwund der Zwischenknochenmuskulatur an den Händen gekommen war, ohne dass Sensibilitätsstörungen festzustellen gewesen wären.

R. Lenk-Wien: **Die biologische Dosierung der Röntgenstrahlen („Haut-, Ca-, Sa-, Tbe-Dosis") nach Seitz und Wintz. Eine Kritik an der Hand klinischer Erfahrungen und eines Falles von Sarkomheilung mit alleiniger Strenstrahlung.**

Die einheitliche Dosierung nach biologischen Gesichtspunkten wird abgelehnt; den so festgelegten Dosen käme nur die Bedeutung von Mittelwerten zu; ihr praktischer Wert dürfe daher nicht überschätzt werden. In einem Falle von Rundzellensarkommetastasen gelang es, die auftretenden Tumoren durch Streustrahlung zum Verschwinden zu bringen.

M. Beckmann-Wien: **Zur Frage der Streptokokkendifferenzierung nach Sigwart.**

Das Sigwartsche Verfahren ermöglichte keine Differenzierung zwischen virulenten und avirulenten Streptokokken.

B. Spiethoff und H. Wiesenack-Jena: **Klinische und pharmakologische Beobachtungen bei intravenöser Kalkzufuhr (Afenil).**

Sehr günstige Erfolge wurden erzielt bei Urtikaria, Strophulus, flüchtigen Oedemen und Erythemen, Pruritus cum urticaria, Rosacea cum acne, Pernionen, Menorrhagien, menstruellen Schmerzen, häufigen Menses. Bei Ekzemen wurde häufig Verschlimmerung gesehen. Auch bei Tuberkulose ist grosse Vorsicht notwendig. Afenilvorbehandlung erhöht die Toleranz gegen chemische Gifte; die Resorption vom Magendarmkanal aus wird verlangsamt und verringert.

M. v. Falkenhausen-Breslau: **Ueber die Entstehungsursachen des akzidentellen Geräusches an der Pulmonalis.**

Als Ursache wird mit Rumpel und Reiche eine ungewöhnlich starke Annäherung des Pulmonalbogens an das Brustbein, zumal während des Exspiriums angesehen; extrakardiales Entstehen ist hauptsächlich gegeben, endokardiales nicht ausgeschlossen.

Holzhäuser-Braunschweig: **Ueber Sublimatsalvarsaninjektion (Linser) bei Lues.**

Die Erfolge sind gleichwertig den mit der getrennt kombinierten und Silbersalvarsanbehandlung erzielten; öftere Wiederholung der Kur ist auch hier notwendig.

H. Kritzler-Giessen: **Der Zwillingsstift. Beitrag zur Technik der Laminarlaanwendung.**

Zur Vermeidung der erschwerten Entfernung und Einklemmung des Laminariastiftes wird empfohlen, diesen aus zwei Längshälften zusammenzusetzen, welche mit einer hölzernen, nicht quellbaren, vorne handgriffartig verbreiterten Zwischenscheibe verbunden sind. Diese Verbindung löst sich bei Quellung des Stiftes, so dass alsdann die drei Teile leicht einzeln herausgezogen werden können. Hersteller: Braun-Melsungen.

O. Fischer und Th. Goldschmidt-Berlin: **Caral, ein neues Desinfektionsmittel.**

Caral ist ein Ersatz des Kresotin-Kresols, diesem an keimtötender Wirkung überlegen; für praktische Zwecke empfiehlt sich 5 proz. Lösung.

H. Schulte-Tigges-Honnef a. Rh.: **Zur Tuberkelbazillenfärbung.**

Entfärbung nach Konrich mit 10 proz. wässeriger Natriumsulfitlösung; Gegenfärbung mit konzentrierter wässeriger Pikrinsäurelösung.

L. Casper-Berlin: **Urologische Ratschläge für den Praktiker.**

Baum-Augsburg.

Schweizerische medizinische Wochenschrift. 1920. Nr. 39—41.

Nr. 39. Hüssy-Basel: **Die moderne Erklärung der Schwangerschaftstoxikosen.** Fortsetzung folgt.

Jaquet: **Ueber Verodigen.**

Erfahrungen bei mehr als 40 Patienten; das Mittel ist angenehm, rasch wirkend und zuverlässig.

C. Amsler-Wien: **Ueber die biologische Wirkung der Fluoreszenzstrahlen.** S. Ref. d. Wschr. 1918 S. 82.

E. Hagenbach-Basel: **Tumorförmiges Hämatom des Ligament. gastrocolicum.**

Nr. 40. Herweg-Arosa: **Der „Praktiker" und die Krankenstatistiken der Schweiz.**

Praktische Vorschläge zur Verbesserung der Statistiken der Krankenanstalten.

Hüssy-Basel: **Die moderne Erklärung der Schwangerschaftstoxikosen.** (Fortsetzung.)

Enderlin-Basel: **Ein Fall von Hydrops mit Divertikelbildung des Processus vermiformis.**

Kollarits-Davos: **Ueber einige Besonderheiten der Lagewahrnehmungsstörungen und der Ataxie und ihre psychologische Interpretation.**

Tabiker mit geringen objektiven ataktischen Störungen können unmittelbar nach dem Erwachen stärkere Störungen der Lagewahrnehmung zeigen, die sich beim vollständigen Wachsein abschwächen oder verschwinden. Dabei kann sich ein psychischer Faktor einmischen, so dass der Patient eine gewohnte Stellung annimmt oder eine zweckmässige oder symmetrische anstatt der tatsächlichen (z. B. glaubt, dass die Beine adduziert seien, während er sie tatsächlich spreizt etc.). Vielleicht vergrössert der Zustand nach dem Erwachen auch andere Symtpome, z. B. Anästhesien oder Paresen. Es wäre angezeigt, auch die psychologische Seite solcher Symptome zu studieren. Bei den Lagewahrnehmungsstörungen kommt eine Assimilationserscheinung mit in Betracht, d. h. eine in Bereitschaft stehende Strebung ruft eine Vorstellung wach, die ihren Stempel derart der Erscheinung aufdrückt, dass die pathologische Schwäche der Wahrnehmung auf falsche Wege geleitet wird.

M e r z - Basel: **Nachtrag zu „Fortschritte in der Behandlung der Seborhoea capillitii".** (Schweiz. Korr.Bl. 1919 Nr. 9.)

Nr. 41. H a e m i g - Zürich: **Die Bedeutung der ärztlichen Entscheidungen für Gedeihen und Nutzen der Sozialversicherung.**

Neben ärztlichen Kontrollkommissionen zur Entscheidung über Arbeitsfähigkeit verlangt Verf. besonders, dass Unfall und Erkrankung g l e i c h bewertet werden, damit das finanzielle Interesse an der Aetiologie für den Kranken wegfällt; dass der Verdienstausfall, nicht die Erwerbsfähigkeit die Versicherungsleistungen bestimmt, dass diese immer unter dem Normallohn bleiben.

N e u m a n n - Baden-Baden: **Tierpsychologische Wege und Irrwege.**

Eingehende Kritik der laienhaften „Tierpsychologie", die zu den ganz falschen Ergebnissen bei der „denkenden Pferden", den Hunden Rolf und Lola führte. Das Reich des Geistes ist ein Reich für sich, getrennt von dem der eigentlichen Psyche, die auch die Tiere haben.

N. L u p u - Bern: **Untersuchungen über die mikroskopischen Veränderungen der Aortenklappen bei Aortitis syphilitica.** Schluss folgt.

H ü s s y - Basel: **Die moderne Erklärung der Schwangerschaftstoxikosen.** (Schluss.)

Sehr ausführlicher Ueberblick über das ganze Gebiet (Hydrops, Eklampsie, atypische Toxikosen, Hyperemesis, Anämien, Dermatosen, Leberkrankheiten, Nervenkrankheiten). L. J a c o b - Bremen.

Oesterreichische Literatur.

Wiener klinische Wochenschrift.

Nr. 47. O. P a n e t h - Alland: **Ueber Tuberkulinbehandlung mit Stauung.**

Bei subkutaner Tuberkulinanwendung erfährt die Lokal- (Stich-) Reaktion durch B i e r sche Stauung (Druck einer Kautschukbinde am Arm bis zum Schwinden des Radialpulses, 24 Stunden lang) eine beträchtliche Verstärkung infolge gesteigerter Toxinretention. Ebenso verläuft die Stichreaktion rascher und intensiver bei wiederholter Injektion an gleicher Stelle. Ueber die therapeutische Verwertbarkeit dieser Erscheinungen bedarf es weiterer Erfahrungen.

A. F. H e c h t - Wien: **Die Morphinumallergie der menschlichen Haut.**

Eine einmalige Morphininjektion (0,02) bewirkte eine anfängliche Herabsetzung, dann Steigerung der Morphinempfindlichkeit der Haut. Die Atropinempfindlichkeit verhielt sich eher umgekehrt. Morphiumgewöhnung vermindert die Empfindlichkeit. Ein intrakutan im Morphium vorbehandelter Hautbezirk wird bis 12 Tage lang allergisch gegen Morphin, ebenso gegen Atropin, Pilokarpin, Tuberkulin, dagegen nicht gegen Koffein und Adrenalin. Lokale Morphinresistenz lässt sich auch durch Vorbehandlung mit Atropin, auch mit physiologischer Kochsalzlösung erzielen.

K. K o h n - Wien: **Untersuchungen über die Stickstoffverteilung im Harn bei chronischer Unterernährung.**

Die N-Verteilung im Harn bei hochgradiger chronischer Unterernährung zeigt zwar eine starke quantitative Reduktion des intermediären Stoffwechsels, dagegen abgesehen von Ammoniak und Hippursäure keine weitgehende qualitative Abweichung von der Norm. Eine Vermehrung des Kreatinins war nur angedeutet, eine solche der Oxyproteinsäuren nicht nachzuweisen.

F. F r e m e l - Wien: **Zur Klinik der Kleinhirnwurmerkrankungen.**

4 Krankengeschichten. Das Zusammentreffen einer zerebellaren Asynergie mit fehlender Fallreaktion bei kalorischer Prüfung weist mit Sicherheit auf eine Wurmerkrankung und vermehrt die diagnostische Bedeutung eines jeden dieser Zeichen. Das Fallen nach hinten mit Bevorzugung einer Seite scheint meistens nicht von den B a r a n y schen Zentren auszugehen, es gehört zum Mechanismus der zerebellaren Asynergie. Ein auf die B a r a n y schen Tonuszentren zu beziehendes, von der Asynergie unabhängiges Fallen wurde als Reizsymptom beobachtet.

Nr. 48. P ö c h: **Carl T o l d t.**

J. W i n i w a r t e r - Oberhollabrunn: **Beitrag zur Behandlung der Nierentuberkulose.**

Auf Grund von 4 Fällen schlägt W. bei Nierentuberkulose, wo die Ureterensondierung nicht durchführbar ist, vor: Sectio alta, wobei vor Eröffnung der Blase Phloridzin und Indigokarmin injiziert wird. Sondierung beider Ureteren und Ableitung der Katheter durch die Harnröhre. Behandlung der tuberkulösen Blase mit scharfem Löffel und Thermokauter, Verschluss der Blase und der Bauchwunde. Nunmehr Harnuntersuchung und sofort anschliessend die Exstirpation der kranken Niere.

H. K o g e r e r - Wien: **Erfahrungen über die H e c h t sche allergische Reaktion bei Morphinisten.**

K. fand bei der grossen Mehrzahl chronischer Morphinisten deutliche Unterempfindlichkeit der Haut gegenüber der subkutanen Morphininjektion, bei einem Teil Wiederanstieg der Empfindlichkeit während der Abstinenzzeit. Ueber die praktische Verwertung dieser Reaktion wird berichtet werden.

A. E d e l m a n n - Wien: **Ueber ein Grosszehensymptom bei Meningitis und bei Hirnödem.**

Beugung des im Knie gestreckten Beines im Hüftgelenk ruft bei Meningitis häufig eine Dorsalflexion der grossen Zehe wie beim B a b i n s k i schen Zeichen hervor; anscheinend ein Frühsymptom der Meningitis. Dasselbe findet sich auch bei seniler Meningitis, wo Nackenstarre und öfters auch das K e r n i g sche Zeichen fehlen. Auch bei Hirnödem fand sich das Symptom.

R. L e d e r e r - Wien: **Die Behandlung des Keuchhustens mit Höllensteinpinselungen.**

Die Höllensteinpinselung (2 proz.) des Rachens scheint besonders bei älteren, nicht sehr neuropathischen Kindern mit unkompliziertem Keuchhusten und bei monatelang forthustenden Kindern oft sehr gut, im wesentlichen wohl suggestiv, zu wirken.

H. H a y e k - Innsbruck: **Bemerkungen zu den Schlussfolgerungen R o s e n f e l d s aus einer statistischen Arbeit über die Aenderungen der Tuberkulosehäufigkeit Oesterreichs durch den Krieg.**

S. R o s e n f e l d: **Zur Aufklärung über das Nemsystem.**

Bemerkungen zum Aufsatz N o b e l s in Nr. 44.

B e r g e a t - München.

Vereins- und Kongressberichte.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

S i t z u n g v o m 8. D e z e m b e r 1920.

Tagesordnung.

F o r t s e t z u n g d e r A u s s p r a c h e ü b e r d i e **Tuberkulosevorträge.**

Herr O r t h: Es ist von verschiedenen Seiten Einspruch gegen Manuskripte, die von Vortragenden und Diskussionsrednern eingereicht wurden, eingelegt worden.

Herr A l t m a n n - Gardelegen (a. G.) berichtet über günstige Erfolge bei der Durchimpfung von Rindviehbeständen, welche vorher viel unter Tuberkulose zu leiden gehabt hatten. Die Wirkung ist viel besser als bei dem K l i m m e r schen Antiphymatol.

Herr Tierarzt B r e i d e r t: Trotz der Zwangsviehabgabe, wo jeder doch zuerst das minderwertige Vieh ablieferte, war die Tuberkulose 1917/18 so ausgebreitet, dass jedes dritte Tier tuberkulös war. Zuerst begannen seine Versuche im Auftrage der Landwirtschaftskammer damit, dass F r i e d m a n n es ablehnte, ihm das Mittel auszuhändigen und die Versuche nach seinem Plan auszuführen. Er konnte feststellen, dass F r i e d m a n n andere Dosen injizierte, als er im Protokoll angab, dass er möglichst gesunde Tiere auswählte und moribunde als Kontrollen nahm, dass er seine Auskünfte vom niederen Personal einzog, das er zu beeinflussen wusste und dass seine Ergebnisse ganz andere waren, als sie sich nach F r i e d m a n n s Protokollen darstellen. Er belegt dies mit grossem Material, wo die Schlachtung aktive und progrediente Tuberkuloseherde aufwies.

Herr B o n g e r t a. G.: Gegenüber der natürlichen Infektion hat die Schutzimpfung nach K o c h, B e h r i n g Schutz vollkommen versagt und bei Fütterungsinfektion schnitten die schutzgeimpften Rinder besonders schlecht ab. Es ist sogar Tuberkulose in Rinderherden durch die Impfung hineingetragen worden, wobei die Unschädlichkeit der menschlichen Tuberkelbazillen für das Rind praktisch widerlegt wurde. Auf Grund der bisherigen Versuche kann nicht die Behauptung aufgestellt werden, dass das Friedmannmittel ein Schutz- und Heilmittel ist. In der Veterinärmedizin kommt es auf Reinigung der Bestände, nicht auf Heilung des Einzelindividuums an.

Herr D e y c k e hat nur während des Krieges das Mtbc.-Verfahren angewendet und ist jetzt wieder zum Partigenverfahren übergegangen. Mtbc. ist viel stärker reaktiv als die Bezillenemulsion. Er hat in 8½ Jahren 2000 Fälle stationär behandelt und wendet sich dagegen, dass auf Grund von 30 Fällen eine Kritik ihrer wissenschaftlichen Arbeit versucht worden sei.

Herr M u c h gibt eine ausführliche Darstellung der Partigene und weist die Versuche und Kritik von L a n g e r, besonders scharf die von S a h l i zurück. Die Immunitätsanalyse gibt nur die Lage der Verteidigung, nicht die des Angriffs wieder und kann daher keine Prognose gewähren.

Herr J ü t e r b o g: Von Kinderfällen sind nur die initialsten für Friedmannbehandlung geeignet. Im Gegensatz zu K l e m p e r e r und M a y e r hat er starke Reaktionen gesehen. Die Erfahrungen bei Kindern waren günstig.

Es sprechen nochmals die Herren L a n g e r, A l t m a n n und M u c h.

W.-E.

In einem Zusatz zu seinem Bericht über die Besprechung des F r i e d m a n n schen Mittels in der Berl. med. Ges. (d. W. Nr. 49 S. 1423) schrieb Herr W o l f f - E i s n e r, es sei zu hoffen, dass die Angelegenheit in der Berl. med. Ges. ihre Klärung finden werde. „Sollte dies nicht genügen und sollten e i d l i c h e Vernehmungen nötig sein, so liege ja nach den Mitteilungen der letzten Nr. der D.m.W. die Angelegenheit schon in den Händen der Staatsanwaltschaft und des Disziplinargerichtshofs. Dazu schreibt uns Herr Prof. F r i e d m a n n, Herr W.-E. erwecke damit den Anschein, als wenn die beiden Behörden mit dem Mittel zu tun hätten. Dies sei absolut nicht der Fall und gehe so auch nicht einmal aus der von W o l f f - E i s n e r zitierten D.m.W. hervor. Die Staatsanwaltschaft beschäftige sich mit S k l a r z, nicht mit ihm. Sie prüfe in dem gegen S k l a r z schwebenden Verfahren die S k l a r z schen Aufstellungen über die von ihm für das Institut Scharnhorststrasse angeblich gemachten, ihm von Fr. unter anderen sämtlich zu ersetzenden Anlagen. Fr., geschweige das F r i e d m a n n sche Mittel hätten mit der Staatsanwaltschaft nichts zu tun, es sei denn als Zeuge gegen Sklarz. Wenn ein „Disziplinarverfahren" eingeleitet werden sollte, so sei das ein Werk von Herrn S k l a r z, der unhaltbare Anwürfe gegen Fr. zu erheben versucht hätte. Mit dem Mittel hätte auch ein solches „Verfahren" nichts zu tun.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

S i t z u n g v o m 6. D e z e m b e r 1920.

Demonstration vor der Tagesordnung.

Herr **J. C l t r o n: Elektrokardiogramm eines Falles von Hemisystolie.**

Tagesordnung.

Herr **L. P l c k: Demonstrationsvortrag: Zur pathologischen Anatomie der Trichozephalusinfektion.**

Der Vortragende gibt die Ansichten der verschiedenen Autoren über das Eindringen der Würmer in die Darmwand und über die Beziehung, die zwischen diesem Vorgang, der Kolisepsis, der Enteritis und den verschiedenen Darmerkrankungen besteht. Es kommt darauf an, die Sektion möglichst schnell nach dem Tode auszuführen, dann zeigt sich, dass die Würmer sich

sogar sehr brutal durch die Drüsen hindurch einbohren und somit die Askanazysche Theorie richtig ist. Trotzdem fehlt aber jede Blutung oder reaktive Entzündung. Dagegen befindet sich in direkter Umgebung Symplasma genannter Zelldetritus, Riesenzellen und eosinophile Zellen. Wurmmittel wirken auf Trichozephalen nur sehr wenig ein. Die Würmer können durch Reizung Enteritiden erzeugen und reflektorisch nervöse Symptome auslösen.

Aussprache zum Vortrag des Herrn F. Lesser: **Neuere Probleme der Syphilisbehandlung.**

Herr F. Blumenthal: Auch Quecksilber ist spirochätenfeindlich, aber erst in toxischen Dosen. Hg plus Arsen in aromatischer Bindung erhöht diese Wirkung, während Einfügung von Jod in das Molekül die Wirkung vermindert. Jod entfernt auch die Hg-Depots aus der Leber und darum sollte man nach G. R. Lesser bei sekundärer Lues nicht gleichzeitig Hg plus Jod geben.

Herr Eyche: Die reine Salvarsantherapie ist jetzt ein feststehender Begriff geworden. Am Virchowkrankenhaus geben sie kleine Salvarsandosen, dagegen häufig und bis zu hohen Gesamtdosen. Man kann sicher durch reine Salvarsanbehandlung Heilungen erzielen und auch bei kombinierter Behandlung hängt der Erfolg nicht von der verabreichten Hg-Menge ab. Betonen muss man auch, dass schon in dem ersten Jahr der Syphilis 8—10 Proz. positive Liquorreaktionen sich vorfinden und dass dies vielleicht die Fälle sind, die später an Tabes oder Paralyse erkranken.

Herr J. Citron betont, dass die mit Hg behandelten Fälle untereinander nicht vergleichbar sind. Von Fällen mit Idiosynkrasien abgesehen, kann man Syphilis mit Salvarsan und mit Hg heilen. Fälle mit positiver WaR. soll man im allgemeinen behandeln.

Herr Ziemann: Die Vererbungslehre erklärt die resistenten Spirochätenformen, die bei ungenügender Hg-Behandlung allein übrig bleiben. Die wichtige und interessante Frage ist bei der Syphilis experimenteller Prüfung zugänglich.

Herr L. Pulvermacher (a. G.): Beim Salvarsan handelt es sich um ein differentes Mittel. Bei Chlorose möchte er es wegen ihrer Neigung zur Thrombose beim Status thymolymphaticus und beim labilen Nervensystem wegen der angioneurotischen Wirkung und wegen der unbestreitbaren Beziehung des Salvarsans zum Gefässsystem nicht oder nur mit grösster Vorsicht anwenden. Jede Nebenwirkung ist ihm hierbei ein Warnungszeichen: so das Auftreten von Keratose und selbst von ganz unbedeutenden Dermatitiden. Ebenso warnt er vor der Anwendung des Salvarsans bei nicht ganz suffizienter Leber. Denn obwohl die Leber sehr viel verträgt, sind die sich häufenden Ikterusfälle nach Salvarsan kein Zufall. Er empfiehlt häufiger während und vor Salvarsankuren Leber- und Nierenfunktionsprüfungen anzustellen.

Herr Munk berichtet von 2 Fällen von Nierenerkrankung auf syphilitischer Basis, welche durch Hg durchaus günstig beeinflusst worden sind. Nur das Oedem verhindert die Quecksilberwirkung und muss erst auf andere Weise beseitigt werden.

Herr Fischl (a. G.) teilt den Standpunkt Lessers und reserviert Hg nur für Fälle, wo man mit Salvarsan nicht auskommt. Ist die WaR. erst einmal negativ geworden, so bleibt sie es auch viel länger als nach Hg.

Herr F. Lesser (Schlusswort): Die Frühfälle, die auf Hg nicht heilen, sind der beste Beweis für die Richtigkeit seiner Ansichten. W.-E.

Aerztlicher Verein in Hamburg.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 30. November 1920.

Herr **Kellner** stellt vor a) 3 **Epileptiker**, die nach **Brom-Opiumkur** seit langen Jahren anfallsfrei sind, b) Fall von **Chondrodystrophie.**

Herr **Danziger** berichtet über 2 Fälle von **Trigeminusneuralgie**, deren einer durch Alkoholinjektion ins Ganglion, der zweite durch Exstirpation desselben geheilt wurde. Im ersteren entstand eine Partialanästhesie des 1. und 2. Astes, im zweiten stellte sich die Sensibilität partiell, insbesondere in den medialen Partien des 2. und 3. Astes wieder her.

Herr Gross berichtet über die Operation eines Falls von **senkrechtem Sanduhrmagen** bei Ulcus callosum an der grossen Kurvatur mit „lateralem Auslauf". Entfernung des ganzen unteren Sacks. Verbindung des Duodenums mit dem oberen Sack.

Herr **Nordheim** demonstriert a) ein 6jähriges Mädchen mit **Maul- und Klauenseuche.** Infektion durch Genuss von Butter, die einem verseuchten Gut entstammte. b) **Drillinge**, die sich unter Ernährung mit **unverdünnter Vollmilch** vorzüglich entwickelt haben. Bei Tausenden von Kindern hat er die übliche starke Milchverdünnung als zwecklos befunden.

Herr **Sehmilinsky** zeigt an Diapositiven, dass bei **Ulcus** an der **kleinen Kurvatur** der Narbenzug nicht nur zu einer Annäherung der grossen Kurvatur (Sanduhrmagen), sondern auch zu einer Nachobenziehung des Pylorus (Sackmagen) führt. Man muss in solchen Fällen bei der Querresektion die Resektionslinie durch das untere Duodenum legen. Aehnliches trifft für das Ulcus an der grossen Kurvatur und an der hinteren Wand zu.

Herr **Kümmell:** Die Cholelithiasis hat sehr zugenommen und tritt in früherem Alter auf als früher. Bei unkomplizierten Fällen kann man bei der Operation primären Verschluss der Bauchhöhle riskieren, wenn man den Ductus cysticus abknickt und verschliesst. Ging die Verbindung zwischen Hepatikus und Choledochus verloren, so kann man die entstandene Fistel durch Einlegung eines T-Rohrs und Einnähung des Choledochus ins Duodenum zur Heilung bringen. Gallenblasenkarzinome sind selten operabel. In einem Fall gelang K. die Heilung unter Einnähung des stark erweiterten Hepatikus in das Duodenum.

Vortrag des Herrn **Weygandt: Psychiatrie und Neurologie in der bildenden Kunst.**

Im ersten Teil des zu kurzem Referat nicht geeigneten Vortrags demonstriert W. die Darstellung körperlicher und psychischer Abnormitäten in der älteren Malerei (bis zum vorigen Jahrhundert), im zweiten Teil bespricht er das psychopathologische Element in der neuesten Malerei, indem er Beispielen derselben Malereien von primitiven Völkern, Kindern und Geisteskranken gegenüberstellt. Fr. Wohlwill-Hamburg.

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 29. März 1920.

Vorsitzender: Herr Strohe I.

Schriftführer: Herr Hützer.

Herr **Landwehr: Ueber atypische Amputationsstümpfe und ihre Versorgung mit Kunstgliedern.**

Die regelmässig wiederkehrenden Formen von Amputationsstümpfen bereiten der Versorgung mit Kunstgliedern wenig Schwierigkeiten. Atypische Gliedreste verlangen ärztliche Mitarbeit (Dr. med. + dipl. ing.), wenn der Kranke zufriedengestellt und das denkbar beste aus dem Glied herausgeholt werden soll. Fusswurzelstümpfe bedingen sehr oft Nachoperationen; mit Nachamputationen soll dabei nicht zurückgehalten werden; die Prothesenfrage ist stets sehr schwer zu lösen. Der Pirogoff ist ein atypischer Stumpf im Sinne des Orthopädiemechanikers. Kurze Unterschenkelstümpfe unter 9 cm können mit besonderen Einrichtungen des Kunstgliedes zum aktiven Bewegen des Kniegelenks benutzt werden. Nachoperationen (Entfernung der Wadenmuskelreste und des Wadenbeinköpfchens) können von Vorteil sein. Im Vergleich mit dem Grittistumpf hat die glatte Knieexartikulation grosse Vorzüge; nächst dieser die transkondyläre Absetzung. Kurze Oberschenkelstümpfe sind so lange als schwierig zu versorgende atypische Amputationen zu betrachten, als eine gute typische Versorgung für sie nicht gefunden ist. Die Arbeit an diesem Teil der Fürsorge ist die am meisten versprechende. Erster Grundsatz ist die Konstruktion einer Prothese, die fehlerhafte Stumpfstellung durch „unpraktischen" Bau entgegenkommt. Für gänzliche oder teilweise Bewegungsbeschränkungen im Kniegelenk bei Unterschenkelstumpf gibt es bereits Normen in der Versorgung mit Kunstgliedern. Gang bei rechtwinklig gebeugtem Knie (im Knieruhbein) muss vermieden werden, weil die Hüftstreckung in dieser Haltung Not leidet. — Bei guter Ernährung, Narbenbildung und fehlenden Neuromen soll ein Armstumpf nicht der Nachamputation unterzogen werden. In der Prothesenlieferung ist die Technik hinter dem Erstrebten noch weit zurück. Zur Arbeit bedürfen Handreste keines „Handersatzes". Kurze Gliedreste am Arm geben Möglichkeit zur Bedienung einer Kunsthand oder Arbeitsklaue, in der Praxis eine sehr dankbare Lösung für kurze Vorderarmreste. — Bei allen kurzen Stümpfen ist tadellose Adaptierung der Trichter und Hülsen erforderlich im Interesse von Sitz und Funktion.

Diskussion: Herr Wette.

Herr **Bloch: Ueber die Behandlung mit dem Friedmannschen Tuberkuloseheilmittel.**

Zunächst bespricht Vortragender ausführlich die Vorstudien Friedmanns über den Schildkrötentuberkelbazillus vom Jahre 1902/03 und dessen Tierversuche und Schlussfolgerungen, dass es sich bei dem Fr.-Mittel um echte lebende, von allen Zusätzen und Eingriffen verschonte Tuberkelbazillen von natürlicher, vollständiger Avirulenz handle. Sodann referiert Vortragender über die Sitzungen in der Berl. med. Ges. vom 6. XI. 12, wo F. sein erstes ausführliches Referat über seine Heil- und Schutzimpfung der menschlichen Tuberkulose hielt, und über die bekannte Sitzung vom 25. X. 13, wo Prof. Schleich, Müller, Immelmann, Thelheim, Geh. Rat Kraus und Friedmann Vorträge mit Demonstrationen hielten. Nach kurzer Besprechung der Mitteilungen und Veröffentlichung über die Erfahrungen von Freund und Feind bei Anwendung des Mittels kommt Vortragender auf seine eigenen Fälle zu sprechen. Zum ersten Male hat Vortragender das Mittel im Jahre 1914 bei einigen Fällen angewandt und zwar bei 1 Peritonitis tub., 1 chron. tub. Pneumonie mit starken Drüsenschwellungen am Halse, 1 Darmtuberkulose. Durch die guten Heilerfolge bei diesen Fällen und vor allem durch einen eklatanten Erfolg bei einem 2. Fall von Peritonitis tub. (cf. Veröffentlichung B.kl.W. 1919 Nr. 40 S. 943) ermuntert, hat Vortr. das Mittel in ca. 50 Fällen angewandt, darunter mehrere Peritonitisfälle, Kniegelenktuberkulose, Knochen- und Drüsentuberkulose. In der Mehrzahl der Fälle konnte man in Bälde Besserung des Allgemeinbefindens, des Appetits und Gewichtszunahme konstatieren, nach einiger Zeit bessere Gesichtsfarbe und Herdreaktion, die meist zu einer Ausheilung führte. Referent fordert zur weiteren Prüfung des Mittels auf, das jetzt allgemein freigegeben ist; er selbst sah in keinem der Fälle einen schädlichen Einfluss und hofft, dass auch die übrigen Aerzte bald über gute Heilerfolge bei richtiger Anwendung in geeigneten Fällen berichten können. Jedenfalls ist die Tuberkulose im Kindesalter ein vorzügliches Feld für das Mittel.

Die Diskussion wird vertagt.

Als Mitglieder der Kommission für das städtische Gesundheitsamt werden gewählt die Herren Geuer und Schulte I.

Sitzung vom 12. April 1920.

Vorsitzender: Herr Strohe I.

Schriftführer: Herr Assenmacher.

Diskussion über den Vortrag des Herrn **Bloch: Behandlung mit dem Friedmannschen Heilserum.** Die Herren: Köhler, Hofmeister, Lubitsch.

Aerztlicher Kreisverein Mainz.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 3. August 1920.

Herr **Herzog** spricht über **Encephalitis lethargica** vom klinischen Gesichtspunkte aus.

Herr **G. B. Gruber** behandelt im Korreferat die **pathologisch-anatomische, ätiologische und epidemiologische Seite der Polio-Myeloencephalitis epidemica non purulenta Economos**, welche unter verschiedenen symptomatischen Benennungen bekannt geworden ist. Vortr. bestätigt an Hand von 16 eigenen Beobachtungen auf dem Leichentisch den absolut uncharakteristischen, ja oftmals negativen makroskopischen Befund am Gehirn und Rückenmark. Mikroskopisch entsprechen seine Wahrnehmungen den allgemeinen Bekundungen pathologisch-anatomischer Untersucher, wobei aber wiederum zu betonen ist, dass die epidemische Enzephalitis nicht nur die

rane, sondern auch die weisse Substanz, namentlich in den subkortikalen onen, allerdings in ungleicher Stärke und Verteilung befallen kann. Das istologische Bild ist nicht spezifisch. Der Nachweis einer Eigen-ellung dieser Krankheit fällt in vollem Umfange der Mikrobiologie zu. ielleicht gibt der jüngst gemeldete, von Levaditi und Harvier be-tätigte Befund eines glyzerinfesten, filtrierbaren Virus als Erreger dieser rankheit durch Strauss, Hirschfeld und Loewe Klarheit in dieser eziehung. Dieses Mikrobion soll sich ähnlich dem Erreger der Poliomyelitis euta anterior auf Noguchi-Nährböden aërob und anaërob züchten lassen. Vgl. NewYork med. Journ. 3. V. 19; Journ. of infect. diseas. 1919; S. 378. — Bull. de l'acad. de méd. 1920. 83. 365. — Journ. of the americ. med. ssoc. 1919. 73. 1056. Vgl. auch Leschke: B.kl.W. 1920 S. 514.)

Aussprache: Herr Hürter verbreitet sich über die seltenen, ehr foudroyant verlaufenden Formen der Encephalitis epidemica, welche inen direkt apoplektiformen Eindruck hervorrufen.

Herr Causé betont, dass trotz der Tatsache der Extensität der ent-ündlichen Lokalisation des Krankheitsprozesses im Gehirn und Rückenmark ie sehr typischen und oft gesehenen Augenmuskellähmungen Beobachtung erdienen. Er bespricht eingehender einen sehr schweren, irrtümlich für inschlägig gehaltenen Krankheitsfall, der sich dann aber als Typhus abdomi-alis entpuppte.

Herr Busch weist auf das Vorkommen von postinfektiösen oder spät-ymptomatischen Erscheinungen solcher Kranker in Form von Schlaflosigkeit nd anderen, vielfach als Neurasthenie aufgefassten Krankheitszeichen hin.

Herr G. B. Gruber möchte aus seiner praktischen, gesundheitsdienst-ichen Erfahrung der letzten Monate noch darauf hinweisen, dass unter der Virkung des Rufes der Grippe („Darmgrippe"), wie der lethargischen Enze-halitis Krankheitsfälle an Abdominaltyphus wiederholt und wochenlang ver-annt worden sind. Auch muss berücksichtigt werden, dass Mischinfektionen ugleich mit einer spezifischen Enzephalitis zweifellos vorkommen.

Herrn H. Müller sind Fälle bekannt, in denen sich Zeichen einer ekundären Lues mit solchen einer Enzephalitis vereinigten, welch letztere sich urch ihren Verlauf als epidemische, choreatische Enzephalitis entschleierte.

Herr Collischonn macht auf eine Häufung von Krankheitsfällen ufmerksam, die in der letzten Zeit auftauchten, welche in schweren Neuralgien erschiedenster Segmente, ev. mit Herpes zoster, einhergehen.

Herr Hürter gibt die Möglichkeit zu, dass es sich in den eben erichteten Fällen des Herrn Collischonn um milde Erscheinungen der ente besprochenen Erkrankung handelt.

Herr Herzog: Schlusswort.

Aerztlicher Verein zu Marburg.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 14. Juli 1920.

Herr **Läwen** stellt eine Patientin vor, bei der er vor 3 Wochen ine 5 Pfund schwere Milz exstirpiert hat und bei der in der medizinischen Klinik die Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf **Morbus Banti** gestellt worden war. Besprechung der verschiedenen Formen von Splenomegalie, bei denen die Entfernung der vergrösserten Milz zur Heilung führt.

Die Herren Schwenkenbecher und Löhlein besprechen den Fall vom Standpunkt des Internen und des pathologischen Anatomen.

Herr **Läwen** demonstriert a) einen Knaben mit schwerer **akuter Osteomyelitis** des Oberschenkels und Vereiterung des Kniegelenkes, bei dem die Eröffnung des Gelenks, des Oberschenkelabszesses und die Resektion einer queren Knochenscheibe aus dem unteren Femurende nahe der Epiphysenfuge zu rascher Beseitigung des schweren Allgemeinzustandes und Fieberabfall geführt hatte.

b) einen Patienten mit chronischer **Luxation der Patella** nach aussen, leichter Valgusstellung des Unterschenkels, starker Ausbildung des Vastus lateralis und Atrophie des Vastus medialis. Beim Anspannen des Quadrizeps wird die Patella mit grosser Gewalt nach aussen gezogen.

c) Das Präparat eines **Hämangioms der Kniegelenkskapsel**, das ins Gelenk hineingewuchert war und bei dem Vortr. unter Entfernung des Tumors eine Resektion aus der Kniegelenkskapsel und Deckung des Defektes durch ein freitransplantiertes Faszienstück vorgenommen hatte.

Herr **Burckhardt** stellt den in der letzten Sitzung bereits vorgeführten Fall von Verletzung der Cauda equina durch seitliche Luxationsfraktur der Wirbelsäule nochmals vor. Der Fall hat sich bisher von Woche zu Woche gebessert, und die Besserung hält jetzt noch an.

Demonstrationen.

Herr **Kehl**: 1. Halbjähriger, seither gesunder Knabe erkrankt mit **Darminvagination.** Klinikaufnahme in ungünstigem Allgemeinzustand über 24 Stunden nach angeblichem Beginn der Erkrankung. Resektion des invaginierten Darmabschnittes. Exitus 4 Stunden post operationem. Das Präparat zeigt doppelte Invagination des ganzen Colons und eines kurzen Ileumteiles in die Flexura sigmoidea. Starkes Oedem der invaginierten Darmwände machte die manuelle Zurückbringung der Invagination ohne Serosaeinrisse unmöglich.

2. **Unterbindung der Art. hypogastrica.** Bei dem 25 jähr. Patienten wurde bei Eröffnung eines Beckenabszesses Sekretableitung durch das Foramen suprapiriforme und oberhalb der Leistenbeuge durchgeführt. 11 Tage später trat arterielle Blutung aus der Art. glutaea sup. auf, die zunächst durch digitale Kompression beherrscht wurde. Nach Anlegen des Momburgschen Schlauches unter Beibehaltung der Digitalkompression wurde in Narkose die Wundöffnung in der Inguinalbeuge zur extraperitonealen Aufsuchung der Art. hypogastrica erweitert. Da bei schlechtem Allgemeinzustand die Momburgsche Blutleere die Herztätigkeit bis zur Radialispulslosigkeit ungünstig beeinflusste, wurde noch vor Erreichung der Art. hypogastrica der Momburgschlauch entfernt und die Arterie unterbunden. Das Peritoneum blieb uneröffnet. Während des Wundheilverlaufes keinerlei Kreislaufstörung im ausgeschalteten Hypogastrikakreislaufgebiet. Keine Nachblutung aus der nicht freigelegten Art. glutaea sup. Zur Behandlung der Blutungen der Regio glutaea wird auf Bruns Beiträge 119. H. 3. S. 701 verwiesen.

Herr **Tichy**: 1. Ueber **Arthritis chronica juvenilis deformans.** Demonstration zweier Fälle, die besonders schön die dabei auftretende Knochenatrophie zeigen. Der Vortrag erscheint ausführlich in Bruns Beiträgen.

2. Demonstration zur **Erblichkeit von Hasenscharte und Gaumenspalte.** Familie mit 6 derartigen Missbildungen. Vererbung von der missbildeten Mutter auf die Kinder, von einem nicht missbildeten Bruder dieser Frau auf eines seiner Kinder. Der Stammbaum wird in einer Wochenschrift veröffentlicht.

Herr **Walther Müller: Demonstration von 2 Patienten**, denen zum Ersatz der Daumenkuppe die Zehenbeere mit gutem Erfolg frei transplantiert wurde.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 26. November 1920.

Herr **M. Hajek: Ueber Radikaloperation bei Larynxkarzinom.**

Bei dem wohl am häufigsten bisher gebräuchlichen Verfahren kommt es noch immer zu Todesfällen (bis zu 25 Proz. der operierten Pat.). Dafür kommen 2 Momente in Betracht: 1. Die infolge der Einnähung des Tracheostoma in die Hautwunde durch den Mangel einer schlussfähigen Glottis erschwerte Expektoration; Folge: Anhäufung von Sekret in den tieferen Luftwegen. 2. Die Schwierigkeiten der Wundheilung und der ungünstigen Wundverhältnisse (Tracheostoma unter dem Isthmus der Thyreoidea, Ligatureiterungen, Infektion der Wunde durch Speichel vom Pharynx her etc.), durch die es dazu kommen kann, dass die Trachea in die Tiefe sinkt.

Vortr. operiert zweizeitig: der 1. Akt ist eine Tracheotomie, eventuell mit Resektion der Thyreoidea, das Tracheostoma wird in die Haut eingenäht. Man wartet nun, bis die Trachea mit der Haut fest verwachsen und gewöhnt während dieser Zeit die Pat. an den geänderten Atemmechanismus und übt sie im Expektorieren unter Vorhalten eines grossen Tampons, wodurch man den für die Expektoration nötigen grossen Pulmonaldruck erreicht. Nach 2—3 Wochen ist die die Trachea an der Haut fixierende Narbe hinreichend fest und nun wird der zweite Akt, die Radikaloperation im engeren Sinne des Wortes, durchgeführt. Der Schock dieser Operation ist erstaunlich gering; die Pat. können nach 2—3 Tagen herumgehen. Infektionen können leicht durch Drainage bekämpft werden. Von 11 nach dieser Methode behandelten Pat. ist nur einer, ein 69 jähr. Mann, nach der Operation gestorben.

Herr **A. Eiselsberg** demonstriert einen 8 jähr. **Knaben, dem bis auf eine 2 cm breite Spange das Sternum fehlt.**

Herr **G. Lotheissen** stellt einen 22 jähr. Mann vor, der wegen **Obturationsileus** operiert wurde.

Herr **H. Schlesinger** demonstriert 2 Fälle von **Fraktur des Oberschenkels infolge von Osteomalazie.**

Herr **J. Hochenegg** berichtet über die Tätigkeit der Kommission, die sich mit der **Neugestaltung des Allgemeinen Krankenhauses** beschäftigt. K.

Sitzung vom 3. Dezember 1920.

Herr **R. Volk** berichtet über die **ausgezeichneten Erfolge der Behandlung tuberkulöser und lupöser Schleimhautaffektionen durch Kohlenbogenlichtbäder.**

Ausgehend von der Wirkung der Hochgebirgssonne, fand man bald, dass auch die Tiefland- und Mittelgebirgssonne kräftig wirkt und suchte dann durch künstliche Lichtquellen Ersatz für das Sonnenlicht zu schaffen, da das Sonnenlicht nicht überall und jederzeit zur Verfügung steht.

Die Untersuchungen des Vortr. begannen 1917. Er verwendet früher ausschliesslich Bogenlampen von 80 V. Spannung und 80 Ampere Stromstärke, in der letzten Zeit auch Lampen von 20 A., welches Verfahren den Vorteil bietet, dass man mit demselben Aufwand mehrere Kranke oder einen Kranken von mehreren Seiten auf einmal behandeln kann. Das Verfahren unterscheidet sich vom Finsenverfahren nur durch das Fehlen der Konzentratoren. (Demonstration von Kranken und Geheilten.)

Herr **H. Mautner** und Herr **M. Löwy** demonstrieren **zwei Missbildungen des Herzens.**

M. hat im Vorjahre eine Herzmissbildung demonstriert, deren Erklärung nach dem allgemein angenommenen und vielfach bewährten Rokitanskyschen Schema nicht möglich war. Die von Herrn A. Spitzer gegebene Erklärung dieses Cor triloculare biatriatum ging dahin, dass die Missbildung die Persistenz der nur bei den Reptilien vorkommenden Aorta aus der rechten Kammer vorstelle. (Demonstration des Präparates.)

Ein zweiter Fall einer angeborenen Herzmissbildung mit Septumdefekt etc. wurde von Herrn A. Spitzer ebenfalls als Persistenz des Reptilienzustandes auf Grund der Schilderung durch den Vortr. erklärt und Herr Sp. war in der Lage, ohne das Präparat gesehen zu haben, auf Grund seiner Theorie vorauszusagen, dass die Aorta 3, die A. pulm. 2 Klappen aufweise. Die Rokitanskysche Theorie versagt auch in diesem Falle.

Herr **P. Schilder** demonstriert einen Mann, der wegen eines **Tobsuchtsanfalles in der Hypnose** auf die Klinik gebracht worden war.

Herr **W. Denk: Aetiologie und Prophylaxe des postoperativen Jejunalgeschwürs.** K.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztlicher Bezirksverein München.

Vollversammlung vom 10. Oktober 1920.

Vorsitzender: Herr Uhl.

Wahlen und Rechenschaftsberichte füllten den langen Abend aus. Kerschensteiner und Uhl konnten leider wegen Ueberlastung mit Arbeit eine Wiederwahl nicht mehr annehmen. Ersterer, ein Mustervorstand an Geschick, Eifer und Fleiss verabschiedete sich brieflich. Er charakterisiert sein Wirken: viel Arbeit, viel Genugtuung. Die Versammlung beschloss einstimmig, ihm die Anerkennung für sein erspriessliches Wirken in einer künstlerisch ausgestatteten Dankadresse auszusprechen. An Stelle der beiden Herren treten Kastl (zugleich Vorstand des Aerztevereins für freie Arztwahl) und Knstermann. Wir treten in eine kritische Zeit. „Die Vergangenheit mit ihren Kompromissen, ihrem ewigen Nachgeben ist vorbei. Wir können nicht mehr Platzpatronen verschiessen, sondern müssen sorgen, dass das Geschütz richtig geladen ist und das Geschoss auch trifft. Dem Bezirksvereine muss seine Bedeutung durch die Macht seines wirtschaftlichen Gewichts wieder zurückgegeben werden. Das Ansehen der Delegationen des Bezirksvereins

stieg durch ruhiges, konsequentes Arbeiten immer höher und hat jetzt eine bedeutende Höhe erreicht, auf welcher es erhalten bleiben muss."

An die Wahlen für die Vertragskommission knüpfte sich eine Vertrauenskundgebung für deren Vorsitzenden Mueller: „Der ärztliche Bezirksverein dankt Herrn Dr. Arthur Mueller für sein unablässiges Wirken und Kämpfen im Interesse des Vereins. Er weist die wiederholten persönlichen Vorwürfe, die gegen Dr. Arthur Mueller von seiten einiger Mitglieder des Standesvereins erhoben worden sind, zurück und gibt ihm die Versicherung seines vollen Vertrauens."

Scholl bringt dann in einem ausführlichen Vortrag Vorschläge für Aenderung der Reichsversicherungsordnung, deren Inhalt in nächster Generalversammlung im einzelnen durchgesprochen werden soll. Als besonders notwendig wird die begründete Forderung der Verankerung der organisierten freien Arztwahl im Gesetze und die Gewährung der ärztlichen Hilfe in natura hervorgehoben; Verhinderung der Kasernierung der ärztlichen Behandlung, grösserer Einfluss auf die Gesetzgebung. Die Krankenversicherung muss vor allem den Charakter der Prophylaxe und der Hygiene tragen, sie muss sich beschränken auf die wirtschaftlich Schwachen, aber aller Gattungen derselben. Dagegen muss sie nach oben begrenzt sein, insbesondere muss der freiwilligen Weiterversicherung eine Schranke gesetzt werden, das Verantwortungsgefühl der Versicherten muss angeregt werden.

Die auf dem Deutschen Krankenkassentag gegen die Aerzte erhobenen Beschuldigungen lösten folgende einstimmig angenommene Resolution aus:

Der ärztliche Bezirksverein München weist die auf dem Allgemeinen Deutschen Krankenkassentag in Berlin am 2. Dezember d. J. gegen die gesamte deutsche Aerzteschaft erhobenen unerhörten und ungerechtfertigten Vorwürfe mit Entrüstung zurück. — Der ärztliche Bezirksverein München steht nach wie vor auf dem Standpunkt der Entschliessung des letzten deutschen Aerztetages, in der öffentlich erklärt wurde, dass die deutsche Aerzteschaft bereit ist, in Hinblick auf die grossen und wichtigen sozialhygienischen Aufgaben der Krankenkassen an der bewährten sozialen Gesetzgebung des Reiches nach Kräften mitzuarbeiten, und dass sie in dem Abschlusse von Tarifverträgen ein geeignetes Mittel für ein gedeihliches Zusammenarbeiten zwischen Krankenkassen und Aerzten erblickt. — Der ärztliche Bezirksverein begrüsst es auf das Wärmste, dass die süddeutschen Krankenkassenverbände gewillt sind, mit den Aerzten in Arbeitsgemeinschaften zum Wohle der Versicherten und im Interesse der Gesundheitspflege zusammenzuarbeiten.

Klagen über unpassendes Vorgehen von Fürsorgeschwestern werden zu Untersuchung und Abstellung einer Kommission überwiesen. — Von verschiedenen Landkollegen wird Beschwerde geführt über Praxisausübung der Stadtärzte auf dem Lande um — auch ein Zeichen der Zeit — Viktualien zu hamstern.

Schliesslich wird Uhl der wohlverdiente wärmste Dank ausgesprochen für sein langjähriges Wirken als 2. Vorsitzender des Vereins.

Freudenberger.

Aerztlicher Bezirksverein Nürnberg und seine Krankenkassenabteilung.

262. ordentliche Mitgliederversammlung vom Montag, den 22. November 1920, abends 8 Uhr im Luitpoldhaus.

Herr **Stauder** gibt den Aufruf des deutschen Aerztevereinsbundes gegen die verlangte Ablieferung von 810 000 Milchkühen bekannt. Die Versammlung gibt einstimmig ihre Zustimmung zu dem Sinne und Inhalt des Aufrufes. Der Aufruf ist in der Nürnberger Tagespresse erschienen.

Herr **Stauder** gibt die Entschliessung des ärztlichen Bezirksvereins München gegen die Besetzung deutschen Gebietes mit farbigen Truppen und gegen die dort verübten Greuel bekannt und bittet die Kollegen, im Sinne der Entschliessung dazu beitragen zu wollen, dass weiteste Kreise des In- und Auslandes über dieses Kulturverbrechen aufgeklärt werden.

Herr Bezirksarzt **S. Merkel**, Direktor des Gesundheitsamtes, berichtet über die beabsichtigte **Organisation der Nürnberger Kinderhilfe.**

Die Mithilfe der Aerzte sei nötig, könne aber nur erspriesslich sein, wenn eine Zentralstelle geschaffen wird, welche unter Berücksichtigung der einzelnen Fürsorgestellen das alleinige Recht haben soll, die Kinder den einzelnen Heil- und Besserungsmöglichkeiten zuzuweisen. Die Zentralstelle wird eine Kartothek anlegen; die Kinder werden von den Fürsorgeschwestern voruntersucht, die definitive Auswahl trifft die ärztliche Oberkommission. Die Aerzte müssen bei der Propaganda, besonders durch ihre Pressekommission und Vorträge reichlich mithelfen. Eine wichtige Aufgabe des Gesundheitsamtes ist die Schaffung von hauptamtlichen Fürsorgestellen, von denen einstweilen 2 Stellen eingerichtet werden sollen.

Nach längerer Aussprache werden die von Herrn Bezirksarzt Dr. Merkel aufgestellten Thesen mit unwesentlichen Aenderungen angenommen.

Der Vorsitzende stellt fest, dass die Versammlung die Nürnberger Aerzte beauftragt hat, bei der Nürnberger Kinderhilfe tatkräftig mitzuarbeiten.

Herr **Bandel: Ueber die Aufstellung hauptamtlicher Fürsorgeärzte.**

Die soziale Fürsorgetätigkeit muss grundsätzlich in jedem Einzelfall den Herd des sozialen Gebrechens aufsuchen. Dieser Herd ist die Familie, auf ihr muss die soziale Fürsorgetätigkeit aufgebaut werden. Nicht eine Vielzahl von Säuglingstuberkulosen- und Schulschwestern kommt in Betracht, sondern eine Bezirksfürsorgeschwester. Ebenso an Stelle von Schulärzten, Säuglings- und Tuberkulosefürsorgeärzten, Bezirksfürsorgeärzte. Nürnberg erfordert 10 Bezirke. Von den 10 Bezirksfürsorgeärzten können 3 als Oberärzte aufgestellt werden; für die Bezirkstätigkeit wäre jedem von diesen ein Assistent beizugeben, während sie selbst die wissenschaftliche Leitung der Säuglingsfürsorgetätigkeit, der Schulgesundheitspflege und der Tuberkulose übernehmen müssten. Spezialärztliche Fürsorge in Psychiatrie, Ophthalmologie, Orthopädie ist durch frei praktizierende Fachärzte, die vertraglich angestellt werden, zu betätigen. Diese treten auf Anfordern des Bezirksfürsorgearztes in Tätigkeit. Die Fürsorgetätigkeit hat ihre Spitze im Gesundheitsamt. Hauptamtliche Fachärzte für Schulgesundheitspflege, Säuglingsfürsorge usw., deren Tätigkeit nur in einer Summierung der z. Z. von nebenamtlichen Fürsorgeärzten aus den Reihen der frei praktizierenden Aerzte geleisteten Arbeit bestünde, sind der Gefahr der Verflachung ausgesetzt und daher abzulehnen.

Herr Ign. Steinhardt, Vertreter der Schulärzte: Die Schulärzte halten die Vorschläge Bandels nicht für zweckmässig und nicht für praktisch durchführbar. Den Fürsorgeärzten sind viel zu viel Arbeiten zugedacht, wodurch jegliche Vertiefung ausgeschlossen erscheint. Auch die Schulgesundheitspflege dürfte zu kurz kommen. Ein weiterer Grund für die Ablehnung sind die ungeheueren Kosten, die bei Aufstellung von 10 Fürsorgeärzten entstehen würden, die nicht einmal genügen dürften. Dazu müssten mindestens noch 3 Fachärzte und der unabsehbare Stab von männlichen und weiblichen Hilfskräften kommen. Ein Grund für die vorgeschlagene Neuordnung ist überhaupt nicht vorhanden. Der weitere innere Ausbau kann auch ohne das modern gewordene Schlagwort „Fürsorgearzt" erfolgen.

Herr Caspar, Vertreter der Kinderärzte, lehnt die Schaffung von hauptamtlichen Fürsorgeärzten mit Beiräten ab, erklärt sich aber mit einer Zusammenfassung der Jugendfürsorge einverstanden; für die Aerzte der Mutterberatungs- und Kleinkinderfürsorgestellen verlangt er eine eingehende pädiatrische Vorbildung.

Herr Frankenburger: Die Hauptsache bei der beabsichtigten Neuordnung scheint das Bestreben, die bisher von den freien Organisationen ausgeübten Fürsorgezweige zu kommunalisieren. Die Kommunalisierung sei unumgänglich, weil die freien Vereinigungen nicht mehr die nötigen Mittel aufbringen können. Für die Schularzttätigkeit, für die Säuglings- und Tuberkulosefürsorgeärzte seien hauptamtliche Fachärzte den allgemeinen Fürsorgeärzten weit vorzuziehen. Auf dem Lande und in kleineren Städten müsse die Fürsorgetätigkeit schon aus Ersparnisgründen in einer Hand vereinigt werden, in den Grossstädten könnte und müsste sie getrennt werden.

Herr Stauder: Die Standeskommission hat die Aufstellung von Fürsorgeärzten angeregt und befürwortet. Die Fürsorgeärzte müssen ausschliesslich auf ihr Arbeitsgebiet beschränkt sein und materiell sichergestellt sein, um nicht Konkurrenten der freien Aerzteschaft zu werden. Die Kosten werden sehr hoch sein, ganz gleichgültig, ob es sich um Fürsorgeärzte im Sinne Bandels oder um Fachfürsorgeärzte handelt.

Schliesslich wird folgender Antrag angenommen:

„Der Aerztliche Bezirksverein Nürnberg begrüsst den Gedanken der Zentralisierung des Fürsorgewesens, hält aber den in der Denkschrift Bandels vorgeschlagenen Weg zur Verwirklichung dieses Gedankens nicht für zweckmässig und praktisch durchführbar."

Herr Stauder berichtet über das derzeitige Verhältnis zwischen Krankenkassen und Aerzten.

In Norddeutschland ist infolge des unerwarteten Angriffes der Kassen das Verhältnis ein sehr gespanntes, während in Süddeutschland Friede herrscht und voraussichtlich und hoffentlich auch bleiben wird.

Herr Steinheimer berichtet über die Verhandlungen mit den Familienkrankenkassen betreffs der Erhöhung des Honorars vom 1. Oktober d. J., welche noch nicht abgeschlossen sind.

Ein Kollege wird in den Verein aufgenommen.

Kleine Mitteilungen.

Aufruf des Deutschen Aerztebundes für Sexualethik.

Der Deutsche Aerztebund für Sexualethik wendet sich in ernster Mahnung und mit dringendster Bitte an alle Aerzte unseres Vaterlandes in schwerster Stunde. Die unsäglichen Schäden, welche unser gesamter Volkskörper durch laxe Moral in allen Ständen schon lange vor dem grossen Kriege erlitten, und die sicher nicht zum wenigsten schuld sind an der heute überall sich breit machenden Ichsucht, brauchen dem Arzte eigentlich nicht erst nahegerückt zu werden. Die alltägliche Erfahrung führt sie jedem Beobachtenden vor Augen. Das Nachlassen der Volkskraft durch Schwächung der Willenskräfte gegenüber sexualen Einflüssen aller Art, wie sie in Mode, Schmutzliteratur, Kinoaufreizungen in Stadt und Dorf heute in Erscheinung tritt, bedauert Niemand so aufrichtig wie der Arzt. Wir Aerzte müssen wieder mehr wie seit Jahren und mehr wie je überhaupt Führer und Mahner des gesamten Volkes werden. Unsere Aufgabe am Wiederaufbau unseres dahinsiechenden Vaterlandes ist eine ungeheuer grosse, die Verantwortung eine vor uns selbst und dem Volksganzen, ja vor der Geschichte nie dagewesene. Wir sind neutral als Berater. Wir finden überall Einlass, überall willige Ohren, wenn wir sind was wir sein sollen: Schützer, Hüter, Berater, Freunde nicht nur unserer zufälligen Kranken, sondern des heiligsten und beinahe noch letzten wiederherstellbaren Gutes unserer Heimat: der körperlichen und seelischen Gesundheit. Optimistisch, wie es der Arzt in allem seinen Tun sein muss, an die Aufgabe herangehen, Einfluss zu gewinnen auf Erziehung der Jugend, der Ungebildeten, auf die hygienische Belehrung der Erwachsenen! Kampf gegen all die seelischen und in ihren Wirkungen für den Körper verhängnisvollen üblen, krankmachenden Einflüsse der unwirklichen, sexuell aufreizenden Kinovorführungen, gegen die Schmutzliteratur, den ausschweifenden Lebenswandel in allen Schichten! Unterstützung aller Jugendorganisationen (Jugendringe u. ähnl.), welche in vorbildlicher Weise Selbstschutz üben wollen. Es darf nicht mehr zum guten Ton gehören ein Verhältnis zu haben, in Bordelle zu laufen. Die Gefahren aller dieser Dinge müssen nicht nur der Jugend klargelegt werden — besonders auch studentischen Kreisen —, sondern Ersatz muss geboten werden für das gesunde Feuer der Heranwachsenden. Auch dies kann der Arzt aktiv unterstützen: Interesse an Natur und Naturwissenschaften wecken und pflegen, Begeisterung für das Schöne, was wir haben: gegenseitige Hilfe in körperlicher und seelischer Not. Der Boden ist überall von selbst bereitet. Das beweist Jedem die Gründung zahlreicher Ortsgruppen der Aerztebundes und im Anschluss an diesen der Jugendringe. Ehrliche, opferfreudige Begeisterung zeigte die nach Hunderten zählende Schar Jugendlicher — Knaben und Mädchen — aller Schichten in Versammlungen am Orte des Unterzeichneten, in Görlitz, und sofort gingen die „Jungen" unbekümmert um alle Skepsis ans Werk. Heute schon — nach kaum 3 Wochen — blüht der Jugendring, der Laienbund, wie ihn Abderhalden wünscht, ist bereits auf dem Marsche. Freudige Bewegung überall. So ist es, und wird es allerorten sein. Drum frisch, Kollegen, ans Werk voller Menschenliebe, wie nur wir sie aufbringen können, wenn wir wirklich Aerzte sind! — Meldungen zur Mitgliedschaft an Herrn Sekretär Dr. Wehle, Halle a. S., Franckestiftung, Krankenhaus und für Schlesien an Dr. Albert Blau-Görlitz, Konsulstrasse 13/2.

Therapeutische Notizen.

Granugen-Paste (Knoll).

1916 hatte ich als Chirurg in einem Lazarett über Erfahrungen mit dem von Prof. Rost-Heidelberg eingeführten Granugenol (M.m.W. 1916 Nr. 7) berichtet und dabei meist die Wirkung an Knochenfisteln beobachtet. Seit Friedensschluss verwende ich daneben die Granugen-Paste bei Weichteilerkrankungen.

Unterschenkelgeschwüre sind ein Hauptgebiet. Nässende Geschwüre trocknen unter Granugen-Paste sehr schnell ab und epithelisieren. Natürlich muss man Unterschiede machen. Bei torpiden, seit Jahren in schwer veränderter Umgebung bestehenden Geschwüren ist Granugen-Paste auch machtlos. Epitheldefekte bei frischen Verletzungen — neulich hatte ich einen Defekt von 20 cm Länge und 8—10 cm Breite schräg über das Kniegelenk herüber — heilen in ganz kurzer Zeit aus. Auch bei nässenden Ekzemen in der Umgebung von eiternden Wunden leistet die Paste Glänzendes, ebenso bei Frostschädigungen der Haut.

Zum Schlusse möchte ich erwähnen, dass sie sich bei der Behandlung tuberkulöser Hauterkrankungen bewährt hat. Dem Arzt, der viel mit den erwähnten Krankheiten zu tun hat, wird die Granugen-Paste bald ein unentbehrliches Hilfsmittel sein. Dabei bleiben die Vorzüge des Wundöles „Granugenol" für tiefere Defekte, Knochenhöhlen, bei Tuberkulose und Osteomyelitis, Schussverletzungen etc. bestehen, das vermöge seiner Leichtflüssigkeit in die Buchten leicht eindringt und rasche Granulationsbildung anregt.

Das Granugenol, der integrierende Bestandteil der Granugen-Paste, ist ein unter therapeutischen Gesichtspunkten in bestimmtem Umfange gereinigtes Mineralöl ausgesuchter Herkunft, dem unter Befreiung von schädlich wirkenden Bestandteilen ein biologisch garantierter Gehalt an ungesättigt hydrierten Kohlenwasserstoffen belassen wurde. Für seine gleichmässige Güte bürgt die ständige Kontrolle durch Prof. Rost-Heidelberg, der dessen Granuliervalenzen durch Einspritzung des Oeles in das Knochenmark von Kaninchen und hierauf erfolgende mikroskopische Untersuchung periodisch feststellt (M.m.W. 1915 Nr. 25). Ausserdem können diese Granuliervalenzen aber auch noch chemisch wenigstens annähernd bestimmt werden und zwar durch Feststellung der Hehnerschen thermometrischen Bromzahl (10) im doppelwandigen und evakuierten Dewarschen Becher in zehnfacher Chloroformverdünnung (Werner: D. Zschr. f. Chir. 133. S. 362).

Die Granugen-Paste enthält 50 Proz. indifferente Zinkpudermasse und 50 Proz. obigen Granugenols, das nur zuvor mit etwas Paraffin und Lanolin unter Wahrung der von Prof. Rost gut geheissenen Granuliervalenzen auch den physikalischen Ansprüchen an eine Paste angepasst wurde. Sie ist also kein Geheimmittel. Dr. Dieterich-Mannheim.

Beitrag zur Grippebehandlung.

Da die Grippe wieder auftritt, so dürfte es sich empfehlen, das Salipyrin wieder in Erinnerung zu bringen, mit dem ich in den vorjährigen Epidemien sehr gute Erfolge erzielt habe. Ich verschrieb es des billigeren Preises wegen als Pyrazolon. phenylicum dimethylicum salicylicum und gab, wenn sich Erscheinungen von Herzschwäche oder Pulsbeschleunigung einstellten, zugleich Digalen, dreimal täglich 10—20 Tropfen innerlich. Ich gab bei Erwachsenen 0,5 g 2 stündl. 1 Pulver, bei Kindern oder schwächlichen Kranken entsprechend weniger. Gefährdet waren, trotz Salipyrinanwendung, nur Schwangere und Tuberkulöse; unkomplizierte Grippefälle, d. h. solche, die im Beginn der Erkrankung in Behandlung kamen, gelangten stets in wenigen Tagen zur Heilung.

Sanitätsrat Dr. med. Otto Küttner-Berlin.

Das Vorkommen spontaner hysterischer Anfälle steht nach den Erfahrungen, die Benon in den Jahren 1914—1918 im Militärdienste machte, als unzweifelhaft fest. Diese hysterischen Anfälle werden im allgemeinen durch äussere Einwirkungen, wie Ermüdung, Aufregung, sonstige Widerwärtigkeiten usw. ausgelöst, wenn sie auch zuweilen ganz spontan ohne nachweisbare Ursache auftreten; sie zeigen meist den Typus periodischer Entwicklung. Die hysterischen Anfälle sind nicht als Simulation anzusehen; es ist zwar leicht, einen hysterischen Anfall zu simulieren oder dessen Erscheinungen zu steigern, aber das kann an der Selbständigkeit oder Individualität der hysterischen Anfälle nichts ändern. Häufig werden sie, ob spontan oder periodisch auftretend, mit Epilepsie verwechselt, eine Hysteroepilepsie sieht B. als nicht existierend an: klinisch gibt es zwischen Epilepsie und Hysterie Unterschiede bezüglich Art und Charakter, die jede Kombination beider Krankheiten unmöglich machen; immerhin erfordert die richtige Diagnose von seiten des Arztes oft recht eingehende Untersuchung. (Presse médicale 1920 Nr. 67.) St.

Die Bordet-Wassermannsche Reaktion, Syphilis bei Neugeborenen, ihren Müttern und bei schwangeren Frauen waren von Nobécourt und Bonnet an der Pariser Maternité einer genauen Untersuchung unterzogen worden. Bei der Gesamtanzahl der Frauen und der Säuglinge war die Wassermannsche Reaktion in 4,38 resp. 4 Proz. positiv, welche Zahlen ungefähr die Häufigkeit der Syphilis bei der weiblichen Bevölkerung und Kindern im ersten Lebensjahre angeben dürften. Die positive Wassermannsche Reaktion wurde immer bei vorgeschrittener oder latenter Syphilis (Erwachsener) gefunden, negative fast immer bei Frauen oder Kindern, die in der Tat keine Erscheinung von Syphilis aufwiesen. Eine negative Reaktion bei einer Syphiliskranken konnte entweder durch vorherige Behandlung oder durch eine angeborene (nicht erworbene) Syphilis erklärt werden. Das vergleichende Studium des Blutes von Mutter und Kindern bringt interessante Einzelheiten: meist (89,69 Proz. der Fälle) waren die Reaktionen bei beiden gleichartig positiv oder negativ; wenn negativ, ermöglichten sie Ausschluss der Syphilis, ausser, wenn geeignete Behandlung von seiten der Mutter vorhergegangen oder Erbsyphilis bei derselben vorhanden war. Die seltenen (10,29 Proz.) Fälle, wo die Reaktionen nicht im Einklang waren, erklären sich — wenn die Mutter allein positive Reaktion hatte — entweder durch eine Heredosyphilis derselben oder eine nach der Konzeption erworbene; wenn ausnahmsweise das Kind allein positive Reaktion hat, so fehlt jede Erklärung hierfür. (Presse médicale 1920 Nr. 76.) St.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 15. Dezember 1920.

— Eine von der Münchener Aerzteschaft ausgehende, von allen Parteien, Männern der Regierung und anderen hervorragenden Persönlichkeiten und Organisationen unterstützte Protestkundgebung gegen die Ablieferung von Milchvieh fand am 14. ds. im Auditorium maximum der Universität München statt. Nach einleitenden Worten Geheimrats Fr. v. Müller und des früheren Justizministers Dr. Müller sprachen über die wissenschaftlichen Seiten dieser Lebensfrage des deutschen Volkes die Herren Kaup, Fischler und v. Zumbusch. Der Eindruck dieser Vorträge, über die wir des näheren berichten werden, war ein tiefgehender. Man darf hoffen, dass sie auch ausserhalb Münchens ihre Wirkung nicht verfehlen werden.

— Der Rücktritt des Herrn Prof. H. Kerschensteiner vom Vorsitz des Aerztlichen Bezirksvereins München-Stadt ist ein für die Münchener Aerzteschaft bedeutungsvolles Ereignis. Die 8 Jahre, die Prof. Kerschensteiner den Vorsitz führte, waren Jahre friedlicher und erspriesslicher Arbeit für den Verein. Mit ausgezeichnetem Geschick hatte er es verstanden, die in der Münchener Aerzteschaft bestehenden Gegensätze zu beruhigen und auszugleichen, so dass seither, von einigen wenigen persönlichen Zusammenstössen abgesehen, die beiden früher feindlichen Vereine, Bezirksverein München Stadt und Neuer Standesverein Münchener Aerzte, bzw. Bezirksverein München Land, sachlich in voller Harmonie zusammenarbeiten konnten. Namentlich während der Kriegsjahre hat diese Zusammenarbeit im Aerztlichen Kriegsausschuss sich bestens bewährt. In seinen auf den Frieden in der Aerzteschaft gerichteten Bestrebungen wurde K. unterstützt von dem jetzt ebenfalls zurückgetretenen Hofrat Uhl, gleich jenem ein Mann, der mit aller nötigen Energie Klugheit und Mässigung verband und daher das Vertrauen aller Münchener Aerzte besass. Es scheint nun der Wille des Bezirksvereins zu sein, mit dieser Politik des Friedens und Ausgleichs zu brechen und sich ganz auf den Machtstandpunkt zu stellen. In dieser Richtung sind die Namen der neugewählten Männer, Kastl und Kustermann, ein Programm. Beide sind Rufer im Streit aus der Zeit der Münchener Sezession und wenn nach dieser Wahl über die Absicht einer Kursänderung überhaupt ein Zweifel bestehen könnte, so hat Herr Kastl ihn in seinen einführenden Worten (s. unseren Bericht) gründlich zerstreut. Diese Worte sind, und darüber kann auch die beschlossene Dankadresse nicht hinwegtäuschen, eine so schroffe Verleugnung der Politik des bisherigen Vorsitzenden, dass man staunt, wie hier ein hochverdienter Mann für jahrelange Opfer an Arbeit und innerer Ruhe, für unzählige der Berufsarbeit abgerungene Tage und Nächte entlohnt wird. Dem Neuen Standesverein Münchener Aerzte gegenüber bedeuten die Worte Kastls eine unverblümte Kriegserklärung. Das ist bedauerlich. Denn wenn auch der Standesverein, dem nichts mehr am Herzen liegt, als die Erhaltung des kollegialen Friedens, dem Feuer der schweren Geschütze des Herrn Kastl gelassen entgegensehen wird, so entsteht doch die Frage, und diese werden namentlich auswärtige Beobachter stellen, ob die Münchener Aerzte in dieser schweren Zeit, wo es gilt gegen äussere Feinde zu rüsten, nichts besseres zu tun haben, als eine verrostete Streitaxt wieder auszugraben.

— Die Beschlüsse des Allg. Deutschen Krankenkassentages in Berlin, über den wir in vor. Nr. berichteten, finden erfreulicherweise nicht überall die Zustimmung der Krankenkassen. Wie der Vorstand der Aerztlichen Landeszentrale Baden, Herr Bongartz, mitteilt, hat die Arbeitsgemeinschaft badischer Krankenkassenverbände das Vorgehen in Berlin nicht gebilligt und ausgesprochen, dass sie die Regelung aller Kassenarztfragen auch in Zukunft nur im Einvernehmen mit der ärztlichen Organisation anstreben wird.

— Das Schiedsamt in Düsseldorf hat im Streite zwischen Aerzten und Krankenkassen entschieden, dass das den Aerzten für die Krankenbehandlung zu zahlende Pauschale für die Wuppertaler Kassen von 20 auf 43 M. für das Jahr und Mitglied, einschliesslich Familienbehandlung, erhöht wird. Die Aerzte verlangten 75 M.

— Der Völkerbundsrat sandte im November eine ärztliche Kommission nach Polen, um über die dort herrschende Epidemie von Flecktyphus und Cholera zu berichten; bei der Unmöglichkeit das ganze Gebiet zu durchforschen, wurden die Untersuchungen auf die Gegenden von Sielec, Grodno und Wolhovysk und auf Galizien beschränkt. Brauchbare statistische Angaben konnte die Kommission nirgends erhalten, aber sie fanden erschreckend zahlreiche Fälle von Flecktyphus und Rückfallfieber in den Spitälern vor, obwohl die Untersuchung in eine Zeit fiel, in der die Epidemie keineswegs ihren Höhepunkt zu erreichen pflegt; in manchen Dörfern wurden Fleckfieberfälle in jedem einzelnen Hause, einmal 8 Kranke in einem Hause gefunden, und dies in Orten, in denen kein Fall amtlich gemeldet war. Die offiziell angegebenen Krankheitszahlen sind sehr hoch — im Januar 1920 27 984 Fälle —, bleiben aber nach Ansicht der Untersucher weit hinter der Wirklichkeit zurück; das Zusammendrängen der Bevölkerung durch die über alles Mass hinausgehende Wohnungsnot, die geringe Sorge für Körperpflege und Reinlichkeit treiben die Zahlen immer mehr in die Höhe. Dass der „Dietrich von Posen" frei geblieben ist von der Epidemie zeigt, dass die deutschen Traditionen dort noch nicht ausgestorben sind. Die Untersucher sehen mit gutem Recht in diesen Zuständen eine grosse Gefahr für ganz Polen und alle anderen Länder und fordern eine Bekämpfung dieser Gefahr durch internationale Massregeln, machen aber keine Einzelvorschläge; die polnische Regierung erkenne die Gefahr und habe ihr bereits mit Erfolg entgegengearbeitet, sei aber nicht in der Lage, alles Erforderliche selbst zu tun. Cholera wurde im Sommer und Herbst 1920 aus Russland nach Polen eingeschleppt; bis Mitte November wurden 21 Herde von Choleraausbrüchen festgestellt, aber ihre Zahl vermehrt sich dauernd; 299 Erkrankungsfälle wurden gemeldet, meist unter Kriegsgefangenen, nur 30 unter Zivilpersonen; dazu kommen sehr zahlreiche Keimträger; in dem östlichen russisch-polnischen Kriegsgebiet ist die Zahl der Cholerafälle noch weit grösser. Der jammervolle körperliche Zustand der Kriegsgefangenen, ihre Verteilung über das ganze Land in Arbeitskommandos, die schlechte Wasserversorgung lassen die Gefahr einer Weiterverbreitung sehr ernst erscheinen. Prophylaktische Impfungen werden allerdings ausgiebig ausgeführt. Die Kommission empfiehlt dringend Hilfsmassregeln von seiten des Auslandes.

— Die Aufgaben des neuen „Gesundheitsministeriums" in

England sollen auch die Fürsorge für „beginnende" Geisteskrankheiten umfassen: bei der Diskussion der Gesetzesvorlagen im Parlament kamen wieder lebhaft die alten Beschwerden zum Ausdruck, die ein missbräuchliches Festhalten solcher Kranken in den Anstalten und ihre Ausnutzung zu materiellen Zwecken befürchten.

— Durch die dänische Gesetzgebung wird eine steigende Altersrente eingeführt. Vom 60. Jahr an hat der Versicherte Anspruch auf eine Rente, jedoch kann freiwillig auf Bezug Verzicht geleistet werden. Die Rente steigt dann um ein erhebliches. So beträgt die Rente bei 60 Jahren zum Beispiel 783 Kronen, ein Jahr später schon 843 Kronen und 5 Jahre später 1140 Kronen. Mit dieser Massnahme wird bezweckt, dem kleinen und immerhin nicht übermässig stark bevölkerten Land unter sozialen Gesichtspunkten möglichst lange die Arbeitskraft des einzelnen zu erhalten.

— Katalog hygienischer Lehrmittel. Der Landesausschuss für hygienische Lehrmittel wiederholt seine Bitte an alle, die im Besitz hygienischer Lehrmittel (Lichtbilder, Literatur, Wandtafeln, Filmen) sind, Mitteilung hierüber an seine Geschäftsstelle (Kaiserin-Friedrich-Haus, Berlin NW. 6, Luisenplatz 2—4) zu senden, damit der in Vorbereitung befindliche Katalog ein möglichst vollständiger wird. Die Aufnahme erfolgt unentgeltlich.

— Die Wiener medizinische Fakultät veranstaltet im Jahre 1921 eine Reihe von Fortbildungskursen für praktische Aerzte des In- und Auslandes. Der erste Kursus findet in der Zeit vom 7.—19. Februar 1921 von 9—12 Uhr vormittags und 2—6 Uhr nachmittags unter dem Titel statt: Fortschritte in der inneren Medizin und deren Grenzgebieten mit besonderer Berücksichtigung der Therapie.

— Der Generaloberarzt a. D. Dr. med. Wilhelm Niehues in Berlin ist zum Direktor des Hauptversorgungsamtes der Provinz Brandenburg ernannt worden. (hk.)

— Der VI. Kongress für experimentelle Psychologie wird vom 20.—23. April 1921 in Marburg a. L. stattfinden. Anmeldung von Vorträgen aus dem Mittelgebiet zwischen Psychologie und Medizin bei dem Vorsitzenden der Gesellschaft, Herrn Geheimrat G. E. Müller in Göttingen, Bergstr. 4.

— Ein Vortrag, den Prof. Dr. A. Kopff am 11. Juni 1920 im Naturhistorisch-Medizinischen Verein in Heidelberg über „die Einsteinsche Relativitätstheorie" gehalten hat, ist im Druck erschienen (Leipzig, bei Gressner und Schramm, Preis M. 1.50) und empfiehlt sich für Aerzte, die eine allgemeine Orientierung über diese aktuelle Frage wünschen.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. Für die Woche vom 14. bis 20. November wurden nachträglich noch 2 Erkrankungen aus Sokolken (Kreis Lyck, Reg.-Bez. Allenstein) mitgeteilt; vom 21.—27. November 27 Erkrankungen im Interniertenlager Parchim (Mecklenburg-Schwerin). — Tschechoslowakei. Vom 5.—11. September 15 Erkrankungen, vom 12.—18. September 57 Erkrankungen (und 6 Todesfälle) und vom 19.—25. September 38 Erkrankungen (und 1 Todesfall).

— In der 47. Jahreswoche, vom 21. bis 27. November 1920, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Landsberg a. W. mit 29,4, die geringste Rüstringen mit 5,8 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Kaiserslautern, Königshütte, an Diphtherie und Krupp in Recklinghausen Ld., Rüstringen. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Frankfurt a. M. Die naturwissenschaftliche Fakultät hat Geh.-Rat Prof. Dr. Röntgen aus Anlass der 25 jährigen Wiederkehr des Jahrestages, an dem er der wissenschaftlichen Welt das Geschenk seiner genialen Entdeckung der X-Strahlen machte und dadurch der Naturwissenschaft wie der Medizin neue Wege der Erforschung wies, zum Ehrendoktor ernannt. (hk.)

Freiburg i. B. Zum Rektor der Universität ist für das Studienjahr 15. April 1921/22 der Geh. Hofrat Prof. Dr. Oskar de la Camp, Direktor der medizinischen Klinik, gewählt worden.

Marburg. Prof. Dr. med. Georg Bessau, bisher Extraordinarius für Kinderheilkunde, wurde zum ordentlichen Professor ernannt.

Korrespondenz.

Zur Wirksamkeit des Hirtentäschels.

In Nr. 45 S. 1284 d. Wschr. findet sich ein Aufsatz von M. Kochmann über die mutterkornähnlichen Wirkungen von Capsella bursa pastoris auf den Uterus. Der Verf. gibt darin schliesslich seiner Verwunderung Ausdruck, dass von verschiedenen Standorten gesammelte Drogen von Capsella bald schwächere bald stärkere Wirkungen oder gar keine zeigen.

Die Ursache für dieses verschiedene Verhalten dürfte nach meiner Ansicht darin gelegen sein, dass die Stengel oder Blätter von Caps. entweder nicht, teilweise oder stark von Pilzen Cystopus candidus oder Peronospora grisea befallen sind, wodurch eine mehr oder minder sichtbare und auffallende Entartung der Sprosse des Hirtentäschchens hervorgerufen wird. Die Entartung besteht gewöhnlich in einer Verdickung des Stengels. Es ist leicht möglich, dass unter den gesammelten Exemplaren von Pilzen befallene Pflanzen vorhanden waren — dann die ähnliche Wirkung wie Mutterkorn und auch der charakteristische Geruch nach Trimethylamin, wenn nicht, dann keine Wirkung. Prof. Hans Wilchowitz-Troppau.

Zur Konservierung des Komplements.

Bezugnehmend auf die Arbeit von Hammerschmidt-Graz in d. W. 1920, 48 erinnert Herr E. Friedberger-Greifswald daran, dass die dort nach einer amerikanischen Quelle (Rhamy) zitierte Methode der Konservierung des Komplements durch hypertonische Lösungen verschiedener Salze schon 1908, also 9 Jahre vor Rhamy, von ihm beschrieben worden ist (Z. f. Bakt. Orig. 46, 1908, S. 441).

Weihnachtsgabe für arme Arztwitwen in Bayern.

Uebertrag M. 8628.40. Dr. E. Fromm-München M. 20. Dr. Kornheuer-München M. 30. Dr. Oeschey-München M. 50. San.-Rat Dr. Schindler-München M. 50. San.-Rat Dr. Thyroff-München M. 20. Obermed.-Rat Dr. Max Wohlmut-München M. 20. San.-Rat Dr. Weinig-Schwabach M. 20. Dr. Ludwig Diem-Marktbreit M. 30. Dr. W. Fahr-Eslarn M. 20. Dr. W. May-Kreuth M. 20. San.-Rat Dr. Ortenau-Bad Reichenhall M. 20. Bez.-Arzt Dr. Schmeissner-Kemnath M. 10. San.-Rat Dr. Schmidt-Bäumler-Augsburg M. 30. Dr. Schwink-Nürnberg M. 20. Hofrat Dr. Theilhaber-München M. 30. Bez.-Arzt Dr. Eugen Westermayer-Fürstenfeldbruck M. 10. Dr. Westermayer-Palling M. 50. Obermed.-Rat Dr. G. v. Merkel-Nürnberg M. 20. Ungenannt-Nürnberg M. 50. Dr. Otto Bickart-München M. 20. Frau Luise Eisenreich-München M. 10. Dr. Ludwig Fischer-München M. 20. Dr. Grassl-Kempten M. 20. Dr. Hamburger-Wolnzach M. 50. Dr. Herd-Bamberg M. 25. Dr. Fr. Jaeger-München M. 20. Dr. G. Kröhl-Schesslitz M. 20. Dr. Oskar Levi-Waldmohr (Pfalz) M. 50. Dr. Fritz Loeb-München M. 20. San.-Rat Dr. Pinggera-München M. 20. Dr. Quast-München M. 20. Dr. Skolny-München M. 30. Dr. Stern-München M. 20. Prof. Dr. Franz Weber-München M. 50. Dr. J. Cnopf-München M. 20. Dr. Eberle-München M. 20. Oberstabsarzt Dr. Krimer-Landsberg a. L. M. 20. Dr. Kroth-München: rotes Kreuz M. 10. Dr. Leo Teitz-Fürth M. 15. Aerztl. Bez.-Verein Würzburg durch Hofrat Dr. Rösgen M. 126.40. Hofrat Dr. Voithenleitner-München M. 20. Dr. Bauer-Freising M. 20. Dr. Cassalette-München M. 20. Dr. W. Buchner-Nürnberg M. 10. Dr. Herm. Dietlen-Neuendettelsau (abgelehntes Honorar des Herrn Dr. Jobst Krauss-Nürnberg) M. 50. Hofrat Dr. Doernberger-München M. 20. H. F.-München M. 100. Bez.-Arzt Dr. Fest-Dingolfing M. 50. Prof. Th. Gött-München M. 10. Prof. Dr. Wilh. Heuck-München M. 50. Dr. Florian Hahn-Nürnberg M. 20. Dr. Gustav Horn-München M. 20. Dr. Ludwig Horn-München M. 10. Dr. Karl Jourdan-München M. 20. Frau Dr. Kachel-München M. 10. Dr. Kurt Kall-Nürnberg M. 20. Dr. Th. Kleinschmidt-München M. 20. Dr. P. Lindl-München M. 20. Dr. Münzer-München M. 25. Bez.-Arzt Dr. Mützel-Oberviechtach M. 10. Dr. M. Picard-München M. 30. Dr. Reichenbach-Regen i. b. W. M. 30. Geh.-Rat Prof. Dr. Sauerbruch-München M. 200. Dr. W. Schneidt-Nürnberg M. 20. Dr. Gg. Schreckenbach-München M. 20. Austaltsarzt M. Willi-Ursberg M. 10. Dr. Felix Wassermann-München M. 20. Bez.-Arzt Dr. Benz-Krumbach (Schw.) M. 20. Dr. Fürst-Burgfarrnbach M. 10. Dr. Alfred Haas-München M. 100. Aerztl. Lokalverband Wunsiedel, übersandt durch Dr. Eduard Frank-Wunsiedel M. 200. Dr. Josef Adam-München M. 20. J. F. Bergmann, Verlagsbuchhandlung München-Wiesbaden M. 1000. Dr. Roeder-Berlin-Schöneberg, abgelehntes Honorar des Herrn Prof. Dr. Helbing-Berlin M. 100. Summa M. 12 059.80.

Allen Spendern besten Dank. Um weitere Gaben bittet

Dr. Hollerbusch, Fürth, Mathildenstrasse 1.

Witwenkassen-Postscheckkonto 6080, Nürnberg.

Wiedersheim-Spende.

Ueber 3 Jahre ist es her, seit eine feindliche Fliegerbombe die Freiburger Anatomie traf und der dadurch gezündete Brand das gesamte Institut zerstörte. Noch steht das Institut unter einem Notdach, Unterricht und wiederbeginnende Sammlung finden in Baracken notdürftige Unterkunft! Mit dem Brand sind die schönen vergleichend-anatomischen, embryologischen, anatomischen Sammlungen restlos verbrannt, an denen Alexander Ecker und R. Wiedersheim jeder ein langes Gelehrtenleben lang gearbeitet haben! (Nur die anthropol. Sammlung wurde grossenteils verschont.) Verbrannt sind die zahllosen Unterrichtstafeln, über 200 Mikroskope, die gesamte photographische Einrichtung, Gläser und Instrumente. Das badische Land wird in bescheidenem Masse den Wiederaufbau vornehmen, und doch wird er Millionen kosten. Mehr wird mit Staatsmitteln unmöglich sein. Wer aber hilft dazu, dass auch die wissenschaftliche Seite — die optischen und instrumentellen, die Laboratoriumseinrichtungen wieder so werden, wie sie waren, da unter des Altmeisters R. Wiedersheim Führung eine ganze Schule vergleichend-anatomischer Richtung hervorging, da ein Keibel seine grundlegenden entwicklungsgeschichtlichen Arbeiten schrieb, ein Gaupp (†) seine Schädelprobleme förderte?

R. Wiedersheim fühlte sich nicht mehr imstande, heute an den technisch und finanziell so unendlich schweren Neubau heranzutreten — er sitzt nach 40 jähriger Arbeit im Altersstübchen — aber sein Herz gehört der Freiburger Anatomie und seine Augen suchen nach den früheren Schülern, ob da keine Hand sich regt, ihm zu helfen. Zu vielen Dutzenden hat er Schüler aus In- und Ausland in engstem Kreise zu wissenschaftlichen Arbeiten angeregt und belehrt — sie lehren heute grossenteils ihrerseits wieder, dem Meister nachstrebend, — aber zu Tausenden zählen die Mediziner, die als junge Füchse zu seinen Füssen sassen. Ueber 90 Semester — Studenten-Generation um Generation — hat er es verstanden, den jungen stud. med. in die Geheimnisse der Anatomie und des Präpariersaales einzuweihen! Und wie verstanden!

Und nun ruft der Meister! Wir unterzeichneten Schüler, wir denken wenigstens, seine Seele müsse rufen, die Seele der Anatomie müsse heischen nach uns. Wir wollen helfen! An alle früheren Schüler der Freiburger Anatomie ergeht der Aufruf, ein Scherflein beizutragen zu einer Summe, aus der das geleistet werden soll, was heute in der Not der Zeiten der Staat nicht leisten kann, also die zu wissenschaftlicher Arbeit nötige Inneneinrichtung, vor allem optischer Art. Wenn jeder, der einmal im Freiburger anatomischen Hörsaal den Grund zu seinem heutigen Beruf legte, auch nur ein bescheidenes Opfer bringt — trotz der Not der Zeiten — und mancher kann es leicht — dann geben die Viele doch ein grosses Ganze.

Wiedersheim-Spende

wollen wirs nennen und bitten hiermit alle früheren Wiedersheim-Schüler, engste und weitere, nahe und ferne — auch die fremden, die bei uns deutsche Wissenschaft erworben und uns kennen gelernt haben — alle, alle um einen Beitrag.

(Einzuzahlen auf das Bank-Konto: „Wiedersheim-Spende" bei der Süddeutschen Diskonto-Bank, Freiburg. Postscheck Nr. 797 Karlsruhe.)

Zum voraus für jede Gabe Dank! Ueber die Höhe der Summe und ihre Verwendung soll s. Z. in der Oeffentlichkeit berichtet werden.

Folgen die Unterschriften, darunter

Prof. Dr. E. Fischer, Direktor des anatomischen Instituts Freiburg i. B.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heyse 20. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 2.— ℳ. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 8.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Nr. 52. 24. Dezember 1920. Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26 67. Jahrgang.

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus der medizinischen Universitätsklinik zu Leipzig.
(Direktor: Geheimrat v. Strümpell.)

Ueber den Rezidivbegriff.

Von H. Oeller.

In früheren Mitteilungen zeigten wir, dass der Mensch eine Reihe von Infektionskrankheiten, namentlich den Typhus, durch eine wellenförmig an- und abschwellende Abwehrreaktion erledigt, die ständig fortgeht und bis in die Rekonvaleszenz hinein nachweisbar ist. Bei Individuen, die konstitutionell oder experimentell zwar nicht absolut, aber gut gegen einen Typhusinfekt geschützt sind, verlaufen diese meist 5—6 Tage umfassenden Reaktionen prompt, Schlag auf Schlag, so dass jeder einzelne Ansturm in der Fieberbewegung deutlich wird; bei anderen, die minderwertig gegen einen Angriff durch Typhusbazillen ausgerüstet sind, wird der schwache Normalschutz rasch durchbrochen, die einzelnen vom Organismus geführten Schläge können nur ungenügend durchdringen. Es kommt dann im Krankheitsverlauf, namentlich in der Fieberkurve meist nur zu Andeutungen dieser biologischen, periodisch sich folgenden Abwehrreaktionen.

Die in dieser Erkenntnis begründete energetische Fassung des Problems der Infektionskrankheiten einerseits und des Virulenzbegriffes andererseits fordert eine Neufassung des Rezidivbegriffes, namentlich für den Typhus, für den bisher, wie Jürgens schon betont, eine befriedigende Erklärung noch nicht gefunden ist.

Geht man vorerst beim Typhus vom klinischen und pathologisch-anatomischen Gesamtbild, sowie von den bakteriologischen Befunden aus, so ergeben sich auf dem Boden des von uns aufgestellten Gesetzes vom periodischen Krankheitsablauf folgende zwei auffallende Tatsachen:

1. bei exakter bakteriologischer Technik gelingt es nicht allzuselten beim Typhus und anderen rezidivierenden Krankheiten im fieberfreien Intervall, sogar in der Rekonvaleszenz, Bakterien im Blut in geringer Zahl noch nachzuweisen.

Also trotz Fieberfreiheit und scheinbarer klinischer Heilung Fortbestehen des Infektes!

2. Auf dem Sektionstisch sehen wir häufig Typhusfälle, bei denen wir im Darm zwei, ja drei verschieden entwickelte, in ihrer Entstehungszeit ziemlich genau trennbare Stadien der Veränderungen an den lymphatischen Gebilden finden, bei denen aber der intra vitam beobachtete Krankheitsprozess nach Zustandsbild und Fieberkurve einen einheitlichen, gleichmäsig sich abspielenden, schweren Krankheitsabschnitt darstellte. Pathologisch-anatomisch also: Anhaltspunkte für schubweises Auftreten der Neusiedelungen, praktisch mithin ein Befund wie bei Rezidiven, klinisch dagegen eine scheinbare Krankheitseinheit mitunter ohne deutlich ausgesprochene Unterbrechungen. Wir können also schon auf dem Sektionstische zeigen, dass der klinisch scheinbar in sich geschlossene Krankheitsabschnitt (z. B. Ersterkrankung) sich aus einzelnen Schüben (Rezidiven im pathologisch-anatomischen Sinne) zusammensetzt. Mitunter tritt aber schon bei diesen schweren Typhusfällen (Insuffizienzformen) der schubweise Krankheitsverlauf rein kurvenmässig durch periodische Fiebermilderungen oder -unterbrechungen deutlicher hervor, so dass dann auch der Kliniker diese auffallenden Erscheinungen mit dem Namen der Rekrudeszenz belegt.

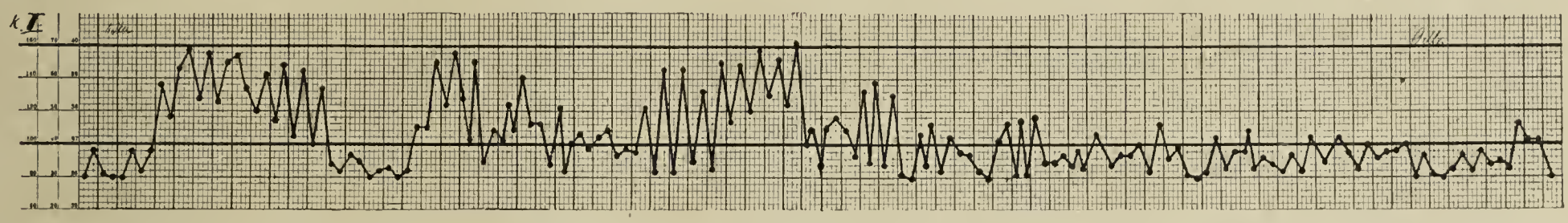
Wollen wir zu einem tieferen Verständnis vom Krankheitsablauf des Typhus kommen, so müssen wir uns vorerst an leichter übersehbare Krankheiten halten, die ebenfalls Rezidiverscheinungen zeigen, bei denen aber die beim Typhus komplizierend erscheinenden Momente (fragliche primäre Lokalisation — Infektion der Lymphwege und Bakteriämie — sekundäre Lokalisationen) entweder klarer auseinandergehalten oder ausgeschlossen werden können. Besonders geeignet zu vergleichenden Untersuchungen sind mithin:

1. Erkrankungen, bei denen der Infekt pathologisch-anatomisch absolut auf ein Organ lokalisiert ist, die aber klinisch sowohl nach Zustandsbild wie Fieberkurve Rezidiverscheinungen zeigen,

2. primär generalisierte, klinisch typisch rezidivierende Blutinfekte, die aber pathologisch-anatomisch Organveränderungen, also den autoptischen Rezidivbeweis vermissen lassen.

Der ersten Forderung entspricht das Krankheitsbild der aszendierenden Kolipyelonephritis, namentlich Fälle, bei denen die Beteiligung der Blase zurücktritt oder überhaupt bereits fehlt. Wir unterscheiden auch bei dieser Erkrankung — im wesentlichen von biologischen Gesichtspunkten aus beurteilt — zwei Formen, zwischen denen es wie bei jeder Infektionskrankheit fliessende Uebergänge gibt:

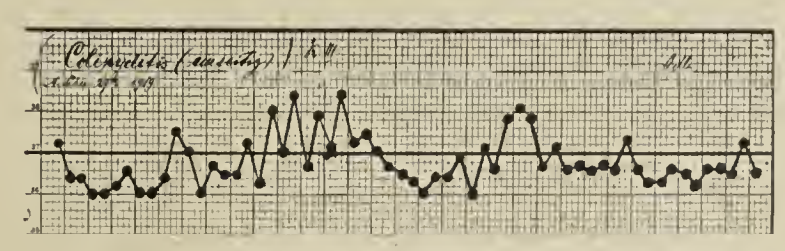
1. Eine Form, die uns das ursprüngliche Unvermögen des menschlichen Organismus zeigt, den Infekt einzudämmen. Wir sehen dabei neben den Lokalsymptomen (Schmerzhaftigkeit der Nierengegend, Eiterausscheidung durch den Urin) die allgemeinen Erscheinungen der schwereren Vergiftung des ganzen Körpers (Kopfschmerz, Muskelschmerz, Status „typhosus") und dazu eine typisch rezidivierende Temperaturkurve, die mitunter von Typhuskurven wohl überhaupt kaum zu unterscheiden ist (siehe Kurve 1).



Kurve 1. 16jähriges Mädchen, schwere aszendierende Kolipyelitis, Einseitigkeit zystoskopisch und später durch Operation sichergestellt; dauernde Eiterausscheidung durch den Urin. Rezidivierender Typ, im Kurvenbeginn ausgesprochen typhöse Temperaturbewegungen, im zweiten Teil des Krankheitsverlaufs und der Kurve Auflösung in einzelne, periodisch einander folgende Reaktionen.

2. Eine leichter verlaufende Form, die uns deutlich zeigt, dass der Organismus den Infekt relativ überlegen bewältigt. Sie ist durch akuten Beginn, starke lokale Schmerzen, hohe, meist kontinuierliche Anfangstemperaturen und ziemlich plötzliche fast kritische Entfieberung mit rascher Aufhellung des eiterhaltigen Urins ausgezeichnet.

Dazwischen stehen 3. Uebergangsformen, die man kurz dahin charakterisieren kann, dass es auf der einen Seite weder dem Makroorganismus gelingt, den Infekt rasch zu beseitigen, auf der anderen Seite aber auch dem Mikroorganismus nicht möglich ist, zu entscheidender Uebermacht zu kommen. Es entstehen dann subakutere, leichtere Krankheitsformen mit etwas niedrigeren Fiebererscheinungen. Die Temperaturbewegung ist dabei eine deutlich rezidivierende, ganz ähnlich wie die gleichzeitigen Schmerzattacken in der Nierengegend (Kurve 2).



Kurve 2. 30jährige Frau. Aszendierende Kolipyelitis, leichterer Fall. Periodisch undulierender Fieberverlauf, typisch rezidivierend, synchron mit den Fiebererscheinungen ausgesprochene Schmerzattacken in der linken Nierengegend. Einseitigkeit des Lokalprozesses zystoskopisch gesichert. Urin dauernd eiterhaltig. Vergleiche die völlig identischen Kurven der subchronisch-subfebrilen Typhusform beim Schutzgeimpften und die leichteren Fiebererscheinungen in der Typhusrekonvaleszenz.

Gerade bei Fällen dieser Art ist die Abhängigkeit der einzelnen zu Fiebererscheinungen führenden Abwehrreaktionen von einem bestimmten zeitlichen, periodischen Rhythmus mitunter ausserordentlich deutlich. Auch hier möchten wir wieder darauf hinweisen, dass man fast völlig identische Fieberkurven bei den leichteren Typhusformen, namentlich beim Typhus der Kinder und Schutzgeimpften sehen kann, die schon von diesem Gesichtspunkt aus an eine nahe Verwandtschaft in der Abwehr der ätiologisch verschiedenen Infekte denken lassen könnten.

[1]) Oeller: D.m.W. 1920 Nr. 21 und 31. — Oeller: Der Krankheitsverlauf des Typhus etc. Fischer, Jena 1920.

Das Wesentliche der Beobachtungen bei der Koliinfektion der Niere scheint uns von unseren Gesichtspunkten aus das Missverhältnis zwischen klinischem und pathologisch-anatomischem Bilde zu sein: anatomisch das Bild des gleichmässigen Fort- oder Rückschritts des Prozesses, klinisch dagegen ein typisch rezidivierendes Krankheitsbild. Berücksichtigt man dazu die meist ausgesprochene Erscheinung, dass der Urin während der fieberfreien Intervalle zwar Aufhellung aber selten Eiterfreiheit zeigt, so kommt man auch klinisch zu dem Schlusse: trotz wiederholter Fieberfreiheit Fortbestehen ein und desselben Prozesses.

Für die Kolipyelonephritis mag die ausdrückliche Betonung dieser wohl allgemein anerkannten Tatsache überflüssig erscheinen, da wir hier mit den typischen, rezidivierenden Fiebererscheinungen nicht den Rezidivbegriff im Sinne des Typhus verbinden. Im Gesamtrahmen des Problems der Infektionskrankheiten ist es aber unseres Erachtens von ausschlaggebender Bedeutung, sich gerade über diese nur scheinbar einfachen Verhältnisse ins Klare zu kommen. Wägt man alle angeführten Tatsachen gegeneinander ab, so ergibt sich schliesslich für diesen Fall nur die eine Möglichkeit: das Wachstum der Kolibakterien wird vorübergehend gehemmt, wobei die Hemmung sowohl von den Bakterien, wie vom Makroorganismus ausgehen kann. Da wir aber bisher keinen Anhaltspunkt dafür haben, dass das Wachstum der Kolibakterien an sich ein zyklisches, periodisch zu- und abnehmendes sein sollte, so bleibt endlich nur die Erklärung, die Bakterien wollen zwar, können sich aber zeitweise nicht vermehren, da der Makroorganismus in der Lage ist, sie vorübergehend mehr oder weniger ganz in Schach zu halten. Das Ausschlaggebende ist also die Abwehrreaktion des Menschen, die die Wachstumsenergie der Keime (Virulenz) zeitweise zu unterdrücken vermag. Diese Abwehrreaktion muss aber, wie uns Kurve und Zustandsbild zeigen, ein periodisches An- und Abschwellen der keimvernichtenden Fähigkeiten des Makroorganismus darstellen. Die Erklärung der Periodizität und die Art dieses biologischen Mechanismus ist durch rein klinische Beobachtung nicht möglich, sie bleibt der klinisch-experimentellen oder rein experimentellen Forschung vorbehalten.

Trotzdem können wir uns aber durch die klinische Beobachtung ein Bild von dem Mechanismus und der Wertigkeit der Einzelreaktion machen, und möchten zu diesem Zwecke — so angreifbar ein derartiges Vorgehen auch erscheinen mag — dem biologischen Geschehen bei der Abwehr einer Koliniereninfektion die biologische Reaktion der Pneumonieheilung gleichsetzen.

Auch bei der Pneumonie dieselben Verhältnisse wie bei der Kolipyelonephritis: kurz vor und auch noch einige Zeit nach der Krise ist der klinische Organbefund praktisch derselbe, so dass gerade hier die Tatsache: Fieberfreiheit trotz Fortbestehens des krankhaften Prozesses, besonders deutlich wird. Dieser muss plötzlich aber qualitativ verändert sein, doch hat bei der kritisierenden Pneumonie wohl nie jemand ernstlich daran gedacht, die fast momentan einsetzende subjektive „Heilung" mit einer plötzlichen „spontanen" Wachstumseinstellung der Pneumokokken in Verbindung zu bringen. Das Problem der pneumonischen Krise ist viel augenfälliger als sonstige Entfieberungserscheinungen bei anderen Infektionskrankheiten und daher auch bereits einigermassen klinisch experimentell bearbeitet (cf. Lüdke: Verhandl. d. Kongr. f. i. Med. 1913). Auch hier kommen zur Zeit der klinisch nachweisbaren plötzlichen Höchstleistung des Makroorganismus zwei Faktoren in Frage: einerseits die Fähigkeit des Körpers der plötzlich energischeren Keimvernichtung (antibakterielle Immunität), andererseits die gesteigerte Eigenschaft, die bakteriellen und zelligen Zerfallsprodukte, die vor der Krise infolge ungenügenden Abbaues hochpyrogen waren, nunmehr so tief und weitgehend zu verändern, dass sie für unsere bisherigen Begriffe vom Organismus jetzt relativ reaktionslos hingenommen werden können (Giftimmunität). Aber gerade die bei zahlreichen Infektionskrankheiten nach der Entfieberung zu beobachtenden Unternormaltemperaturen beweisen, dass auch jetzt noch eine ganz erhebliche, biologisch aber anders gerichtete Giftwirkung statthaben muss. Auch hier möchten wir an das gemeinsame biologische Prinzip der plötzlich andersartigen Krankheitseinstellung, der „Umstimmung" erinnern, da wir die Unternormaltemperaturen nach der Entfieberung nicht nur bei der Pneumonie und beim Typhus, sondern schliesslich bei vielen Infektionskrankheiten, die nach einem ziemlich gleichmässigen Schema verlaufen, wiederfinden.

Es ergeben sich somit zweifellos zwischen den beiden scheinbar so extremen Erkrankungen, der Koliinfektion der Nieren und der Pneumokokkeninfektion der Lungen doch ausserordentlich nahe biologische Zusammenhänge, die noch deutlicher werden, wenn man die einzelnen Krankheitsvariationen untereinander vergleicht: auch bei der Kolipyelonephritis haben wir mitunter eine kritische Beendigung der Fiebererscheinungen und Schmerzattacken, so dass es naheläge, als Erklärungsversuch auch das rein mechanische Moment der Eiterretention im Nierenbecken heranzuziehen. Dieser häufig gemachten Annahme widerspricht aber unseres Erachtens die Art des pathologisch-anatomischen Lokalprozesses, sowie namentlich der klinische Urinbefund, der sich meist kaum wesentlich vor und nach den Entfieberungserscheinungen unterscheidet. Ganz ähnlich wie bei der Pneumonie sehen wir aber bei der Kolipyelonephritis weit häufiger lytische Entfieberungserscheinungen, die im Gegensatz zur plötzlichen Erreichung einer biologischen Höchstleistung bei der Krise dem allmählichen Anschwellen der menschlichen Schutzvorrichtungen entsprechen dürften. Gerade bei der Pneumonie lässt sich von klinischen Gesichtspunkten aus zeigen, dass zwischen Krisis und Lysis keine prinzipiellen, sondern nur quantitative Unterschiede bestehen. Das Prinzip der Lysis stellt ein langsames stetiges Anschwellen der Abwehrreaktion bis zur allmählich erreichten Höchstleistung dar, das unter Berücksichtigung des Endotoxinbegriffes bei einer kurvenmässigen Darstellung der Wechselwirkung zwischen Makro- und Mikroorganismus zu einer allmählich ansteigenden, kulminierenden und allmählich abfallenden Temperaturbewegung führen muss. Dieses Prinzip der Lysis finden wir fast bei allen Infektionskrankheiten im engeren Sinne, wenngleich natürlich das Krankheitsbild und der Gesamtzustand ganz wesentlich von dem zweiten, heute ebenfalls noch kaum übersehbaren Faktor, der verschiedenen Bakterienresistenz, beeinflusst wird. Es kann hier unmöglich auf die Fülle von Tatsachen eingegangen werden, die uns schon durch die rein klinische Beobachtung darauf hinweisen müssen, dass nicht jede Bakterienart gleichmässig leicht oder schwer von einem bestimmten menschlichen Organismus zerstört werden kann oder — betrachtet man das Problem von der Kehrseite, um auch den Krankheitserregern die ihnen zweifellos zukommende aktivere Rolle zu geben —, dass die einzelnen Bakterienarten den Schutzkräften des Menschen eine verschieden starke Widerstandskraft entgegensetzen können. Daraus ergibt sich dann trotz des fast überall prinzipiell gleichen biologischen Geschehens immer noch ein ausserordentlich breiter Spielraum für die Entstehung klinisch und pathologisch-anatomisch spezifischer Erscheinungen bei ätiologisch verschiedenartigen Infekten. Auch die Spezifität der verschiedenen sog. Immunitätsreaktionen, die ja an sich keine absolute ist, erleidet dadurch keine weitere Einschränkung.

Das Prinzip der Krankheitsmilderung bzw. -heilung durch die periodische Virulenzhemmung lässt sich noch etwas einfacher bei solchen Krankheiten erläutern, die von vornherein generalisiert sind, also unter gewissen Vorbehalten einen Blutinfekt darstellen und klinisch in Form einzelner Anfälle ablaufen, bei denen aber pathologisch-anatomisch die Organveränderungen zurücktreten oder mindestens das Rezidivbild vermindern lassen.

Es liegt eigentlich kein wesentlicher Grund vor, die Malaria und ähnliche Erkrankungen aus dem Rahmen dieser Betrachtungen auszuschliessen und zwar deshalb, weil im Falle „Malaria" der Erythrozyt gerade so Plasmodienschutzorgan ist, wie im Fall „Typhus" das lymphatische System den Bakterienzufluchtort abgibt. Bei beiden so extremen Erkrankungen sehen wir, dass eine grössere oder kleinere Zahl der aus den Schutzorganen in die freie Blutbahn übertretenden Krankheitserreger je nach der keimtötenden Fähigkeit des Makroorganismus vernichtet wird. Die Ueberlebenden erreichen neue Organe, gehen in nicht schutzbietenden weiterhin zugrunde, oder vermehren sich dort, und können hier unter Reaktion des Gewebes schwer angreifbare Resistenzformen bilden. Wollten wir aber den Mechanismus der Malariaerkrankungen weiter erörtern, so müssten wir uns erst mit dem bisher allgemein gültigen und anerkannten zyklischen Entwicklungslauf dieser Art von Krankheitserregern auseinandersetzen, bei der unseres Erachtens die aktive Rolle des menschlichen Organismus bisher zu wenig berücksichtigt wurde. Die nötige Raumbeschränkung verbietet ein weiteres Eingehen.

Viel eindeutiger lässt sich der Mechanismus des Krankheitsablaufes beim Rückfallfieber zeigen, bei dem die Einwände wegfallen, dass der eigenartige rezidivierende Krankheitsverlauf dadurch zustande käme, dass das Wachstum der Spirochäten ein zyklisches sei. Alle Erklärungsversuche beschäftigen sich, trotzdem Schaudinn die Obermeyersche Spirochäte in die Gruppe der Malariaplasmodien und Trypanosomen rechnet, überhaupt kaum mit der Möglichkeit eines periodischen Entwicklungszyklus, sondern suchen — meist allerdings unter Verkennung von Ursache und Wirkung — den Grund für den anfallsweisen Krankheitsverlauf im menschlichen Organismus selbst. Gabritschewsky fand, dass das Verschwinden der Spirochäten aus dem Blut auf das Auftreten bakteriolytischer Stoffe zurückzuführen sei; aus den resistenteren Spirochätenüberresten des ersten Ansturms entwickle sich dann beim Nachlassen der Menge dieser bakteriolytischen Substanzen eine neue Generation, bis schliesslich durch immer weitere Zunahme der menschlichen Schutzkräfte ein neuer Relaps verhindert werde (zit. nach Hödlmoser). Schon in dieser Auffassung Gabritschewskys ist die Annahme des periodischen Entstehens und Verschwindens der bakteriolytischen Eigenschaften enthalten, das nach unserer Ansicht noch wahrscheinlicher gemacht wird gerade durch die Versuche von Lawtschenko und Melkich, die Gabritschewsky eigentlich widerlegen wollten, da sie fanden, dass der Gehalt des Blutes an Bakteriolysinen während der Anfälle und Krisen nur wenig ansteige und nach der definitiven Entfieberung nicht dauernd hoch bleibt (zit. nach Hödlmoser).

Nach unseren früheren Ausführungen lässt sich auch hier die Fieberkurve des Rückfallfiebers im Verein mit dem Blutbefund entscheidend für die Ansicht verwerten, dass die keimtötende Kraft des menschlichen Organismus gegenüber den Spirochäten während des Krankheitsablaufes nicht immer dieselbe ist und dass diese periodisch steigerungsfähig sein muss, trotzdem sie nach Erreichung einer relativen Höchstleistung vorübergehend wieder zurücktritt. Wenngleich uns beim Rückfallfieber die Eintrittspforte des leicht nachweisbaren Erregers ziemlich sicher bekannt sein dürfte, und wenngleich wir weiter das Erscheinen und Verschwinden der Spirochäten synchron mit der Fieberbewegung nachweisen können, so ergeben sich aber dennoch bei einem

Erklärungsversuch des Krankheitsablaufes eine Reihe erheblicher Schwierigkeiten, da wir doch direkt sehen können, dass das Blut nicht die Entwicklungsstätte der Spirochäten sein kann. Wir müssen also auch beim Rückfallfieber neben der Eintrittspforte einen Spirochätenentwicklungsherd (etwa im Schottmüllerschen Sepsissinne) in bestimmten Organen annehmen, wofür uns das pathologisch-anatomische Bild einige Anhaltspunkte gibt. Jedenfalls müssen wir auch für das Rückfallfieber eine Schutzstätte verlangen, in der die Spirochäten sich entwickeln und von hier dauernd in die Blutbahn gelangen können. Hier und in spirochätenfeindlichen Organen zerfallen sie und die bei ihrem Zerfall entstehenden Gifte bedingen die klinischen Allgemeinerscheinungen. Gerade beim Rückfallfieber lässt sich der Prozess der Spirochätenvernichtung im strömenden Blute sehr schön mikroskopisch verfolgen, der über die eintretende Unbeweglichkeit zum feinkörnigen Zerfall führt. Verfolgt man durch laufende Untersuchungen ihr Erscheinen und Verschwinden, so ergibt sich auch bei dieser Krankheit ein ähnliches Bild wie bei anderen mit Bakteriämie einhergehenden Erkrankungen: während des Fieberanstieges und der hohen Temperatur reichlich Keime, gegen Ende des Anfalls Verschwinden derselben aus dem Blute. Wichtig ist auch hier die Tatsache, dass, wenn auch selten, im fieberfreien Stadium einzelne Keime im Blut nachweisbar bleiben können. Also auch hier die gleiche, bei vielen Infektionskrankheiten wiederkehrende Beobachtung: trotz Fieberfreiheit Fortbestehen des zurzeit nur niedergehaltenen, „gebremsten" Infektes. Wir werden durch diese Tatsache doch direkt darauf hingewiesen, dass ein lokaler Krankheitsherd bestehen muss, indem die Spirochäten geschützt sich entwickeln und halten und dauernd in die Blutbahn gelangen können. Die Annahme eines derartigen Schutzortes (Milz, Knochenmark) wird durch die anscheinend seltenen Fälle gesichert, bei denen Spirochäten trotz typischer Fiebererscheinungen im Blut überhaupt vermisst oder in nur sehr geringer Zahl gefunden werden. Wenn also trotz Fieberfreiheit der Infekt nachweisbar fortbesteht, so müssen wir auch beim Rekurrensfieber zu der Anschauung gelangen, dass die menschliche Abwehrreaktion ein periodisches An- und Abschwellen des Schutzapparates darstellt, der vorübergehend die Wachstumsenergie der Spirochäten unterdrückt, vorübergehend dagegen ihr unbeschränktes Wachstum, besonders in den Schutzorganen nicht wesentlich hindern kann.

Interessant ist nun, dass man ganz ähnlich wie beim Typhus auch beim Rückfallfieber an Hand der Fieberkurve zeigen kann, dass die Wirkung der Schutzkräfte des Menschen trotz des periodischen An- und Wiederabschwellens steigerungsfähig sein muss. Diese Annahme geht aus der allgemein betonten klinischen Erfahrungstatsache hervor, dass die späteren Anfälle bei dieser Erkrankung fast regelmässig eine Abkürzung erfahren. Man hat diese Beobachtung als Tatsache verzeichnet, aber keine Erklärung gefunden. An übersichtlichen, typischen Kurven sieht man, dass die Abkürzung der Fieberdauer hauptsächlich auf Kosten der Kontinua geht. Dadurch erscheint der eigentliche Anfall im Sinne des Wortes natürlich kürzer. In Wirklichkeit ist es aber so, dass sich bei den späteren Rückfällen ein Teil des Anfalls in subfebrilen und normalen Temperaturbreiten abspielt, ehe Fiebererscheinungen erreicht werden. Auch beim Rückfallfieber hat man sich bisher hauptsächlich auf die Beobachtung des Fiebers im engeren Sinne beschränkt, die unternormalen und normalen Temperaturen zwischen den Anfällen aber kaum wesentlich berücksichtigt. Fasst man auch hier den ganzen zu einer Reaktion zusammengehörigen Temperaturverlauf zusammen, so sieht man gerade beim Rückfallfieber sehr schön, dass trotz scheinbarer Abkürzung der späteren Anfälle die Zeit, die zum Ablauf der einzelnen (zum Anfall führenden) biologischen Reaktion nötig ist, fast durchweg dieselbe bleibt: sie beträgt meistens 9—11 Tage. Gerade bei den späteren Anfällen sehen wir, dass trotz ablaufender Reaktion anfangs Fiebererscheinungen noch fehlen, die z. B. bei dem vorangegangenen Anfall zum entsprechenden gleichen Zeitpunkt bereits eingetreten waren. Unter Berücksichtigung qualitativ-quantitativer Momente müssen wir derartige regelmässige Beobachtungen in dem Sinne deuten, dass der periodisch zwar wechselnde, an Energie an- und abschwellende Schutzmechanismus von Reaktion (Anfall) zu Reaktion steigerungsfähig ist. Wir kommen also auch für das Rückfallfieber zu ganz ähnlichen Auffassungen vom Krankheitsablauf wie bei anderen Erkrankungen und sehen gerade hier nach Zustandsbild und Fieberkurve besonders deutlich, dass der Mechanismus der Abwehr beim Rückfallfieber mit dem der kritisierenden Pneumonie ziemlich nahe verwandt sein muss. Die Spirochäten werden aber nur selten im ersten Ansturm soweit erledigt, dass weitere zu objektiv fassbaren Symptomen führende Reaktionen sich erübrigen würden. Es folgt meist ein zweiter, ein dritter Schlag, ehe die Krankheitserreger derart geschädigt sind, dass die weitere Abwehr keine intensivere, den physiologischen Betrieb störende Wirkung mehr hervorruft.

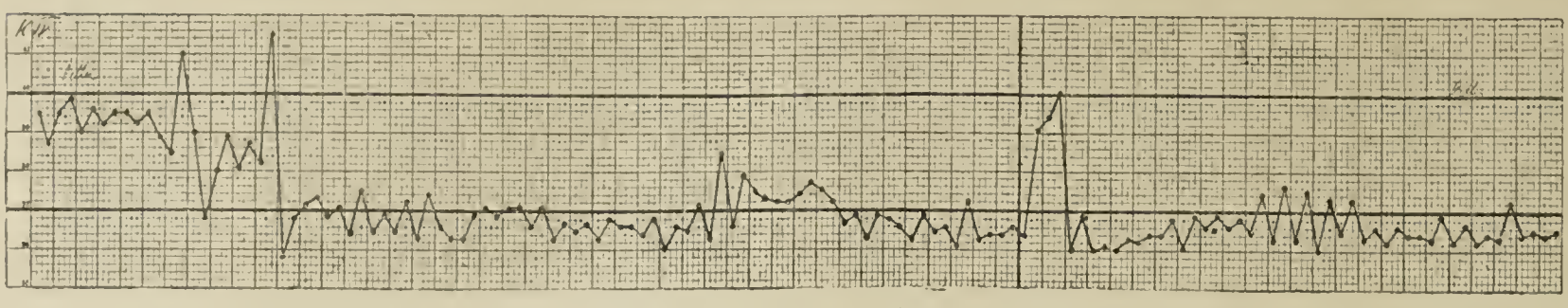
Das Prinzip der Krankheitsabwehr und -heilung stellt sich mithin für eine Reihe später einmal genauer zu umschreibender Infektionskrankheiten als ein periodisch durchgeführter Versuch dar, die Krankheitskeime immer wieder abzutöten bzw. abzuschwächen, bis ihnen endlich eine nennenswerte Vermehrung unmöglich wird. Selbst in den Schutzorten muss allmählich die Zahl der nachwachsenden Keime geringer werden und die von dort immer noch in die Blut- oder Lymphbahn übertretenden spärlicheren Erreger werden so schnell zerstört, dass wesentliche, zu Fiebererscheinungen führende Giftmengen im Organismus kaum mehr entstehen. Im einzelnen Krankheitsfall und bei der einzelnen Krankheitsart ist es nun nicht immer leicht, zu entscheiden, wie das Fortschreiten der Erkrankung zustande kommt, ob die Infektion der Lymphwege oder namentlich die Bakteriämie auch bei scheinbar ganz lokalisiert bleibenden Erkrankungen nicht doch ein weit häufigeres, für uns nur nicht erfassbares Ereignis darstellt. Doch gilt das Gesetz von der periodischen Virulenzabschwächung (die natürlich keine absolute, sondern nur eine momentane, nur in dem betreffenden Organismus tatsächlich vorhandene zu sein braucht) auch für solche Erkrankungen, die nach unserer heutigen Auffassung streng lokalisiert bleiben. Dem durchaus berechtigten Einwand, dass man doch zahlreiche Infektionen sieht, bei denen das Zustandsbild und die Fieberkurve jegliche Andeutung eines periodischen Geschehens vermissen lassen, können wir vorerst noch nicht genügend begegnen, da man bei den Infekten in weiterem Sinne (z. B. Peritonitis, Streptokokkensepsis bei Thrombophlebitis etc.) immer mit unübersehbaren Ereignissen (plötzlichen Masseneinschwemmungen von Keimen in die Blutbahn, völlige Insuffizienz des Organismus) rechnen muss. Bei Infektionskrankheiten im engeren Sinne, die unkompliziert bleiben, sehen wir aber meist einen so regelmässigen, fast schematischen Verlauf, dass wir uns vorerst an diese Fälle, an ihre klinische Beobachtung und Deutung halten müssen, solange uns die Immunitätsforschung die Antwort auf die Frage nach der Art des biologischen Geschehens schuldig bleibt.

Es wäre nun leicht, das Prinzip der Krankheitsabwehr durch periodisch geführte Einzelschläge auch einfach auf den Typhus zu übernehmen, da uns ja gerade hier eine grosse Reihe sehr charakteristischer, im klinischen Sinne allerdings „atypischer" Fälle zeigt, dass der ganze Krankheitsablauf in einzelne Unterabschnitte (Reaktionen) aufgelöst ist. Praktisch ist zwischen dem biologischen Geschehen beim Rückfallfieber und beim Typhus kein erheblicher Unterschied, nur dass bei ersterem mehr das Prinzip der Krisis, beim Typhus, ähnlich wie bei der Koliniereninfektion, mehr das Prinzip der — nur quantitativ etwas anders gearteten — Lysis durchgeführt ist. Jeder Erklärungsversuch des Typhusablaufes wird auf Widerspruch stossen, weniger vielleicht wegen der verschiedenen pathogenetischen Auffassung der einzelnen Autoren, als vielmehr deshalb, weil wir mit der bisherigen klinischen Krankheitseinheit auch die Einheit in pathologisch-anatomischem Sinne verbinden. Die auffallende Tatsache, dass „der Typhus", das „Rezidiv" eigentlich aus mehreren Schüben, aus mehreren Rezidiven besteht, hat man festgestellt, aber nicht verwertet.

Auch von einem anderen Gesichtspunkt aus hat man dem Typhus eine Sonderstellung eingeräumt, die er wahrscheinlich nicht verdient: Bei einem biologischen Zustand des Menschen, bei dem aus dem Typhusinfekt die klinisch-klassische Krankheitsform entsteht, erzeugt die Neuaussaat von Keimen wohl ziemlich häufig, wahrscheinlich regelmässig in ganz bestimmten Organen Veränderungen, die man für Typhus spezifisch nennen kann. Bei der Typhusinfektion sind wir in der günstigen Lage, aus den markanten Veränderungen, die ein Lymphfollikel von der markigen Schwellung bis zur Narbe durchmacht, auf das Alter des Prozesses schliessen zu können, so dass sich die Entstehungszeit annähernd ermitteln lässt. Bei anderen Erkrankungen, die klinisch genau so, ja sogar charakteristischer rezidivieren wie der Typhus, sprechen wir eigentlich nur deshalb nicht von Rezidiven, weil uns der pathologische Anatom nicht das schubweise Auftreten der Keimneusiedelungen in den Organen beweisen kann. Die Obermeyersche Spirochäte, die Spirochäte der Weilschen Krankheit, der Diplococcus melitensis und zahlreiche andere können nun einmal den Organismus nicht zur spezifischen Zellreaktion veranlassen, vielleicht deshalb, weil sie im Vergleich zum Typhusbazillus, der zweifellos im lymphatischen System einen relativ arteigenen Schutzort hat, verhältnismässig rasch vernichtet werden können. Und so sehen wir denn bei einer Reihe von Infektionskrankheiten — auch wenn die Krankheitskeime in verschiedenen Organen nachweisbar sind — weniger die zellige Organreaktion auf die körperlichen Gebilde, sondern mehr die Zeichen der diffusen toxischen Schädigung. Aus diesen Veränderungen kann der Pathologe keine Rezidivvorstellung ableiten, die für den Kliniker aber nach dem Krankheitsverlauf gegeben ist. Trotzdem sind wir der festen Ueberzeugung, dass auch bei derartigen klinisch-rezidivierenden Infektionskrankheiten ohne typischen pathologisch-anatomischen Rezidivbefund das Wachsen und Zugrundegehen der Krankheitskeime ein periodisches, also rezidivierendes ist; es fehlt uns nur heute an Methoden, die relativ uncharakteristischen Organveränderungen z. B. des Rückfallfiebers nach ihrem zeitlichen Entstehen beurteilen zu können. Auch von diesem Gesichtspunkt aus kommen wir also auf die verschiedene Reaktionsfähigkeit des Menschen und die verschiedene Reizfähigkeit der Krankheitserreger zurück, trotzdem das Prinzip ihrer Vernichtung fast überall dasselbe ist.

Im ganzen läuft der Typhus nach dem gleichen Prinzip ab, wie etwa die Kolipyelonephritis. Die fast völlige kurvenmässige Uebereinstimmung bei beiden Erkrankungen zeigt uns hier meist das Prinzip der Lysis. Nun kommen aber — wieder ganz ähnlich wie bei der Koliniereninfektion — auch hier kritische Erscheinungen (Pseudokrisen, Pseudokollapse) vor, die inmitten des sonst anders gearteten Kurven- und Krankheitsbildes schwer zu beurteilen sind. Sie sind beim Schutzgeimpften eine weit häufigere Erscheinung als beim Ungeimpften und dort auch leichter verständlich. Aber auch beim Ungeimpften sehen wir den Mechanismus der Krisis mitunter in reiner Form, wie die auf der Kurve 3 wiedergegebene, allerdings seltene Beobachtung bei einem durch die initiale Bakteriämie erwiesenen Typhusfall zeigt. Wir betonen, dass bei dem etwa am 8. Krankheitstage zur Aufnahme gekommenen Kranken weder Komplikationen vorlagen,

Kurve 3.



25jähriger Mann, nicht schutzgeimpft. Typhus im Beginn durch Bakteriämie erwiesen. Mittelschwerer Fall. An Stelle des amphibolen Stadiums 2 deutlich kritisch beendete Krankheitsreaktionen. Im weiteren Verlauf Wechsel zwischen periodisch undulierendem und paroxysmalem Typ. Besonders beachtenswert sind die beiden letzten, unscheinbaren Temperaturanomalien, die nur wenig aus dem Rahmen der Normaltemperaturen herausfallen (36,9 und 37,2°).

noch irgendwelche therapeutische Eingriffe vorgenommen wurden, die den für Typhus auffallenden Fieberverlauf erklären könnten. Ein derartiger biologischer Zustand, der zu kritischen Fieberunterbrechungen führt, gibt dann die Grundlage zu Fieberkurven, bei denen die Periodizität in der Reaktionsfolge viel deutlicher wird als bei anderen Individuen (siehe dazu namentlich 2. Hälfte der Kurve 3). Gerade hier bei diesem Falle ist die kritisch-periodische Unterbrechung einer sonst zusammengehörigen Krankheitseinheit (Kontinua mit amphibolem Stadium, 1. Teil der Kurve 3) besonders deutlich: An Stelle des amphibolen Stadiums des klassischen Typhus sehen wir hier zwei plötzlich geführte Schläge verzeichnet, die sich bei anderen Krankheitsfällen mehr wellenförmig hinziehen. In diesem Zusammenhang verweisen wir, um Wiederholungen zu vermeiden, auf Fieberkurven, die wir früher an anderer Stelle zeigten, aus denen deutlich hervorgeht, dass der ganze Krankheitsablauf des Typhus sich aus derartigen Einzelreaktionen zusammensetzt, die aber unter besonderen Verhältnissen zusammenfliessen können. Besonderen Wert möchten wir nochmals auf die längeren, mehrtägigen fieberfreien Intervalle zwischen zwei typhösen Krankheitsabschnitten legen, die aber nicht als eine Krankheitspause im Sinne des Wortes zu betrachten sind. Der Prozess geht weiter, der Organismus kämpft noch gegen den Infekt an, wie uns die fast bei jeder derartigen Kurve periodisch auftretenden Temperaturunregelmässigkeiten leichterer Art, scheinbar unbegründete und unbedeutende Störungen der Pulsfrequenz in diesem fieberfreien Zwischenstadium zeigen.

Somit besteht auch der Krankheitsablauf des Typhus ganz ähnlich wie der der Kolipyelonephritis, der Weilschen Krankheit, des Rekurrensfiebers aus einer Summe aneinandergereihter Einzelreaktionen, die aber infolge Minderwertigkeiterscheinungen des Makroorganismus ineinander fliessen können. Bei relativer Ueberlegenheit der menschlichen Abwehr erkennen wir dagegen auch beim Typhus deutlich die einzelnen kettenförmig zusammenhängenden Anstürme.

Eine weitere Formulierung des Rezidivbegriffes wollen wir für den Typhus vorerst nicht geben, da noch kein genügend grosses klinisch und autoptisch nach diesen Gesichtspunkten vergleichend beobachtetes Material vorliegt. Aus unserer Auffassung von dem Wesen des Krankheitsablaufes ergibt sich aber schon heute, dass wir von klinischen Gesichtspunkten aus auch weiterhin am Rezidivbegriff festhalten können, nur müssen wir uns dabei bewusst sein, dass die klinische Einheit sich fast regelmässig aus mehreren pathologisch-anatomischen Einheiten (Rezidiven in anatomischem Sinne) zusammensetzt. Die Abgrenzung des Rezidivbegriffes nach oben ist in gewissem Sinne nicht schwierig bei den Fällen, bei denen die bisherige klinische Forderung erfüllt ist, die praktisch lautet: Das Rezidiv ist die Wiederholung des 1. Krankheitsstadiums, wobei dieses oder jenes Symptom auch einmal fehlen oder an Deutlichkeit zurücktreten kann. Aber schon bei diesen Fällen ergeben sich weniger praktische, als theoretische Schwierigkeiten, da häufig die Prodromalerscheinungen bei genauer kurvenmässiger Darstellung und exakter kultureller Blutuntersuchung heute schon sicher als Typhus erkannt werden können, ohne dass aber der Kliniker bisher daran gedacht hat, diese prodromalen, 4 bis 6 Tage umfassenden (eine Reaktion ausmachenden) Fiebererscheinungen bereits als Typhus, also als ersten Krankheitsabschnitt zu bezeichnen. Der Prodrome folgt dann der Ausbruch der voll sich entwickelnden Krankheit, die klinisch die Haupterkrankung, praktisch aber bereits das erste Rezidiv darstellt.

Und somit kämen wir zu einer Abgrenzung des Rezidivbegriffes nach unten. Das Wesentliche kann, ohne auf die genauere Feberstruktur eingehen zu können, hier nur angedeutet werden: Zweifellos beobachten wir das voll ausgeprägte typische Rezidiv, das gleichlange, ja länger dauern kann als die Ersterkrankung. Es kommen weiter Rezidive von 14—8tägiger Dauer vor, die nach klinischem und kurvenmässigem Gesamtbefund ganz unbestritten die Bezeichnung des Typhusrezidives verdienen. Schwieriger wird die Abgrenzung schon für all die Fälle, bei denen wir 6—4tägige Fieberbewegungen sehen. Ein Teil von diesen zeigt sicherlich noch die charakteristischen Verhältnisse der Typhustemperaturbewegung, ein weit grösserer anderer Teil derselben stellt nur eine wellenförmige auf- und absteigende Temperaturlinie dar; und schliesslich kommen Fälle, bei denen wir an einem bestimmten, meist genau voraus zu bestimmenden Zeitpunkt, nur noch eine einzelne Fieberzacke sehen. Berücksichtigt man dazu, dass auch hier der gute Allgemeinzustand kaum an einen erheblicheren Krankheitsnachschub denken lässt, so wird es klar, wie schwer bei dieser Fülle von Erscheinungen und bei den fliessenden Uebergängen von den klinisch echten Rezidiven zu den rezidivähnlichen Beobachtungen die Begriffsabsteckung „Rezidiv" ist.

Auch bei Erfüllung der naheliegenden Forderung, von einem Rezidiv nur dann zu sprechen, wenn auch objektiv der Wiedereintritt eines biologischen Insuffizienzzustandes nachweisbar wird, ist nicht allzuviel Positives gewonnen, da man oft auch während der geringfügigsten Temperaturanomalien als ein sicheres Insuffizienzzeichen das Wiederauftreten lebensfähiger Keime im Blute nachweisen kann. Und trotz der vorübergehend wieder erweisbaren Bakteriämie dürfen wir keinesfalls annehmen, dass damit regelmässig auch Keimneusiedelungen, also das anatomische Rezidiv, verbunden wären. Wir wären u. E. wohl überhaupt ausserordentlich überrascht, wenn wir bei der Möglichkeit häufigerer autoptischer Kontrolle sehen würden, wie selten eigentlich rezidivierende Organveränderungen auftreten, trotzdem der klinische Befund und die Fieberkurve an ein Rezidiv denken lassen. Zur Entstehung auch makroskopisch nachweisbarer Organmetastasen ist wohl schon ein ganz erheblicher Insuffizienzzustand des Makroorganismus Grundbedingung, die zweifellos viel seltener als wir jetzt noch annehmen, voll erfüllt ist. Es erscheint somit nicht angängig, den Rezidivbegriff von der klinisch nachweisbaren Insuffizienz abhängig zu machen, denn schliesslich weist uns ja jede, auch noch so geringfügige Temperaturanomalie darauf hin, dass der physiologische Gleichgewichtszustand während der ablaufenden Reaktion gestört ist.

Wir müssen also den Rezidivbegriff von klinisch-biologischen Gesichtspunkten aus wohl wesentlich weiter fassen als bisher und auch die unscheinbaren, wellenförmig ablaufenden Temperaturbewegungen, die wir namentlich in der Rekonvaleszenz (siehe Kurve 3) sehen, als Rezidive bezeichnen. Denn jede dieser einzelnen Wellen und Zacken zeigt uns die momentane Unfähigkeit des Organismus an, den Infekt überlegen völlig niederhalten zu können. Bei stärker ausgesprochenen Minderwertigkeitserscheinungen des Organismus erfolgt eine stärker pyrogene Giftwirkung, die Temperaturen werden in höhere Breiten verlegt und die einzelnen Reaktionen fliessen, oft nur unscharf von einander abgesetzt, zusammen. Unter derartigen biologischen Verhältnissen entsteht dann das klassische, klinische Rezidiv, das auch regelmässig von den bekannten pathologisch-anatomischen Veränderungen begleitet ein dürfte.

Wir können also künftighin eigentlich keinen prinzipiellen Unterschied mehr machen zwischen den kurzen, 4—6 Tage umfassenden, niedrigeren Temperaturwellen und den echten, ausserordentlich verschiedenzeitigen Rezidiven. Insuffizienzzustand bleibt Insuffizienzzustand, gleichgültig, ob als Höchsttemperatur 38° oder 42° erreicht wird. Er ist in manchen Fällen nach Ablauf der einen, durch die milde verlaufende Fieberbewegung kenntlich gewordenen Reaktion überwunden, in anderen Fällen ist eine Reihe von derartigen Reaktionen nötig. In diesen Fällen werden wir klinisch von mehrgliedrigen, in ersterem Falle von eingliedrigen Rezidiven sprechen.

Inwieweit wir für die Erklärung der hier geschilderten Verhältnisse bekannte Vorgänge aus der experimentellen Immunitätslehre heranziehen dürfen, sei dahingestellt, die Beantwortung der Frage nach der Art des biologischen Mechanismus geht über den Rahmen klinischer Fragestellung hinaus. Durch Beobachtungen am Krankenbett lässt sich heute für verschiedene Infektionskrankheiten bereits zeigen:

1. dass zwischen der Krankheitsabwehr des sogen. schweren und leichten Falles nicht prinzipielle, sondern nur quantitative Unterschiede im biologischen Können vorliegen,

2. dass sich die gesamte biologische Reaktion (Krankheit) des Makroorganismus gegen den vermehrungs- und verteidigungsfähigen Eindringling aus einer Summe periodisch aneinander gereihter, ununterbrochen einander folgender Einzelreaktionen zusammensetzt und

3. dass dieses Gesetz vom periodisch-kontinuierlichen Reaktionsablauf bei einer Reihe von Infektionskrankheiten Geltung hat. Es besteht die durchaus begründete Vermutung, dass es sich dabei um ein ziemlich allgemein gültiges biologisches Gesetz handelt, gültig anscheinend hauptsächlich bei Infektionen mit Keimen, die die Abwehrkräfte des menschlichen Organismus nicht von vornherein durch eine selbständige Giftsekretion lahmzulegen vermögen.

Es würde das ganze Problem vorerst nicht wesentlich fördern, wollten wir die allgemeinere Gültigkeit an weiteren Krankheitsbeispielen erhärten. Es sei nur der kurze Hinweis auf das Malariaproblem gestattet, bei dem sich die Frage erhebt, ob der Entwicklungsgang der Plasmodien ferne von den menschlichen Schutzstoffen, z. B. also in Kulturmedien ebenfalls ein so streng zyklischer wäre, wie im menschlichen Organismus.

Auch in der Literatur finden sich genug Anhaltspunkte dafür, dass schon früheren Beobachtern das periodische Auftreten von Rezidiven, rezidivähnlichen Aequivalenten und Nachkrankheiten

aufgefallen ist. Wir möchten dazu die Ausführungen Menzers über Aufräumungsarbeiten nach Pneumonien erwähnen, besonders aber auf die Beobachtungen von Schick, von v. Pirquet und Schick bei Scharlach verweisen, deren Schlussfolgerungen für das spezielle Gebiet den unseren ziemlich verwandt sind: trotz scheinbarer klinischer Scharlachheilung Fortbestehen des Infektes oder der Infektionsbereitschaft bei Fieberfreiheit; Auftreten von Rezidiven, Aequivalenten oder Nachkrankheiten zu ganz bestimmten Zeitpunkten. Auf Grund eigener Untersuchungen an grossem Scharlachmaterial könnten wir diese Beobachtungen noch erheblich in unserem Sinne erweitern.

Wir möchten es vermeiden, lediglich auf Grund klinischer Beobachtungen auf die Art des Mechanismus einzugehen, die dem Krankheitsablauf zugrunde liegt, auch wenn wir unsere Ansicht auf eine grosse Zahl klinisch experimenteller Belege stützen könnten. Der Kliniker muss sich vorerst mit dem Studium der Fernwirkung dieser Kräfte begnügen. Wir verkennen durchaus nicht die Schwierigkeiten, die sich von unserem Standpunkt aus den bisherigen klinischen, pathologisch-anatomischen und bakteriologischen Begriffen entgegenstellen, doch wollen uns klinische Deutungen eines tausendfach beobachteten Experimentes, das die Natur sich erlaubt, noch weit verlässiger erscheinen, als alle Deduktionen, die wir für das Gebiet der menschlichen Infektionskrankheiten auf gewollte, unnatürliche Tierexperimente aufgebaut haben. Die Immunitätslehre und die Bakteriologie haben dem Kliniker durch den Endotoxinbegriff und durch die Ueberempfindlichkeitslehre zwar keine fest umschriebenen Begriffe, aber doch ausserordentlich wertvolle Arbeitshypothesen gegeben. Trotzdem fühlte jeder, der sich mit dem Problem der Infektionskrankheiten befasste, bei vielen auf die Immunitätslehre gegründeten klinischen Erklärungsversuchen den unbefriedigenden Zwang der Unzulänglichkeit der bisherigen Scheinbegriffe. Um so aussichtsreicher erscheint uns daher der Weg, den Morgenroth im Verein mit Biberstein und Schnitzer bei der experimentellen Bearbeitung des Problems der Superinfektionen betreten haben. Auf die sehr interessanten Ergebnisse, die bisher erst in einer vorläufigen Mitteilung vorliegen, soll hier noch nicht eingegangen werden, uns sind sie zurzeit jedenfalls bereits sehr wertvoll, da aus ihnen hervorgeht, dass man auch auf ganz anderem Wege zu Vorstellungen über den Ablauf einer Infektion gelangen muss, die sich fast völlig mit unseren klinischen Beobachtungen decken. Es wird sich später noch wiederholt Gelegenheit ergeben, vom klinischen Standpunkt aus auf die Forschungsrichtung der Morgenrothschen Schule einzugehen, die uns namentlich auch das Wesen und die Wirkung der Typhusschutzimpfungen in anderem Lichte erscheinen lässt.

Aus der chirurgischen Universitätsklinik München.
(Direktor: Geh. Hofrat Prof. Dr. F. Sauerbruch.)

Weitere Parabiosestudien.

Von Dr. Georg Schmidt.

Nachdem im Jahre 1908 Sauerbruch und Heyde ihre erste Mitteilung über die „Parabiose“ künstlich vereinigter Warmblüter hatten erscheinen lassen, ist dieses neue Feld experimenteller Tätigkeit nach verschiedenen Richtungen hin bearbeitet worden. Freilich gewinnt man den Eindruck, dass gegenüber der Fülle der sich aufdrängenden Fragen die allgemeine Anteilnahme an solchen Studien noch sehr gering ist. An der Münchener chirurgischen Klinik sind die vor dem Feldzuge in Marburg und Zürich bereits vielversprechend gediehenen, dann durch den Zwang der Ereignisse unterbrochenen Parabioseforschungen nach dem Kriegsende wieder aufgenommen worden. In Verfolg davon seien hier einige Streiflichter auf das noch lange nicht genügend geklärte Parabiosegebiet geworfen, die vielleicht zur Mitarbeit ermuntern und sie erleichtern. Verlauf, Ergebnisse, Gründe für manche unserer Ratschläge oder Folgerungen, operative Einzelheiten usw. sollen an anderer Stelle eingehend geschildert werden.

Mit wachsender Erfahrung und zunehmender Beherrschung der Technik hat sich gezeigt dass die Parabiosierung von Versuchstieren und zwar insbesondere von Ratten — die sich nach wie vor als am geeignetsten für die künstliche Vereinigung erwiesen haben — in erheblich weiteren Grenzen möglich ist, als Sauerbruch und seine Mitarbeiter auf Grund der früheren Erprobungen annehmen mussten. So ist es nicht erforderlich, jeweilig 2 Ratten derselben Rasse, desselben Geschlechtes, desselben Wurfes auszusuchen. Wichtiger für das Gelingen der Operation und das Fortleben des Doppelwesens sind äussere Umstände. Man wähle nicht zu junge und nicht zu alte Tiere von annähernd gleicher Körperentwicklung und annähernd gleichem Gewichte, vereinige stets ein Männchen und ein Weibchen, vermeide schwangere Weibchen, operiere schnell und blutsparend, lasse die Bauchhöhlen nur so lange offen, als unbedingt nötig, lege die Nahtvereinigung mehr am Rücken als an der Bauchseite entlang, halte die operierten Paare einzeln in kleineren, sie nicht zu allzu lebhafter Bewegung verlockenden Behältnissen, sauber, hell, warm und füttere und tränke sie reichlich. Dass man nach Belieben schwarze, weisse, gefleckte Ratten zusammenstellen kann, hat unter anderem grosse Vorteile für schnelle Unterscheidung der Tiere, für Hautüberpflanzungsversuche u. dergl.

Der Operationsvorgang selbst gestaltet sich in der Hauptsache folgendermassen: Abwiegen jedes der zu vereinigenden Paarlinge. Einleitung der Aethernarkose durch Einwerfen eines äthergetränkten Bausches in den Glasbehälter der beiden Ratten, der geschlossen wird. Betäubt werden sie herausgenommen und dicht nebeneinander schwebend in einen viereckigen Eisenrahmen eingespannt, mit Schlingen, deren eine Enden die Vorder- und die Hinterbeine umfassen und deren andere Enden in Flügelschrauben an den Rändern des Eisenrahmens eingeklemmt werden. Man hüte sich, die Ratten so zu lagern, dass ihre Schwänze gequetscht werden. Zunächst wird von den Bauchseiten her operiert. Einschnitt bei dem vom Operateur aus links aufgespannten Tiere an dessen linker Flanke entlang. Hautschnitt weit peripher von dem Hinterbeine an in der Körperlängsrichtung bis weit an dem Vorderbeine herauf in 12—15 cm Länge. Stumpfes Abziehen der Hauträndер rücken- und bauchbrustwärts. Eröffnen der Bauchhöhle in etwa 4 cm Länge und vorläufiges Wiederzuklemmen. Die gleichen Schnitte bei dem vom Operateur aus rechts aufgespannten Tiere, an dessen rechter Flanke entlang. Die eben erwähnte Klemme wird jetzt abgenommen. Nunmehr fortlaufende innere Parabiose-Ringnaht durch Bauchfell und Muskulatur wie bei der inneren Naht der Seit-zu-Seit-Enteroanastomose. Vordere fortlaufende Hautnaht. Umdrehen des Rahmens, so dass jetzt die Rücken der Ratten dem Operateur zugekehrt sind. Fortlaufende hintere Hautnaht. Besonders sorgfältige Vernähung am oberen und am unteren Hautwinkel. Innere Naht mit Katgut oder Seide. Hautnaht mit — starkem — Katgut, nicht mit Seide, um zu vermeiden, dass nach 8 Tagen die nicht aufsaugbaren Fäden entfernt werden müssen, was wieder Narkose erfordert, falls man die Tiere nicht zu sehr zerren will.

Katgutnähte sichern einen völlig genügend haltbaren Zusammenschluss. Befestigungen mit Gipsbinden, Heftpflasterstreifen usw. sind unnötig und, weil sie die natürlichen Bewegungsbestrebungen der Ratten allzusehr hemmen, sogar schädlich. Bereits nach einer Woche ist die parabiotische Brücke sicher, vorausgesetzt freilich, dass schwerere operative oder postoperative Infektionen ausbleiben. Kleinere Nahteiterungen werden meist abgekapselt, die Eiterherdchen gelegentlich ausgestossen. Man sieht die parabiotischen Partner nach und nach zu einem gut sich vertragenden mannweiblichen Doppelwesen sich einstellen. Nur selten passen sie in ihrer Gemütsart nicht zusammen. Dann zanken und beissen sie sich und werden, ehe sie sich selbst tödliche Verletzungen zufügen, am besten wieder geschieden. Im übrigen lernt bald der eine auf den anderen einzugehen. Aber die gemeinsamen Bewegungen stellen doch an die Festigkeit der Lebensbrücke gewaltige Anforderungen. Sie hält ihnen sicher stand. Ja, statt auseinanderzuweichen oder gar zu reissen, zieht sich schon von dem ersten Tage des Doppeldaseins an in immer stärkerem Grade eher der gesamte Körperhautschlauch jedes der beiden Tiere nach der Brücke hin, so dass die ursprünglich von den inneren Hinterfüssen bis auf die inneren Vorderfüsse straff und eng zusammengenähten Tiere in Kürze einen langgedehnten, nur aus ihren Körpermitten hervorgehenden Verbindungsschlauch aufweisen. Im Innern verkleben häufig die beiden Netze von selbst, also ohne Zwang einer vereinigenden Naht, oder es bilden sich Stränge zwischen Milz, Leber, Nieren, Gekröse, Bauchfellnahtstellen des einen und des anderen Tieres in buntem Wechsel.

Alles deutet auf eine leicht eintretende, nach dem ersten Operationszwange sich selbst erhaltende und von sich aus sich weiter ausgestaltende starkwertige Lebenspaarung hin.

Nun gilt aber innerhalb der Lehre der freien Transplantation als erwiesen, dass körperfremde, wenn auch arteigene (homoplastische) Gewebsstücke auf dem Wirte in der Regel nicht anheilen, angeblich infolge der inneren Verschiedenheiten der Gewebe der beiden Körper. Demgemäss wird von einigen Forschern dem Parabioseverfahren vorgeworfen, es sei ein naturwidriges Unternehmen und daher völlig aussichtslos. Angeblich bilden sich bei der durch Vernähung erzwungenen Aneinanderlagerung zweier — wenn auch arteigener — Lebenskörper gegenseitige, die endgültige und dauernde Zusammenheilung ausschliessende Eiweiss- oder, allgemeiner gesagt, Gewebsabwehrstoffe, die die wechselseitige Abstossung der Paarlinge zur Folge haben sollen.

Was wir immer und immer wieder an Hunderten von Paarungsoperationen wahrgenommen haben, widerspricht dieser, die Parabiose ablehnenden Lehre durchaus.

Ebensowenig stimmen zu ihr die Ergebnisse anderer bei uns ausgeführter Versuchsreihen, die darauf hinausgingen, eine etwaige Gewebsabwehrsensibilisierung in Parabiosetieren nachzuweisen. Es wurden wiederholt Rattenpaare, die schon längere Zeit verwachsen waren, geschieden und die abgetrennten Tiere mit je einer frischen Ratte vernäht. Diese nahm an den angeblichen Gewebsabwehrstoffen ihres aus der Parabiose kommenden Partners keinerlei Anstoss. „Sensibilisiertes“ und „unabgestimmtes“ Tier wuchsen und lebten zusammen wie jedes andere Parabiosepaar. Ferner wurden abgelöste Tiere zweier Parabiosepaare gekreuzt wieder verbunden. Auch hierbei verliefen die neuen Parabiosen völlig wie gewöhnlich. Weiterhin habe ich eine Ratte mit einer anderen 16 Tage in Parabiose gelassen, dann abgetrennt und mit einer frischen Ratte vereinigt für 21 Tage, schliesslich wieder losgelöst und mit noch einer frischen Ratte vernäht. Diese dritte Parabiose ging ebenso ungestört aus wie die beiden vorhergehenden, bis zufälliger Tod des Paares durch Darmverschlingung eintrat. Endlich haben wir, um diese Fragen zu ergründen, eine andere von uns eingeführte Erweiterung des Parabioseverfahrens benutzt, nämlich die „Drillichung“. Es gelang nunmehr bereits mehrere Male, wenn auch operativ etwas mühseliger, so doch biologisch unschwer, drei Ratten zu einem Lebewesen zu vereinigen und als solches längere Zeit zu erhalten. Ein solcher „Drilling“

bietet mannigfaltige neue Möglichkeiten für experimentelle Forschung. So wurde für den vorliegenden Fall das Mitteltier aus einem Drilling operativ wieder herausgelöst und mit einer frischen Ratte vernäht. Die Verwachsung gelang ohne weiteres, obwohl der Drillingsabkömmling doch hätte zweifach sensibilisiert sein und seinen neuen Partner entsprechend schädigen müssen.

Dass das parabiotische Doppelwesen in gewissem Sinne eine Lebenseinheit darstellt, war auch dadurch erhärtet, dass Parabiosepaare Sauerbruchs und seiner Mitarbeiter sowie Morpurgos nach operativer Entfernung dreier Nieren einnierig lange Zeit am Leben blieben. Diese Versuche wurden an unserer Klinik durch Herrmannsdorfer wieder aufgenommen, und auch ihm gelang es, solche einnierige Parabiose-Rattenpaare herzustellen und bisher schon länger als 2 Monate zu erhalten. Ueber die dabei mit Unterstützung von intern klinischer Seite erhobenen bemerkenswerten Blut-, Harn-, Organbefunde während des Lebens und nach dem Tode wird auch Herrmannsdorfer anderen Orts ausführlicher berichten. Hier sei nur festgestellt, dass das Blut des völlig nierenlosen der Parlinge keine Reststickstoffretention erkennen liess, wie sie bei einnierigen Einzelratten bereits wenige Stunden nach der Wegnahme auch der zweiten Niere stets eintrat und sich schnell steigerte bis zum baldigen Tode. Die von uns eingeführte Vereinigung von drei Tieren hat nunmehr auch Herrmannsdorfer in den Dienst seiner Entnierungsversuche gestellt.

Stirbt einer der Paarlinge, so haben wir am toten wie am überlebenden Tiere des Paares merkwürdige Wahrnehmungen über Blutverteilung usw. gemacht.

An anderen Parabiosepaaren werden wechselseitige gestielte und ungestielte Hautüberpflanzungen, Organverschiebungen und ähnliches geprüft.

Die Beobachtung der Einflüsse der Wegnahme der Schilddrüse des einen Paarlings auf diesen und seinen Partner ist im Gange (Leo Maier).

Von ganz besonderer Bedeutung sind durch Sauerbruch seit längerer Zeit veranlasste Versuchsreihen, in denen wir das Parabioseverfahren benutzen, um zusammen mit Chaoul den Einfluss der Röntgenbestrahlung zu klären. Bisher war es ja nicht möglich, die Eigenart ihrer allgemeinen und örtlichen Wirkung auf den lebenden Körper rein zu erfassen. In dieser Richtung kommen wir vorwärts, wenn wir den einen Partner eines Parabiosepaares bestrahlen und den Erfolg bei dem bestrahlten und dem unbestrahlten Paarling beobachten. Die Ergebnisse, die für die Auffassung von der biologischen Kraft der Röntgenstrahlen wichtig sind, werden demnächst mitgeteilt werden.

Aus der Chirurgischen Klinik der Universität Heidelberg.
(Geh. Rat Prof. Dr. Enderlen.)

Muss man bei akuter Osteomyelitis den Knochen aufmeisseln, wenn schon ein subperiostaler Abszess vorhanden ist?*)

Von Prof. Dr. Franz Rost.

Während nach den meisten Lehrbüchern der Chirurgie bei der akuten Osteomyelitis auch noch in dem Stadium des subperiostalen Abszesses die sofortige Aufmeisselung des Knochens nötig ist, um dem Eiter genügend Abfluss zu verschaffen, richten sich in praxi durchaus nicht alle Chirurgen nach dieser Regel. Ich habe eine Rundfrage an die Chirurgischen Universitätskliniken verschickt und kann die Antworten, die ich erhalten habe, folgendermassen einteilen:

Ein Teil der Autoren — am schärfsten Garrè und Lexer — verlangen, dass die akute Osteomyelitis, wenn irgend möglich, in einem Stadium angegangen wird, in dem noch kein subperiostaler Abszess besteht. So interessant diese Frühoperation und ihre Erfolge zweifellos ist, kann ich hierzu keinen Beitrag liefern, weil wir die Fälle von akuter Osteomyelitis stets erst in einem Stadium zur Behandlung bekommen, in dem schon Weichteil- und subperiostale Abszesse vorhanden sind. So scheint es nach den vorliegenden Berichten auch anderen Kliniken zu gehen. Ich kann deshalb im folgenden lediglich einen Beitrag liefern zur Behandlung der akuten Osteomyelitis im Stadium des subperiostalen Abszesses.

Auch in diesem Stadium ist eine grosse Zahl von Chirurgen für die frühzeitige, breite Aufmeisselung des Knochenmarks (Enderlen, Lexer, König, Küttner, Pels-Leusden, Schmieden, Guleke, Kirschner). Eine zweite Gruppe der Chirurgen macht diese Aufmeisselung nur dann, wenn Zeichen dafür vorhanden sind, dass das Mark wirklich vereitert ist, also z. B. wenn Eiter aus den Haversschen Kanälen heraussickert (Hildebrandt, Borchardt, Perthes, Stich). Leichtere Fälle werden von diesen Herren nur mit Abszessinzision behandelt. Aehnlich berichteten die Herren Völcker, Anschütz und Poppert, die offenbar mehr von Fall zu Fall entscheiden, ob trepaniert werden soll oder nicht. Eine weitere Modifikation der Behandlung ist die, dass zunächst der Abszess inzidiert wird und die Trepanation nur dann angeschlossen wird, wenn das Fieber einige Tage nach der Abszessinzision nicht abfällt (Müller, Hildebrandt, Graser). Von dieser Behandlungsart ist nur ein Schritt weiter zur ausschliesslichen Abszessinzision. Auf diese beschränken sich nach den mir vorliegenden Berichten die Herren Trendelenburg, Wilms, Sauerbruch, Payr, der früher aufmeisselte, Bier und Kümmell, die ebenfalls früher aufmeisselten, schliesslich Anschütz, Poppert und Graser, letztere mit den oben erwähnten Einschränkungen.

Eine solche Verschiedenheit der Anschauungen in der Behandlung einer doch geradezu alltäglichen chirurgischen Erkrankung ist zweifellos höchst merkwürdig und fordert zu neuen Untersuchungen auf. Es ist die Frage zu entscheiden: Ist die Aufmeisselung des Knochens in den Fällen der Osteomyelitis, die wir mit subperiostalem oder Weichteilabszess in Behandlung bekommen, wirklich das schwerere Geschütz; verringert die Aufmeisselung die Zahl der Todesfälle und Komplikationen, gibt sie kleinere Sequester und kürzt sie die Behandlungsdauer ab?

Diese Frage lässt sich nicht auf Grund subjektiver Eindrücke oder theoretischer Darlegungen entscheiden, sondern nur auf dem Wege der Statistik. Allerdings ist es nicht möglich, das Material der verschiedenen Chirurgen einfach miteinander zu vergleichen, weil die Osteomyelitis in den verschiedenen Gegenden und Orten zu verschieden schwer verläuft. Nur wenn an einem und demselben Orte bei ziemlich gleichbleibendem Material an Osteomyelitisfällen diese eine Zeitlang durchweg mit Aufmeisselung des Knochens, in einem anderen Zeitabschnitt durchweg mit Abszessinzision behandelt worden sind, lässt sich ein verwertbarer Vergleich schaffen. Ueber ein solches Material kann ich im folgenden berichten:

Wie oben gesagt wurde, liess Wilms bei allen Fällen von akuter Osteomyelitis, wie wir sie in die Klinik bekamen, das sind, um es nochmals zu betonen, durchweg Fälle mit subperiostalen oder Weichteilabszessen, nur den Abszess inzidieren und wartete dann ruhig ab, bis das Fieber abfiel. Fiel das Fieber nicht ab, so wurde entweder die Inzision erweitert oder eine Gegeninzision angelegt, ein vereitertes Gelenk eröffnet oder dergl. Aber nie wurde der Knochen nachträglich trepaniert. Wilms hatte diese Behandlungsmethode offenbar von seinem Lehrer Trendelenburg übernommen, der auch, wie er mir gütigst mitteilte, „sich mit wenigen Ausnahmen immer zunächst auf die Abszessinzision beschränkte". Ob Trendelenburg gelegentlich sekundär aufgemeisselt hat, kann ich aus seinem Schreiben nicht ersehen.

Seit Herbst 1918, wo Herr Geh. Rat Enderlen die Leitung der Klinik übernahm, wurde nun im Gegensatz dazu fast durchgehend der Knochen bei der akuten Osteomyelitis sofort breit aufgemeisselt, entsprechend den Grundsätzen, die Herr Geh. Rat Enderlen auch in Basel und Würzburg und schon früher in seiner Assistentenzeit vertreten hatte. Damit war Vergleichsmaterial geschaffen und ich verabredete mit Herrn Geh. Eat Enderlen schon bald nach seiner Uebersiedelung nach Heidelberg, dass ich nach einiger Zeit dieses wichtige Vergleichsmaterial verwerten wollte. Um eine noch breitere Unterlage zu gewinnen, habe ich die Untersuchung auf sämtliche Fälle von akuter Osteomyelitis der Extremitäten aus den letzten 20 Jahren ausgedehnt. In den Jahren vor Wilms (Herbst 1910) war allerdings die Behandlungsmethode keine ganz einheitliche. Narath eröffnete im allgemeinen auch nur die Abszesse und trepanierte nur selten, wenn das Fieber nicht abfallen wollte. Ganz streng ist aber damals dieser Standpunkt nicht durchgeführt worden. Ebenso war es unter Czerny. Aber jedenfalls war nach allem, was ich aus Krankengeschichten und persönlichen Berichten entnehmen kann, auch vor 1910 der Standpunkt nicht etwa der, dass nur die schweren Fälle trepaniert und die leichteren inzidiert worden wären, sondern es wurde zeitweise trepaniert, zeitweise nur der Abszess eröffnet [1]).

Nun zu den Resultaten. Es wurden im ganzen 226 Fälle behandelt, von denen 21 starben, das ist eine Mortalität von rund 10 Proz. Von diesen 226 Fällen wurden 70 sofort aufgemeisselt, 10 dieser Fälle = 14 Proz. starben. Nicht primär aufgemeisselt wurden 156 Fälle, von denen 12 starben, d. i. eine Mortalität von 7 Proz. Auch wenn ich die sekundär aufgemeisselten Fälle von den nicht aufgemeisselten abziehe, ändert sich das Prozentverhältnis der Todesfälle nur wenig.

Es ist also danach die absolute und relative Mortalität bei den nicht aufgemeisselten Fällen geringer als bei den aufgemeisselten. Wichtig sind nun vor allen Dingen die Jahre 1911—1917, weil hier, wie gesagt, alle Fälle von Osteomyelitis nur mit Abszessinzision behandelt worden sind (bis auf 3, darunter 1 Frühfall). Es handelt sich dabei um 80 Fälle, von denen 5 starben. Es bleibt also die Mortalität in diesen Jahren noch unter dem Durchschnitt der nicht aufgemeisselten Fälle zurück. Die Zahlenverhältnisse aus den Jahren 1911—1917 sind deshalb so wichtig, weil man hier nicht behaupten kann, es habe bei der Entscheidung, ob aufgemeisselt werden sollte oder nicht, doch eine gewisse Auswahl nach der Schwere der Erkrankung stattgefunden, ein Vorwurf, der der Gesamtstatistik gegenüber immerhin möglich wäre.

Um festzustellen, ob die bei den nicht aufgemeisselten Osteomyelitiden eingetretenen Todesfälle durch sofortige Aufmeisselung vermeidbar gewesen wären, habe ich die einzelnen Todesursachen in Krankengeschichten und Sektionsprotokollen genau durchgesehen.

---

*) Vortrag auf dem Mittelrheinischen Chirurgenkongress in Freiburg am 31. Juli 1920.

[1]) Die Tabelle, die ich auf dem Mittelrh. Chirurgentag in Freiburg gezeigt habe, die die Fälle nach Jahren geordnet zeigte, ist der Raumersparnis wegen nicht mit abgedruckt worden.

Vor allen Dingen müsste man ja bei längerer Dauer der Erkrankung wohl daran denken, dass der Tod durch rechtzeitige Aufmeisselung vielleicht vermeidbar gewesen wäre. Der einzige Fall, der hier vielleicht in Frage käme, war einer aus dem Jahre 1916, der 18 Tage nach der Operation starb und bei dem sich ein zentraler Knochenherd in sectione fand, der allerdings durch eine Fistel mit dem subperiostalen Abszess kommunizierte. Im übrigen sind die Spättodesfälle bei den aufgemeisselten Fällen meiner Zusammenstellung häufiger, als bei den nicht aufgemeisselten. Ebensowenig sind die Todesfälle an multiplen Metastasen bei den nicht aufgemeisselten Fällen häufiger als bei den sofort aufgemeisselten, im Gegenteil, bei den letzteren finden sich sogar zwei Fälle von subakutem Verlauf (in dem einen wurde erst 9 Tage nach der Aufnahme überhaupt operiert), bei denen im Anschluss an die Aufmeisselung, die schliesslich mit dem Tode endende Metastasierung begann. Hierauf werde ich noch zum Schluss zurückzukommen haben.

Ich habe weiterhin festzustellen versucht, ob vielleicht mehr Komplikationen in den Fällen nachweisbar sind, die nicht aufgemeisselt wurden. Ich rechne hierher Vereiterung benachbarter Gelenke, Metastasen usw. Es ergab sich, dass solche Komplikationen fast doppelt so häufig in den aufgemeisselten Fällen auftraten, im Vergleich zu den nicht aufgemeisselten.

Was nun schliesslich die Frage anbetrifft, ob durch die Aufmeisselung die Behandlungsdauer abgekürzt wird und ob die Sequester kleiner werden, so kann ich diese Frage nicht zahlenmässig belegen. Besonders auf dem Chirurgenkongress 1894 wurde ja lebhaft darüber gestritten, ob die Nekrosen grösser werden, wenn man bei einer akuten Osteomyelitis nur indiziert, ohne den Knochen aufzumeisseln, und auch gegenwärtig ist diese Ansicht weit verbreitet (Garrè). Einzelne Chirurgen, wie Trendelenburg und Hofmeister, betonen allerdings, dass sie oft erstaunt gewesen wären, wie sich bei Fällen von akuter Osteomyelitis, die sie nur inzidiert hatten, zum Schluss nur ein kleiner Sequester ausbildete, trotzdem durch den Eiter das Periost weithin abgehoben war. Ich habe bei unseren Fällen von Osteomyelitis keinen Unterschied in Grösse und Zahl der Sequester finden können, ob aufgemeisselt worden war oder nicht. Auch bei breitester Aufmeisselung kommen Totalsequester zur Beobachtung, wie ich an mehreren Fällen selbst gesehen habe und noch häufiger aus den Krankengeschichten entnehmen konnte.

Die Behandlungsdauer kann sich sowohl bei Inzision als primärer Trepanation über Jahre hinziehen. Ich habe aus beiden Gruppen Fälle, die bis 15 Jahre regelmässig, immer ab und an, zur Nachoperation gekommen sind.

Sehr bedeutungsvoll für die Frage, ob die Trepanation des Knochens mehr leistet als die einfache Inzision, sind nun schliesslich die Fälle, die sekundär trepaniert worden sind. Es waren dies im ganzen 12 Fälle, von denen einer gestorben ist. Die Indikation zu diesen sekundären Trepanationen war nicht immer ein Temperaturanstieg oder schlechtes Allgemeinbefinden. In einer Anzahl der Fälle wurde vielmehr bei fast normaler Temperatur nur deshalb sekundär trepaniert, weil im Röntgenbild ein Knochenherd nachweisbar wurde. Von diesen sekundär trepanierten Fällen sank bei einem, bei dem allerdings gleichzeitig noch grössere Weichteilinzisionen ausgeführt worden waren, das Fieber ab. In einem der Fälle, die auf Grund des Röntgenbildes operiert worden waren, stieg umgekehrt die Temperatur nach der Operation für 14 Tage sehr hoch an. In allen anderen Fällen war ein erkennbarer Einfluss der Trepanation nicht vorhanden, es traten vielmehr häufig auch nach der Trepanation noch Gelenkvereiterungen und Metastasen auf, die mehrere Male eine Amputation nötig machten.

Ich kann also auf Grund meiner Untersuchungen die oben aufgeworfene Frage, ob die Aufmeisselung bei der akuten Osteomyelitis im Stadium des subperiostalen Abszesses die wirksamere Behandlungsmethode darstellt, nicht bejahen. Im Gegenteil, die Statistik der primär aufgemeisselten Fälle schneidet eigentlich ungünstig ab, insofern Todesfälle und Komplikationen fast doppelt so häufig vorkamen als bei den nicht aufgemeisselten Fällen.

Da darf wohl zum Schluss die Frage aufgeworfen werden, was für Nachteile die Knochenaufmeisselung gegenüber der Abszessinzision bei der Osteomyelitis im Stadium des subperiostalen Abszesses hat. Die längere Dauer der Operation möchte ich nicht allzu hoch bewerten. Für sehr bedeutungsvoll halte ich es jedoch, dass bei der breiten Aufmeisselung des Knochenmarkes eigentlich immer gesundes Knochenmarksgewebe eröffnet wird, das bei Vorhandensein eines Weichteil- oder subperiostalen Abszesses sich nun erst sekundär infiziert. Das ist ja für alle mit Eiterung einhergehende Erkrankungen ein ganz bekanntes Ereignis; ich erinnere nur an das Auftreten einer Meningitis bei Eröffnung eines Hirnabszesses oder an das Auftreten eines Erysipels bei Furunkel- oder Abszessinzisionen; fast bei jeder Spaltung einer Phlegmone oder eines Abszesses beobachtet man am Tage nach der Operation einen Temperaturanstieg, der ja ganz allgemein als sekundäre Infektion der durchschnittenen Weichteile gedeutet wird. Mit Recht wird man die nach der Trepanation des Knochen bei akuter Osteomyelitis oft noch lange Zeit hochbleibende Temperatur als solche sekundäre Infektion auffassen dürfen. Dass tatsächlich die Temperatur nach der Aufmeisselung einer akuten Osteomyelitis sehr häufig lange Zeit hoch bleibt, haben mir von sich aus eine Anzahl der Herren, die im übrigen für sofortige Aufmeisselung bei akuter Osteomyelitis sind, bestätigt. Einen ganz sicheren Beweis von solcher sekundären Infektion des Knochenmarks durch die Aufmeisselung habe ich in zwei Fällen auf dem Sektionstisch erheben müssen. In beiden Fällen handelte es sich um Osteomyelitiden mit subperiostalem Abszess, bei denen die Aufmeisselung des Knochens keinen Eiter ergeben hatte. Die Temperatur blieb trotz der Aufmeisselung hoch; die Patienten bekamen Metastasen und starben, und bei der Sektion zeigte sich nun, dass das bei der Operation als sicher nicht vereitert erkannte Knochenmark nunmehr in ganzer Ausdehnung in schmierigen Eiter verwandelt war.

Gegen eine sofortige Trepanation spricht weiterhin, dass man vor der Aufmeisselung oft gar nicht weiss, ob man im Mark Eiter finden wird oder nicht. Die soeben angeführten beiden Todesfälle sind ein Beleg für diese Behauptung; über ähnliche Beobachtungen hat Müller auf dem letzten Chirurgenkongress berichtet und es sind wohl solche Erfahrungen, durch die mehrere Chirurgen dazu gebracht worden sind, zunächst einmal probeweise den Knochen anzubohren. Lehrbuchmässig nimmt man ja im allgemeinen an, dass sich bei den schweren Fällen von akuter Osteomyelitis meist ein Eiterherd im Knochenmark selbst findet. Dass aber auch bei ganz schwerem tödlichem Verlauf einer Osteomyelitis nur die Kortikalis und nicht das Knochenmark eitrig infiziert zu sein braucht, habe ich in einem unserer Fälle gefunden, und mein früherer Chef, Herr Geh.-Rat Schmorl, teilte mir auf meine Anfrage mit, dass auch er kürzlich einen an Grippe verstorbenen Soldaten seziert habe, bei dem das Mark nur eine geringe Hyperämie und bei mikroskopischer Untersuchung perivaskuläre Infiltration zeigte, während die Haversschen Kanäle mit Eiterkörperchen gefüllt waren. Weichteile und Periost waren vereitert. Man kann also nach solchen Beobachtungen auch das Heraustreten von Eiterpfröpfchen aus den Haversschen Kanälen nicht für ein sicheres Zeichen einer Vereiterung des Knochenmarks ansehen und wird, wenn man sich schon einmal auf den Standpunkt stellt, dass man den Knochen aufmeisseln will, die Aufmeisselung jedenfalls nur mit grösster Vorsicht vornehmen dürfen, um eine sekundäre Infektion des Markes zu vermeiden.

Zusammenfassung. Da an der Heidelberger chirurgischen Klinik bei Fällen von akuter Osteomyelitis mit subperiostalem Abszess über einen längeren Zeitabschnitt hin (8 Jahre) nur Abszessspaltungen ausgeführt worden sind, in anderen Zeitabschnitten durchweg der Knochen sofort eröffnet worden ist, hat sich eine Vergleichsmöglichkeit ergeben und es liess sich die Wirksamkeit beider Behandlungsmethoden an einem der Schwere nach gleichem Material prüfen. Dabei hat sich gezeigt, dass sowohl die Zahl der Todesfälle als die der Komplikationen bei den nur mit Abszessinzision behandelten Fällen wesentlich geringer war, als bei den sofort aufgemeisselten.

Aus der inneren Abteilung des Städtischen Krankenhauses Wiesbaden. (Aerztlicher Direktor: Prof. Dr. Weintraud.)

Ueber spezifische Behandlung der Grippe.

Von Dr. Kurt Bayer, Assistenzarzt.

Das Bestreben, ein spezifisches Heilmittel zur Bekämpfung der Grippe einzuführen, wurde Veranlassung zur Herstellung einer Reihe von Seren und Vakzinen, deren Wirkung besonders gegen die im Anschluss an die Grippe auftretenden komplizierenden Pneumonien und Bronchopneumonien gerichtet ist. Diese Art der Behandlung ist zwar keine spezifische Therapie im wahren Sinne, denn von einer spezifischen Therapie kann nur dann gesprochen werden, wenn durch dieselbe die Krankheitsursache selbst bekämpft wird. Ihre Anwendung indessen erklärt sich einmal dadurch, dass über die Art des Grippeerregers bis jetzt keine gefestigten Anschauungen bestehen. Trotz des von vielen Seiten festgestellten häufigen Vorkommens Pfeiffer'scher Bazillen im Sputum der Grippekranken ist man heute noch allgemein geneigt, den Pfeifferschen Bazillus eher als einen häufigen Begleiter, denn als den eigentlichen Erreger der Grippe anzusehen. Andererseits ist aber der Befund von Streptokokken und Pneumokokken bei den die Grippe komplizierenden Pneumonien eine so gewöhnliche und bekannte Erscheinung, dass man in der Vernichtung dieser Keime bald das Hauptziel bei der Bekämpfung der Krankheit erblickte. Bekennt man sich indessen zu der Ansicht, dass der Pfeiffersche Bazillus den Boden vorbereite für die zerstörende Wirkung einer sekundären Kokkeninfektion, so erscheint es ebenso gerechtfertigt, eine gegen den Influenzabazillus selbst gerichtete Therapie in die Wege zu leiten. Der Gedanke an eine aus reinen abgetöteten Influenzabazillen hergestellte Vakzine ist naheliegend. Ueber Versuche, die mit einer solchen hier gemacht wurden, soll im folgenden berichtet werden. Bevor wir darauf eingehen, sei indessen gestattet, eine kurze Uebersicht über die bis jetzt angewandten Grippeseren und Vakzinen zu geben.

Die Höchster Farbwerke haben ein Serum in den Handel gebracht, welches durch Immunisierung von Pferden mit Influenzabazillen und Pneumokokken hergestellt ist. Die Sächsischen Serumwerke verwenden Pneumo- und Streptokokken zur Immunisierung der Pferde, die Behringwerke gleichzeitig Influenzabazillen, Strepto- und Pneumokokken. Ueber Erfolge wird berichtet, aber von einer sicheren spezifischen Heilwirkung ist man heute noch weit entfernt. Bei allen spezifischen Seren muss dazu mit der Möglichkeit gerechnet werden, dass eine damit erzielte Heilwirkung durch die Serumkomponente bedingt ist, und dass ähnliche Erfolge auch mit normalem Pferdeserum erreicht werden können.

Die Behandlung der Grippe mit Vakzine ist schon seit mehreren Jahren im Auslande im Gang. So berichtet Leishmann (Lancet 198. Nr. 7) über Erfolge mit einer aus abgetöteten Influenzabazillen, Strepto- und Pneumokokken hergestellten Vakzine. Dieselbe wurde bei der englischen Armee erprobt und soll bei prophylaktischer Anwendung eine Abnahme der Grippeepidemie zur Folge gehabt haben. Eine aus dem Institut Pasteur stammende Vakzine von Influenzabazillen und Streptokokken hat Lochelongue injiziert. Frühzeitige Anwendung schien einigen Erfolg zu versprechen (Progrès médic. Jahrg. 47 Nr. 2). Neuerdings berichtet Gasbarrine über die Anwendung einer Mischvakzine aus Influenzabazillen, Strepto- und Staphylokokken sowie einer Autovakzine. Die Erfolge damit waren zweifelhaft (Kongr. Zbl. f. ges. inn. Med. 13. 1920 Nr. 7). Endlich will Crofton (British Med. Journ. Nr. 3091) mit Influenzavakzine Erfolge in der Behandlung der Enzephalitis lethargica gesehen haben und folgert daraus einen ätiologischen Zusammenhang zwischen dieser Krankheit und der Grippe.

Ueber sehr interessante Versuche berichten Baerthlein und Thoma in der M.m.W. 1920 Nr. 20. Sie machten die Erfahrung, dass eine aus dem Sputum des Kranken hergestellte Autovakzine imstande ist, Komplikationen von seiten der Lunge zu verhüten. Die Vakzine wurde subkutan injiziert, und es scheint durch diese Art der Behandlung in der Tat wiederholt eine drohende oder beginnende Pneumonie kupiert worden zu sein. Auffallend ist der rasche Temperatursturz und eine rasch eintretende Euphorie des Patienten nach der Vakzination.

Die gleiche Beobachtung konnten wir hier bei Verwendung einer aus reinen Influenzabazillen hergestellten Vakzine machen. Die Versuche, welche im Februar und April d. J. angestellt wurden, mussten wegen des vollkommenen Erlöschens der Grippe abgebrochen werden. Obgleich die wenigen zu berichtenden Fälle keinen absoluten Schluss über die Wirksamkeit der von uns verwendeten Vakzine zulassen, so möchten wir doch darüber berichten. Nicht allein der Einfluss der Vakzination auf das klinische Bild, sondern auch die Veränderungen des mikroskopischen Bildes der Sputumpräparate nach der Impfung erscheint uns mitteilenswert.

Bei einem Material von etwa 40 Grippefällen wurden in ca. der Hälfte der Fälle echte Pfeiffersche Bazillen gezüchtet. Die Kultivierung, welche anfangs Schwierigkeiten machte und oft misslang, war in der letzten Zeit fast regelmässig von Erfolg, wenn folgende Kautelen bei der Materialentnahme berücksichtigt wurden:

Der Patient entleerte am frühen Morgen sein Sputum in eine mit etwas angewärmter physiologischer Kochsalzlösung beschickte Petrischale. Das Sputum wurde darauf sofort gewaschen, wobei anhaftender Schleim sich leicht löste. Die zähen Sekretmassen wurden in eine neue, ebenfalls mit angewärmter Kochsalzlösung beschickte Petrischale übergeführt, abermals gewaschen, und dieser Vorgang noch ein- oder zweimal wiederholt. Die von Schleim befreite, zähe Sekretmasse wurde hierauf in dem naheliegenden Laboratorium möglichst rasch auf einer im Brutofen angewärmten Kaninchenblutplatte ausgestrichen. Nach 24 Stunden traten in der Regel feine, tautropfenartige Kolonien auf, die sich als sehr feine Gram-negative Stäbchen erwiesen und bei Verimpfung auf Bouillon und gewöhnlichen Agar, sowie auf Aszitesagar kein Wachstum zeigten. In einem Fall gelang es, aus der Stirnhöhle einer Leiche Influenzabazillen zu züchten. In einem anderen Sektionsfalle gelang die Züchtung aus dem Eiter der mittleren Choane.

Die grosse Zahl unserer positiven Influenzabazillenbefunde ermöglichte es uns, unter Verwendung zahlreicher Stämme nach besonderer Methode eine Vakzine zu bereiten, deren Herstellung und Auswertung Herr Lenz, Chemiker und Serologe der Firma Kalle, in liebenswürdiger Weise übernommen hatte. Die Auswertung des Impfstoffes geschah mittels des Diaphanieverfahrens; zum Vergleich wurde eine (im Kubikzentimeter 500 Mill. Keime enthaltende) Gonokokkenvakzine herangezogen. Die Darreichung der Vakzine geschah intravenös in kleinen Dosen von 0,2 ccm. Wenige Stunden nach der Impfung erfolgte ein rascher Anstieg der Temperatur, welcher meist von Schüttelfrost gefolgt war. Am selben Abend trat ein Temperaturabfall ein, in dessen Folge die Patienten fieberfrei blieben oder sich lytisch entfieberten.

1. H. D., 37 Jahre, am 13. III. mit beginnender Pneumonie eingeliefert. Pat. hatte vor 8 Jahren Lungenentzündung. Jetzt in gutem Ernährungszustand. Ueber beiden Lungen hinten unten eine handbreite Dämpfungszone. Rechts lautes Bronchialatmen mit kleinem und mittelblasigem Rasseln. Pleuritisches Reiben, im Sputum reichlich Influenzabazillen.

15. III. Zustand verschlechtert. Die Dämpfung hat zugenommen, rechts ist der ganze Unterlappen ergriffen. Pat. erhält 2 Teilstriche Vakzine. Rascher Temperaturanstieg, Schüttelfrost, Temperatursturz bis zum Abend auf 35,7.

17. III. Seit gestern starker Auswurf. Ausgesprochene Euphorie. Temp. in Grenzen von 36—37°. Der Lungenbefund unverändert.

20. III. Die Dämpfung l. h. verschwunden, rechts noch eine handbreite Dämpfungszone mit broncho-vesikulärem Atmen. Spärliche, mittelblasige Rasselgeräusche. Pat. ist fieberfrei geblieben.

27. III. Zunehmende Besserung, Pat. steht auf.

3. IV. Pat. geheilt entlassen.

Bakteriologischer Befund am Tage der Vakzination: Vor der Vakzination zahlreiche Gram-positive Kokken in längeren und kürzeren Ketten, keine Influenzabazillen.

Nach der Vakzination: Streptokokken in dichten Knäueln, grosse Nester aus zahllosen Gram-negativen Stäbchen, vereinzelte Pneumokokken.

17. III. Zahlreiche Kettenkokken.

18. III. Vereinzelte Gram-positive Kokken.

2. Fr. Schl., 26 Jahre, wird am 15. III. mit der Diagnose Grippe eingeliefert. Pat. früher wegen Lungenspitzenkatarrhs in Heilstättenbehandlung.

Befund am 15. III.: Fieber 39°, starke Bronchitis, feuchte Rasselgeräusche über beiden Lungen, hochgradige Zyanose, Heiserkeit, Schnupfen und Konjunktivitis, trockener, quälender Reizhusten.

16. III. Befund unverändert, Temperatur abends 38,5°, heftige Kopfschmerzen, im Sputum Influenzabazillen.

17. III. 2 Teilstriche Vakzine. Die Temperatur steigt auf 40,5 und fällt nach kurzem Schüttelfrost bis zum Abend auf 36,5.

18. III. morgens sehr viel Auswurf, der sehr erleichtert, ausgesprochene Euphorie, Zyanose verschwunden, Pat. bleibt bis zu ihrer Entlassung fieberfrei.

20. III. Pat. sehr wohl, die Rasselgeräusche über den Lungen nehmen rasch ab, Pat. steht auf, und wird am 30. III. geheilt entlassen.

Eine ungünstige Beeinflussung des früheren Lungenspitzenkatarrhs wurde nicht beobachtet.

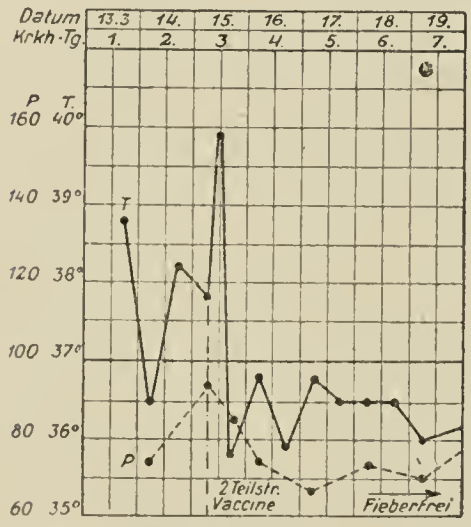
Bakteriologischer Befund:

17. III. Vor der Vakzination Gram-positive Kokken und vereinzelte Influenzabazillen.

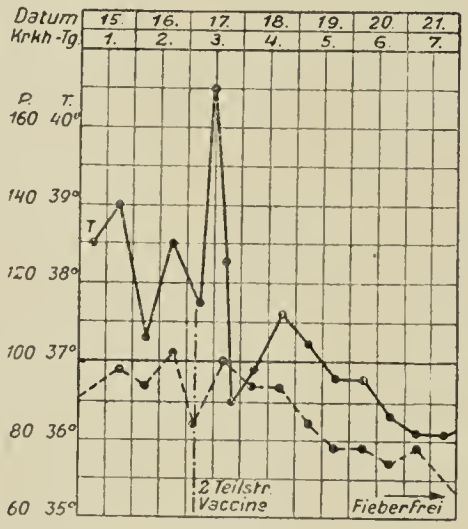
Nach der Vakzination: 12—1 Uhr: Sputum frei von Erregern. 1—2 Uhr: Vereinzelte, paarweise gelagerte, Gram-negative Stäbchen. 2—3 Uhr: Das Präparat übersät von zahllosen feinsten Gram-negativen Stäbchen ohne besondere Anordnung. 3—4 Uhr: Gram-positive Kokken, meist in Ketten. Sie liegen in dichten Haufen und Knäueln und imponieren als grosse, oft die Hälfte des Gesichtsfeldes einnehmende Herde. Dazwischen zahllose Influenzabazillen, häufig in Nestern.

18. III. Zahlreiche Streptokokken in dichten Knäueln. Influenzabazillen in Fischzügen und Nestern. Sie liegen so dicht, dass die Stäbchen oft wie agglutiniert erscheinen.

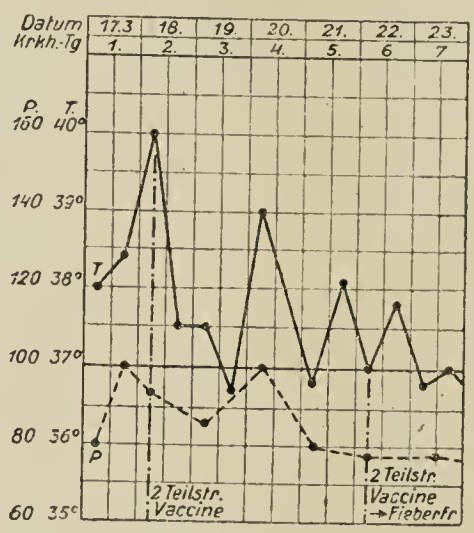
19. III. Präparat wie am Vortage. Die Menge des Sputums hat abgenommen.



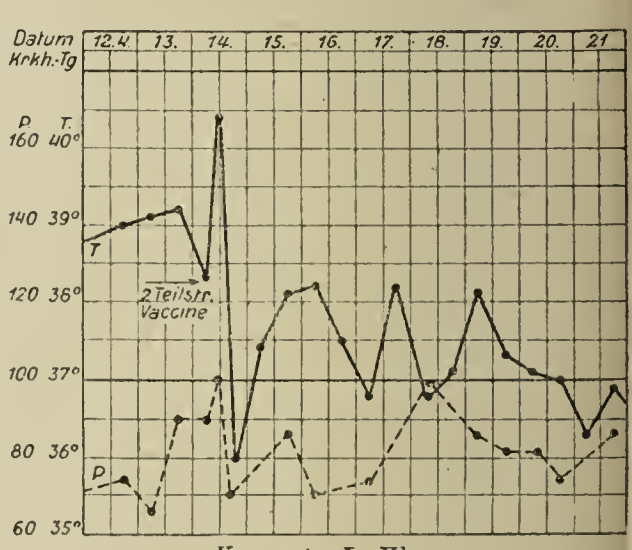
Kurve 1. H. D.



Kurve 2. Fr. Schl.



Kurve 3 L. Ltf.



Kurve 4. L. Kl.

——— Temp. - - - - - - Puls.

3. L. Ltf., 20 Jahre, Pat. am 15. III. mit Fieber und Schüttelfrost erkrankt, wird am 17. III. mit 38° Fieber eingeliefert. Heftige Kopf- und Rückenschmerzen. Ueber beiden Lungen Vesikuläratmen und rauhes Inspirium. Auswurf nicht vorhanden.

18. III. Zustand verschlechtert. Atmung beschleunigt, Puls klein und frequent, Temperatur morgens 40°. Um 11 Uhr vormittags 2 Teilstriche Vakzine. Die Temperatur fällt ohne vorherigen Anstieg unter Schweissausbruch bis um 12 Uhr auf 39°, bis zum Abend auf 37,5°.

19. III. Ausgesprochene Euphorie, in der Nacht und den Tag über sehr viel schleimig-eitriger Auswurf. Pat. ist den ganzen Tag über fieberfrei.

20. III. Die Temperatur ist wieder auf 39° gestiegen, fällt dann treppenförmig ab.

20. III. Vereinzeltes Knisterrasseln und rauhes Atemgeräusch.

22. III. Abermals 2 Teilstriche Vakzine. Temp. abends 37,8.

23. III. Pat. fieberfrei, das Knisterrasseln ist verschwunden, das Atemgeräusch noch rauh. Auswurf spärlich.

25. III. Ueber beiden Lungen vereinzelte, mittelblasige Rasselgeräusche.

29. III. Pat. geheilt entlassen.

Bakteriologischer Befund:

18. III.: Vor der Vakzination: Pneumokokken, vereinzelte influenzaverdächtige Stäbchen.

Nach der Vakzination: 12—2 Uhr: Befund unverändert. 2—4 Uhr: Kokken spärlicher, Influenzaverdächtige Stäbchen nicht vorhanden. 4—6 Uhr: Mehrere grosse Herde von Pneumokokken.

19. III. Zahlreiche Pneumokokken, vereinzelte Streptokokken, kleine Nester von Influenzabazillen.

In den folgenden Tagen bei spärlichem Auswurf das gleiche Bild.

Vom 24. ab ist kein Auswurf mehr vorhanden.

Am 23. III. wurde das Serum der Patientin mit einer Aufschwemmung von Influenzabazillen geprüft und ergab eine Agglutination von 1 : 160 nach 16 stündigem Aufenthalt der Röhrchen im Brutschrank.

4. L. Kl., 28 Jahre, am 12. IV. eingeliefert mit 39° Fieber, starken Hals- und Rückenschmerzen. Anzeichen einer beginnenden Pneumonie. Die Krankheit besteht seit 8 Tagen. Ueber der rechten Lunge hinten unterhalb des 6. Brustwirbels deutliche Dämpfung und abgeschwächtes Atemgeräusch. Heftige Schmerzen auf der Brust, trockener Reizhusten.

14. IV. Ueber beiden Lungen Knisterrasseln, Temp. morgens 38,3°. Um 11 Uhr vormittags 2 Teilstriche Vakzine: Die Temperatur steigt bis um 12 Uhr auf 40,4°. Abfall nach kurzem Schüttelfrost bis zum Abend auf 36,3°.

15. IV. Temp. um 38°, Dämpfungszone rechts bis zur Höhe des 5. Wirbels. Beiderseits Knisterrasseln; in der Nacht und während des Tages sehr viel Sputum.

17. IV. Allgemeinbefinden etwas gebessert. Lungenbefund unverändert.

20. IV. Pat. fieberfrei bis zum 22. Dann erneuter Temperaturanstieg.

25. IV. Abermals 1 Teilstrich Vakzine, Temp. steigt auf 39° und fällt bis zum anderen Morgen auf 37°.

27. IV. Pat. hat nur leichte Temperatur. Der Lungenbefund etwas gebessert. Ueber der rechten Lunge mittelblasige Rasselgeräusche. Dämpfung rechts besteht fort.

11. V. Dämpfungszone rechts verkleinert. Sie reicht nur noch bis zur Höhe des 7. Wirbels.

15. V. Normales Atemgeräusch über beiden Lungen.

1. VI. Allgemeinzustand gut, über beiden Lungen normales Atemgeräusch. Nur die Dämpfung rechts besteht trotz längerer Nachbehandlung mit Atemübungen fort.

Bakteriologischer Befund:

13. IV. Vor der Vakzination: Influenzabazillen in kleinen Nestern, vereinzelte Pneumokokken. Am selben Tage wurde kein Sputum mehr erhalten.

14. IV. Nach der Vakzination: Das Präparat ist übersät von Streptokokken von 14—16 Gliedern, dichte Knäuel, vereinzelte Pneumokokken. Dazwischen unendlich viele Influenzastäbchen, paarweis gelagert, z. T. auch in Fischzügen oder dichten Nestern, oft wie agglutiniert.

15. IV. Befund wie am Vortage.

17. IV. Sputum fast frei von Erregern, vereinzelte 5—6 gliedrige Streptokokken.

Nach der zweiten Vakzination konnte kein Sputum erhalten werden.

5. Laura M., 32 Jahre, wird am 16. III. mit 40,6° Fieber eingeliefert. Seit mehreren Tagen heftige Kopf- und Gliederschmerzen. Ueber beiden Lungen starke, bronchitische Geräusche von mittelblasigem, feuchtem Charakter.

17. III. Befund unverändert. Temperatur hält sich bei 40°.

18. III. 2 Teilstriche Vakzine, Temperatur steigt auf 41° und fällt nach kurzem Schüttelfrost bis zum Abend auf 38° ab.

19. III. Morgens Temp. 37°, Allgemeinbefinden gut, Lungenbefund unverändert. In der Nacht und am Morgen sehr viel Sputum.

20. III. Die Rasselgeräusche über beiden Lungen haben sich verringert. Pat., welche stark hysterisch veranlagt ist und Versuche macht, höhere Temperaturen vorzutäuschen, wird am 20. gegen den ärztlichen Rat entlassen.

Bakteriologischer Befund: Vor der Vakzination: Gram-positive Kokken, z. T. Streptokokken. Vereinzelte Nester von Influenzabazillen.

Nach der Vakzination: 12—2 Uhr: Zahlreiche Streptokokken in dichten Knäueln und Pneumokokken in grossen Haufen, welche oft einen grossen Teil des Gesichtsfeldes einnehmen. Keine Influenzabazillen. 2—4 Uhr: Das mikroskopische Bild ist unverändert. Später konnte kein Sputum mehr erhalten werden.

6. Kath. Kr., 69 Jahre, wird am 11. II. mit 37,5° Temp. eingeliefert. Früher häufig Bronchitis. 1919 Rippenfellentzündung. Pat. ist seit 14 Tagen krank, in schlechtem Ernährungszustand. Atemnot, Halsschmerzen, starker Reizhusten und allgemeine Mattigkeit. Ueber beiden Lungen starke bronchitische Geräusche, vorn rechts Schallabschwächung und abgeschwächtes Atemgeräusch.

23. II. Nach anfänglicher Besserung leises Bronchialatmen über der linken Lunge hinten im Bereich des 6. Brustwirbels, ebenso rechts unterhalb der 4. Rippe, abwärts davon Dämpfung.

5. III. Befund bis jetzt unverändert. Husten trocken, Auswurf gering, wiederholt leichte Fiebertemperaturen.

11. III. Im Sputum Influenzabazillen.

12. III. Ein Teilstrich Vakzine, Temperatur steigt in 2 Stunden auf 38° und fällt bis zum Abend auf 36,8°, in der Nacht starker Auswurf.

13. III. Pat. fühlt sich sehr wohl und bleibt fieberfrei. Auswurf gering.

20. III. Abermals 2 Teilstriche Vakzine, vorübergehender Temperaturanstieg bis 38,4°, dann erneuter Abfall.

21. III. In der Nacht starker Auswurf, das Bronchialatmen ist verschwunden, mittelblasige, feuchte Rasselgeräusche über beiden Lungen.

26. III. Vereinzelte Rasselgeräusche, Pat. geheilt entlassen.

Bakteriologischer Befund: Am Tage der ersten Vakzination: Pneumokokken und Influenzabazillen.

20. III. Vor der zweiten Vakzination keine Bakterien. Nach der zweiten Vakzination: a) Schleim aus dem Sputum: typisches Bild der Pneumonie, zahllose Pneumokokken mit Kapselbildung. b) Eiterpfröpfe aus dem Sputum: Influenzabazillen, meist einzeln oder paarweise, in der Nähe der Eiterzellen sehr dicht und in grossen Massen zirkulär in die Leukozyten gelagert.

21. III. Kein Sputum.

7. Georg Allh., 70 Jahre, am 15. III. mit 38° Fieber aufgenommen. Leichte Bronchitis mit rauhem Atmen und vereinzelten, klein- bis mittelblasigen Rasselgeräuschen.

17. III. Temperatur abends: 37,6°, starke Kopfschmerzen und quälender Reizhusten. Im Sputum Influenzabazillen.

18. III. 2 Teilstriche Vakzine. Temperatur steigt nach der Injektion auf 37,5° und fällt am Abend auf 36,5°.

19. III. Lungenbefund rechts etwas weiter ausgedehnt.

25. III. Husten und Auswurf gering, die Rasselgeräusche über den Lungen sind verschwunden. Ueber der rechten Lunge seitlich unten pleuritisches Reiben.

27. III. Allgemeinbefinden gut, Pat. steht auf.

29. III. Pat. entlassen, wird wegen des noch bestehenden pleuritischen Reibens schonungsbedürftig geschrieben.

Bakteriologischer Befund:

18. III. Vor der Vakzination: vereinzelte Streptokokken.

Nach der Vakzination: 10—11 Uhr: Wenige kurzgliedrige Streptokokken. 11—12 Uhr: Paarweise gelagerte Influenzabazillen und Streptokokken. 12—1 Uhr: Streptokokken. Influenzabazillen in Nestern und fischzugartiger Anordnung. 1—2 Uhr: Präparat unverändert. 2—3 Uhr: Die Influenzabazillen sind weniger zahlreich, die Gram-positiven Kokken sind vermehrt. 4—6 Uhr: Wie das vorige Präparat.

19. III. Zahlreiche Influenzabazillen, keine Gram-positiven Kokken.

Zur Prüfung der Frage, ob in den geschilderten Vorgängen eine spezifische Reaktion vorliegt, wurden zum Vergleich 2 an gonorrhoischem Gelenkrheumatismus erkrankte und mit Gonargin resp. Autovakzine behandelte Patientinnen mit Influenzavakzine geimpft.

Die erste Patientin, welche auf Gonargin mit einem Temperaturanstieg von 38 auf 40,4 reagierte, zeigte nach der Impfung mit 2 Teilstrich Influenzavakzine eine Temperaturschwankung um nur 0,2°. Ein Temperatursturz, wie er bei Grippekranken nach der Vakzination zustande kommt, ereignete sich nicht.

Die zweite Patientin, welche fieberfrei war, erfuhr nach Autovakzination eine Temperaturerhöhung von 36 auf 38°. Nach der Impfung mit Influenzavakzine stieg die Temperatur von 36,5 auf 37,2°.

Es steht somit ausser Zweifel, dass die Influenzavakzine bei Grippekranken besondere Erscheinungen auslöst, die als eine spezifische Reaktion angesehen werden können.

Die am Tage nach der Impfung regelmässig auftretende Euphorie, welche von Baerthlein und Thoma auf „ein Verschwinden der allgemeinen toxischen Symptome“ zurückgeführt wird, möchten wir nur als eine Folge der raschen Entfieberung ansehen.

In allen Fällen wurde nach der Vakzination eine starke Vermehrung des Sputums festgestellt. Als Lösung des quälenden Reizhustens konnte in zwei Fällen ein rasches Schwinden der Zyanose beobachtet werden.

Wenn auch die wenigen Fälle kein genügendes Beweismaterial für die Wirksamkeit unserer Vakzine sein können, so steht doch fest, dass die auf die Vakzine erfolgende Reaktion eine rasche Entfieberung und eine schnelle Abnahme der Krankheitserscheinungen eingeleitet hat. In 4 Fällen mit Pneumonie (1, 3, 4 und 6) wurde nach der Vakzination ein Abklingen des pneumonischen Prozesses beobachtet. Bei Fall 1 genügte schon die einmalige Impfung.

Was endlich die bakteriologischen Untersuchungen betrifft, so gelang es in allen erwähnten Fällen Influenzabazillen zu züchten.

Ueberraschend war die enorme Aussaat von Bakterien im Sputum nach der Vakzination. Nicht allein die Influenzabazillen waren nach der Impfung stark vermehrt, so dass sie in Nestern und Fischzügen erschienen, sondern die Vermehrung bezog sich auch auf Strepto- und Pneumokokken. Die Anreicherung war so gewaltig, dass es fast nicht möglich schien, dass die vor und nach der Vakzination erhaltenen Präparate dem Sputum desselben Patienten entstammten. Um Täuschungen zu vermeiden, wurden regelmässig mehrere Präparate von verschiedenen Teilen des zu einer bestimmten Zeit entnommenen Sputums angefertigt.

Nach dem Abklingen der Reaktion verminderte sich die Menge des Auswurfs so rasch, dass nach 1 bis 2 Tagen oft überhaupt kein Sputum mehr zur Untersuchung erhalten werden konnte.

Worauf diese plötzliche, enorme Ausschwemmung von Keimen zurückzuführen ist, ist nicht recht verständlich, sie ist aber ein Zeichen dafür, dass das Lungengewebe auf die Impfung in besonderer Weise reagiert.

Dass auch der Gesamtorganismus der Vakzination gegenüber nicht unbeeinflusst bleibt, zeigt sich in dem oben erwähnten Auftreten von Agglutininen im Serum eines Geimpften.

Zum Schluss sei noch auf eine eigentümliche Lagerung der Influenzabazillen hingewiesen, die unseres Wissens sonst nicht erwähnt wird. Wir fanden in allen Präparaten paarweise angeordnete, parallel nebeneinander liegende Stäbchen, welche in ihrer Längsachse so gegeneinander verschoben sind, dass ihre Enden sich gegenseitig überragen. Diese Lagerung wurde so regelmässig beobachtet, dass an ihr die wegen ihrer Kleinheit oft sehr schwer erkennbaren Erreger ebenso leicht identifiziert werden konnten, als wenn sie in der gewöhnlich beschriebenen Form von Nestern oder Fischzügen angeordnet waren.

Die von uns zur Impfung verwendete Vakzine wurde bei der Firma Kalle & Co., Biebrich, hergestellt und kann von dort auf Wunsch bezogen werden. Eine weitere Prüfung von anderer Seite wäre zu wünschen.

Wir selbst beabsichtigen beim Neuauftreten der Grippe die Vakzination zu therapeutischen Zwecken heranzuziehen.

Aus dem physiologischen Institut der Universität Leipzig.

Die Sterilisierung des weiblichen Tierkörpers durch parenterale Spermazufuhr.

Von Prof. Rudolf Dittler.

Die Versuche, über die im folgenden kurz berichtet werden soll, haben die Frage nach der Sterilisierbarkeit des weiblichen Tierkörpers auf humoralem Wege unter Erhaltung der innersekretorischen Funktion der Keimdrüsen zum Gegenstand. Eine Reihe anderer Versuche und Ueberlegungen zu diesem Problem führte mich auf den Gedanken, zu versuchen, ob es nicht möglich wäre, den geschlechtsreifen weiblichen Organismus durch parenterale Zufuhr arteigener Spermatozoen humoral so umzustimmen, dass er für die beim natürlichen Begattungsakte in die inneren Geschlechtswege gelangenden männlichen

Keime vorübergehend unempfänglich wird. Wie man sieht, handelt es sich im Grunde um den Versuch einer experimentellen Erzeugung von Abwehrstoffen („Antikörpern" oder „Schutzfermenten") gegen eine unmittelbar in die Blutbahn eingeführte blutfremde Zellart im Sinne eines Immunisierungsvorganges, aber die Wirkung der vom Organismus entwickelten Gegenkräfte soll nicht mit Hilfe einer der gebräuchlichen Immunitätsreaktionen im Blute, sondern an einem im Organismus selbst gegebenen, in sich geschlossenen Mechanismus geprüft werden, von dem zu entscheiden steht, ob sein offenbar ziemlich festes Gefüge durch die bei der Vorbehandlung sich bildenden Antikörper gelockert oder gar durchbrochen werden könne. Diese Entscheidung berührt Zusammenhänge, deren Klärung über die allgemeine serologische Frage der Immunisierbarkeit eines Organismus gegen Sperma weit hinausführt. Dass das Sperma bei parenteraler Zufuhr im Tierkörper als Antigen wirkt, ist durch die bekannten Untersuchungen von Metschnikoff[1]), Landsteiner[2]), Dunbar[3]) u. a. längst bewiesen. Die genannten Forscher konnten zeigen, dass dem Sperma, ebenso wie es auch für die Linseneiweisskörper gilt (Uhlenhuth), serologisch eine Sonderstellung im Organismus zukommt, indem es eine ziemlich eng umschriebene Organspezifität erkennen lässt und bei parenteraler Einverleibung selbst beim gleichen Individuum die Bildung spermatotoxischer Substanzen auslöst. Für das von mir aufgenommene Problem bedeutet diese Feststellung eine conditio sine qua non. Ob es nun aber möglich ist, diese spermatotoxischen Substanzen an der Begegnungsstelle zwischen Ei und männlicher Keimzelle bzw. im weiblichen Ei selbst zu solcher Konzentration zu bringen, dass sie sich den natürlichen Widerständen gegenüber durchzusetzen vermögen, konnte nur der Versuch lehren. Ein positiver Blutbefund allein bot bei der unübersehbaren Fülle automatisch funktionierender Regulations- und Schutzeinrichtungen, über die der Organismus verfügt, natürlich ebensowenig Sicherheit für eine Voraussage in dieser Beziehung, wie er andererseits, beim Zustandekommen einer Sterilität, die rein immunisatorische Natur dieser Wirkung bewiese, da hierbei ebensogut Kräfte anderer Art (wie akkumulative Hormonwirkungen oder auf die Erzeugung einer proteinogenen Kachexie hinzielende Wirkungen des zugeführten blutfremden Eiweisses) am Werke sein konnten. Letztere Ueberlegung wird u. a. durch die Beobachtung von Herrmann und Stein[4]) nahegelegt, dass durch Injektion von Extrakten aus Corp. lut. Spermatogenese und Follikelsprung gehemmt werden können, sowie durch die Deutung, die die Autoren dieser Erscheinung als einer Hormonwirkung geben. Ausserdem wird von Stieve[5]) auf Grund von Untersuchungen an der Dohle neuerdings die Meinung vertreten, dass die aussensekretorischen Elemente der männlichen Keimdrüse zugleich die Träger innersekretorischer Funktionen seien. Dürfte hiernach im Immunisierungsversuch also schon bei parenteraler Zuführung reiner Spermatozoenaufschwemmungen die Möglichkeit einer unmittelbaren Wirkung nicht ausser acht gelassen werden, so gilt dies in erhöhtem Masse bei Injektion der komplexen Spermaflüssigkeit, vor allem aber dann, wenn anstatt der Produkte der äusseren Sekretion Extrakte ganzer Hoden parenteral zugeführt werden. Solche Versuche liegen von Savini und Savini-Castano[6]) sowie von Venema[7]) vor, die unabhängig voneinander fanden, dass wiederholte subkutane oder intraperitoneale Injektionen von Hodenextrakt zu einer vorübergehenden Sterilisierung des weiblichen Organismus führen können. Von beiden Autoren wird diese Wirkung rein im Sinne einer Immunitätsreaktion abgehandelt, doch fehlt in ihren Untersuchungen jegliche Kontrolle für die Richtigkeit dieser Auffassung. Insbesondere der Umstand, dass Venema in dem einen der beiden von ihm untersuchten Fälle die Sterilisierung nur bei Verwendung von Extrakten aus nicht entbluteten Hoden erzielte, muss in dieser Hinsicht bedenklich machen[8]).

Bei meinen eigenen Versuchen, die bis jetzt ausschliesslich an Kaninchen durchgeführt wurden, habe ich als Antigen rein das äussere Sekret der männlichen Keimdrüse verwendet, wie es sich bei der Ausübung eines natürlichen Geschlechtsaktes ergiesst. Mit Organextrakten aus Hoden- bzw. Nebenhodensubstanz zu arbeiten, habe ich von vornherein unterlassen, weil die Beimengung der anderen Eiweisskörper, die ebenfalls als Antigen wirksam werden mussten, die Deutbarkeit der Ergebnisse nur unnötig erschwert hätte. Das Ejakulat wurde in frischem Zustande, gleich so wie es gewonnen war, den weiblichen Tieren in die Ohrvene injiziert und die Injektion im Laufe der Vorbehandlung, deren Dauer, von der ersten Spritzung an gerechnet, zwischen 6 und 28 Tagen schwankte, in 1—8tägigen Intervallen zwischen 2 und 10mal wiederholt. Die Gesamtmenge des während der Vorbehandlung zugeführten Spermas bewegte sich innerhalb der Werte von 2,0 und 5,0 ccm. Als Versuchstiere fanden ausschliesslich solche Kaninchenweibchen Verwendung, die während ihres Aufenthaltes im Institut bereits mindestens einmal geworfen und dabei eine prompte Empfänglichkeit und die normale Tragezeit von 30 Tagen gezeigt hatten.

Einen Teil meiner Versuche habe ich unter serologischer Kontrolle durchgeführt, d. h. die Vorbehandlung mit Sperma solange fortgesetzt, bis am Blute des Versuchstieres eine deutliche spermatotoxische Wirkung nachweisbar war. Die Entscheidung hierüber wurde durch Beobachtungen im hängenden Tropfen erbracht, wobei sich in der Regel schon 6—8 Tage nach Beginn der Vorbehandlung zeigte, dass das Blut bzw. Serum des vorbehandelten Tieres die Spermatozoen deutlich rascher zur Agglutination und zur Einstellung ihrer Bewegungen brachte als ein normales Vergleichsserum. In diesem Stadium fand sich nun allgemein, dass der geschlechtsreife weibliche Organismus gegen eine Befruchtung mit dem als Antigen benutzten Sperma sich absolut refraktär verhielt. Trotz mehrfacher Belegung der Tiere durch dasselbe, sicher leistungsfähige Männchen, das auch das Antigen geliefert hatte, kam es in der ersten Zeit nach Abschluss der Vorbehandlung niemals zur Befruchtung. Erst allmählich, in einer (je nach den Umständen) nach Wochen oder Monaten sich berechnenden Zeit, stellte sich die normale Empfänglichkeit wieder her und wurde in den hier in Frage kommenden Fällen, wie es scheint, auch immer voll wieder erreicht. Von einigen extremen, vermutlich durch Einflüsse anderer Art komplizierten Fällen, die abweichend verliefen, ist weiter unten die Rede. Die Dauer der humoral bedingten Sterilität hängt offenbar, und zwar innerhalb ziemlich weiter Grenzen, von der Schärfe der Vorbehandlung ab, wobei es allem Anschein nach auch von Einfluss ist, in welcher zeitlichen Folge die in ihrer Wirkung sich kumulierenden Injektionen vorgenommen werden. Die hier geltenden Gesetzmässigkeiten konnten an dem zur Verfügung stehenden beschränkten Tiermaterial bis jetzt nicht bestimmt herausgearbeitet werden. Nach den bisher abgeschlossenen Versuchen konnte die Sterilität bis zu 4 Monaten anhalten, doch lässt sie sich durch Verschärfung der Vorbehandlung, insbesondere vielleicht durch periodische Wiederaufnahme eines abgekürzten Vorbehandlungsverfahrens möglicherweise noch weiter festigen, ohne ihren reversiblen Charakter zu verlieren. Zur allgemeinen Orientierung über die Einrichtung und den Verlauf meiner Versuche sei folgender Protokollauszug kurz mitgeteilt:

Holländerkaninchen von unbekanntem Alter, das im Institut zweimal (zuletzt am 14. IX. 19) Junge geworfen hat, erhält am 31. XII. 19 sowie am 1., 2., 3. und 6. I. 20 Sperma in Dosen von 0,5, 0,25, 1,2, 0,5, 0,8, also im ganzen 3,25 ccm, von immer dem gleichen Männchen intravenös injiziert. Die am 6. und 7. I. 20 vorgenommenen und später wiederholten Deckungen durch dasselbe Männchen bleiben ohne Erfolg. Erst Ende Februar wird das Versuchstier wieder konzeptionsfähig und wirft am 28. III. 20 sechs offenbar voll ausgetragene Junge.

Eine besondere Reihe von Versuchen zielte auf die Festlegung der minimalen Antigenmenge und Vorbehandlungsdauer ab, die zur sicheren Erreichung einer Sterilität eben erforderlich ist. Mit einer einmaligen, entsprechend grösseren Spermainjektion ist mir die Sterilisierung des Kaninchenweibchens trotz richtiger Einhaltung der sonst sicher wirksamen Vorbehandlungdauer nicht gelungen. Zur Erzielung der erforderlichen Antikörperkonzentration scheint der in der Serologie viel geübte Kunstgriff (v. Dungern) angewendet werden zu müssen, die für die Bildung der Abwehrstoffe in Frage kommenden Körperzellen durch mehrfache, in gewissen zeitlichen Abständen vorgenommene Spritzungen allmählich für ihre neue Funktion vorzubereiten. Unter diesen Bedingungen sah ich in einem Falle allerdings schon nach 2 Injektionen, die um 4 Tage auseinanderlagen und durch welche dem Versuchstier 2,5 ccm arteigenes Sperma intravenös zugeführt wurden, eine Sterilität schon vom 11. Tage an nachweisen, die freilich nur 4 Wochen anhielt. Ein weiterer Ausbau der Frage nach der wirksamsten Gestaltung der Vorbehandlung und der zweckmässigsten Art ihrer Abstufung kann von besonderer Bedeutung werden bei etwaiger Uebernahme des Verfahrens in die praktische Medizin, die an der Möglichkeit einer vorübergehenden Sterilisierung der Frau unter Erhaltung des innersekretorischen Apparates der Keimdrüse ja in vielen Fällen ein grosses Interesse hat. In diesem Zusammenhang mag auch erwähnt werden, dass mehrfach wiederholte Spermaspritzungen in Dosen zwischen 0,2 und 1,0 ccm eine bereits laufende Gravidität nicht zu unterbrechen vermochten, auch wenn die Spermabehandlung gleichzeitig mit der natürlichen Belegung einsetzte. Diese Tatsache dürfte dahin zu deuten sein, dass die männliche Keimzelle nach ihrer Verschmelzung mit dem weiblichen Ei ihre chemische Eigenart rasch soweit ändert, dass sie von den spezifischen Spermaantikörpern nicht mehr erfasst werden kann. Doch bleibt hier der Ausfall weiterer Versuche mit möglichst gesteigerten Antigendosen abzuwarten.

Um das Spezifitätsbereich der bei der Spermavorbehandlung sich bildenden Antikörper zu studieren, dessen systematische Abgrenzung gerade bei einer Immunisierung gegen Keimzellen als die Träger der von Generation zu Generation sich vererbenden Arteigentümlichkeiten ein erhebliches Interesse hat, habe ich mich bisher auf das gegenseitige Verhalten von Menschen- und Kaninchensperma beschränken müssen. Nach Vorbehandlung mit zahlreichen grossen Dosen von Menschensperma erwiesen sich die Versuchstiere für das arteigene Sperma immer, wie es scheint, ganz normal empfänglich. Entsprechende Untersuchungen bei

[1]) Metschnikoff: Ann. de l'Inst. Pasteur 1900.
[2]) Landsteiner: Zbl. f. Bakt. 1899; M.m.W. 1902.
[3]) Dunbar: Zschr. f. Immun.Forsch. Bd. 4 u. 7, 1910.
[4]) Herrmann und Stein: W.kl.W. 1916, 29. Jahrg., Nr. 25.
[5]) H. Stieve: Arch. f. Entw.-Mech. **45.** 1919. Heft 3.
[6]) Savini und Savini-Castano: Compt. rend. et Mém. de la Soc. de Biol. **71.** 1911. 22 u. 106.
[7]) Venema: D.m.W. **46.** 1916. 1419.
[8]) Die Untersuchungen von Savini und Venema waren mir bei der Durchsicht der Literatur entgangen; ich wurde erst auf sie aufmerksam, als mir die im folgenden zu schildernden Ergebnisse bereits fertig vorlagen. So kommt es, dass die Möglichkeit einer humoralen Sterilisierung des weiblichen Tierkörpers nun zum dritten Male, ganz unabhängig von den Vorgängern, experimentell bewiesen wurde. Wie sich aus dem oben Gesagten schon ergibt und bei der Schilderung meiner eigenen Versuche noch deutlicher hervortreten wird, machen die erwähnten älteren Untersuchungen eine erneute, eingehendere Bearbeitung des Gegenstandes jedoch keineswegs überflüssig, da sie schon auf die Frage nach der inneren Verkettung der zugrunde liegenden Wirkungen keine experimentell begründete Auskunft zu geben vermögen.

Kombinierung einander in der Tierreihe näherstehender Tiere, die ein erhöhtes Interesse verdienen, stehen bis jetzt noch aus.

Dem Ergebnis der mit Menschensperma durchgeführten Versuche kommt im Rahmen der vorliegenden Untersuchung ausser der erwähnten noch eine andere, wie mir scheinen will, besonders wichtige Bedeutung zu, indem es zur Klärung des Mechanismus der durch arteigenes Sperma auslösbaren Sterilität nicht unwesentlich beiträgt. Wie einleitend bereits bemerkt wurde, bedarf die Deutung der „Spermasterilität" als einer reinen Immunitätserscheinung einer besonderen experimentellen Begründung, da es an sich keineswegs ausgeschlossen erscheint, dass der Sterilisationseffekt bei Injektion arteigenen Spermas gar nicht unter der Wirkung der im Blute nachweisbaren spermatotoxischen Substanzen zustandekommt, sondern das auslösende Moment vielmehr in einer unmittelbaren (hormonartigen) Beeinflussung der weiblichen Generationsvorgänge oder auch in irgendeiner ganz unspezifischen allgemeinen Beeinflussung bzw. Schädigung des Versuchstieres (durch mechanische Kreislaufbehinderung, allgemeine Störung des Stoffwechsels, Schockwirkung oder dergl.) zu erblicken wäre, die ihrerseits auf die Funktionen der weiblichen Sexualorgane zurückwirkte. In letzterer Beziehung nun lehren die Versuche mit Menschensperma m. E. in unzweideutiger Weise, dass solche allgemeine Schädigungen nicht in Frage kommen. Denn da das menschliche Sperma eine dem Kaninchensperma sowohl physikalisch wie chemisch so ausserordentlich ähnliche Beschaffenheit aufweist, so erscheint, wenigstens hinsichtlich etwaiger allgemeiner Wirkungen, ein direkter Vergleich zwischen den beiden Spermaarten wohl gestattet. Vielleicht darf sogar noch einen Schritt weitergegangen und auf Grund der völligen Wirkungslosigkeit des Menschenspermas vermutet werden, dass bei der von mir geübten Art der Vorbehandlung auch eine direkte (hormonartige) Wirkung als für den Sterilisationseffekt massgebend ausscheidet. Diese Vermutung könnte sich darauf stützen, dass nach den bisherigen Erfahrungen die im Tierkörper gebildeten Hormone zumeist keine irgendwie ausgesprochene Artspezifität besitzen, so dass auch das Menschensperma eine entsprechende Wirkung hätte erkennen lassen müssen — es sei denn, dass die Verhältnisse bei den noch genauer zu studierenden Hormonen der Keimdrüsen in dieser Beziehung anders liegen.

Um die Kette der Beweise für die immunisatorische Natur der von mir beobachteten Fälle von Spermasterilität zu schliessen und auch für das arteigene Sperma selbst zu zeigen, dass es die Generationsvorgänge im weiblichen Organismus nicht nachweisbar zu stören braucht, wenn es in sterilisierend wirkenden Dosen zugeführt wird, wurden bei den Versuchstieren durch wiederholte Laparotomierung während der Vorbehandlungsperiode die Ovulationsprozesse unmittelbar verfolgt. Dabei liess sich erkennen, dass nach Abschluss der Vorbehandlung frisch entstandene Corp. lut. spur. in den Ovarien vorhanden sein konnten, ohne dass die mehrfach vorgenommenen Deckungen zur Befruchtung des Tieres geführt hätten. Es bestand in diesen Fällen also Sterilität bei offenbar ungehemmt ablaufender Ovulation. Die Laparotomierung als solche war, wie durch parallellaufende Vergleichsversuche an normalen Tieren sicher ausgeschlossen werden konnte, hierbei für die Befruchtungshemmung nicht entscheidend. Die histologische Untersuchung der Ovarien vorbehandelter Tiere ist noch nicht abgeschlossen, so dass es zunächst offenbleibt, ob sie etwa morphologische Unterschiede gegenüber normalen, geschlechtsreifen weiblichen Keimdrüsen werden erkennen lassen. Soviel ist aber schon aus den jetzt vorliegenden Versuchen zu sagen, dass trotz der vorangegangenen, sicher sterilisierend wirkenden Spermavorbehandlung nach makroskopischer Beurteilung der normale Ablauf der Eireifungsprozesse und des Follikelsprunges vollständig gewahrt sein kann, und es erscheint somit gerechtfertigt, die dieserart als Folge der Spermavorbehandlung auftretende Sterilität angesichts des positiven Blutbefundes und des ausgesprochen reversiblen Charakters der gesetzten Veränderungen als eine immunisatorische anzusprechen.

Die mannigfachen Probleme von allgemein biologischer Bedeutung, die sich auf dieser Feststellung aufbauen und einerseits Fragen der Individualphysiologie, andererseits Fragen der Vererbungslehre betreffen, müssen hier übergangen werden; sie finden sich an anderer Stelle eingehend diskutiert [9]).

Hinsichtlich der Verhaltens der Versuchstiere während der Vorbehandlung sei noch kurz bemerkt, dass sie auch gehäuftere Spritzungen, selbst wenn sich diese über 3 oder 4 Wochen und mehr verteilten, scheinbar ohne jede Störung ihres Wohlbefindens vertrugen; sie frassen mit derselben Lust wie zuvor und verhielten sich auch sonst ganz wie normale Tiere. Auch im unmittelbaren Anschlusse an die Spermainjektionen waren keine schädigenden Wirkungen zu bemerken, Atmung und Herztätigkeit blieben, auch bei den späteren Spritzungen, völlig unbeeinflusst, und der mittlere Blutdruck erfuhr, wie die mit Hg-Manometer registrierte Blutdruckkurve lehrte, bei der geübten langsamen Einspritzung keine Veränderung. Die Vaginaltemperatur zeigte zwar eine schon in der ersten Stunde nach der Spritzung steil einsetzende, nicht unbeträchtliche Steigerung, die 3—4 Stunden anhielt, sich aber in gleicher Weise bei nicht vorbehandelten Tieren fand, dagegen wurde auch nach vorangegangener, über Monate sich erstreckender Vorbehandlung in besonders hierauf gerichteten Versuchen nach einem auf Anaphylaxie hindeutenden Temperatursturz vergebens gefahndet. Das Fehlen augenscheinlicher Anaphylaxiesymptome, mit denen man bei dem Gehalt des Blutes an spermatotoxischen Substanzen vielleicht zu rechnen geneigt war [10]), erklärt sich vermutlich aus der verhältnismässig hohen sensibilisierenden Schwellendosis, die zur Auslösung des anaphylaktischen Symptomenkomplexes nach den Erfahrungen der Serologie offenbar so grosse Spermadosen für die Reinjektion erfordert hätte, wie sie in meinen Versuchen nicht zur Anwendung kamen.

Eine fast regelmässige Beobachtung ging dahin, dass die mit Sperma vorbehandelten Tiere allmählich an Körpergewicht verloren, eine Erscheinung, die noch näherer Aufklärung bedarf. Bei der zur Erreichung einer Sterilität eben erforderlichen Dosierung hielt sich diese Abnahme des Körpergewichtes zwar innerhalb ganz mässiger Grenzen oder fehlte gelegentlich auch vollkommen, dagegen war sie in Fällen, in denen die Spritzungen über Monate fortgeführt wurden, zumeist ausserordentlich stark und konnte bis zu 1/3 des ursprünglichen Körpergewichtes betragen. Zweimal sah ich unter diesen Umständen sogar einen Zustand ausgesprochener („proteinogener") Kachexie bei den Versuchstieren sich entwickeln, in welchem bei fortschreitender atrophischer Rückbildung der Keimdrüsen von einem Weiterbestehen der normalen Geschlechtsfunktionen natürlich keine Rede mehr war. Wenn auch nicht mit absoluter Bestimmtheit ausgeschlossen werden kann, dass beim Zustandekommen dieser Erscheinungen interkurrierende Einflüsse anderer Art eine Rolle gespielt haben, so möchte ich doch vermuten, dass das parenteral zugeführte arteigene (und artfremde) Sperma neben seiner Wirkung als Antigen auch unmittelbare, etwa hormonartige Wirkungen im Tierkörper entfaltet, die zu ihrem Sichtbarwerden allerdings einer beträchtlichen Steigerung der akkumulativen Wirkung und, wie es scheint, auch einer längeren Entwickelungszeit bedürfen, ihren Hauptangriffspunkt aber vielleicht gerade an den Generationsorganen haben. Eine durch derartige Wirkungen bedingte Sterilität des Versuchstieres würde den Charakter einer reinen Immunitätserscheinung dann natürlich verloren haben. Die gleiche Ueberlegung gilt selbstverständlich für den Fall der Entwickelung der Sterilität unter dem Einflusse allgemeiner Stoffwechselwirkungen (einer „spezifisch dynamischen Wirkung") des zugeführten Spermas, zumal wenn sich bereits Anzeichen einer proteinogenen Kachexie bemerkbar machen

[9]) R. Dittler: Zschr. f. Biol. 72. 1920.

[10]) Dieses Ergebnis braucht trotz der gegenteiligen Erwartungen nicht zu befremden und man wird in ihm keinen unüberbrückbaren Gegensatz zu den alten Erfahrungen über die nach Vorbehandlung mit Hodenextrakten auftretende Anaphylaxie erblicken, wenn man bedenkt, dass in dem einen Falle kolloidal gelöste und infolge ihrer grossen Oberfläche offenbar leicht angreifbare Eiweisskörper als Antigen dienten, während es sich im anderen um in Zellen organisiertes Eiweiss handelt, dessen Abbau sich allem Anscheine nach über eine verhältnismässig lange Zeit hinzieht. Hierzu würde stimmen, dass im Serum spermavorbehandelter Tiere bisher lediglich die Abtötung, nicht die Auflösung der Spermatozoen nachgewiesen werden konnte. Es kommt hinzu, dass als Anaphylaktogen bei der Vorbehandlung mit Hodenextrakten in erster Linie vielleicht gerade solche Eiweissbestandteile in Frage kommen, die den Spermatozoen selbst nicht eigen sind. Dass im übrigen die relativ geringe Empfindlichkeit des Kaninchens gegenüber Eingriffen der fraglichen Art die quantitativen Verhältnisse der ganzen Reaktionen, z. B. dem Meerschweinchen gegenüber merklich wird verschieben müssen, sei nur nebenbei erwähnt.

Aus der bayerischen Landesimpfanstalt München.

Variola humana und Maul- und Klauenseuche.

Von A. Groth.

Klinische Beobachtungen des Krankheitsverlaufes bei Maul- und Klauenseuche von Jungrindern, welche in der Beobachtungsstallung der Landesimpfanstalt gemacht wurden, gaben die Veranlassung zu Vergleichen zwischen dem Krankheitsbild bei Variola humana und der Maul- und Klauenseuche des Rindes. Es zeigte sich, dass abgesehen von der auffallenden Uebereinstimmung in epidemiologischer und ätiologischer Beziehung eine grosse Reihe klinischer Merkmale beiden Erkrankungen gemeinsam ist. Hierher gehört vor allem die Fieberkurve, das makroskopische Bild der Pusteln bzw. Aphthen, ihre Lokalisation, der Beginn des Exanthems auf der Haut und Schleimhaut des Kopfes und seine weitere Ausbreitung auf Rumpf und Extremitäten. Nachdem diese auch von anderer Seite, so von Löffler, Hecker u. a. festgestellte Aehnlichkeit der beiden Erkrankungen erkannt war, lag es nahe, zu überlegen, ob es nicht gelingen würde, auf dem gleichen oder ähnlichem Wege zu einem Verfahren der Schutzimpfung zu gelangen, wie es sich bei Variola durch die Vakzination seit mehr als einem Jahrhundert hervorragend bewährt hat.

Die erste Aufgabe, die hier der Lösung zugeführt werden musste, war die, ob es in der gleichen Weise wie bei Variola gelingen würde, das Virus unter Umgehung der Blutbahn, die es bei der natürlichen Infektion zu nehmen gewohnt ist, unmittelbar in der Haut bzw. der Schleimhaut zur Entwicklung zu bringen. Bekanntlich ist für die künstliche Uebertragung der Variola durch den griechischen Arzt Timoni ein Verfahren in Europa eingeführt worden, durch das eine primäre örtliche Pustel erzielt und von dieser ausgehend eine meist leichte allgemeine Pusteleruption hervorgerufen wurde. Das Verfahren bestand darin, dass er flüssigen Pustelinhalt mit einem Nadelstich am Oberarm einimpfte. Dieses Verfahren gelangt auch bei der häufig geübten künstlichen Infektion des Rindes mit Maul- und Klauenseuche zur Anwendung, aber soweit mir wenigstens aus der Literatur bekannt geworden ist, anscheinend ohne die Erzeugung des lokalen Infektes. Zum mindesten wurde bisher die primäre örtliche Aphthe, wenn sie wirklich zur Beob-

achtung gelangte, in ihrer Bedeutung nicht entsprechend gewürdigt. Die Inokulation bei Maul- und Klauenseuche entsprechend der Variolation beim Menschen führt jedoch sicher zu positivem Resultat, wenn statt der Stichimpfung eine andere Methode der Infektion gewählt wird, durch welche das Virus an den Stellen, an welchen es die Möglichkeit seiner Vermehrung hat und zu welchem es auch auf dem Wege der Blutbahn getragen wird, zur Ablagerung gelangt. Eine jahrelange Beschäftigung mit der intrakutanen Injektion, welche ich den anderen Infektionsmöglichkeiten gegenüber als die zu experimentellen Variola- und Vakzinearbeiten brauchbarste Methode nachgewiesen habe, legte den Gedanken nahe, die Methode der intrakutanen Injektion auch bei Maul- und Klauenseuche in Anwendung zu bringen. Ausschlaggebend war hiefür vor allem die Erfahrung, dass Variola, welche durch die gewöhnlichen Methoden auf Tiere zu übertragen häufig misslingt, durch intrakutane Injektion fast regelmässig haftet. Tatsächlich gelingt die Inokulation mit Virus der Maul- und Klauenseuche unter primärer Entwicklung einer lokalen Aphthe leicht durch intrakutane Injektion von Virus in die Rüsselscheibe des Schweines oder das Flotzmaul des Rindes [1]). Man entnimmt am besten möglichst aseptisch Material aus nicht geplatzten frischen Aphthen der Zunge eines Rindes nach Inzision mit sterilem Messer unter Abschabung mittels des scharfen Löffels namentlich des Blasenbodens, verreibt in einem kleinen Glasmörser mit 0,85 proz. Kochsalzlösung oder, wenn das Material einige Zeit aufbewahrt werden soll, mit Glyzerin-Kochsalzlösung (1 : 3) zu einer feinen Emulsion und filtriert durch ein bis zwei Blatt steriler Gaze. Zur Injektion genügt im allgemeinen eine Rekordspritze, deren Nadel sehr gut aufsitzt, womöglich aufschraubbar und abgedichtet, fein und nicht zu lang sein soll. Man bleibt bei der Injektion, die möglichst flach auszuführen ist, unmittelbar unter der ersten Schicht der Epidermis, was bei der dicken epithelialen Decke der Rüsselscheibe des Schweines oder des Flotzmaules des Rindes sehr leicht ist. Da die Epidermis einen gewissen Widerstand entgegensetzt, muss meist unter leichtem Druck injiziert werden. Die Folge ist eine nach 24—48 Stunden anscheinend je nach Virulenz des verwendeten Materials sich entwickelnde lokale Aphthe, die nach weiteren 24—48 Stunden von der allgemeinen Eruption gefolgt ist. Die bisherigen Versuche, welche naturgemäss nur an einer beschränkten Zahl von Tieren vorgenommen wurden, lassen noch keinen sicheren Schluss darüber zu, ob ähnlich wie bei der Variola inoculata die nachfolgende Allgemeinerkrankung durchschnittlich leichter verläuft als bei der natürlichen Infektion oder mitunter sogar ausbleibt. Die Feststellung eines derartigen in theoretischer Hinsicht besonders wertvollen Verhaltens würde zugleich die Möglichkeit geben, dem bösartigen Auftreten der Maul- und Klauenseuche Einhalt zu tun und die grossen Tierverluste auf ein erträgliches Mass herabzudrücken. Man muss sich natürlich darüber klar sein, dass die Inokulation wie jede künstliche Infektion zur weiteren Propagierung der Seuche beitragen kann und es ist ja bekannt, dass der Widerstand der Aerzte gegen die Variolation darauf beruhte, dass von den Inokulierten weitere Ansteckungen erfolgten. Sicher aber ist, dass die Inokulation, wenn man schon überhaupt zur künstlichen Infektion greifen will, was gerade bei Maul- und Klauenseuche häufig geschieht, diejenige Methode ist, welche auf wissenschaftlicher Grundlage beruht, leicht ausführbar und jederzeit kontrollierbar ist. Ob sie zugleich auch für die Tiere die schonendste ist, muss ausgedehnteren Versuchen, namentlich unter Verdünnung des verwendeten Materials, welche die geringstmögliche Infektion im Auge zu behalten hat, und zu denen hier die Anregung gegeben zu haben genügt, überlassen bleiben.

Diese positiven Ergebnisse mit der intrakutanen Injektion an der Rüsselscheibe des Schweines und dem Flotzmaul des Rindes führten weiterhin im Verfolg des Gedankens der Nachahmung der Gewinnung von Schutzpockenlymphe zu Versuchen, an den haarfreien Stellen der äusseren Haut das Virus der Maul- und Klauenseuche zur Ansiedlung und womöglich zur Vermehrung zu bringen. Grundlegend war hier die Ueberlegung, dass die Gewinnung der Schutzpockenlymphe auf der äusseren Haut erfolgt und dass eine Gewinnung von Virus von Maul- und Klauenseuche in grösseren Mengen aus lokalen Schleimhautaphthen nicht im Bereich der Möglichkeit gelegen zu sein scheint. Es würde nun naheliegend gewesen sein, die Inokulation mit Maul- und Klauenseuchevirus in der gleichen Weise zu versuchen, wie bei Variola durch Stich- oder allenfalls Schnittimpfung in die Haut und damit einen sicheren Anhaltspunkt für ein weiteres Vorgehen zu gewinnen. Nachdem jedoch bei den von tierärztlicher Seite vorgenommenen Stichimpfungen in die Haut und Schleimhaut anscheinend die Erzeugung einer primären lokalen Aphthe nicht gelungen ist, wurde zunächst wiederum die Methode der intrakutanen Injektion als die am meisten Erfolg versprechende gewählt.

Bei der Inokulation mit virushaltigem Material in die Haut von Schweinen und Schafen, wobei die haarfreien Innenflächen der Hinterbeine bzw. der Schwanzwurzeln als Infektionsort benützt wurden, entwickelten sich jedoch an den Injektionsstellen keine lokalen Aphthen, sondern je nach der Menge des injizierten Materials kleinere oder grössere Infiltrate, die von ihrer Umgebung ziemlich scharf abgegrenzte, stark gerötete, derbe Gebilde darstellen und durchschnittlich am Ende des zweiten Tages ihre grösste Ausbildung erreichten. Derbere Infiltrate gehen dann der Einschmelzung und Abszedierung entgegen, kleinere werden ohne nachweisbare Einschmelzung langsam resorbiert. Sämtliche auf diese Weise geimpften Tiere (1 Ferkel, 4 Schafe) zeigten bis auf ein Tier nach Ablauf von weiteren 2—4 Tagen allgemeine aphthöse Erkrankung. Nur ein Schaf, bei welchem die Injektion an der Schwanzwurzel eine sehr geringe und dementsprechend auch der lokale Befund nur schwach entwickelt war, erkrankte nicht allgemein, blieb aber auch trotz ständiger Berührung mit den übrigen erkrankten Tieren also der natürlichen Infektion gegenüber gesund.

Durch diese Tatsache war demnach festgestellt, dass es auch durch intrakutane Injektion in die äussere Haut gelingt, empfängliche Tiere unter Erzeugung eines primären lokalen Infektes zu infizieren. Dabei blieb nur die Frage offen, ob der aufgetretene lokale Befund an der Impfstelle als Analogon der primären lokalen Aphthe der Schleimhaut aufgefasst werden darf, nachdem nicht eine Reinkultur des bisher unbekannten Virus, sondern eine Aufschwemmung von ausgeschabtem Blaseninhalt injiziert wurde. Die allenfallsige Verwendung filtrierten, also reinen Virus zu Injektionsversuchen, die auch in Aussicht genommen wurde, kam nach den Erfahrungen, welche bisher bei den Arbeiten mit filtriertem und daher sehr stark verdünntem Variolavakzinevirus gewonnen wurden, als wenig aussichtsreich nicht in erster Linie in Betracht. Dass nicht in der gleichen Weise wie bei der Schleimhautaffektion eine lokale Aphthe entsteht, könnte darauf zurückgeführt werden, dass die intrakutane Injektion bei der verhältnismässig sehr starken Epithelschicht der Schleimhaut der Rüsselscheibe und des Flotzmaules zu einer intraepidermoidalen, bei der äusseren Haut dagegen zu einer subepidermoidalen wird.

Gleichzeitig wurden Kaninchen, die im allgemeinen als immun gegen Maul- und Klauenseuche angesehen werden, auf Grund der Erfahrungen bei der Umwandlung des flüchtigen Virus der Variola zum fixen Kontagium der Vakzine bzw. Lapine zu Versuchen herangezogen. Es wurde hier in erster Linie die bei der Uebertragung der Variola auf das Kaninchen angewandte Methode der kutanen Einverleibung in die enthaarte Rückenhaut trotz der geringen Zahl der bisher mit Variola erzielten positiven Ergebnisse auch für das virushaltige Material von Maul- und Klauenseuche in Anwendung gebracht, jedoch ohne dass es gelungen wäre, ein positives Ergebnis zu erzielen. Dagegen führt die intrakutane Injektion von virushaltigem Blaseninhalt in die enthaarte Rückenhaut regelmässig zu den gleichen derben Infiltraten, wie sie bei den grösseren Versuchstieren zur Beobachtung gelangen, jedoch im Gegensatz zu diesen, ohne dass es zu einer nachweisbaren allgemeinen aphthösen Erkrankung gekommen wäre. Auch hier zeigten die Infiltrate bis Ende des zweiten oder dritten Tages zunehmende Entwicklung, um dann entweder mehr oder weniger rasch zu abszedieren oder langsam resorbiert zu werden. Nicht selten zeigen sie auf ihrer Kuppe eine flache, weissliche Blase von Hirsekorn- bis Linsengrösse. Die gleichen Gebilde zeigen sich bei Verwendung von Meerschweinchen als Versuchstieren, ebenfalls ohne nachweisbare allgemeine aphthöse Erkrankung. Es darf hier auch darauf verwiesen werden, dass kürzlich von H. Sieben (D.m.W. 1920 Nr. 43) über lokale Infekte der Aphthenseuche ohne Allgemeinerkrankung beim Menschen berichtet wurde, die er als kugelige, derbe Infiltrate bezeichnet und welche mit einem furunkulösen Prozess nichts zu tun haben.

Es kann wohl kaum zweifelhaft sein, dass alle diese Gebilde, welche bei Schafen, Schweinen, Kaninchen, Meerschweinchen und schliesslich Menschen mehr oder weniger ausgeprägt zur Beobachtung gelangen, in ätiologischer Hinsicht erhebliches Interesse beanspruchen dürfen, um so mehr als die intrakutane Injektion von Variola- und Vakzinevirus ebenfalls nicht zur Bildung von typischen Impfpusteln, sondern von intensiv roten, gut abgegrenzten derben Infiltrationen führt, deren spezifische Natur sicher, vor allem auch durch den Nachweis von Guarnierischen Körperchen festgestellt werden kann. Die spezifische Natur der lokalen Infekte, welche durch intrakutane Injektion virushaltigen Materials von Maul- und Klauenseuche entstehen, wurde vorerst durch Kontrollimpfungen mit Rindereiweiss und den aus dem Material gezüchteten Begleitkeimen, welche sämtlich negativ verliefen, zu erweisen versucht, ohne dass dadurch absolute Klarheit gewonnen werden konnte. Es besteht durchaus die Möglichkeit, dass die erzeugten Infiltrate nicht das Ergebnis spezifischer Einwirkung des Maul- und Klauenseuchevirus, sondern irgendeiner Komponente des ausgeschabten Blaseninhaltes, vielleicht auch der Zusammenwirkung einer Reihe dieser Komponenten zuzuschreiben ist und dass gegenüber hochempfänglichen Tieren wie Schafen und Schweinen das Virus selbst nur das Infiltrat passiert, ohne darin zur Ansiedlung und Vermehrung zu gelangen. Es ist daher Aufgabe weiterer Untersuchungen, festzustellen, ob die Infiltrate tatsächlich als Produkte des lebenden und vermehrungsfähigen Erregers der Maul- und Klauenseuche anzusprechen sind und vor allem, ob wie aus dem Fehlen der allgemeinen aphthösen Erscheinungen geschlossen werden könnte, das Kaninchen als geeignetes Passagetier anzusprechen ist, um das flüchtige Virus der Maul- und Klauenseuche in ein fixes Kontagium ähnlich wie bei Variola und Vakzine zu verwandeln.

Abgesehen von einzelnen Versuchen am Kaninchen zum Nachweis eingetretener Immunisierung, welche wie bei Reinfektion mit Vakzine in beschleunigten und verstärkten hyperämischen Erscheinungen bei gleichzeitiger Verkümmerung des lokalen Infektes zu bestehen scheinen, mussten vorerst aus äusseren Gründen, auf welche hier einzugehen erübrigt, weitere Versuche unterbleiben. Ihre Weiterführung erscheint jedoch nach den Ergebnissen der bisherigen rein orientierenden Versuche durchaus berechtigt, trotzdem die Schwierigkeiten, welche der Forschung sich entgegenstellen werden, nicht unerheblich grösser zu sein scheinen, als bei der Gewinnung von Schutzpockenlymphe. Die erste Aufgabe,

[1]) Die Untersuchungen erfolgten unter der dankenswerten finanziellen Unterstützung des Staatsministeriums des Innern in der veterinärpolizeilichen Anstalt in Schleissheim, wobei die Impfungen zum überwiegenden Teil vom Berichterstatter selbst, z. T. auch von dem Vorstand der veterinärpolizeilichen Anstalt, Dr. Ernst, vorgenommen wurden.

welche im Einklang mit den Erfahrungen bei Variola und Vakzine der Lösung entgegengeführt werden müsste, hat einmal in der Weiterimpfung des Inhalts der lokalen Infekte auf kleineren Versuchstieren, in erster Linie Kaninchen, und vor allem in seiner Rückimpfung auf hochempfängliche Tiere zu erfolgen. Dabei würde es sich herausstellen, ob das Kaninchen tatsächlich ein geeignetes Passagetier darstellt und weiterhin, ob andere mehr oder weniger leicht zugängliche, bisher als gegen die natürliche Infektion mit dem Virus der Maul- und Klauenseuche als immun angesprochene Tiere zu Versuchen herangezogen werden müssen.

Es braucht wohl kaum mehr besonders hervorgehoben zu werden, dass die mitgeteilten Ergebnisse einer weiteren Prüfung dringend bedürftig sind und nicht mehr als eine Anregung darstellen, also ausschliesslich dazu dienen sollen, einen Weg zu weisen, der bisher noch nicht beschritten wurde und den zu beschreiten auch die Aussicht auf Misserfolge nicht abhalten dürfte.

Aus der Universitäts-Frauenklinik in Giessen.
(Prof. v. Jaschke.)

Serologische Untersuchungen über Caseosan*).

Von Dr. Rudolf Salomon, Assistenzarzt der Klinik.

Ausser Ehrlichs Salvarsantherapie und Friedmanns Tuberkulosebehandlung stand in modernster Zeit wohl kaum eine Heilmethode so sehr im Vordergrunde des klinischen Interesses wie die Proteinkörperwirkung, und zwar in erster Linie die parenterale Einverleibung von Milch. Während eine Reihe Forscher dabei überraschende klinische Erfolge beobachteten, wurden von anderer Seite Misserfolge berichtet und eine Heilungsaussicht in Abrede gestellt. Namhafte Forscher wie R. Schmidt, E. F. Müller, Esch, R. Müller, Uddgren, Saxl, van den Velden, Döllken, Lindig, Mack u. a. m. sahen im Anschluss an Milchinjektionen bei den verschiedensten Erkrankungen überaus günstige Resultate.

Es ist meines Erachtens sehr verständlich, wenn mehrere Seiten Misserfolge erlebten, denn einmal steckt diese Behandlungsmethode noch in den Kinderschuhen, und ist man über die Wirkungsweise der einverleibten Eiweisskörper noch nicht im klaren, und dann bestand bis vor kurzem die Schwierigkeit, dass diese Art Behandlung nicht quantitativ angewandt werden konnte.

Es hiesse das Kind mit dem Bade ausschütten, wollte man wegen schlechter Resultate, die von einigen Seiten berichtet werden, die Weiterforschung über die Proteinkörpertherapie aufgeben, und dies um so mehr, als Mängel aufgedeckt wurden, die den alten Methoden anhafteten, und die teilweise auszuschalten waren. Als geeignetster Proteinkörperträger erwies sich die Milch. Viele Mängel derselben hat man jetzt zu finden verstanden, die darin gipfeln, dass die Milch häufig nicht steril, die Zusammensetzung keine konstante ist, so dass eine genaue Dosierung nicht möglich ist und die Gefahr einer Fettembolie eine wiederholte intravenöse Injektion kontraindizierte, ferner dass eine Ueberdosierung derselben nach Weichardt und Schittenhelm die Gefahr einer proteinogenen Kachexie in sich schliesst u. a. m.

Es war als ein Fortschritt zu verzeichnen, als Lindig einen wirksamen Eiweisskörper, das Kasein, aus der Milch herauszog und in Lösung brachte und damit ein Substrat gewann, das mit Nachteilen der Milch nicht behaftet war und trotzdem gleiche therapeutische Eigenschaften entfaltete wie die Milch selbst. Das Präparat erschien unter dem Namen Caseosan im Handel. Mit diesem Präparat wurden auf Lindigs Empfehlung auch Versuche in der Universitäts-Frauenklinik in Giessen angestellt, und v. Jaschke konnte auf dem Gynäkologenkongress in Berlin vor kurzem bereits über günstige Resultate berichten. Nachdem man so den Eindruck hatte, dass Caseosan die Lösung des Problems der Eiweisskörpertherapie näherbrachte, untersuchte ich auf Veranlassung meines Chefs das Präparat chemisch und in seiner serologischen Wirkung sowohl am Tier wie am Menschenkörper genauer. Dabei unterstützte mich Herr Prof. Schürmann vom Hygienischen Institut Giessen mit Ratschlägen auf serologischem Gebiete.

So interessant die heutigen Vorstellungen über die Wirkungsweise der Eiweisskörper und des Caseosans insbesondere sind, so kann doch bei der Kürze des Vortrages nicht näher darauf eingegangen werden, und wird an anderer Stelle darüber berichtet. Weichardt sieht das Wesen der Wirkung der Proteine in einer Protoplasmaaktivierung, d. h. in einer Leistungssteigerung sämtlicher Protoplasmazellen, wodurch eine allgemeine Leistungssteigerung entsteht, die dann ganz besonders an einem lokal kranken Orte einsetzen kann. Van den Velden erblickt das Wesen in fermentativen Vorgängen, die lokal am Krankheitsherd zur Entfaltung kommen, wie er experimentell nachweisen konnte. Lindig zieht vor allem die Tatsache heran, dass nach Einverleibung von körperfremdem Eiweiss proteolytische Fermente im Blutkreislauf erzeugt bzw. gesteigert werden. Da er bei Neugeborenen ebenfalls einen hohen Gehalt an Proteasen im Blut nachweisen konnte und die Neugeborenen gegen die meisten Infektionskrankheiten vollkommene Immunität besitzen, so ist ein gewisser Zusammenhang nicht abzusprechen.

Wenn man also bei Anwendung von Caseosan Betrachtungen anstellt über die biologischen Vorgänge im Körper, so kann man nicht umhin, gewisse Arbeitshypothesen aufzustellen. Nach J. Bauer enthält die Milch eine Anzahl von Antigenen, die mehr oder minder miteinander verwandt sind, von denen das Kasein aber eine Ausnahmestellung einnimmt, insofern es etwas abseits steht und nur entfernt mit den Molkeproteinen verwandt ist, wie J. Bauer und Heuner experimentell nachwiesen.

Wenn es nun gelingt, mit dem Caseosan spezifische Antikörper hervorzurufen, und wenn es weiter gelingt, einen Zusammenhang zwischen klinischen Erscheinungen und diesen Antigenen festzustellen, so wäre man dem Problem der Proteinkörpertherapie näher gekommen, und hätte damit gleichzeitig einen Massstab für die Dosierung gefunden.

Während man früher annahm, dass es gegen eine Infektionskrankheit nur eine spezifische Immunität gibt, brach sich allmählich die Erkenntnis Bahn, dass fast alle tierischen Eiweisskörper fähig sind, Antistoffe von ähnlichem Charakter wie die Immunsubstanzen hervorzurufen, und konnte beispielsweise Kraus mit unspezifischen Seren bei Typhus ähnliche Erfolge erzielen wie mit spezifischen.

Bis jetzt hatte man als Massstab für die Eiweisskörpertherapie einen Parallelismus zwischen den Graden der Temperaturreaktion, der Leukozytenwirkung, der Gerinnungsfähigkeit des Blutes, der Eosinophilie und vielen anderen klinischen Erscheinungen zu konstruieren versucht. Doch die Resultate aller dieser Verfahren waren nicht einheitlich und sagten so wenig aus, so dass sie praktisch so gut wie unbrauchbar waren. Ich glaube nun in der Präzipitation und in der Komplementbindungsreaktion zwei Methoden angewandt zu haben, die uns einen Weg zeigen, dem Problem einer Proteinkörpertherapie näher zu kommen.

Doch bevor darauf näher eingegangen wird, muss noch einiges über den chemischen Aufbau von Caseosan, mit dem die Versuche angestellt wurden, vorausgeschickt werden, um zu erkennen, ob es sich wirklich um einen einheitlichen homogenen Proteinkörper handelt, der bei der Analyse in höhere Bausteine der Eiweisskörper zerfällt. Auf Einzelheiten wird in der ausführlicheren Veröffentlichung eingegangen.

Caseosan zeigte die Eiweissreaktionen, ferner konnte man darin die hohen Eiweissbausteine, bestehend aus der Tyrosin-, Tryptophan- und Spuren der Zystingruppe nachweisen. Die übrigen Bestandteile der Milch, wie Laktoalbumin und Laktoglobulin waren nicht nachweisbar.

Nachdem auf chemischem Wege der Nachweis gelungen war, dass es sich beim Caseosan im Gegensatz zur Milch um einen homogenen Eiweisskörper handelte, galt es jetzt zu erforschen, ob Caseosan die Eigenschaften entfaltet, am Tier- bzw. Menschenkörper Antistoffe zu erzeugen, und ob man die Möglichkeit hat, dieselben beliebig zu steigern und gleichzeitig aus deren Titerhöhe eine Massmethode zu erhalten, denn wie Weichardt schon zeigte, können zu grosse Dosen eine Leistungsverminderung bewirken, zu kleine Dosen dagegen wirkungslos sein.

Die Frage ist zu bejahen, denn durch intravenöse Injektion von Caseosan kann man Antikörper erzeugen. Diese Antikörper sind spezifisch und daher gegen bestimmte Krankheiten heterolog wirkend. Es wäre nun fraglos von Bedeutung, wenn ein Zusammenhang bestünde zwischen der Höhe dieser Antikörper und den klinischen Resultaten.

Die bis jetzt gemachten Erfahrungen scheinen dies zu bestätigen. Die beiden oben schon erwähnten Phänomene der Präzipitation und besonders der Komplementbindung sind es, die uns einmal die Antikörperbildung vor Augen führen, sowie deren Höhe nachweisen lassen, womit ein Massstab für eine schärfere Dosierung gegeben ist.

Die Entdeckung der Präzipitine, die wir vor allem R. Krauss verdanken, hat ihre Grundlage in den Forschungsergebnissen über die künstliche Immunität. Behring und seine Schüler wiesen im Blutserum von Tieren, die mit Diphtherietoxinen gespritzt waren, Antistoffe nach, welche die Eigenschaft hatten, das zur Immunisierung benutzte Gift sowohl im Tierkörper wie bioskopisch im Reagenzglase zu neutralisieren. In der Folgezeit gelang es, Antitoxine gegen viele andere, sowohl Bakteriengifte wie auch pflanzliche Toxine zu erzeugen.

Wichtig wurde diese Reaktion, als Tschistowitsch und Bordet der Nachweis gelang, dass Präzipitine (Antikörper) auch durch parenterale Einführung von gelösten Eiweissstoffen gebildet werden können.

Wir stellten nun Untersuchungen mit dem von Lindig eingeführten Caseosan an und wollten sehen, ob Caseosan ebenfalls Antikörperbildung auzulösen vermag. Zunächst sollte dieses am Tierversuch und dann am Menschen selbst ausprobiert werden.

Zu Versuchstieren zwecks Herstellung präzipitierender Immunsera wählte ich Kaninchen, denen in Abständen von 5 Tagen zunächst ½ ccm, dann 1 ccm Caseosan intravenös bzw. intraperitoneal injiziert wurde. Die 3. Injektion wurde sehr langsam tropfenweise in die Ohrvene vorgenommen oder intraperitoneal, weil durch anaphylaktischen Schock 2 Tiere verloren gingen. Jedoch sind bei weiteren Injektionen, was Anaphylaxie anlangt, die Tiere kaum empfindlich und vertrugen dieselben selbst bei 14—15 Injektionen fast reaktionslos. Einzelne Tiere zeigten leichte proteinogene Kachexie. 5 Tage nach jeder Injektion wurde etwas Blut zu Probezwecken aus der Ohrvene entnommen. Das daraus gewonnene Kaninchenimmunserum muss vollkommen klar sein. Es wird zur Prüfung der Präzipitation mit Caseosan überschichtet. Am besten

*) Vortrag, gehalten auf der 86. Versammlung für Naturofrscher und Aerzte in Bad Nauheim.

bewährte sich die Schicht- oder Ringprobe nach Ascoli, wie sie in Gotschlich-Schürmanns Buch beschrieben ist. Entsteht an der Berührungsebene der beiden übersehichteten Flüssigkeiten innerhalb 20 Minuten ein grauweisser Ring, so ist die Probe positiv. Zunächst wurde unverdünntes Caseosan gegen unverdünntes Immunserum benutzt. Es zeigte sich in 2 von 7 Fällen bereits nach der 3. Injektion und in einem weiteren Fall erst bei der 7. Injektion leichte Präzipitation. Dieselbe trat sogar stärker zutage, wenn das Caseosan in verdünntem Zustande mit unverdünntem Immunserum in Berührung kam. Es lässt sich das so erklären, dass das Präzipitat in einer grösseren Menge der präzipitablen Substanzen wieder löslich ist, wie es von Miehaelis bereits beobachtet.

Darauf wurden verschiedene Verdünnungen des Kaninchenserums hergestellt und gegen unverdünntes Caseosan geprüft. Dabei zeigte sich in 2 der obenerwähnten Fälle Präzipitation bis zu Verdünnungen von $^1/_{400}$. Die genaueren Versuche werden an anderer Stelle mitgeteilt.

Brachte man zur Kontrolle Caseosan mit normalem Tierserum (Kaninchen) zusammen, so trat kein Präzipitationsring auf.

Mit der Zahl der Spritzen mit weiter fortschreitender Immunisierung entstand ein höherer Titer; jedoch machte sich in den meisten Fällen ein Stillstand nach der 7. bis 10. Injektion bemerkbar.

Nachdem so durch die Tierexperimente eine Antikörperbildung mit Caseosan festgestellt war, wurden dieselben Untersuchungen mit Menschenserum angestellt. Es handelte sich dabei um Patientinnen der Klinik, denen man Caseosan appliziert hatte. Es fiel auf, dass das Phänomen der Präzipitation schneller und stärker auftrat als im Tierkörper. Während man beim Tierserum in den wenig positiven Fällen nur leichte Ringbildung beobachtete, trat die Trübung beim Menschenserum deutlicher zutage.

Es fiel auf, dass die Präzipitation nach Caseosaninjektionen bei Tieren nur in geringem Prozentsatz und mit schwachen Ausschlägen, beim Menschen in einem höheren Masse zu beobachten war. Die Präzipitationsmethode hat sich daher bis jetzt noch nicht als so zuverlässig erwiesen wie eine weitere Methode, die in der Komplementbindungsreaktion besteht.

Wir benutzen daher als weiteres Verfahren zum Nachweis von Antikörpern das Phänomen der Komplementbindung, deren Prüfung zwar technisch grössere Schwierigkeiten als die Präzipitationsmethode macht, die dafür aber den Vorteil in Anspruch nehmen kann, dass sie durch ihre feinere und spezifischere Reaktion schärfere Ausschläge gibt. Für die wissenschaftliche Forschung darf selbstverständlich die Kompliziertheit einer Methode kein Hindernis ihrer Verwendung sein.

Die von Bordet und Gengou angegebene Komplementbindungsreaktion dient zum Nachweis von Antigenen, d. h. Substanzen, welche Antikörper erzeugen können. Als Grundlage meiner Versuche benutzte ich dann die Wassermannsche Reaktion mit der Aenderung, dass ich

1. als Antigen **Caseosan** benutzte anstatt fötaler syphilitischer Leber, und zwar das Caseosan in verschiedenen Verdünnungen (mit physiologischer Kochsalzlösung).

2. An Stelle des auf Lues verdächtigen Patientenblutes wurde Serum von Kaninchen benutzt, die mit Caseosan vorbehandelt waren, und Blutserum von Menschen, die mit Caseosan vorbehandelt waren.

3. Als Komplement wurde frisches Meerschweinchenserum verwandt.

4. Der hämolytische Schafblutambozeptor (mit Erythrozyten spezifischer immunisierter Kaninchen). Das Kaninchenserum wurde ½ Stunde bei 56° inaktiviert, um das noch enthaltene Komplement auszuschalten.

5. Blutkörperchen (Schafblut).

Die Versuche wurden genau so angestellt, wie die Wassermannsche Reaktion und die Resultate genau so abgelesen. Fehlt der Caseosanambozeptor im Tierserum, so bleibt das Komplement frei. Es kann sich dann nachträglich am hämolytischen System verankern. Es tritt daher eine Auflösung der roten Schafblutkörperchen ein, negative Reaktion. Wenn daher keine oder schwache Hämolyse sich zeigt, und dabei die roten Blutkörperchen ausgefällt bleiben, so ist die Reaktion als positiv zu bezeichnen.

Kurz zusammengefasst:

Es zeigte sich bei der Mehrzahl der Tiere, die 2 Caseosanspritzen erhalten hatten, eine positive Reaktion, ja in mehreren Fällen schon nach der ersten Injektion. Nachdem also in der Komplementbindungsreaktion der Antikörpernachweis gelungen war, wurden Verdünnungen des mit Caseosan erzeugten Immunserums hergestellt ($^1/_1$, $^1/_8$, $^1/_{16}$, $^1/_{32}$ bis $^1/_{1024}$ etc.) und es ergab sich, dass in den meisten Fällen mit der Zahl der Spritzen auch die Höhe der positiven Reaktion stieg, und zwar konnten Antikörper bis zu hohen Verdünnungen nachgewiesen werden. Auf die Einzelheiten der Untersuchungstechnik und -befunde wird an anderer Stelle eingegangen.

Aehnlich wie bei der Präzipitationsreaktion wurden nach den Tierversuchen die Komplementbindungsversuche auch auf den Menschen angewandt, die mit Caseosan vorbehandelt waren. Es zeigten sich ähnliche Verhältnisse wie im Tierexperiment[1]).

[1]) Auf der Naturforscherversammlung in Bad Nauheim hatte Behne-Freiburg über ähnliche Untersuchungen berichtet, die er vollkommen unabhängig von mir gemacht hatte, und in denen er ebenfalls mit Caseosan erzeugte Antikörper nachweisen konnte.

Dass Caseosan Umwandlungen im Organismus hervorruft, ist somit bewiesen. Vielleicht ist die bis heute noch nicht geklärte Antikörperbildung auf Protoplasmaaktivierung zurückzuführen, wie es Weichardt zuerst für die Proteinkörpertherapie, und wie es Lindig besonders für das Caseosan annimmt.

Es sind jetzt weitere Untersuchungen im Gange, in welchen Beziehungen die Höhe der Antigenbildung des Caseosans zu den klinischen Erscheinungen steht. Es muss nachgewiesen werden, wie sich z. B. der Hämoglobingehalt des Blutes, die Zahl der Leukozyten, die Laktation, die Heilung von Tuberkulose, Puerperalfieber usw. ändert, je nachdem der Titer des Blutserums steigt oder fällt. Die Wechselbeziehungen zwischen Titerhöhe und den klinischen Erscheinungen zeigen uns die Wirkung des Mittels und seine Heilungsaussichten an. Damit hat man die Möglichkeit einer schärferen Prognosestellung. Gleichzeitig zeigen diese Methoden einen Weg für die **individuelle** Dosierung von Caseosan für jeden einzelnen Krankheitsfall an.

Aus dem Pharmakolog. Institut der Universität Frankfurt a. M.
(Leiter: Geheimrat Ellinger.)

Zur Pharmakologie und Klinik des Krysolgans.

Von Adolf Feldt, Frankfurt a. M.

Die bisher erschienenen Veröffentlichungen über die Krysolganbehandlung bestätigen übereinstimmend, dass in bestimmten Fällen von Tuberkulose der verschiedensten Organe des Menschen das Krysolgan die Heilung der tuberkulösen Herde befördert. Es handelt sich bei den von den Autoren zur Behandlung herangezogenen Patienten nicht um unkomplizierte Anfangsstadien, sondern meist um mittelschwere bis schwere Fälle, sofern sie überhaupt noch eine Besserung zu erwarten gestatteten.

Somit dürfen wir als Resultat der bisher über Krysolgan bekannt gewordenen Literatur die Tatsache verzeichnen, dass im Krysolgan das erste chemische Spezifikum gegen Tuberkulose vorliegt[1]).

Damit ist eine Fülle von neuen Fragestellungen gegeben, sowohl für die Klinik der Tuberkulose, als auch für die Theorie des Wirkungsmechanismus des Schwermetalles auf den erkrankten Organismus. Als nächstliegende Aufgabe haben wir es betrachtet, experimentell der Frage der Mechanik der Wirkungsweise des Goldes im tierischen Körper nachzugehen.

Wir haben daher im pharmakologischen Institut der Frankfurter Universität unter freundlicher Leitung von Herrn Prof. Ellinger die Pharmakologie anorganischer und organischer Goldpräparate im Tierversuch studiert.

Heubner hatte berichtet, dass Goldpräparate in tödlichen Dosen Hyperämien und Blutaustritte in den inneren Organen hervorrufen. Als primäre Schädigung sprach er daher eine Vergiftung der Kapillaren, eine Lähmung der Kapillarwand durch das Metall an. Er bezeichnet das Gold als Prototyp einer Klasse von Kapillargiften, zu der er auch andere Metalle, Metalloide und organische Körper rechnet.

Wir haben die Angaben Heubners nachgeprüft. Das Resultat war, dass sich seine Versuche nicht reproduzieren lassen[2]). Der von ihm angegebene Hauptversuch, die Beobachtung der Wirkung einer intravenösen Goldinjektion auf die Kapillaren des Mesenteriums im lebenden Frosche unter dem Mikroskop, verlief in etwa 12 Wiederholungen völlig negativ. Eine Erweiterung der Mesenterialkapillaren, sowie das Auftreten neuer Haargefässe, das Heubner als charakteristisch angab, liess sich nicht beobachten; die Goldinjektion bleibt ohne ersichtliche Wirkung auf die kleinen und kleinsten Gefässe.

Am Kaninchen haben wir in Kymographionversuchen mit Registrierung von Blutdruck und Atmung nicht nur die von Heubner benutzten Präparate, das Goldnatriumchlorid und Goldkaliumzyanid, sondern auch das Natriumaurat, Auroeantan und Krysolgan angewandt.

Am ungiftigsten von den organischen Goldsalzen ist das Natriumaurat, das Natriumsalz der Goldsäure, $NaAuO_2 . xH_2O$. Während

[1]) Der Begriff „Spezifikum" ist erstens im alten klinischen Sinne dahin zu definieren, dass das Krysolgan nach intravenöser Zufuhr in den Krankheitsherden typische Reaktionen auslöst und Heilungsvorgänge einleitet, und zwar in Dosen, die für die gesunden Gewebe des Organismus nicht nur unschädlich sind, sondern ausgesprochen roborierend wirken. Zweitens besagt der Ausdruck „spezifisch", dass von allen Infektionskrankheiten nur die Tuberkulose von Krysolgan in heilendem Sinne beeinflusst wird, und endlich, dass von allen bekannten Metallpräparaten nur die Goldverbindung bei Tuberkulose wirksam ist.

[2]) Aus dem Institut von Herrn Prof. Heubner erscheint demnächst eine Dissertation über die Pharmakologie des Goldes. Es ist auch Herrn Prof. Heubner nicht geglückt, seine früheren Versuchsergebnisse in vollem Umfange zu reproduzieren. Diese Differenzen sind möglicherweise dadurch zu erklären, dass Goldpräparate erst in den letzten Jahren in chemisch reinem Zustande erhältlich sind, das Goldnatriumchlorid mit dem theoretischen Goldgehalt bei der Firma E. Merck erst seit 1908. Herr Prof. Heubner teilt diese Ansicht.

das Chlorid in einer Dosis von 0,01 g pro Kilo Körpergewicht intravenös akut tötet, ist dafür beim Aurat eine mindestens 10fach höhere Dosis nötig.

Der akute Tod nach intravenösen Goldinjektionen erfolgt beim Kaninchen infolge zentraler Lähmung und zwar des Vasomotoren- und Atemzentrums. Bei der Sektion ist weder makro- noch mikroskopisch an den inneren Organen eine charakteristische Veränderung nachzuweisen, der Tod erfolgt beim Kaninchen jedenfalls nicht durch „Verblutung in die Kapillaren", wie Heubner schreibt.

Diese Angaben beziehen sich auf den ganz akuten Tod nach schneller intravenöser Injektion von Goldpräparaten, bei der allein Heubner eine Kapillarlähmung beobachtet zu haben glaubte. Die nach verzögerter Wirkung toxischer Dosen auftretenden Hyperämien und Blutaustritte im Bereiche der Portalvenen und in anderen Organen erklären wir als Wirkung entzündungserregender Produkte, über deren Entstehungsmodus wir vorläufig ebensowenig wie Heubner bestimmtes aussagen können. Diese Veränderungen sind um so intensiver, je protrahierter der Tod eintritt.

Als Ergänzung der Versuche am lebenden Tiere haben wir Durchströmungsversuche am Trendelenburgschen Froschgefässpräparate angestellt, das die Wirkung von Giften auf die Wandung überlebender Gefässe direkt zu prüfen gestattet. Während die halbkomplexen Goldnatriumchlorid und Natriumaurat erst in einer Konzentration von 1 : 3000 bzw. 1 : 2000 eine kontrahierende, nicht lähmende Wirkung auf die Gefässe ausüben, die z. T. auf die freien H- bzw. OH-Ionen zurückzuführen ist, sind die in der Klinik allein in Betracht kommenden komplexen Goldzyanide noch in einer Verdünnung von 1 : 1000, das Krysolgan sogar in einer Verdünnung von 1 : 100 bei Dauerdurchströmung ohne jeden Einfluss auf die Gefässe!

Somit ist die Heubnersche Kapillargifttheorie zur Deutung der pharmakologischen und klinischen Wirkung des Goldes nicht geeignet. Da ferner das Gold als Prototyp der übrigen Schwermetalle angesehen wird, so bedarf die Aufstellung der ganzen Gruppe von metallischen „Kapillargiften" der Revision.

Es bedürfen daher die klinischen Anschauungen, die sich auf diese Theorie stützen, einer Korrektur. Ist doch versucht worden, die durch Goldpräparate ausgelöste Reaktion im tuberkulösen Herde, das Auftreten von Eiweiss im Harn, sowie die bei empfindlichen Personen bisweilen beobachteten Toxikodermien nach Goldinjektionen auf eine direkte Kapillarschädigung durch das Metall zurückzuführen. Da eine direkte Wirkung der Goldverbindungen auf die Gefässe nicht in Frage kommt, so muss nach einer anderen Erklärung der Goldwirkung gesucht werden.

Die Wirkung des Goldes und der übrigen Schwermetalle ist gewiss eine komplizierte. Aus der Zahl der schwer übersehbaren Komponenten, aus denen sich die pharmakologische Gesamtwirkung der Metalle zusammensetzt, hebt sich aber ein Komplex von gesetzmässig verknüpften Erscheinungen hervor, der unter den chemisch-physikalisch wohldefinierten Begriff der Katalyse fällt und dadurch experimenteller Erforschung zugänglich wird. Spiess und ich haben bereits in früheren Arbeiten diese allen Metallen gemeinsame chemisch-physikalische Eigenschaft auch zur Deutung der pharmakologischen Wirkung des Goldes herangezogen. Zu grösster Bedeutung in der synthetischen Chemie der Industrie gelangt, scheint sie auch geeignet, die den Metallen gemeinsamen pharmakologischen Eigenschaften einem umfassenden Gesichtspunkte zwanglos unterzuordnen [3]).

Die Schwermetalle haben sowohl als feinverteiltes Metall, als auch in Form löslicher und unlöslicher Salze die gemeinsame Eigenschaft, als Katalysatoren zu wirken; d. h. in minimalen Mengen beschleunigen sie theoretisch unbegrenzte Quantitäten von spontan langsam verlaufenden chemischen Prozessen, ohne in den Endprodukten der Reaktion zu erscheinen [4]).

Als Katalysator wirkt das Gold offenbar auch im tuberkulös erkrankten Organismus.

Als experimentelle Stütze dieser Anschauung ist der durch eine zufällige Beobachtung angeregte Befund Otto Warburgs anzusehen, dass die Atmung, sowohl die Sauerstoffaufnahme wie die Kohlensäureabgabe, von Seeigeleiern durch Zusatz kleinster Mengen von Gold-, Silber- und Kupfersalzen gesteigert wird. Und zwar beträgt die Zunahme der Atmung bei in Furchung begriffenen Eiern nach Zusatz von Goldsalzen bis zu 70 Proz., bei ruhenden Eiern bis zu 700 Proz. Damit ist die beschleunigende (katalytische) Wirkung des Goldes auf einen einfachen Lebensprozess erperimentell bewiesen [5]). Ob auch andere fermentative Prozesse, wie der Eiweissabbau, durch Goldverbindungen beschleunigt werden, bedarf noch der experimentellen Prüfung. Solche Versuche sind im Gange.

Die roborierende Wirkung der Metalle, insbesondere des Goldes auf den tuberkulös Erkrankten lässt sich durch katalytische Beeinflussung der Stoffwechselvorgänge in den normalen Zellen erklären, ebenso wie Schade die bekannten Wirkungen von Eisen, Quecksilber- und Arsenverbindungen auf den Stoffwechsel und das Wachstum deutet.

Die beschleunigte Einschmelzung tuberkulösen Gewebes nach Krysolganinjektionen wäre danach auf die Katalyse der spontan langsam verlaufenden autolytischen Vorgänge im Epitheloid- und Rundzellengewebe zurückführen. Die Steigerung der entzündlichen Erscheinungen während der Herdrektion käme in erster Linie durch bei der Autolyse entstehende entzündungserregende Produkte von körpereigenem Eiweiss zustande. Gleichzeitig können die in den Zellen des Herdes konzentrierten spezifischen Schutzkörper, sowie die normalen verdauenden Zellenzyme frei werden, dadurch indirekt eine Schädigung des Erregers bewirken und den natürlichen Ausgang des Abheilungsvorganges der Tuberkulose, die abkapselnde Bindegewebswucherung anregen. Von Wichmann, Schröder und Reuter sind diesbezügliche Befunde mitgeteilt worden, die diese Wirkung des Krysolgans, bei der es sich um Beschleunigung der einzelnen Komponenten des spontanen Heilungsvorganges handelt, direkt zu beobachten gestatten.

Gesunde Nieren werden durch Krysolgan nicht beeinflusst. Tritt nach den ersten Injektionen Eiweiss im Harn auf, ohne Formelemente, so handelt es sich um Ausschwemmung von im Blute kreisendem, wohl aus den Herden stammendem blutfremden Eiweiss. Dieser Harnbefund schwindet stets bei den nächsten Injektionen. Gesellen sich im Harn Formelemente hinzu, so sind sie der Ausdruck eines bis dahn latenten tuberkulösen Nierenherdes. Diese Reaktion kann bis zum Auftreten von Blut im Harne gesteigert sein, ganz so wie nach Tuberkulininjektionen. Mit zunehmender Abheilung der Nierenherde bei Fortsetzung der Krysolganinjektionen werden die Reaktionen von seiten der Nieren immer geringer, bis das Krysolgan endlich reaktionslos vertragen wird. Wegen der bisweilen gerade bei der tuberkulösen Niere stark ausgeprägten Ueberempfindlichkeit empfiehlt es sich, die Behandlung mit 0,01 g (!) Krysolgan zu beginnen, da die sonst übliche Anfangsdosis von 0,025 g bereits eine unerwünscht starke und protrahierte Reaktion auslösen kann [6]).

Die bisweilen beobachteten Toxikodermien dürften gleichfalls durch entzündungserregende Produkte von verändertem körpereigenem Eiweiss hervorgerufen werden, seien sie durch chemischen Abbau oder aber durch physikalische Zustandsänderung, Adsorption und Dispersitätsverminderung, bedingt. Wir schliessen uns somit der Auffassung v. Noordens an, dass die nach Krysolgan, ebenso wie die nach Salvarsan und Quecksilber auftretenden Toxikodermien anaphylaktoiden Ursprunges seien.

Auf gleiche Weise erklärt sich auch das paradoxe Verhalten des tuberkulösen Herdes der Krysolganinjektion gegenüber. Es kommt nämlich entweder zur klassischen entzündlichen Reaktion oder aber zur Schnaudigelschen Abblassungsreaktion: einige Stunden nach der Injektion blasst der tuberkulöse Herd (Organ) ab, um nach 1 bis 3 Tagen die vorher bestehende entzündliche Reizung im selben oder geringeren Grade aufzuweisen. Von Schnaudigel bei Augentuberkulose zuerst beschrieben, wird diese Abblassungsreaktion gleichfalls bei Hautlupus beobachtet. Ebenso ist das bisweilen nach Krysolganinjektionen auf den Lungen nachweisbare Verschwinden der Rhonchi, das einige Stunden nach der Injektion einsetzt, ½ bis 1 Tag anhält, um dann dem Status quo Platz zu machen, auf dieses Schnaudigelsche Abblassungsphänomen der Lungenherde offenbar zurückzuführen.

Während ein solches gegensätzliches Verhalten des tuberkulösen Herdes gegenüber einer und derselben Substanz direkt gegen die Kapillargifttheorie spricht, gegen eine lähmende Wirkung des Schwermetalles auf die Gefässe, wird es einheitlich durch die Eiweissabbauhypothese erklärt. Anscheinend gibt es nämlich unter den Eiweissspaltlingen gefässzusammenziehende und -erweiternde Individuen. Durch Krysolgan wird im tuberkulösen Gewebe, wie beispielsweise die Beobachtung am Lupus ohne weiteres zeigt, die Autolyse beschleunigt. Je nach dem Vorwiegen von gefässerweiternden oder -verengernden Spaltprodukten kommt es entweder zur entzündlichen oder zur Schnaudigelschen Reaktion.

Bei der Erklärung der Wirkung des Krysolgans auf die Tuberkulose haben wir die direkte Beeeinflussung der Krankheitsherde hervorgehoben und nehmen eine nur indirekte Wirkung auf den Erreger an [7]). Dazu zwingt schon allein die Topographie des tuberkulösen Herdes, der bereits frühzeitig nicht mehr durchblutet ist. Ein im Blut kreisendes Mittel kann also nur erschwert zu dem im Zentrum des Epitheloidtuberkels eingeschlossenen Erreger gelangen, eine direkte Schädigung oder gar Abtötung durch das höchstens in minimalen Mengen hingelangende Chemikale erscheint unwahrscheinlich, eine Entwicklungshemmung auf frei in die Blutbahn gelangte Tuberkelbazillen dagegen wahrscheinlich.

---

[3]) Erst mehrere Jahre, nachdem wir die Wirkung des Goldes im Organismus auf Katalyse zurückzuführen versucht hatten, wurden wir durch einen Hinweis von A. Bach (Handb. d. biochem. A.) auf Schade, die Bedeutung der Katalyse in der Medizin 1907 aufmerksam gemacht. Schade gebührt das Verdienst, als erster auf die medizinische Bedeutung des Katalysebegriffes hingewiesen zu haben. Bisher ist sein Buch von Pharmakologie und Immunitätswissenschaft so gut wie unbeachtet geblieben. Jetzt dürfte seine Zeit gekommen sein.

[4]) Der Tatsache, dass Metalle elektiv auf bestimmte Krankheitserreger und -prozesse einwirken, entspricht die in der synthetischen Chemie allgemein geltende Regel, dass bestimmte Reaktionen von ganz bestimmten Metallen „elektiv", „spezifisch" katalysiert werden.

[5]) Das negative Ergebnis von Weichardt besagt natürlich nichts gegen diese Theorie, sondern nur, dass die richtige Versuchsanordnung nicht gefunden war.

[6]) Der von Rickmann erwähnte Fall von hämorrhagischem Harnbefund nach Krysolgan bei einem Patienten mit „schwachen Nieren", ist wohl sicher als Herdreaktion einer tuberkulösen Niere aufzufassen.

[7]) Es sei auf die Analogie hingewiesen, die zwischen der Tuberkulin- und Krysolganwirkung besteht: „das Mittel (Tuberkulin) tötet also nicht die Tuberkelbazillen, sondern das tuberkulöse Gewebe" (R. Koch).

Somit ist die Krysolganwirkung bei Tuberkulose in Analogie zu setzen zu der Quecksilberwirkung auf die Syphilis. Auch hier wird eine direkte Schädigung des Erregers nach der modernen Auffassung abgelehnt (Neuber, Kreibich, Stern u. a.) und eine katalytische Wirkung auf die Krankheitsprodukte angenommen (Schade). Die Autolyse der syphilitischen Neubildungen wird, wie die Betrachtung des klinischen Verlaufes zeigt, beschleunigt, die in den Zellen der Herde konzentrierten Schutzkörper werden vermehrt frei und machen ihrerseits den Erreger unschädlich. Ob bei diesem Vorgange eine Speicherung von Quecksilber im luetischen Gewebe stattfindet, ist noch nicht untersucht, erwiesen ist eine Speicherung von Jod, das prinzipiell ähnlich wirken dürfte (Tomaszewski), im syphilitischen und tuberkulösen Gewebe nach Jodkaliumgaben (Loeb, Jacobi, van den Velden).

Demnach verfallen die chemotherapeutischen Arzneimittel gemäss ihrem Wirkungsmechanismus im erkrankten Körper in zwei grosse Gruppen.

Diese Erkenntnis erweitert und vertieft wesentlich unsere Vorstellungen über die Chemotherapie der chronischen Infektionskrankheiten. Es drängt sich die Notwendigkeit auf, der veränderten Sachlage durch sinngemässe Klassifizierung Rechnung zu tragen. Der Gruppe der chemotherapeutischen Mittel im engeren Sinne, die ätiotrop wirken, d. h. den Krankheitserreger selbst treffen, wie das Salvarsan, Optochin, Chinin, ist die Gruppe derjenigen Arzneimittel gegenüber zu stellen, die einen spezifischen Krankheitsprozess heilend beeinflussen. Zu ihnen sind Quecksilber bei der Lues, Krysolgan bei tuberkulösen Prozessen zu rechnen. Sie wirken direkt auf die spezifischen und unspezifischen Abwehrvorgänge des erkrankten Körpers und nur indirekt auf die Krankheitserreger selbst. Wir stellen sie als chemospezifische, nosotrop wirkende Mittel den chemotherapeutischen, ätiotrop wirkenden gegenüber.

Zusammenfassung:

1. Die experimentellen Grundlagen der Heubnerschen Kapillargifttheorie der Schwermetalle sind nicht aufrechtzuerhalten.

2. Der akute Tod nach Goldvergiftung erfolgt beim Kaninchen infolge Lähmung des Vasomotoren- und Atemzentrums.

3. Ein wesentlicher Anteil an der pharmakologischen Wirkung des Goldes wird auf Katalyse zurückgeführt.

4. Die Herdreaktion bei Tuberkulose nach Krysolganinjektionen kommt durch Beschleunigung der Autolyse und Freiwerden von entzündungserregenden Abbauprodukten des körpereigenen Eiweisses zustande. Gleichzeitig werden die im Herd konzentrierten spezifischen und unspezischen Schutzstoffe in Freiheit gesetzt und der Erreger indirekt geschädigt. Es wird der normale Abheilungsvorgang, der mit der Bildung narbigen Bindegewebes abschliesst, angefacht.

5. Gesunde Nieren werden durch Krysolganinjektionen nicht geschädigt. Eiweiss, Formelemente, besonders Blut sind, wenn vorher im Harn nicht nachweisbar, Symptome eines latenten Nierenherdes, der auf die Injektion reagiert.

6. Toxikodermien nach Krysolganinjektion sind anaphylaktoiden Ursprungs. Durch atypischen Eiweissabbau entstehen entzündungserregende Produkte.

7. Denselben Wirkungsmechanismus, wie Gold bei Tuberkulose, haben Quecksilber und Jod bei der Heilung des syphilitischen Granulationsgewebes. Die Wirkung auf die Treponema pallidum ist eine indirekte.

8. Die chemotherapeutischen Heilmittel sind in chemotherapeutische im engeren Sinne, ätiotrop wirkende (Salvarsan usw.) und chemospezifische, nosotrop wirkende (Krysolgan, Quecksilber usw.) zu trennen.

Magendarmkrankheiten in ihren wesentlichen Beziehungen zur Kriegsernährung*).

Von Dr. Friedrich Wilhelm Strauch, Facharzt für innere Krankheiten in Halle a. S.

In engster Beziehung zur Förderung der Ernährungsphysiologie stehen unsere durch den Krieg erweiterten Erfahrungen auf dem Gebiete der Verdauungskrankheiten. Entsprechend der konstitutionellen Eigenart des einzelnen waren Grad und Schnelligkeit der Anpassungsfähigkeit an die veränderte Ernährungsweise äusserst verschieden. Mitunter hatte es den Anschein, als litte das weibliche Geschlecht weniger als das männliche unter der Aenderung und Einschränkung des Kostzettels.

Mannigfach sind auch nach Aufhebung der Hungerblockade die Beziehungen der Magendarmkrankheiten zur Kriegsernährung; noch lange Zeit werden diese Zusammenhänge und ihre letzten Folgezustände für Diagnose und Therapie von Bedeutung sein.

Das umfangreiche Kapitel der sich vorwiegend im Magendarmkanal abspielenden infektiösen Erkrankungen, wie Ruhr, Typhus, Paratyphus, Cholera, dann die gastrointestinale Form der Grippe, möge hier unberücksichtigt bleiben.

In erster Linie handelt es sich um Magendarmstörungen sensibler, sekretorischer und motorischer Art, die auf die veränderte Ernährung zu beziehen sind. Bei Beantwortung der Frage, ob überhaupt Magendarmerkrankungen während der Kriegszeit häufiger zur Beobachtung kamen, sind zahlreiche allgemeine, spezielle, besonders aber auch lokale Gesichtspunkte zu berücksichtigen; nur im grössten Stil ausgeführte statistische Erhebungen sind hier heranzuziehen, deren Ergebnisse auch dann kein einheitliches Bild widerspiegeln werden.

Das Wesentliche der Kriegsernährung bestand darin, dass sich namentlich im Wachstums- und höheren Alter der grosse Fleisch- und Fettmangel, im Kindesalter dazu der Milchmangel empfindlich geltend machte. Mehr und mehr musste man sich der kalorienarmen vegetabilischen Kost in Gestalt von Kohl- und Blattgemüsen wie Hülsenfrüchten zuwenden Um Sättigungsgefühl, das ohnehin nur von kurzer Dauer war, zu erlangen, mussten diese Nahrungsmittel in grossen Mengen genossen werden. Infolge der wachsenden Lebensmittelknappheit und Teuerung gewöhnte man sich ferner vielfach wohl oder übel an eine vorwiegende Brei- oder Suppenkost. Die Kriegsernährung war nach ihrer Zusammensetzung kalorisch unterwertig; der Magendarmkanal konnte bisweilen die grossen Zellulosemengen, wie sie in der Nahrung enthalten waren, nicht hinreichend verdauen und ausnutzen. Die unausbleibliche Folge war mitunter sehr beträchtliche Abnahme des Körpergewichts.

Dass bei voller Würdigung der gesundheitlichen Schädigungen, die auf Alkoholmissbrauch zurückzuführen sind, eine plötzliche Beschränkung oder sogar Abstinenz manchen bis dahin daran gewöhnten Menschen schnell zusammenfallen liess, war ein neuer Beweis für die eiweiss- und fettsparenden Eigenschaften der mehr oder weniger kalorienreichen alkoholischen Getränke.

Die nahen Beziehungen des Nervensystems zu den Verdauungsvorgängen hat die Kriegszeit grell beleuchtet. Die seelischen und körperlichen Erschütterungen, von denen keiner unberührt blieb, warfen sich besonders gern auf den Magendarmkanal solcher Menschen, die von Jugend an an Dyspepsien im weitesten Sinne des Wortes gelitten hatten. Manche Magenneurose heilte unter der veränderten Ernährungsweise; lange Zeit latente Magenleiden flackerten wieder auf, andere erfuhren während der Kriegszeit eine Verschlimmerung. Sehr häufig wurden Klagen laut über Sensationen wie Magendruck, Heisshunger oder Hungerschmerz. Der Spätschmerz, der etwa 3—5 Stunden nach dem Essen einsetzt und oft nach Nahrungsaufnahme besser wird, wurde sehr bezeichnend bald als schmerzhafte Magenleere (Boas), bald als Magenkrampf von den Patienten empfunden. Diese nervösen, vielfach psychisch bedingten, wohl oft als Pylorospasmus zu deutenden Magenbeschwerden waren meist darauf zurückzuführen, dass bis dahin nicht gewohnte Speisen mit Vorurteil und Unlust aus bitterer Notwendigkeit heraus genommen werden mussten. Es wurden abnorm lebhafte Vorstellungen wach, der Ablauf der Magenfüllung und -entleerung kam manchem zum Bewusstsein in Gestalt einer mehr oder weniger ausgesprochenen Schmerzempfindung. Die Differentialdiagnose Magenneurose oder Magengeschwür kann in der Jetztzeit äusserst schwierig sein [1]).

Magenschwindel (Vertigo ex stomacho) war zeitweise eine ebenso lästige wie weitverbreitete Klage. Besonders lehrreich waren mir folgende Beobachtungen. Ein Justizrat und ein Pastor in den 40er Jahren beteuerten mir, plötzlich ohne Grund Schwindelanfälle mit Ohrensausen zu bekommen. Bei längerem freien Reden, das ihnen sonst leicht geworden wäre, hätten sie wiederholt den Faden verloren. Für eine Sklerose der Gehirngefässe bestand kein wesentlicher Anhalt. Der Rat, das erste Frühstück umfangreicher zu gestalten und bereits im Bett einzunehmen, ferner Fleisch- und Fettzusatz beseitigten bald prompt und dauernd das Schwindelgefühl.

Sensibilitätsstörungen des Magens werden heute in den verschiedensten individuellen Schattierungen beobachtet.

Die sich in solchen Klagen widerspiegelnden Beschwerden sind häufig mit Aenderungen des Magenchemismus verbunden. Wir wissen bereits hinlänglich aus der Friedenszeit, dass die Ergebnisse der Magensaftuntersuchungen nach Probefrühstück und Probemahlzeit den allergrössten Schwankungen unterworfen sind, was die Psyche der zu Untersuchenden, dann andere zufällige oder auch geographische Faktoren anlangt. Mehrfache Untersuchungen über die sekretorische Magenfunktion während der Kriegszeit bestätigten diese früheren Befunde. So fanden Jung [2]) und Bruegel [3]) in München, Böttner [4]) in Königsberg wesentlich häufiger Sub- oder Anazidität als zu Friedenszeiten, während Grote [5]) in Halle und Hans Curschmann [6]) in Rostock, überhaupt in Mecklenburg, öfters Hyperazidität bei einem klinisch gemischten Material feststellten. Die grosse regionäre Verschiedenheit der Magensäurewerte an und für sich ist hierbei besonders zu berücksichtigen, um keine falschen Schlüsse zu ziehen. Mein der Privatpraxis entstammendes Material wies meist hyp- oder anazide Werte auf. Verschiedentlich wurde das vermehrte Auftreten von Anazidität während des Krieges auf nervöse Einflüsse oder postinfektiöse Folgeerscheinungen nach Ruhr oder

*) Nach einem im Verein der Aerzte zu Halle a. S. am 30. Juni 1920 gehaltenen Vortrag.

[1]) F. W. Strauch: Med. Kl. 1919 Nr. 48.
[2]) Jung: M.m.W. 1916 Nr. 8.
[3]) Brügel: M.m.W. 1917 Nr. 12.
[4]) Böttner: D.m.W. 1915 Nr. 47.
[5]) Grote: Zbl. f. inn. Med. 1917 Nr. 36.
[6]) Hans Curschmann: M.m.W. 1918 Nr. 13.

Typhus bezogen. Das Ueberwiegen der Hyperazidität an anderen Orten wurde bisweilen auf das Kriegsbrot geschoben, das, in frischem, saurem Zustande genossen, nicht selten zu Magendarmstörungen Veranlassung gab. Nervöse konstitutionelle Momente spielen hier aber überhaupt eine vielleicht ausschlaggebendere Rolle als die Kriegsernährung[7]). Die Beobachtungen Grotes und Curschmanns haben gezeigt, dass nicht nur — wie früher angenommen wurde —, die animalischen Nahrungsmittel als vorwiegend magensaftanregend anzusprechen sind, sondern auch pflanzliche Stoffe, und zwar nach Adolf Schmidt die Mittellamellen der Pflanzenzellen. Bei Behandlung der Magen- und Darmgeschwüre, die ich bei meiner spezialärztlichen Klientel nicht wesentlich häufiger sah als vor dem Kriege, ist diesen Verhältnissen mehr Rechnung zu tragen. Kurzdauernde Gastritiden sah man während der Kriegszeit nicht selten. Die Frühdiagnose des Karzinoms ist heute besonders schwierig bei dem im allgemeinen schlechten Ernährungszustande des mittleren und höheren Alters. Die Unterernährung scheint sehr ungünstig auf die Krebsstatistik einzuwirken.

Ausser einer bisweilen sekretorischen Mehrleistung stellte die Kriegskost grosse Anforderungen an die motorischen Kräfte des Verdauungsrohres. Wir können täglich die Erfahrung machen, dass sich der Magen schneller entleert als früher. Besonders Determann[8]) hat sich eingehend mit diesem Gegenstand beschäftigt. Nach ihm spielen Art und Zubereitungsweise der Nahrung, namentlich lange fortgesetzte Suppenkost, dann schlechtes Kauen, hastiges Essen und nervöse Faktoren eine wesentliche Rolle. Sehr häufig essen — wie Determann sich ausdrückt — die Menschen direkt in den Dünndarm hinein. Die zu schnelle Magenentleerung, die oftmals Darmstörungen im Gefolge hat, braucht keineswegs immer mit Sekretionsanomalien verbunden zu sein.

Die Magenmotilität ist in vielfacher Hinsicht eine andere geworden als zu Friedenszeiten. Der Tonus der Magenmuskulatur, das Spiel des Pylorus und der Peristaltik gerieten durch die Kriegskost und ihre Folgezustände, vielleicht besonders den Fettmangel, dann durch grosse seelische Aufregungen oftmals in Dysharmonie. Häufig befördert ein orthotonischer Magen unter stürmischer Bewegung die Riedermahlzeit in den Darm; ein atonischer oder ptotischer Magen entledigt sich trotz seiner schlaffen Muskelwand plötzlich unter lebhafter Antrumperistaltik seines Inhalts, selbst bei organischen, nicht unmittelbar am Pylorus gelegenen Stenosen fand ich öfters gesteigerte Motilität, wenigstens was die Austreibung des Baryumbreis anbetrifft. Wenn auch infiltrative Prozesse der Magenwand bisweilen auf die Motilität von Einfluss sein mögen, war doch die beträchtliche Beschleunigung der Austreibung auffallend. Das Haudeksche Symptom, der Sechsstundenrest, ist fast eine Seltenheit geworden. Diese Befunde stehen jedenfalls nach meinen Erfahrungen — analoge Untersuchungstechnik, Benutzung analogen Baryumbreies als zu Friedenszeiten ist selbstverständlich Voraussetzung zum Vergleiche — im deutlichen Gegensatz zu den Ergebnissen, wie ich sie an einem recht grossen Material vor 1914 feststellen konnte.

Wie bekanntlich Flüssigkeiten in der Waldeyerschen Rinne sofort in den Magen hineingespritzt werden, dürfte ein ähnliches Verhalten auch bei der Kriegssuppen- und Breikost der Fall sein. Gemüsekost regt mehr die Peristaltik des Darms an und ist kaum von nennenswerter Bedeutung für den beschleunigten Ablauf der Magenentleerung.

Ein Gebiet, auf dem sich die Folgen der Kriegsernährung besonders geltend gemacht haben, sind die Enteroptosen. Wenn auch oft eine konstitutionelle Schwäche als letzte Ursache den Erschlaffungs- und Senkungszuständen der Baucheingeweide zugrunde liegen mag, sind doch heutigentags hochgradige Beschwerden verursachende Ptosen des Magens und des Dickdarms derart häufig Gegenstand unserer Beobachtung, dass an einem Zusammenhang dieser Erscheinungen mit der Kriegskost nicht gezweifelt werden kann. Am klassischsten tritt uns der Symptomenkomplex der Enteroptose im Stillerschen Habitus entgegen. Erworbene Ptosen beobachtet man besonders oft bei Hängebäuchen nach zahlreichen Geburten und mangelhafter Wochenbettpflege, dann aber auch bei virginellen straffen Bauchdecken.

Voluminöse und andrerseits flüssige Kost, schnelle Körpergewichtsabnahme infolge Schwund des Fettpolsters, namentlich der Fettdepots im Mesenterium, endlich psychische Erschöpfungszustände erklären heutigentags die Erschlaffung der Aufhängebänder der Eingeweide und atonische Magendarmerscheinungen.

Ptotische, ins kleine Becken hängende Magen entleeren sich mitunter trotz ihres geminderten Tonus schneller als früher. Ohne das Röntgenverfahren ist die Diagnose auf Magensenkung oftmals sehr schwierig zu stellen, weil heute auch bei fehlender Bauchdeckenerschlaffung mit abnormem Tiefstand des Magens gerechnet werden muss.

Patienten mit Magensenkung klagen öfters über vermehrtes Hunger- und baldiges Völlegefühl nach der Nahrungsaufnahme. Die Beschwerden sind auf Zerrungen am pylorischen Aufhängeapparat, dann aber auch darauf zurückzuführen, dass die anderen Bauchorgane, namentlich die geblähten, aufgetriebenen und oft selbst gesunkenen Darmschlingen mit dem abnorm gelagerten Magen, besonders wenn er sich entleeren will, in Widerstreit geraten.

Manche Patienten suchen die Sprechstunde auf wegen Schwindelanfällen, Ohnmachtsanwandlungen oder plötzlichen Schwächezuständen, ohne zu ahnen, dass im Magen die Ursache ihrer Beschwerden zu suchen ist. Dass es recht beträchtliche Magensenkungen auch ohne alle Beschwerden gibt, ist eine bekannte Beobachtung. Es liegt mir völlig fern, behaupten zu wollen, dass Gastroptosen, die man auch früher oft zu sehen bekam, im allgemeinen auf die Kriegsernährung zu beziehen sind. Bei der Unterernährung in unseren Tagen sind aber sicherlich die Beschwerden bei Magensenkung wesentlich hochgradiger und bisweilen anders geartet als vor dem Kriege.

Schwierig ist es mitunter, bei Magensenkungen, die unter dem Bilde schwerer Anämien einhergehen, ein Magenulcus oder Karzinom auszuschliessen.

So beobachtete ich längere Zeit eine sehr arbeitsame, in äusserst beschränkten Verhältnissen lebende, 43 jähr., unverheiratete Patientin, die seit 1½ Jahren an zunehmender Schwäche, Anämie, Appetitlosigkeit und zeitweisem Erbrechen litt. Bisweilen bestanden geringe Oedeme an den Beinen. Die Kranke sah kachektisch aus. Kein Stillerscher Habitus; keine Perniziosa, Nieren frei, es bestand Achylie; die Röntgenuntersuchung ergab einen enorm ptotischen hypotonischen Magen, der nach 5 Stunden leer war. Auf Liege- und Mastkur sowie Salzsäure- und Pankreontherapie besserte sich der geraume Zeit bedrohliche Zustand weitgehend.

Die Krampfschmerzen solcher Patienten, die öfters zu Brechreiz neigen (zu wirklichem Erbrechen kommt es seltner), ähneln mitunter weitgehend den Beschwerden bei Ulcus. Gastroptosen sind häufig Teilerscheinung vorzeitiger Abnutzung, wie sie der Krieg oft mit sich gebracht hat. Der Begriff einer primären, „psychisch nervösen" Magensenkung (Determann) besteht sicher zu Recht, wie auch der eben mitgeteilte Fall beweist.

Aehnlich wie die Kriegsernährung auf die Pathologie des Magens eingewirkt hat, liegen die Verhältnisse bei den Darmerkrankungen. Die oft zu schnelle Magenentleerung setzt sich auf den Darm fort; häufigere meist breiige Stuhlentleerungen, die auch beim Magendarmgesunden sehr viel unausgenutzte Pflanzenreste enthalten, sind jetzt eine alltägliche Beobachtung. Die beschleunigte Darmentleerung, die keineswegs immer auf Salzsäuremangel des Magensaftes beruht, ist vorwiegend auf die vegetabilische Kost zurückzuführen. Schleimabgänge fein verteilt oder in Gestalt gröberer Flocken, finden sich öfters auch im Stuhlgang Darmgesunder. Stuhlverstopfungen sah man während der Kriegszeit auffallend selten, auch jetzt nur vereinzelt, nervöse Darmbeschwerden (nervöse Durchfälle, Koliken) entschieden häufiger. Durch die beschleunigte Passage hervorgerufene Reizzustände des Darmkanals gehen manchmal in regelrechte Katarrhe über. Ungemein häufig sind in der heutigen Zeit achylische Diarrhöen namentlich bei Menschen mittleren und höheren Alters. Erschlaffungs- und Senkungszustände des Dickdarms finden sich öfters gleichzeitig bei diesen manchmal falsch gedeuteten Durchfällen.

Dass die von Adolf Schmidt zuerst als einheitlicheres Krankheitsbild beschriebene intestinale Gärungsdyspepsie, die im allgemeinen auf Insuffizienz der Stärkeverdauung beruht, nicht häufiger beobachtet wird, ist verwunderlich. Die Zelluloseverdauung, die jetzt solch beherrschende Rolle spielt, müsste eigentlich hinreichend Anlass zum Auftreten dieser Störung geben. Ein diagnostisch nicht völlig geklärter Fall dürfte an dieser Stelle erwähnenswert sein.

Ein jetzt 16 Jahre alter, junger Mensch litt vor 6 Jahren an häufigen, schaumigen, sauer reagierenden Stuhlentleerungen, die klinisch im Sinne einer Gärungsdyspepsie aufzufassen waren. Es bestanden gleichzeitig jeder Therapie trotzende Fadenwürmer. Bei Einhaltung einer zellulosearmen Kost besserte sich das Leiden wesentlich. Der Patient, dessen Vater an Lungen- und Darmtuberkulose gestorben war, hatte einen tuberkuloseverdächtigen Habitus und litt auch zeitweise an starken Nachtschweissen (Lunge auch röntgenoskopisch frei), so dass sich des öfteren der Verdacht einer tuberkulösen Aetiologie der Durchfälle aufdrängte. Mit einem Schlage, etwa vor 1½ Jahren, war die Gärungsdyspepsie verschwunden. Es traten allmählich Magenerscheinungen auf, die sich zur Diagnose: „Magengeschwür" verdichteten. Der junge Mensch erbrach fast alles und magerte beträchtlich ab. Die Röntgenuntersuchung ergab ein pylorisches Ulcus mit positivem Haudekschen Phänomen. Bei der Operation (Prof. Haasler) fand sich auch ein Magengeschwür. Der Patient hat sich nach der Gastroenterostomie wesentlich erholt, der Magen verträgt wieder alles. Ob die früheren Darmerscheinungen in einer Beziehung zu dem Magengeschwür gestanden haben, ob vielleicht doch seinerzeit im Darm geschwürige Veränderungen unter dem Bilde einer Gärungsdyspepsie verliefen, ist nicht ausgeschlossen.

Oefters begegneten mir im Kindesalter bisweilen fieberhafte Gärungskatarrhe nach Genuss von Frühkartoffeln. Die Stühle hatten grosse Aehnlichkeit mit denen bei intestinaler Gärungsdyspepsie. Ob hierbei unreifen und somit toxisch wirkenden Kartoffeln die Schuld beizumessen war, sei dahingestellt.

Häufig waren bei Sichtung meines Materials namentlich der letzten Jahre Proktitiden und Analfissuren. In einem grossen Prozentsatz der Fälle fanden sich gleichzeitig Fadenwürmer. Ihr häufiges Vorkommen hängt sicher mit der zellulosereichen Ernährung unserer Zeit zusammen. Dass Oxyuren im übrigen neben Appendizitiden allgemeinere nervöse Erscheinungen, namentlich im Kindesalter hervorrufen, ist bekannt, aber auch dem Erwachsenen können diese Darmschmarotzer mitunter lästige Beschwerden, besonders Pruritus ani verursachen. So ist mir besonders ein Mann in den mittleren Jahren in Erinnerung, der mich wegen grosser Nervosität und Schlaflosigkeit kon-

[7]) Grote: D.m.W. 1918 Nr. 40.
[8]) Determann: M.m.W. 1919 Nr. 26.

sultierte. Er verschwieg, dass er seit längerem jeden Abend unter quälendem Juckreiz am After litt. Einige Blutspuren am Hemd forderten zur Untersuchung des Mastdarms auf. Es fanden sich tiefe Analfissuren bei schwerer Proktitis. Nach Behandlung derselben war die Schlaflosigkeit sofort behoben.

Unsere noch vielfach lückenhaften Kenntnisse über die Gärungs- und Fäulnisprozesse im Darmkanal sind durch Beobachtungen während der Kriegszeit nicht unwesentlich gefördert worden. Die andersartige Kost, dazu oft minderwärtige Ersatzpräparate, die zur Ernährung herangezogen wurden, waren von weitgehendem Einfluss auf die Darmbakterien; wenn namentlich nach Perioden sehr karger Ernährung (Kohlrübenzeit) wieder mehr Fette dem Körper zugeführt wurden, traten oftmals dyspeptische Beschwerden auf, die vielfach auf vermehrte Bildung von Gasen und eine Erschwerung ihres Abgangs zurückzuführen waren. Die Resorptionsfähigkeit war nach einer Hungerperiode besonders ausgiebig und gesteigert. Daraus erklären sich die dann öfters beobachteten, bisweilen mit geringen Temperatursteigerungen einhergehenden Darmkoliken, die wohl manchmal auf ein zu plötzliches Ueberschwemmtwerden des Organismus mit zum Teil toxischen Stoffwechselprodukten zu beziehen waren.

Oft täuschen grosse Luftansammlungen im Magen Herzbeschwerden vor. Luftauftreibungen im Zoekum oder in den Dickdarmflexuren können an eine Appendizitis oder Cholezystitis denken lassen. Stärkerer Meteorismus im allgemeinen oder mehr lokalisiert wird überhaupt in den verschiedensten Graden bei allen Altersstufen beobachtet. Im Kindesalter ist mitunter eine Bauchfell- oder Darmtuberkulose auszuschliessen. Bei älteren Menschen beobachtete ich manchmal Kolikschmerzen, die bisweilen auf eine Mesenterialgefässerkrankung zurückzuführen waren. Das früher wesentlich seltener zu beobachtende und auch heute noch oft verkannte Bild der Angina abdominis, das in der Schwere seiner Erscheinungen mit einer Perforationsperitonitis nach Appendizitis oder Ulcus ventriculi, ja selbst mit einer Pankreasnekrose Aehnlichkeit hat, begegnete mir im Laufe der letzten Jahre häufiger. So günstig auch die vegetabilische Kost auf das Gefässsystem einwirken mag, die Körper und Seele in gleicher Weise aufreibende Zeit hat sichtbar vorzeitiger Arteriosklerose Vorschub geleistet, wobei vielleicht auch der grossgezogene Nikotinmissbrauch mitspricht. Nicht selten konnte man verfolgen, wie sich aus einer während der Friedenszeit bestandenen Gefässneurose eine Präsklerose und schliesslich Arteriosklerose entwickelte. Oftmals beobachtet man heutigentags schwere Fälle von Koronarsklerose, wobei ihre Beziehung zu Magendarmstörungen (Meteorismus, Darmatonie) besonders in die Augen springt.

Hier sei beiläufig bemerkt, dass Erkrankungen der Leber im Sinne zirrhotischer Prozesse wohl infolge der Knappheit und Beschaffenheit der alkoholischen Getränke seltener zur Beobachtung kamen, während Entzündungen der Gallenwege, namentlich Cholezystitiden im Anschluss an Gastritis oder im Gefolge von Grippe häufig auftraten.

Oft begegnet man Darmsenkungen, worauf bereits von pathologisch-anatomischer Seite hingewiesen wurde. Die Klinik hat sich noch wenig mit diesen diagnostisch überaus wichtigen Zuständen beschäftigt. Koloptosen partiell oder total, isoliert oder als Teilerscheinung namentlich der Gastroptose können sehr verschiedene klinische Erscheinungen (ohnmachtsähnliche Zustände, uncharakteristische Kolikanfälle, Blasenbeschwerden usw.) machen. Erst die Röntgenuntersuchung ermöglicht die exakte Diagnose. Das häufigere Vorkommen eines Colon mobile ist als Kriegsfolge aufzufassen. Abnorme Gärungsvorgänge, vermehrte Gasansammlungen führen je nach Anlage mehr oder weniger zu Darmatonie und Koloptose. Ein sehr instruktiver operierter Fall von Typhlatonie sei hier mitgeteilt.

J. E., Ingenieur aus Bitterfeld, 47 Jahre alt.

Seit ¾ Jahren periodisch auftretende Schmerzen in der rechten Oberbauchgegend, die mit Uebelkeit und geringem Brechreiz verbunden sind. Die nicht genau zu lokalisierenden Sensationen im Leibe steigern sich etwa alle 6—8 Wochen zu krampfartigen Schmerzen, die stundenlang anhalten; Patient will dann verfallen und blass aussehen. Fast stets nach den Schmerzanfällen 1—2 mal Entleerung wässeriger, normal gefärbter Stühle. Nie Erbrechen oder Gelbsucht zur Zeit der Anfälle. Blähungen gehen immer leicht und ohne Schmerzen ab. Selten ziehendes Schmerzgefühl in den Schulterblättern. Nach den Anfällen etwa 8 Tage lang grosse Abgeschlagenheit. Von jeher schwacher, empfindlicher Magen; fettere Speisen und Kohlsorten werden nicht vertragen. Während der Kriegszeit sehr unregelmässiges Einhalten der Mahlzeiten. Leichtes Völlegefühl im Oberbauch. Kein Zusammenhang von Diätfehlern mit den Kolikanfällen. Vor 8 Jahren ähnliche kurzdauernde einmalige Schmerzattacke (wurde damals vom Arzt als Blinddarmentzündung gedeutet).

Patient stammt aus nervöser Familie und ist namentlich während der Kriegszeit in aufreibender Berufstätigkeit nervös geworden. Kein Nikotin- und Alkoholmissbrauch.

Befund (Oktober 1919): Ziemlich kleiner, grazil gebauter, sehr mässig genährter Mann, der etwas älter aussieht als seinem Alter entspricht. Zunge rein. Ziemlich schlaffe Bauchdecken, Abdomen im ganzen gleichmässig etwas aufgetrieben. Bei tiefster Palpation etwa in der Gallenblasengegend geringe Druckempfindlichkeit, im Kolikanfalle etwa 2 Querfinger oberhalb und im Bereiche des MacBurneyschen Punktes Druckschmerz. Häufig Kollern und Gurren in dieser Gegend bei linker Seitenlage des Patienten. Nirgends Défense musculaire. Höchsttemperatur bis 36,8 bei Achselmessung. Stuhlgang nach Schmerzanfall von schwach saurer Reaktion (in Zeiten des Wohlbefindens schwach alkalisch), sehr viel Zellulose makroskopisch und mikroskopisch; kein Schleim.

Röntgenuntersuchung: Orthotonischer Magen, der sich schnell entleert. Nach 6 Stunden befindet sich der Baryumbrei im Zoekum, das sehr stark gefüllt, aber nicht druckempfindlich ist. Etwa das erste Drittel des Colon transversum hängt schlingenartig herab derart, dass der laterale Schenkel dieser Schlinge fast parallel zum Colon ascendens verläuft. Das gesunkene Kolon lässt sich manuell und bei Einziehen des Bauches des Patienten nur wenig in die Höhe schieben; dabei geringe Schmerzempfindung.

Diagnose: Verdacht auf chronische adhäsive Appendizitis bei partieller Ptose des Colon transversum. Da auf innere Behandlung (Monopolbinde, Diät, Atropin und Pankreon) keine Besserung der Beschwerden eintrat, Operation (Prof. Voelcker) November 1919. Es fand sich ein stark dilatiertes Zoekum, welches tief in das kleine Becken herabhing. Keine Adhäsionen, die Koloptose genau so, wie das Röntgenbild angab. Man bildete sich die Vorstellung, dass das gesenkte Zoekum sich bei starker Füllung an der Linea innominata abknickte, so dass eine Störung der Kotpassage mit Auftreten der Erscheinungen von Darmstenose sich einstellte. Das Zoekum wurde nach Entfernen des kaum veränderten Wurmfortsatzes sowohl in der Querrichtung, als vor allem in der Längsrichtung gerafft und dadurch aus dem kleinen Becken wieder herausgehoben. Seitdem ist ½ Jahr vergangen, die Koliken sind verschwunden, der Patient befindet sich völlig wohl, sein Körpergewicht hat wesentlich zugenommen.

Ausser Ptosen des Zökums findet man heute öfters Transversoptosen, Senkungserscheinungen im Bereiche der rechten oder linken Flexur.

Dass auch vor 1914 oft als zufälliger Befund Darmsenkungen festgestellt wurde, ist jedem, der röntgenologische Erfahrungen auf diesem Gebiete sammeln konnte, geläufig. Heutigentags begegnet man aber mitunter so schweren klinischen Krankheitsbildern, die auf ptotische und atonische Zustände des Darms zurückzuführen sind, dass der Kriegsernährung mehr oder weniger Schuld an diesen Erscheinungen beizumessen ist.

Darmptosen können mitunter Veranlassung zur Entwicklung eines Volvulus geben, wie ich das in letzter Zeit mehrfach beobachten konnte. Auch hierfür ein Beispiel.

E. F., Oberingenieur aus Halle, 35 Jahre alt.

Vor ca. ½ Jahr nach Genuss von Fisch hochfieberhafte Gastroenteritis (Erbrechen, täglich bis 10 mal sehr übelriechende, alkalisch reagierende, dunkle Stühle, denen grosse Schleimfetzen beigemengt sind, nie Blut dabei). Auf strengste Diät und Kamillenteeeinläufe nach etwa 3 Wochen Abklingen der Darmerscheinungen, wieder völlig normale Stühle. Fast alle 4 Wochen seit dieser Kolitis etwa ½stündiger Krampfschmerz im ganzen Oberbauch, besonders linkerseits. Diätfehler unbekannt; grosse Abneigung gegen Kriegsbrot, das Pat. nicht vertragen will. Während der Koliken verfällt Pat. plötzlich und muss sich hinlegen. Nach längstens 1 Tag wieder völliges Wohlbefinden. Stuhlgang meist breiig, ohne Besonderheiten, ziemlich gut ausgenutzt, keine Schleimflocken nachweisbar. Vor ca. 2 Jahren ähnliche Fleischvergiftung, inzwischen nie wieder Magen-Darmbeschwerden. Vor etwa 8 Jahren leichter Lungenkatarrh. Aus gesunder Familie. Pat. raucht kaum, keinerlei Alkoholmissbrauch.

Befund (Januar 1920): Aeusserst lang aufgeschossener, hagerer, unterernährter Mann, klassischer Stillerscher Habitus. Zunge feucht, leicht belegt. Bauchdecken äusserst schlaff, allgemeine Enteroptose. Nirgends Druckempfindlichkeit. Während der Kolikanfälle schon bei geringem Druck grosse Empfindlichkeit in der Gegend der linken Dickdarmflexur. Oft daselbst viel Gurren. Der Schmerz wird stets besser bei rechter Seitenlage.

Die Röntgenuntersuchung ergibt einen ziemlich grossen hypotonischen, kaum ptotischen Magen, der nach knapp 4 Stunden leer ist. Nach 6 Stunden ist der aufsteigende, nach 24 Stunden der gesamte Dickdarm, gefüllt. Das Colon transversum ist in seiner ganzen Ausdehnung recht beträchtlich gesunken, in der Gegend der linken, ziemlich luftgefüllten Flexur eine Schlingenbildung nachweisbar, die mitunter volvulusartige Erscheinungen (Koliken) auslöst. Bei Einziehung des Leibes hebt sich die gesunkene Dickdarmschlinge weitgehend ohne Schmerzempfindung für den Patienten.

Auf Mastkur und Tragen einer Binde, die bei hochgestelltem Becken angelegt wird, fühlt sich Pat. völlig wohl.

Darmverlagerungen und Abknickungen scheinen überhaupt im allgemeinen heute häufiger zu sein; so kann eine alte Appendizitis eher zu volvulusähnlichen Symptomen führen wie früher. Hierher gehören auch die Nabelkoliken der Kinder, Schmerzsensationen um die Nabelgegend herum, die bisweilen auf chronische Verwachsungen nach Appendizitis, Bauchfell- oder Darmtuberkulose, heute aber auch auf Atonie gesunkener Darmschlingen zurückzuführen sind.

Dem von Crämer gezeichneten Bilde der Darmatonie, das viele Beziehungen zur Dyspepsia intestinalis flatulenta hat, begegnet man jetzt öfters bei nervösen Menschen.

Sicher werden Eingeweidebrüche (Leisten- und Schenkelhernien) häufiger beobachtet wie früher. Es ist verständlich, dass die Bruchpforten infolge des Fettschwundes leichter von den Baucheingeweiden zum Austritt benutzt werden können. Ob epigastrische Hernien, die mitunter diagnostisch nicht mit genügender Kritik beurteilt werden, öfters vorkommen, entzieht sich meinen Erfahrungen.

Die Klinik der Magendarmkrankheiten hat während der Kriegszeit mannigfache Förderung erfahren. Der Begriff der Konstitution trat in seiner hervorragenden Bedeutung auch gerade für die Pathologie der Verdauungsorgane besonders sinnfällig in Erscheinung. Die mitgeteilten Erfahrungen, die spezialärztlicher Tätigkeit entstammen, sind nicht ohne weiteres zu verallgemeinern. Das Problem der Magendarmpathologie

in ihrer Beziehung zur Kriegsernährung wird sich je nach der Zusammensetzung des Krankenmaterials hinsichtlich konstitutioneller und geographischer Eigenheiten dem einzelnen Beobachter in sehr verschiedener Beleuchtung darstellen.

Zusammenfassung.

Die fleisch- und fettarme, vorwiegend vegetabilische, vielfach in Brei oder Suppenform dargebotene Kriegskost hat oftmals zu Magendarmstörungen sensibler, sekretorischer oder motorischer Art Veranlassung gegeben.

Neben individuell geprägten Sensibilitätsstörungen des Magens begegnete man häufig dem Symptom des Magenschwindels, des Hunger- und Spätschmerzes. Diese Beschwerden waren bisweilen mit Veränderungen des Magenchemismus verbunden, die keineswegs allein als unmittelbare Folgezustände der Kriegsernährung zu deuten waren. Regionäre, namentlich konstitutionell-nervöse Momente, sind hier wie schon zu Friedenszeiten von grösster Bedeutung.

Eine gesteigerte Motilität des Magens gehört heute fast zu den alltäglichen Beobachtungen; selbst in ihrem Tonus geminderte oder ptotische Magen haben öfters eine beschleunigte Austreibung wenigstens für Baryumbrei. Das Haudeksche Symptom, der Sechsstundenrest, ist fast eine Seltenheit geworden.

Gastroptosen trifft man als erworbene, besonders aber als sich primär entwickelnde Ptosen heute häufiger an. Volumінöse und lange Zeit hindurch fortgesetzte Suppenkost, schnelle Körpergewichtsabnahme und psychische Erschöpfungszustände sind mitunter auslösende Faktoren für die Entstehung einer Magensenkung oder -erschlaffung. Die Beschwerden sind bei der Unterernährung in unseren Tagen oftmals wesentlich hochgradiger als vor dem Kriege. Schwindelanfälle oder ohnmachtsähnliche Zustände sind häufig die einzigen Klagen dieser Patienten. Exakt ist die Diagnose auf Gastroptose bei fehlender Bauchdeckenerschlaffung nur mit Hilfe des Röntgenverfahrens zu stellen. Die Differentialdiagnose ob Magensenkung oder Ulcus oder selbst Karzinom vorliegt, ist heutigentags bisweilen sehr schwierig. Naturgemäss gibt es heute nach wie vor Gastroptosen, die keinerlei Beschwerden machen und lediglich als zufälliger Nebenbefund festgestellt werden.

In analoger Weise hat die Kriegsernährung auf die Pathologie des Darmes eingewirkt. Infolge der zellulosereichen Kost sind Reizzustände des Darmkanals, namentlich achylische Diarrhöen häufiger zu beobachten. Das Krankheitsbild der intestinalen Gärungsdyspepsie ist auffallenderweise seltner geworden. Gärungskatarrhe nach Genuss von Frühkartoffeln treten im Kindesalter öfters auf. Oxyuren, Proktitiden und Analfissuren, ferner Leisten- und Schenkelhernien begegnet man ungemein häufig.

Gärungs- und Fäulnisprozesse im Darmkanal spielten vielfach eine grosse Rolle. Im Kindesalter war hochgradiger Meteorismus differentialdiagnostisch öfters gegen Bauchfell- oder Darmtuberkulose, beim Erwachsenen mitunter gegen Mesenterialgefässerkrankungen abzu grenzen. Das schwere Bild der Angina abdominis ist während des Krieges öfters beobachtet.

Darmsenkungen, partiell oder total, isoliert oder als Teilerscheinung der Gastroptose waren häufig Gegenstand der Beobachtung.

Typhlatonie, Colon mobile, volvulusartige Symptome, Nabelkoliken der Kinder waren auf Basis der Kriegsernährung und ihrer Folgezustände wesentlich öfters festzustellen als zu Friedenszeiten.

Aus dem Fischbachkrankenhaus. (Chefarzt: Prof. Dr. Drüner.)

Die Anwendung der Lokal- und Leitungsanästhesie.

Von Dr. Karl Vogeler, I. Assistenzarzt.

Die Lokalanästhesie wird mehr und mehr zur Siegerin über die Narkose. In wenigen Jahren hat sie sich umfangreicher Operationsgebiete mit grossen technischen Schwierigkeiten erobert, und beginnt jetzt langsam die Anästhesie der Wahl selbst bei den Bauchoperationen zu werden. Aeussere Schwierigkeiten werden also voraussichtlich bald nicht mehr so gross sein können, dass sie nicht zur Anwendung der Lokal- bzw. Leitungsanästhesie überwunden werden könnten. Grenzen gesteckt sind der Methode nur in dem einen Punkte der seelischen Empfindlichkeit für die Reize und Aufregungen, die nun einmal mit der Operation oder auch nur mit den Vorbereitungen dazu verbunden sind. Es wird immer Menschen geben, bei denen die Lokalanästhesie versagt, weil der seelische Schock vor und bei der Operation zu gross ist, so dass wir zur Narkose greifen müssen, nicht etwa weil wir dem Kranken nicht die Schmerzen beseitigen könnten, sondern weil wir seiner seelischen Erregung nicht Herr werden können.

Neben der allgemeinen Anerkennung der Lokalanästhesie bestehen nun noch eine ganze Reihe von Meinungsverschiedenheiten bezüglich der Einzelheiten der Technik, der Einspritzung, dem Orte derselben, über Menge und Konzentration des Anästhetikums usw., Meinungsverschiedenheiten, die wohl nie ganz verschwinden werden. Aber einem Grundsatz werden sich alle fügen müssen, dass nämlich die Lokalanästhesie unter allen Umständen weit weniger gefährlich sein muss als die Narkose, dabei aber ebenso sicher die Schmerzen vom Patienten fernhalten muss wie diese.

Die folgende Arbeit bringt die Anwendungsart der Leitungs- und Lokalanästhesie im Fischbachkrankenhause, wie sie sich im Laufe der Jahre als zweckmässig erwiesen hat; in einer Reihe von Einzelheiten weicht unser Verfahren von dem sonst üblichen ab, und zwar sowohl hinsichtlich allgemeiner Anwendungsregeln als auch Besonderheiten bei den einzelnen Operationen.

Im allgemeinen beachten wir bei der Anwendung der Lokal- bzw. Leitungsanästhesie folgendes:

Die Anwendung wird von dem Grundsatz geleitet, nur so tief einzuspritzen, dass der Effekt der Einspritzung sofort an der Hebung des Gewebes sichtbar wird. Nur auf diese Weise ist es möglich zu wissen, wohin wir injizieren müssen, nur so können wir unangenehme, manchmal lebensgefährliche Zwischenfälle vermeiden. Besonders zu fürchten ist in dieser Hinsicht die Einspritzung der anästhesierenden Flüssigkeit in eine Vene und damit in die Blutbahn selbst, und ferner die Betäubung eines lebenswichtigen Nerven, z. B. des Phrenikus.

Injektionen von Novokain in eine Vene sind öfters beobachtet worden. Wendling injizierte 10 ccm Novokain bei der Splanchnikusanästhesie von vorne in eine Vene und sah schwersten Kollaps mit schliesslich günstigem Ausgange. Braun bespricht in seinem Lehrbuch die Fälle von Klaus, der 2 akute Todesfälle nach Austamponieren der Oberkieferhöhle mit Novokaintampons erlebte und sie auf die Wirkung des Anästhetikums zurückführt; Braun spricht die Meinung aus, dass sie dem Novokain nicht zur Last fielen. Jüngst hat Meyer[1]) erneut auf die Gefahr der intravenösen Injektion von Novokain hingewiesen und an Hand von mehreren Fällen, die lebensbedrohlich kollabierten, die verhängnisvolle Wirkung derartiger Injektionen dargetan. Die Gefahr liegt daher derartig nahe, dass sie berücksichtigt werden muss. Der Ansicht Hackenbruchs, dass die Injektion in eine Vene bedeutungslos sei, können wir nicht zustimmen; wir suchen sie daher zu vermeiden, wie wir nur können, und tun das dadurch, dass wir nur oberflächlich injizieren, nur in die Tiefe, die wir noch beobachten können. Ausnahmen machen hier die Stellen, an denen mit Sicherheit die Verletzung einer Vene nicht geschehen kann, z. B. Aponeurosen, wie die Externusaponeurose, die bei der Operation des Leistenbruchs perkutan durchstochen und unterspritzt wird. Bei oberflächlicher Infiltration kann uns eine Injektion in eine Vene nicht passieren, denn wir sehen sie ja liegen und können sie direkt mit der Anästhesierungsflüssigkeit zur Seite drängen.

Häufig wird angegeben, dass man die Injektion in eine Vene daran leicht merken könne, dass man den Stempel anziehe und Blut aspiriere. Gegen diese Ansicht müssen gewichtige Bedenken geäussert werden. Die Gefahr liegt weniger in der Injektion in ganz grosse Venen — wie die Cava inferior, die bei der Splanchnikusanästhesie angestochen werden kann —, als in den kleineren, wie bei Strumen, wo die Kanüle relativ leicht in dem Auge unzugänglichen Tiefen in eine Vene geraten kann. Aspiration wird hier ein Ansaugen der Wand zur Folge haben mit dem Ergebnis, dass kein Blut ausfliesst, und beim Abnehmen der Spritze wird keineswegs sicher immer Blut ausfliessen, da auch hier Verschluss der Oeffnung leicht vorkommt. Dazu kommt das psychologische Moment, dass man nicht leicht an das Anstechen eines Blutgefässes denkt und gerade darin liegt die Gefahr. Ein absolut sicheres Zeichen, dass wir mit der Kanüle in eine Vene geraten sind, gibt es überhaupt nicht. Buhre nimmt bei der Splanchnikusanästhesie vom offenen Bauch aus nach Einstechen der Kanüle die Spritze ab und sieht das Austropfen von Blut aus der Kanüle für das nie versagende Zeichen an, dass er in ein grosses Blutgefäss geraten ist. Diese Erwartung muss oft getäuscht werden, denn der Druck in den grossen Venen ist entweder direkt negativ oder so wenig positiv, dass das Blut nicht aus der Kanüle herauskann, namentlich nicht, wenn diese 12 cm lang ist. Eine Aspiration würde in diesem Falle schon eher Blut erwarten lassen, aber auch hier ist der Verschluss der Kanülenöffnung nicht unwahrscheinlich.

Auch zu dem Zeichen Kuhlenkampffs, die Spritze nach der Injektion abzunehmen und auf das Abtropfen der injizierten Flüssigkeit zu warten, haben wir kein Zutrauen, denn welch ein Druck muss in dem Gewebe sein, ehe die Flüssigkeit, die sich doch sofort verteilt und nicht wie ein See anstaut, herausgepresst wird; und auch wenn der Druck gross genug geworden ist zum Herauspressen, wie oft wird nicht die Kanüle durch das unter Druck stehende Gewebe verschlossen werden. Die Flüssigkeit kann also sehr wohl in dem Gewebe verteilt sein, auch ohne dass sie abtropft, ebenso kann sie aber auch an ganz unerwünschte Stellen geraten sein, ohne dass man eine Ahnung davon hat.

Als fernere Gegenindikation gegen eine perkutane Injektion in tiefere Schichten sehen wir die Möglichkeit der Lähmung eines wichtigen Nerven an, die dem Körper von Schaden sein könnte, z. B. des Phrenikus. Zwar wird behauptet, dass eine solche Lähmung belanglos sei, aber wenn sie auch in vielen beobachteten Fällen einen günstigen Ausgang genommen hat, so beweist das noch nicht die Ungefährlichkeit (vor allem bei beiderseitigem Bestehen) und wir suchen sie daher unter allen Umständen zu vermeiden.

Eine Infiltration, die stets nur oberflächlich unter der dauernden Kontrolle des Auges stattfindet, bedingt, dass bei Durchtrennung mehrerer Schichten eine nach der anderen infiltriert wird. So unterspritzen wir bei Bauchoperationen die Haut mit dem Unterhautzellgewebe, dann wird sie durchtrennt; es folgt die Infiltration der Aponeurose und des Muskels von der offenen Wunde aus und nach deren Durchtrennung, der unteren Faszie und des Wandperitoneums. Gerade hier ist die schichtweise Injektion von Bedeutung. Wer die dünnen und aufs äusserste gespannten Bauchdecken bei einer Bauchfelltuberkulose, bei einem Aszites irgendwelcher Ursache oder bei einem sehr abgemagerten Individuum

---

[1]) Meyer: D.m.W. 1919 Nr. 25.

jemals durchschnitten hat, wird die Gefahr zugeben müssen, dass die Injektion nicht in die Bauchdecken, sondern in die Bauchhöhle kommt, wo sie wenn nicht gefährlich, so doch zwecklos ist.

Als weitere Regel gilt, dass wir bei Lokal- und Leitungsanästhesien — und wir machen ausgiebigen Gebrauch davon — nicht die Nerven bzw. Plexus perkutan umspritzen, sondern uns nach Anästhesierung der Haut die Nerven freilegen, und dann direkt jeden einzelnen mittels Aufquellung durch Novokainlösung leitungsunfähig machen. (Endoneurale Injektion, zuerst von Crile angewandt 1902.) Der Grund dafür liegt erstens in der verhältnismässig grossen Unsicherheit der anästhetischen Wirkung bei perkutaner Umspritzung. Die direkte Injektion in den Nerven ist absolut sicher, hat nie Versager und ist schnell und gefahrlos auszuführen. Zweitens haben wir bei ihr nicht das Gefühl der Unsicherheit, wenn wir in unbekannte Tiefen stechen. Statt der Plexusanästhesie nach Kuhlenkampff legen wir daher die Nerven der Achselhöhle frei (seltener des Plexus) und injizieren sie direkt; statt der sog. Splanchnikusanästhesie injizieren wir die Nerven entlang den grossen Gefässstämmen von der offenen Bauchhöhle aus, statt der perkutanen Ischiadikusanästhesie legen wir die Nerven zur Anästhesie frei und infiltrieren sie. Nur in 3 Fällen machen wir von dieser Regel Ausnahmen:

1. injizieren wir zur Leitungsunterbrechung des Auricularis magnus, des Occipitalis minor und des Cutaneus colli eine Spritze Novokain an den Hinterrand des Kopfdrehers etwa in der Mitte. Aber insofern bedeutet dieser Fall gar keine Ausnahme, als wir diese Einspritzung ganz oberflächlich machen können und durch die Hebung des Gewebes den Ort der Einspritzung genau sehen. Eine Verletzung anderer Gebilde ist hier undenkbar; eine Injektion in die Blutbahn könnte nur auf dem Wege der Jugularis externa erfolgen und da diese Vene deutlich sichtbar ist, leicht zu vermeiden.

2. unterspritzen wir bei Leistenbruchoperationen die Externusaponeurose unmittelbar oberhalb des äusseren Leistenringes, um hier den Nervus ilioinguinalis und die anderen Nerven der Leistengegend zu unterbrechen. Er ist leichter und genauer zu treffen als jeder andere Nerv.

3. unterbrechen wir den Obturatorius in seinem Kanal durch Injektion neben den freigelegten grossen Oberschenkelgefässen, indem wir am horizontalen Schambeinast nach abwärts tasten, bis wir mit der Spitze der Nadel unter den unteren Rand kommen. Auch hier berechtigt nur die Ungefährlichkeit der Gegend zur Injektion in die Tiefe.

In allen übrigen Fällen halten wir uns an die oben angegebenen Richtlinien.

Nach diesen Ausführungen stellt sich die spezielle Anwendung der Lokal- und Leitungsanästhesie bei einigen typischen Operationen folgendermassen dar:

1. Bei Strumen.

Injektion von 1—2 Spritzen ¼ proz. Novokain unter die Haut entsprechend der geplanten Schnittrichtung, Injektion von 10 ccm ½ proz Novokain an den Hinterrand des Kopfnickers, an den in der Mitte und in Richtung auf die Spitze des Warzenfortsatzes eingestochen wird. Gesamtmenge: 0.075 Novokain. Hiermit erreichen wir in wenigen Minuten eine vollständige Anästhesie. In seltenen Fällen haben die Patienten über Schmerzen geklagt bei Isolierung und Unterbindung der Gefässe am oberen Pol. Dann genügen wenige Kubikzentimeter unmittelbar neben den Gefässen ins Gewebe gespritzt, um auch hier völlige Gefühllosigkeit zu erzielen. Ebenso kann auch die Unterbindung der Thyreoidea inf. noch empfindlich sein: die Anästhesierung ist auf dieselbe einfache Weise sofort zu erreichen. Aber diese Fälle sind selten und bilden eine geringe Ausnahmezahl.

Nach den durchweg guten Erfahrungen, die wir mit dieser Art der Anästhesierung an 100 Strumen gemacht haben, halten wir die von Geiger und Kuhlenkampff für nicht so zweckmässig. Rein anatomisch betrachtet müssten wir zur Anästhesierung sämtlicher das Operationsgebiet versorgenden Nerven eine Unmenge davon umspritzen. Die Versorgung ist folgende:

1. die Haut durch die 3 Nerven, die den Knotenpunkt am Hinterrande des Kopfnickers haben,

2. die vorderen Halsmuskeln durch den Ramus descendens hypoglossi und seine Verbindungen mit den Zervikalnerven,

3. die Thyreoidea aus dem Gangl. cerv. sup.

4. die Thyreoidea aus dem Gangl. cerv. med. und inf., dazu Thorak. I.

Keine der gebräuchlichen Methoden anästhesiert diese sämtlichen Nervengebiete, aber das ist auch unnötig. Nach Geiger und Kuhlenkampff genügt die Umspritzung der vorderen Wurzeln der Zervikalnerven III und IV, nach unseren Erfahrungen genügt die Umspritzung des Knotenpunktes des Auricularis magnus, des Occipitalis minor und Cutaneus colli vollkommen. Wir sind hiermit immer auch bei den grössten Strumen zum Ziel gekommen; die Fälle, bei denen nachgespritzt wurde, sind verschwindend gering.

Unter den 100 Fällen befinden sich 4 Kinder unter 14 Jahren, bei denen die Operation in der geschilderten Anästhesie vollkommen glatt und ohne Schmerzäusserung verlief; nicht unter ihnen mehrere gleichalterige Kinder, bei denen von vorneherein in Narkose operiert wurde.

2. Bauchoperationen.

Bezüglich der Anästhesie bei Bauchoperationen kann ich auf das von meinem Chef, Herrn Prof. Drüner, Gesagte verweisen[2]). Wir infiltrieren die Nerven entlang den grossen Gefässstämmen und kommen damit stets zum Ziel, einer ruhigen für Arzt und Patienten ungestörten Operation. Dabei haben wir immer das sichere Gefühl, genau zu wissen einmal, dass das Injektionsdepot rings um die Nerven herumsitzt und zweitens, dass nichts von dem Novokain an Stellen gekommen ist, wo es nicht hingehört und wo es gefährlich wirken könnte. Wir haben mit dieser Anästhesierung mit vollem Erfolg der Wirkung operiert: 5 Magenresektionen (an sich kann eine unkomplizierte Operation am Magen lediglich mit Anästhesierung der Bauchdecken gemacht werden, aber es handelte sich in unseren Fällen um eingreifende Operationen, Auslösungen von Krebsen aus der Umgebung, so dass eine vollkommene Anästhesie der Operationsgegend notwendig war), 14 Gastroenterostomien, 47 sonstige Laparotomien mit mehreren schweren Ileusfällen darunter, 33 Gallenwegserkrankungen. In allen Fällen war die Anästhesierung so vollkommen, dass die Patientinnen keinen Laut von sich gaben. Die Anästhesierung nach unserer Methode bleibt daher für uns nach wie vor die Methode der Wahl.

Ein kurzes Wort noch über die gynäkologischen Operationen in örtlicher Betäubung. Wir haben nur eine beschränkte Zahl, im ganzen 11, ausführen können, da mit diesen Operationen schmerzhafte Manipulationen und Massnahmen verbunden sind, wie Beckenhochlagerung, ausgedehntes Abstopfen der Bauchhöhle, Lösung von Verwachsungen und Verklebungen usw. Dieselben Gründe verbieten die Anwendung der Lokalanästhesie bei vaginalen Operationen, worauf Martius in neuester Zeit hinwies. Dagegen ist eine unkomplizierte Operation wie die Mengesche Faltung der Mutterbänder bei Retroflexio bei nicht zu sensiblen Patientinnen gut in örtlicher Betäubung ausführbar. Ich selbst habe eine Frau mit Uterusperforation bei Abortausräumung in örtlicher Betäubung laparotomiert und nach Injektion von 5 ccm Novokain in die Parametrien vollkommene Schmerzlosigkeit erzielt, so dass ich die Perforationsstelle schliessen, mit Peritoneum decken, tamponieren und drainieren konnte ohne jede Schmerzäusserung seitens der Patientin.

Appendizitiden operieren wir in letzter Zeit ausschliesslich in örtlicher Betäubung. Wir haben jetzt 84 Fälle aufzuweisen, unter denen alle Stadien vertreten sind. Ueber die genauere Technik verweise ich wieder auf die Arbeit Drüners über die Bauchoperationen in örtlicher Betäubung. Bei Appendizitis wird man jedoch immer Fälle erleben, in denen man nicht mit der Lokalanästhesie auskommt. Das sind die Fälle mit den entzündlichen Verwachsungen, deren Trennung sehr schmerzhaft ist, ja hier und da kann schon die Lösung des entzündeten Wurmfortsatzes selbst dem Patienten Schmerzen bereiten, die mit der Lokalanästhesie nicht zu besiegen sind. Aber es ist zu erwarten, dass wir auch ihrer noch Herr werden.

3. Leisten- und Schenkelbrüche.

10—20 ccm ¼ proz. Novokain dem Hautschnitt lang, 10 ccm ½ proz. Lösung unter die Externusaponeurose unmittelbar oberhalb des vorderen Leistenringes (zur Ausschaltung des Ilioinguinalis, Spermaticus externus, genito-femoralis und Iliohypogastricus). Gesamtmenge: 0,075. Mit dieser Anästhesierung haben wir jetzt annähernd 1000 Hernien operiert, auch die grössten und kompliziertesten. Dass die Operation bei Kindern unter 10 Jahren nicht in allen Fällen in örtlicher Betäubung gelingt, liegt nicht an der Methode selbst. Aber es ist uns in einer ganzen Reihe von Fällen gelungen, selbst ganz kleine Kinder im Alter von 3—4 Jahren in Lokalanästhesie zu operieren. Immerhin werden diese Fälle Ausnahmen sein und immer bleiben. Zur Narkose greifen mussten wir bei Erwachsenen nur einmal, als es nicht gelang, bei einem riesigen Bruch die in mächtiger Ausdehnung vorgefallenen Darmschlingen zu reponieren. Das ist der einzige Fall.

Bei Schenkelhernien ist die Lokalanästhesie ebenso, wenn nicht noch einfacher. Bei kleineren genügen 10 ccm ¼ proz. Lösung zur Infiltration der Schnittrichtung vollkommen; 10 ccm ½ proz. Lösung zur Tiefenanästhesie unter die Faszie nach oben machen das Gebiet restlos gefühllos. Nur das unvermeidliche Ziehen an dem Bruchsack macht bisweilen noch unangenehme Gefühle, die aber mit wenigen Kubikzentimetern ½ proz. Lösung an den Bruchsackhals zu besiegen sind.

4. Operationen am Arm.

Wenn eine Lokalanästhesie nicht ausreicht, machen wir Leitungsunterbrechung in der Achselhöhle oder kurz unterhalb derselben (seltener am Plexus). Diese wird ausgeführt: Hautinfiltration mit 10 ccm ¼ proz. Lösung, Schnitt am Bizepsrande, Freilegung des Medianus und Injektion von etwa 5—10 ccm in den Nerven, ebenso Freilegung des Ulnaris, des Cutaneus antibrachii und Cutaneus brachii medialis und Anästhesierung derselben; schwieriger ist der Radialis zu bekommen, aber auch er ist bei einiger Uebung bald freigelegt und infiltriert Die Anästhesie ist immer einwandfrei. Wir haben Gelenk- und Knochenresektionen, Eröffnung von Phlegmonen u. a. m. in völliger Unempfindlichkeit ausgeführt.

5. Operationen am Bein.

Hautinfiltration in der Mitte zwischen Siebbeinknorren und grossem Rollhügel, Freilegung des Ischiadikus und Infiltration des Nerven mit 10 ccm 1 proz. Novokain. Hautnaht. Hautinfiltration über der Leiste, Freilegung des Femoralis und Injektion desselben; Einstich neben den Gefässen in Richtung nach hinten und medial, Tastung am unteren Rande des horizontalen Schambeinastes bis zum Canalis obturatorius und Injektion von 10 ccm 1 proz. Lösung. Hautnaht.

Diese Art von Injektion ist zweifellos komplizierter als die anderen. Das Bein ist eben deshalb mittels Leitungsanästhesie erheblich schwieriger gefühllos zu machen, weil seine Nerven weit auseinander liegen. Die Vorbedingung nach dieser Anästhesierung ist Geduld. Man muss 10 bis

---

[2]) Bruns Beitr. 118. 1919. S. 222.

[3]) Martius: M. Kl. 1920 Nr. 1.

[4]) Siehe Drüner: Die Freilegung der Nerven- und Gefässstämme von Arm und Schulter. D.m.W. 1917 Nr. 5.

15 Minuten warten, dann ist jede noch so eingreifende Operation möglich.

Zum Schluss möchte ich noch auf die ausserordentlich geringen Mengen der anästhesierenden Flüssigkeit hinweisen, mit der wir auskommen. Nach der hier gebräuchlichen Anwendungsform wird die Maximaldosis von 0,5 ccm Novokain fast nie erreicht, jedenfalls nie überschritten. Die grösste Menge benötigen wir bei Anästhesierung des ganzen Beines; aber auch hier überschreiten wir mit 0,5 ccm Novokain — und das ist viel gerechnet, meist brauchen wir weniger — die Maximaldosis nicht.

Eine unrichtige Beurteilung der Tuberkulosebehandlung mit den Partialantigenen.

Von Prof. Dr. Deycke und Oberarzt Dr. Altstaedt.

Die Ausführungen Otts in seinem Aufsatz: „Sechsjährige Erfahrungen bei der Behandlung der Lungentuberkulose mit den Partialantigenen nach Deycke-Much“ in Nr. 40 dieser Wochenschrift bedürfen nach vielen, ja fast nach allen Punkten der Richtigstellung. Wir beschränken uns auf die Erörterung der nachweislich unzutreffenden Angaben und wollen über die Verkennung der wissenschaftlichen Grundlagen mit Ott nicht rechten.

1. Schon der Titel ist irreführend; denn er erweckt den Eindruck, als ob Ott wirklich 6 Jahre behandelt habe, während er in Wirklichkeit nur 3 Jahre (1914—1917) das Verfahren angewandt hat.

2. In Punkt 3 ist von 519 Fällen die Rede, die Deycke und Altstaedt behandelt haben (Statistik 1917!), während sich Otts Material auf 489 Fälle beläuft, von denen aber nur 126 Fälle stationär behandelt wurden. So wird der Anschein einer gleichgrossen Krankenzahl erweckt, obwohl Ott unsere grössere Statistik über 1397 ausschliesslich stationär behandelte Tuberkuloseerkrankungen bereits bekannt war, wie er an anderer Stelle seiner Arbeit selbst zugibt (unter: M.m.W. 1920 Nr. 20).

3. Bei der therapeutischen Anwendung der Partigene hat Ott folgende Fehler begangen:

a) Er hat von 489 Lungenkranken nur 126 stationär, alle übrigen ambulant behandelt. Unter den letzteren befinden sich aber sehr viele schwere Fälle, wie schon aus Otts eigenen Zahlenangaben (42 Proz. 3. Grades) hervorgeht. Ott hat also gerade das getan, was wir von Anfang an widerraten haben; denn für die ambulante Anwendung der Partigene, aber auch der meisten anderen spezifischen Mittel, eignen sich nur die leichteren Fälle sowie die Nachbehandlungen.

b) Ott hat ausschliesslich mit MTBR. behandelt. Wir haben freilich schon frühzeitig versucht, auch dem Praktiker die neue Behandlungsmethode unter den obigen Einschränkungen zugänglich zu machen. Von einem Facharzt für Lungenleiden, der ein öffentliches Urteil über das Partigenverfahren abgibt, muss man aber billigerweise verlangen, dass er die Methode in allen ihren Einzelheiten beherrscht und anwendet.

c) Ott hat ausschliesslich 3 mal wöchentlich injiziert. Diese Art der Einspritzung ist allerdings in einer der ersten Anleitungen von uns empfohlen worden. Im weiteren Verlauf aber hat sie sich als unzweckmässig, und bei ausgesprochenen Fällen geradezu als misslich herausgestellt, so dass wir sie, wie unsere Veröffentlichungen zeigen, wieder völlig aufgegeben haben.

4. Die Angabe Otts, dass wir selbst jetzt zur Behandlung in der Hauptsache nicht „die isolierten Fette“ (sic! müsste natürlich heissen: Partigene), sondern das MTBR, empfehlen, ist irrtümlich. Wir haben lediglich dem Praktiker, der auf möglichst einfache Methoden angewiesen ist, zur ambulanten Behandlung das MTBR.-Verfahren mit zweimal wöchentlichen Injektionen vorgeschlagen, und zwar mit dem ausdrücklichen Vermerk, dass diese Art der Behandlung sich auf leichte Fälle, sowie Nachbehandlungen zu beschränken habe. Im Krankenhause behandeln wir im grössten Massstabe mit A + F + N, und es gibt wohl kaum einen ausgesprochenen Fall unter unseren Tuberkulosekranken, den wir nicht zum mindesten mit einer A + F + N-Kur bedacht hätten. Wir beide sind es ja gerade gewesen, die gegen die von anderer Seite erfolgte, einseitige Bewertung des MTBR. öffentlich zu Felde gezogen sind.

5. Ott will 251 Lungenkranke 3. Grades gesehen haben, die von uns im Krankenhaus mit Partigenen behandelt und nach Ablauf von 3 Jahren nicht mehr am Leben gewesen seien. Eine solche Behauptung muss natürlich jedermann kopfscheu machen. Wie steht es aber damit? Nach Lage der Dinge kann sich der Aufsatz Otts nur auf unsere Behandlungszeit vom 1. April 1913 bis Sommer 1917 beziehen. Aber 1917 hatten wir laut unserer veröffentlichten Statistik im ganzen in Lübeck erst 236 Lungenkranke III. Grades behandelt, von denen nachweislich noch viele am Leben sind. Dazu kommt, dass ein grosser Teil unserer Kranken von auswärts stammt, die also Ott niemals gesehen haben kann. Des weiteren kommt noch hinzu, dass Ott, der sich auffallenderweise nur auf die Aussagen der Kranken verlässt, annimmt, wir behandelten alle Tuberkulosefälle mit den Partigenen. Das ist aber grundfalsch. Vielmehr behandeln wir dauernd eine grosse Anzahl mit den verschiedensten anderen Präparaten. Nun sind naturgemäss alle diese Präparate durchweg an schweren und schwersten Patienten erprobt. Die Ausserachtlassung der einfachsten Grundforderungen einer zuverlässigen Statistik bringt also Ott zu der Behauptung, dass 251 von unseren 236 mit Partigenen behandelten Tuberkulösen III. Grades nicht mehr am Leben seien.

6. Ott spricht von dem „unzweifelhaften Wert einer umsichtigen Auswahl der Tuberkulösen“ und setzt dadurch das ehrliche Bemühen um eine möglichst objektive Statistik herab. Diese erste Statistik über die Erwerbsfähigkeit enthält 29 Proz. Lungenkranke III. Grades, wird veranstaltet von unbeteiligter Seite, d. h. der Landesversicherungsanstalt der Hansestädte, ausgeschieden werden von vornherein die leichtesten und die für die LVA. aussichtslosen Fälle. Die Einzelerfolge werden beurteilt zum ganz überwiegenden Teil von unbeteiligten Aerzten, nämlich in Hamburg und Bremen. Eine Berechtigung, eine künstliche Statistikmache hier anzunehmen, wie sie in der Frage: „Wo ist das bisher schon dagewesen?“ zum Ausdruck kommt, kann demnach Ott nicht zugebilligt werden.

7. Auf die durchaus unzutreffenden Literaturangaben Otts gehen wir hier nicht ein. Wir verweisen den Leser, der sich dafür interessiert, auf die Uebersicht Klares, die 1919 erschienen ist und bereits 119 Nummern umfasst. Nur einen Punkt wollen wir erwähnen, weil er in besonders auffälliger Weise Otts Angaben beleuchtet. Von Menne, der das Partigenverfahren günstig beurteilt, wird nämlich behauptet, er habe geschrieben, „ohne über eigene Erfahrungen zu berichten“. Dabei sind bei der im ganzen 18 Seiten langen Arbeit Mennes nicht weniger als 10 Seiten den eigenen Behandlungserfahrungen gewidmet!

8. In seinem Schlusspassus sucht Ott den Eindruck zu erwecken, als hätten wir und die Partigenfreunde in der ausgiebigen Aussprache im Lübecker ärztlichen Verein eine Niederlage erlitten. Das gerade Gegenteil ist der Fall. Auf Grund eigener Erfahrungen hat ausser Ott niemand gegen die Partigene gesprochen. Ausser uns und anderen Krankenhausärzten haben sich alle übrigen Redner, die unser Verfahren aus eigener Erfahrung kennen, günstig über die Partigene geäussert. Die Darstellung Otts trägt also durchaus persönliches Gepräge, wie er das übrigens in einer antwortlichen Zuschrift an den ärztlichen Verein selbst zugegeben hat.

Zum Schlusse wollen wir unsere ganze Antikritik in folgende Sätze zusammenfassen:

1. Die Angaben Otts lassen sich sachlich nicht aufrecht erhalten.
2. Ott hat in keinem einzigen Falle das klassische Partigenverfahren angewandt.
3. Das abfällige Urteil Otts über die Partigene ist daher nach jeder Richtung hin unbegründet.

Antwort auf die Entgegnungen von Deycke-Altstaedt und Klare zu meiner Arbeit in Nr. 40 dieser Wschr.

Von Dr. A. Ott, Lübeck.

Wegen der Raumknappheit muss ich mir äusserste Kürze auferlegen, deshalb zu den einzelnen Punkten nur folgende kurze Bemerkungen:

1. Schon der Titel meiner Arbeit soll irreführend sein. Nun ist die Arbeit im September 1920 abgeschlossen und umfasst die Erfahrungen des ganzen Zeitraumes seit 1914; nur die beiden zahlenmässig mitgeteilten Erfolgstatistiken reichen lediglich bis 1917; im übrigen habe ich, wie in der Arbeit schon steht, einzelne Fälle auch später noch mit Partigenen behandelt, ferner alle behandelten Fälle nach Möglichkeit bis 1920 weiter beobachtet und endlich bis 1920 eine ganze Reihe von Fällen beobachten können, die von D. u. A. selbst mit Partigenen behandelt waren.

2. Die Zahlen der Partigenerfolge werden in meiner Arbeit an keiner Stelle mit der Statistik von D. u. A. verglichen, sondern nur mit einer annähernd gleichgrossen, aus derselben Zeit stammenden Zahl von mit Tuberkulin behandelten Patienten; wo wird also hier der Anschein einer mit dem Material von D. u. A. gleichgrossen Krankenzahl erweckt?

3 a. Die schwereren Fälle befinden sich hauptsächlich unter den stationär behandelten Patienten des Militärlazaretts, unter den ambulanten sind erheblich weniger Kranke 3. Grades und hier auch nur leichtere Fälle. D. u. A.s Verlangen, hauptsächlich die leichteren Fälle ambulant zu behandeln, ist somit erfüllt.

3 b. D. u. H. haben für den Praktiker das MTBR. zur ambulanten Behandlung empfohlen und deshalb musste das zur Prüfung in grösserem Massstabe verwandt werden; der Facharzt ist doch schliesslich auch Praktiker und doch nicht verpflichtet, alle neueren Mittel durchzuprobieren; und hätte ich die isolierten Partialantigene zur ambulanten Behandlung verwandt, würde ich mich dem Vorwurf ausgesetzt haben, nicht nach D. u. A.s Vorschriften mich gerichtet zu haben.

3 c. Zur Zeit meiner Prüfung der Partigene bestand die neue Gebrauchsanweisung noch nicht, ich musste mich somit an die alte halten, die 3 malige wöchentliche Injektion empfiehlt. An letzterer hält übrigens Much (Kindertuberkulose, Leipzig 1920) auch heute noch fest.

4. D. u. A. geben hier selbst zu, dass sie dem Praktiker zur ambulanten Behandlung nur das MTBR. anraten; meine Arbeit sollte aber eine Erprobung des Mittels in der Praxis sein.

5. Mir ist es schier unbegreiflich, wie ein Satz derart missverstanden werden konnte, wie der hier in Frage kommende. Nirgends steht in meiner Arbeit, dass ich 251 von D. u. A. mit Partigenen behandelte Lungenkranke 3. Stadiums in den Jahren 1914—1917 gesehen hätte; ich habe im ganzen, von 1914 bis 1920, 251 derartige Fälle gesehen, und zwar waren das nicht nur Kranke 3. Stadiums, sondern aller 3 Stadien; dass diese Kranken auch wirklich mit Partigenen behandelt waren, war zu erkennen an den Resten der Intrakutanprobe und den Angaben der Kranken, dass sie täglich eingespritzt worden seien, was, soweit mir bekannt, bei keinem anderen Mittel geschieht. Von diesen Kranken, so-

weit sie dem 3. Stadium angehörten, ebenso wie von den entsprechenden, von mir mit Partigenen behandelten Kranken war, soweit ich ihr Schicksal verfolgen konnte, nach Ablauf von 3 Jahren keiner mehr am Leben. Natürlich soll damit nicht die Behauptung aufgestellt werden, dass die Partigene die Kranken zugrunde gerichtet hätten, sondern nur, dass sie nicht imstande gewesen sind, den natürlichen Verlauf des Leidens aufzuhalten.

6. Die Landesversicherungsanstalten, um deren Kranke es sich bei der von D. u. A. gebrachten Dauerstatistik handelt, haben von jeher für ihre Heilbehandlung eine Auswahl der Kranken in dem Sinne verlangt, dass nur prognostisch aussichtsvolle, d. h. solche, bei denen auf eine Wiederherstellung der Erwerbsfähigkeit zu rechnen war, dem Heilverfahren zugeführt werden sollen. An dem guten Willen der nachuntersuchenden Aerzte zur Objektivität bei der Begutachtung der Erwerbsfähigkeit zweifle ich nicht im geringsten, wohl aber an der Möglichkeit, bei inneren Krankheiten und speziell bei der Lungentuberkulose beim besten Willen objektive Zahlen zu bringen. Wer, wie ich, im Kriege als Obergutachter in der Lage war, verschiedene Gutachten über ein und denselben in grösserem Umfange zu vergleichen, wird wissen, wie selten hier eine Uebereinstimmung zu finden war. Von einer „künstlichen Statistik" habe ich nirgends gesprochen.

7. Klares Literaturbeurteilung ist in hohem Grade optimistisch; das, was er mir vorwirft, dass ich die Arbeiten nur aus Referaten zu kennen scheine, habe ich ursprünglich über ihn selbst schreiben wollen, es aber aus dem Grunde nicht getan, weil ich nicht — persönlich werden wollte. Ich kenne jedenfalls fast alle Arbeiten im Original und da findet man recht häufig, dass die Schlusssätze viel wohlwollender gehalten sind, als es die Tatsachen und Urteile in der Arbeit selbst rechtfertigen.

8. Von einer Niederlage von D. u. A. in der Diskussion im Aerztlichen Verein steht in meiner Arbeit nirgends ein Wort, auch nicht zwischen den Zeilen.

Ich benütze übrigens diese Gelegenheit, um ein tatsächliches Versehen, das sich in meine Arbeit eingeschlichen hat, richtig zu stellen; der am Schluss zitierte Satz von Brecke heisst: „Aus den mitgeteilten Zahlen (nicht Fällen, wie in meiner Arbeit steht) ergibt sich" usw.

Wenn D. u. A. über die Verkennung der wissenschaftlichen Grundlagen mit mir nicht rechten wollen, so werden sie das vielleicht mit F. Klemperer (B.kl.W. 1920 Nr. 45) und Langer (Zschr. f. Kinderhlk. 25. H. 4) tun, die noch kürzlich fast dieselben Ansichten ausgesprochen haben, wie ich.

Bücheranzeigen und Referate.

R. Beutner: Die Entstehung elektrischer Ströme in lebenden Geweben und ihre künstliche Nachahmung durch synthetische organische Substanzen. Experimentelle Untersuchungen. Stuttgart, Enke, 1920. 158 S. Preis 40 M.

Der Verf. gibt in dem vorliegenden Bande das Resultat seiner Untersuchungen, die er grossenteils am Rockefeller Institut in New York durchführte. Wenn wir auch über den Verlauf und die Bedingungen des Auftretens bioelektrischer Ströme ziemlich gut unterrichtet sind, und diese zu experimentellen Forschungen über das Muskel- und Nervensystem gerne als Indikator der Tätigkeit des Gewebes heranziehen, so muss doch zugegeben werden, dass die Frage der Entstehung der Ströme völlig dunkel geblieben ist. Die in den Lehrbüchern zu findenden Theorien können nicht befriedigen, denn sie stossen überall mit den experimentellen Tatsachen zusammen. B. ist nun einen ganz anderen Weg gegangen als seine Vorgänger. Er versucht relativ einfache Modelle der Flüssigkeiten im lebenden Gewebe herzustellen und misst die entstehenden Potentialdifferenzen. Er ergibt sich, dass eine sogen. „Oelkette" Verhältnisse und Ströme zeigt, die den in lebenden Geweben gefundenen sehr ähnlich sind. Z. B. findet man in einer Kette NaCl KCl Oel NaCl je nach der Art des Oels, das man verwendet, Potentialdifferenzen, die den vital auftretenden in der Grössenordnung völlig entsprechen. Unter Oel versteht B. dabei jede beliebige organische Flüssigkeit, die sich nicht mit Wasser mischt. Höber hatte früher Versuche gemacht über Ketten, die zusammengesetzt waren NaCl Gewebe Na-Salze verschiedener Anionen und fand, dass die Potentialdifferenz von Chlorid über Bromid-Jodid zum Rhodanid zunimmt. Genau dieselbe Wirksamkeit der Anionen findet Beutner bei seinen Ketten NaCl Oel Na-Salze verschiedener Anionen. B. stellt sich nun die Frage, wie kommt diese Potentialdifferenz zustande; kann man sie mit anderen physikalischen Eigenheiten der Flüssigkeiten in Zusammenhang bringen. Es ergibt sich, dass das Eindringungsvermögen der Salze in Oel als Ursache angenommen werden muss. Es rufen z. B. Salze mit organischem Bestandteil eine besonders hohe Potentialdifferenz hervor und es lässt sich erweisen durch die Zunahme der Leitfähigkeit des mit dem Salz geschüttelten Oels, dass diese Salze besonders leicht in die Flüssigkeit eindringen. Im dritten Abschnitte beschäftigt sich der Verf. mit der Möglichkeit, theoretisch die elektromotorische Kraft der Oelketten zu berechnen. Der vierte Abschnitt enthält Versuche über die Einwirkung verschiedener Konzentrationen von Elektrolyten auf den Verletzungsstrom von lebenden, besonders pflanzlichen Geweben. Es ergibt sich, dass man auch diese Erscheinungen mit einer Oelkette, die als Oel Salizylaldehyd enthält, nachahmen kann. Endlich hat Verf. auch Versuche angestellt über Ketten mit asymmetrischer Oelphase und zwei identischen wässrigen Lösungen.

Es ist nicht zu bezweifeln, dass wir durch die Beutnerschen Versuche dem Verständnis der tierischen Elektrizitätsentwicklung bedeutend nähergerückt sind. An die Stelle von Hypothesen sind leicht reproduzierbare Versuche getreten. Es ist wahscheinlich, dass sich das Interesse der Forscher wieder mehr diesem in der letzten Zeit ängstlich gemiedenen Gebiete zuwendet. Man wird es bedauern, wenn der Verf., wie er in der Vorrede klagt, durch die äusseren Umstände wirklich dauernd verhindert werden sollte, seine Versuche fortzusetzen.

P. Hoffmann-Würzburg.

A. Dieudonné und W. Weichardt: Immunität, Schutzimpfung und Serumtherapie. Zehnte umgearbeitete Auflage. 240 Seiten. Geh. 28. M. Verlag von Johann Ambrosius Barth, Leipzig 1920.

Wenn auch die neue Auflage gegen die letzte von 1918 nur eine Vermehrung von 10 Seiten aufweist, so bemerkt man doch an allen Stellen, an denen die Wissenschaft unterdessen fortgeschritten ist, die überarbeitende Hand der Verfasser. Das Kapitel über die Wassermannreaktion ist weiter ausgearbeitet worden, die neueren Ausflockungsreaktionen bei Lues haben ihren Platz gefunden, die Bedeutung der Weil-Felix-Reaktion ist stärker betont u. a. m. Zu beanstanden ist vielleicht die einseitige günstige Darstellung der Typhusschutzimpfung an der Hand der Hünermannschen Resultate, die inzwischen von Friedberger einer eingehenden, und wohl nicht ganz unberechtigten Kritik unterzogen worden sind. Dieser Kritik müsste meines Erachtens Ausdruck gegeben werden, weil es sich um die prinzipiell ganz wichtige Frage handelt, ob abgetötete Bakterien wirklich einen durchgreifenden Impfschutz gewähren können, eine Anschauung, die unserem modernen biologischen Denken immer ferner zu rücken scheint. Im ganzen ist das Buch seiner bewährten Tradition treu geblieben, und es ist als ein zuverlässiger Führer allen Aerzten und Studierenden wärmstens zu empfehlen.

L. Saathoff-Oberstdorf.

Hautkrankheiten, von Prof. **E. Meirowsky**-Köln a. Rh. Verlag der Buchhandlung des Verbandes der Aerzte Deutschlands. 146 S Preis 15 M.

Das kleine Buch gibt weniger eine Darstellung der Hautkrankheiten, als ihre Behandlung. So viel ich übersehen habe, sind die hauptsächlichsten Typen berücksichtigt worden. In einer mehr allgemeinen Therapie werden die verschiedenen Formen der Behandlung besprochen — medikamentöse und physikalische —; in einer besonderen die wichtigsten Erkrankungen nach dem Alphabet. Der Text ist zusammengedrängt, die arzneilichen Empfehlungen reichlich, aber nicht verwirrend reichlich.

2 Abbildungen auf S. 105 sollten durch bessere ersetzt werden. Weshalb Verfasser sein Buch mit sog. deutschen Lettern herstellen liess, ist mir nicht klar.

Karl Taege-Freiburg i. B.

Professor Dr. **Erich Müller**-Berlin: **„Briefe an eine Mutter", Ratschläge für die Ernährung von Mutter und Kind sowie die Pflege und Erziehung des Kindes.** 327 Seiten. Stuttgart 1919. Ferdinand Enke. Preis 14 M.

Sehr verehrte gnädige Frau! Sie haben Erich Müller veranlasst, Ihnen schriftliche Ratschläge zu erteilen, „wie Sie das Kind, das Sie erwarten, gross ziehen sollen zu einem brauchbaren Mitglied unserer Gesellschaft." Sie legen mir die 22 Briefe vor und fragen mich, was ich dazu meine. Ich will offen sein. Müller ist einer unserer besten Kinderärzte und was er Ihnen geschrieben hat, ist vielfach vorzüglich. Er bringt in fesselnder schlichter Darstellung alles, was eine Mutter wissen muss und was eine gebildete Frau lernen kann, um eine gute Kinderstube zu haben. Der Autor geht mit grösster Gründlichkeit auf all Ihre Fragen und Ihre wirklichen und vermeintlichen Sorgen als Mutter ein. Dies vorausgestellt, kann ich einige kritische Bedenken nicht unterdrücken. Ist diese Weitschweifigkeit wirklich notwendig? Unterschätzt der Autor einerseits durch solche Art der Darstellung nicht Ihre Auffassungsgabe und überschätzt er nicht andererseits Ihre Wissbegierde mit dem Eingehen auf alle möglichen physiologischen Einzelheiten der Ernährungslehre? Ist es praktisch und zeitgemäss, sich mit seinem umfassenden Wissen an einzelne „gnädige Frauen auf dem Lande" zu wenden? Wäre es nicht wertvoller, der viel grösseren Zahl der anderen nicht „gnädigen" Frauen zu gedenken, die ebenso wissenshungrig und viel bedürftiger nach Aufklärung sind? Dann könnte auch die leidige Briefform fallen und einer schlichten, mehr sachlichen Darstellung in Kapiteln Platz machen. Sie denken an Neumanns Briefe? Gewiss, die waren aber an einen Arzt gerichtet und haben mit ihrer strengen Sachlichkeit die Klippe der Salonwissenschaft glücklich vermieden. Die andere Art der Darstellung würde auch eine reichere äussere Gliederung mit Ueberschriften, Marginalien usw. und damit ein besseres Nachschlagen ermöglichen. Dass der letzte Brief über die private Wohltätigkeit mit seiner Propaganda der Mütterheime nicht in den Rahmen passt, wird Ihnen sicher selbst aufgefallen sein.

Neben der äusseren Form fordern auch noch einige sachliche Ausführungen Widerspruch heraus. So kann die ausschliessliche Empfehlung des Soxhletverfahrens bei der Bereitung der Milch, wie auch die alleinige Anführung der Sahnemischung zur künstlichen Ernährung, wobei die anderen einfachen Mischungen nicht einmal erwähnt werden, wohl nur als ein Versehen des Briefschreibers angesehen werden. Für die gnädige Frau ist es freilich nicht schwierig, sich eine solche (20 proz.) Sahne zu verschaffen, „im Notfall steht ja die überall als Schlagsahne käufliche Sahne zur Verfügung" — glückliches Land!

Lassen Sie mich, „meine gnädige Frau", zum Schluss kommen, Meine offenen Worte werden Sie als treue Klientin Müllers wahrscheinlich enttäuschen. Sie sind aber im Interesse Ihres Beraters und seines, wie ich trotzdem hoffe, recht grossen Leserkreises gut gemeint. Suchen Sie ihn zu einer gründlichen Umarbeitung seiner im Kerne so wertvollen Ratschläge zu veranlassen und verzichten Sie dabei auf alle Komplimente, wie z. B. auf die Glückwünsche zum Geburtstag „Ihres kleinen Herrn", es würde Raum und Zeit gespart, zumal wenn Ihnen „der Storch einmal zur Abwechslung noch ein kleines Mädchen ins Haus bringen sollte".

In aufrichtiger Verehrung Ihr ergebenster Prof. Dr. Hecker.

Jahrbuch des Reichsversicherungs- und Militärversorgungsrechts. In Verbindung mit Dr. Mentzel, Sen.-Präs. im R.V.A. und Dr. Schulz, Geh. Reg.-Rat im R.V.A. herausgegeben von Dr. **Hs. Th. Sörgel**, bayer. Hofrat. 8. Jahrgang. Enthaltend Rechtsprechung und Zeitschriftenaufsätze des Jahres 1919. Berlin-Stuttgart-Leipzig, Verlag von W. Kohlhammer, 1920. Preis 15 M.

Mit Rücksicht auf den inzwischen erfolgten Anschluss der neuen Militärversorgungsbehörden an die Oberversicherungsämter, bzw. Reichsversicherungsamt, für Bayern an das Bayer. Landesversicherungsamt wurde vom Herausgeber auch das gesamte Militärversorgungsrecht in das an dieser Stelle schon wiederholt besprochene Jahrbuch aufgenommen. Ein ausführliches Wort- und Sachverzeichnis sorgt auch in diesem Bande für eine rasche Auffindung der gesuchten neuen Verordnungen, oder der einschlägigen Zeitschriftenaufsätze. Für die zahlreichen im Militärversorgungsverfahren tätigen Kollegen stellt das Jahrbuch einen sehr erwünschten Berater dar. Grassmann-München.

A. Albu: Zahn- und Mundkrankheiten in ihren Beziehungen zu Organ- und Allgemeinerkrankungen. Bei Georg Thieme, Leipzig. 218 Seiten. Preis 12.60 M.

Der Verfasser charakterisiert sein Buch auf dem Titelblatt durch den Zusatz: „Ein kurzes Lehrbuch für Studierende der Zahnheilkunde und Zahnärzte"; besser würde er es ein „Repetitorium" genannt haben. Ueber die Beziehungen der Zahn- und Mundkrankheiten zu Organ- und Allgemeinerkrankungen, was den Mediziner wohl am meisten interessierte, erfahren wir leider sehr wenig; nur der Abschnitt XVI (Erkrankung der Mundhöhle bei Allgemeinerkrankungen, Infektionskrankheiten, Bluterkrankungen, Stoffwechselstörungen etc.) geht etwas näher auf die Fragen ein. Im übrigen ist das Buch gut geschrieben und Interessenten zu empfehlen. Brubacher.

Neueste Journalliteratur.

Deutsches Archiv für klinische Medizin. 134. Bd. 1. u. 2. Heft.

H. Deist: **Obliteratio pleurae.** (Aus der inneren Abteilung des Katharinenhospitals Stuttgart.) (Mit 1 Kurve.)

Schluss folgt.

M. R. Bonsmann: **Vergleichende Untersuchungen über Kolloidreaktionen im Liquor cerebrospinalis.** (Aus der medizin. Klinik Augustahospital der Universität Köln.) (Mit 1 Kurve.)

Die Kolloidreaktionen in der Lumbalflüssigkeit zeichnen sich vor allen übrigen Liquorreaktionen durch eine Reihe günstiger Momente aus, sie besitzen eine gewisse Spezifität, sind ein feines Reagens auf pathologische Veränderungen, geben sinnfällige Ausschläge und sind mit geringen Liquormengen in sehr kurzer Zeit ohne umständliche Apparatur ausführbar. Immerhin kann die multiple Sklerose sowie Hirntumor Anlass zu Fehlresultaten geben. Die leichte Fällbarkeit kolloidaler Goldlösung durch geringe, auf Lues zurückzuführende Veränderungen im Liquor cerebrospinalis lässt bei negativer Goldreaktion eine Lues des Zentralnervensystems fast mit Sicherheit ausschliessen. Eine typische Rechtsverschiebung der Ausfällung in der Goldkurve kann bei blutfreiem Liquor kaum mit einer anderen Erkrankung als einer eitrigen oder tuberkulösen Meningitis verwechselt werden. Allerdings ergibt eine gewisse Zahl von Meningitiden keine typische Kurve. Die Paralysenkurve kommt in voller Ausbildung kaum je bei einer anderen Erkrankung vor, immerhin muss an multiple Sklerose, Hirntumor und atypische Meningitiskurve gedacht werden. Die Mastixreaktion allein ist nicht zu empfehlen, aber zur Bestätigung oder Ergänzung der Goldreaktion zweckmässig. Die Berlinerblau- und Kollargolreaktion kommt zurzeit für die allgemeine Anwendung nicht in Betracht.

F. A. Harrer: **Ueber die epigastrische Palpation der rechten Herzkammer.** (Aus der med. Universitätsklinik Leipzig.) (Mit 1 Abbildung.)

Wenn man die Palpation der rechten Herzkammer im maximalen Inspirium und in der linken epigastrischen Grube, also zwischen Schwertfortsatz und linkem Rippenbogen, event. noch in rechter Seitenlage des Patienten ausführt, so lässt sich die Hypertrophie bzw. eine mit Dilatation verbundene Hypertrophie des rechten Ventrikels durch den hebenden Charakter der systolischen Pulsation sehr viel regelmässiger und deutlicher nachweisen als bei der Palpation über dem unteren Sternum und im Epigastrium ohne Rücksicht auf die Atmungsphase, die Lokalisation und die Verschieblichkeit des Herzens. Auch für die Auskultation können die beschriebenen Untersuchungsbedingungen einen Vorteil bieten, insofern als das systolische Geräusch der Trikuspidalinsuffizienz auf diese Weise anscheinend deutlicher und häufiger im Epigastrium hörbar wird. Vielleicht eignet sich die Methode auch zur graphischen Verzeichnung der Aktionen der rechten Herzkammer.

W. Stepp und H. Lange: **Studien über den intermediären Kohlehydratstoffwechsel beim Menschen. I. Ueber das Vorkommen von aldehydartigen Substanzen im Harne bei Diabetes mellitus.** (Aus der med. Klinik zu Giessen.)

Im Urin mancher Diabetiker finden sich flüchtige Substanzen, die Fehlingsche Lösung reduzieren und mit alkalischer Jodlösung Jodoform bilden. Im Gegensatz zu Azeton, das auch Jodoformbildner ist, lassen sich diese Substanzen durch Kochen mit Ag_2O am Rückflusskühler zerstören. Dieses Verhalten ist für aldehydartige Substanzen charakteristisch. Die fragliche Substanz ist wohl als Azetaldehyd anzusprechen, sie scheint stets in Gemeinschaft mit Azeton und Azetessigsäure vorzukommen, am ehesten bei Beginn oder beim Ansteigen der Azidosis.

G. Katsch: **Alkapton und Azeton.** II. Mitteilung. (Aus der med. Klinik Marburg.) (Mit 3 Kurven.)

Der Alkaptonuriker wird nicht alkaptonurisch bei der durch Kohlehydratkarenz hervorgerufenen Azidose. Das Verschwinden der Alkaptonurie ist geknüpft an das Auftreten der Ketonurie. Dagegen wird die Alkaptonausscheidung bei stärkstem Herabdrücken des Eiweissumsatzes durch Kohlehydrat-Fettkost zwar absolut stark erniedrigt, bleibt aber relativ zum Eiweissumsatz in gewöhnlichem Umfange erhalten. Der Alkaptonuriker besitzt keine einfach quantitativ zu fassende „relative Toleranz" der Abbaufunktionen für die aromatischen Aminosäuren, sondern eine „bedingte Toleranz" — bedingt durch andere intermediäre Vorgänge. Verdrängt Azidose die Alkaptonurie, so ist die ausgeschiedene Azetonkörpermenge grösser, als dass ihre Herkunft ausschliesslich aus den umgesetzten aromatischen Eiweisskomplexen, bzw. ausschliesslich aus Homogentisinsäure in Betracht käme.

H. Eisleb: **Ueber das Verhalten der Kochsalzausscheidung mit dem Urin bei Influenza.** (Aus der II. med. Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses Hamburg-Barmbeck.)

Bei Influenzalungenentzündung findet ebenso wie bei der kruppösen Pneumonie eine verringerte Kochsalzausscheidung im Urin statt. Auch jene Influenzakranke, bei denen klinisch eine Lungenentzündung nicht nachweisbar war, zeigten die gleiche Erscheinung; vielleicht bestanden immerhin multiple kleinste Infiltrate in der Lunge, die sich eventuell mit Röntgen hätten nachweisen lassen. An welchen Stellen im Organismus diese Kochsalzaufspeicherung stattfindet, ist unbekannt, jedenfalls nicht im Blute.

Fr. Caesar: **Klinische Erfahrungen mit Verodigen.** (Aus der med. Universitätsklinik zu Freiburg i. B.) (Mit 9 Kurven.)

Verodigen, der Gitalinanteil der Digitalis, enthält für sich allein die wesentlichen therapeutischen Wirkungen der Gesamtdigitalisglykoside. An Schnelligkeit des Wirkungseintrittes übertrifft es seine Vergleichspräparate oder kommt ihnen gleich. Es zeigt eine mittlere Kumulationswirkung bei vollem therapeutischem Erfolg und gute Verträglichkeit auch bei monatelanger Verabreichung. Die intravenöse Therapie ist jedoch für gewisse Fälle von Herzinsuffizienz durch Verodigen nicht entbehrlich gemacht. Daneben ist selbstverständlich Schonung im Einzelfalle sowie sonstige (Gefäss) Mittel, bzw. intravenöse Behandlung erforderlich.

F. Rabe: **Physiologisch begründete Diätetik.** (Aus dem physiol. Institut und der med. Klinik der Universität Hamburg.)

Schluss folgt.

W. Stepp und H. Zumbusch: **Studien über den intermediären Kohlehydratstoffwechsel beim Menschen. II. Mitteilung: Ueber das quantitative Verhalten der Ameisensäure im normalen und pathologischen Blute.** (Aus der med. Klinik zu Giessen.)

Bei 10 Gesunden schwankte die Menge der im Blute gefundenen Ameisensäure zwischen 1,12 mg im Minimum und 8,449 mg im Maximum für 100 ccm Blut, das Mittel liegt zwischen 2 und 5 mg. Bei 14 Diabetikern liegen die Werte tiefer als beim Gesunden, 3 mal fand sich keine Spur von Ameisensäure, 2 mal fand sich mehr als 4 mg. Bei 11 Nierenkranken lagen die Werte gleichfalls etwas tiefer als in der Norm.

A. Dorner: **Ueber die Ausscheidung der Phosphorsäure bei Nierenkranken.** (Aus der med. Klinik in Heidelberg.)

Der P_2O_5-Gehalt im Serum schwankt beim Gesunden um 0,02 Proz., der im Harn beträgt etwa das 15 fache. Bei Nierenkranken findet sich der P_2O_5-Gehalt im Serum bei einigen Kranken normal, bei anderen erhöht oder herabgesetzt; der P_2O_5-Gehalt ist meist niedriger als beim Gesunden, die Störungen der Phosphorausscheidungen sind unabhängig von denen anderer Partialfunktionen (z. B. Chlor, Stickstoff).

Besprechungen. Bamberger-Kronach.

Zentralblatt für Chirurgie. 1920. Nr. 49.

E. O. P. Schultze-Berlin: **Ueber eine neue Methode der Varizenoperation.**

Verf. geht so vor, dass er zuerst die V. saphena an ihrer typischen Stelle unterbindet und dann am Knöchel beginnend eine fortlaufende Hinterstichnaht mit Jodgatgut in Spiraltouren anlegt und die einzelnen Stiche, wo sie Venen fassen, ziemlich enge legt; die einzelnen Spiraltouren liegen dreidaumenbreit auseinander; 1—2 cm oberhalb der 1. Nahtreihe kommt eine 2. Naht zu liegen; dabei werden die einzelnen Nähte ziemlich fest angezogen. Diese einfache Methode verdient weitere Nachprüfung.

M. zur Verth: **Fortschritt in der Technik der Drahtnaht (Ersatz des Drehknotens durch das Lötverfahren).**

Statt der von den Amerikanern angewandten Vereinigung der Nahtenden durch das immerhin noch etwas umständliche Lötverfahren, schlägt Verf. vor, den Thermokauter zu benützen und schildert die Technik dieser neuen Lötmethode.

Artur Neudörfer-Hohenems: **Ueber den Endausgang der Pneumatosis cystoides beim Menschen.**

Verf. schildert kurz einen von ihm 1909 beobachteten Fall von Pneumatosis cystoides — zahlreiche gasgefüllte Blasen im ganzen Bauchraum, im grossen Netz und in der Dünndarmserosa: Abtragung einer grossen Zahl von Blasen, Resektion des grossen Netzes und Gastroenterostomie brachte Heilung und Beschwerdefreiheit auf 9 Jahre. Seit 2 Jahren wieder der gleiche Zustand wie vor der 1. Operation. Bei der 2. Operation zeigte sich, dass durch die 1. Operation die ganze Erkrankung ausgeheilt war ohne Bildung von Adhäsionen, nur die Gastroenterostomie war fast völlig obliteriert, so dass eine neue Anastomose gebildet werden musste.

Willy Haas-Erlangen: **Bemerkenswerter Fall von Fremdkörper im Bruchsack.**

Bei der Operation einer Leistenhernie fand sich im Bruchsack ein von Netz eingeschlossener Tupfer, der bei einer vor 2 Jahren erfolgten Appendektomie im Bauch liegen geblieben und nun mit Netz aseptisch eingeheilt in den Bruchsack gewandert war.

Eduard Rehn-Freiburg i. Br.: **Zum Artikel: Nephrotomie und Fixation der operativen Ren mobilis in Nr. 26, 1920.**

Verf. erwähnt kurz, dass bereits Barth 1892 und Greiffenhagen 1894 eine Methode der Nierenfixation angeben, die aber wenig Beachtung gefunden hat. E. Heim-Schweinfurt-Oberndorf.

Archiv für orthopädische und Unfallchirurgie. Band 17. Heft 1.

Heft 1. v. Haberer-Innsbruck: **Zur Frage der Knochenzysten.**

Es gibt noch keine einheitliche Aetiologie (durch Einschmelzung eines Tumors oder Folge von Ostitis fibrosa oder traumatische Entstehung). Letztere wird bestritten, besonders von Lexer, der durch experimentelle Traumen keine Knochenzysten erzielen konnte. H. hält, unter ausführlicher Darlegung eines neuen Falles von Oberarmzyste, den er operierte, daran fest, dass es Fälle gibt, wo die Zysten Folgen von Hämatombildungen im Knochen sind. In diesem Falle ersetzte er den grossen operativen Knochendefekt durch ein freies Transplantat, das gut einheilte.

Pommer-Innsbruck: **Zur Kenntnis der progressiven Hämatom- und Phlegmasieveränderungen der Röhrenknochen auf Grund der mikroskopischen Befunde im neuen Knochenzystenfalle H. v. Haberers.**

Unter eingehender Beschreibung des mikroskopischen Befundes wendet er sich gegen die Lexerschen Experimente und hält in diesem Falle den Beweis für die Hämatomnatur der Zysten erbracht; er vermag in diesem Falle eine besondere fibröse Ostitis oder Osteomyelitis nicht anzuerkennen.

Blum-Köln: **Ueber Absetzung der unteren Extremität im Kniegelenk und seinen Komponenten.**

An dem Material der Klinik Cramers untersucht er die Frage, welche der 3 bei kurzen Unterschenkelstümpfen möglichen Nachamputationen die beste sei, Absetzung am Ort der Wahl, Exartikulation oder Gritti. Gegen seine Bemerkungen bei der Absetzung am Ort der Wahl, dass man bei der Stumpfgestaltung heute meist keine Rücksicht mehr auf Tragfähigkeit und Prothesenfähigkeit zu nehmen brauche, muss Einspruch erhoben werden. Gritti: von 30 Stümpfen 13 tragfähig, 8 teilweise, 8 nicht tragfähig. Patella in 13 Fällen abgeglitten. In 4 Fällen neben der Verschiebung der Patella Sequestrierung zwischen Femur und Patella. Exartikulation: möglich bei gesunder Gelenkfläche und ausreichender Hautdecke. Vorteil dieses Stumpfes ist seine Länge.

Wildermuth-Frankfurt: **Zur Theorie des Mechanismus des künstlichen Gelenkes.**

1. Für das Ellenbogengelenk ist mindestens die Beuge- und Sichelbewegung zu fordern. Pro- und Supination technisch schwierig, kann aus Schultergelenk heraus ausgeführt werden. Entweder Kreuzgelenk oder Kugelgelenk. Kugelgelenk ist vielseitig in der Bewegung. Kann mit einer Schraube festgestellt werden. Kreuzgelenk ist einfach herzustellen und wenig empfindlich. Jede der beiden Bewegungen muss für sich festgestellt werden. Je grösser der Bewegungsumfang beim Ellenbogen, desto besser für den Träger. Der Laufwiderstand muss innerhalb weiter Grenzen reguliert werden können. Beschreibung einer Konstruktion.

Radike, Dipl.-Ing. Meyer, Leutn. Ohly-Berlin: **Greif- oder Halthand.**

Der willkürlich bewegliche Arm befähigt nur Ausnahmen, aber nicht den Durchschnitt der Amputierten, wirtschaftliche Arbeit in Handwerk, Industrie oder Landwirtschaft zu leisten. Ist nur für Kopfarbeiter zweckmässig, bei denen er das Fehlen des Armes am besten verdeckt und gewisse Bewegungen erlaubt. Kritische Betrachtung des Carnes-Sauerbruch-, Germania- und Langearmes, insbesondere daraufhin, ob die Hand als Greif- und Haltorgan gebraucht werden kann. Sauerbrucharm: hauptsächlich Greifhand, vermag kleine Gegenstände zu greifen. Längeres Halten oder Tragen nicht möglich, da die Muskelanspannung zeitlich begrenzt ist, muss durch eine sichere Sperre ersetzt werden. Carnes: Greifen kleiner Gegenstände nur mit dem Trick des Hochkantens derselben möglich, dagegen ist die Halt- und Tragfähigkeit der selbsttätig gesperrten Carneshand unbegrenzt. Langehand: ist eine Art Flachzange, kann gut greifen, aber nur in einer Lage, in einer bestimmten Beugestellung des Ellenbogengelenkes die Gegenstände halten, ist zwangsläufig. Germania: keine gute Greiffähigkeit durch Fingerstellung und Mangel von Nägeln. Ohly, der selbst amputiert ist, hat diese Hände ausprobiert und aus Untersuchung vieler Amputierter diese Anschauung gewonnen.

Friedeberg-Magdeburg: **Zur Behandlung Kriegsverletzter mit medico-mechanischen Behelfsapparaten.**

Beschreibung einfacher Apparate aus Eisen und Holz mit Rollen, Pendelgewichten und Eisenfedern für Bewegungen der Finger, Hände, Arme und Beine.

Medicus-Würzburg: **Johann Georg Heine.**

Beschreibung des Lebens dieses begabten Universitätsinstrumentenmachers und späteren Doktors der Medizin, des ersten deutschen Orthopäden zu Beginn des 19. Jahrhunderts und Darlegung seiner modern anmutenden Prinzipien der Behandlung orthopädischer Leiden.

Scharff-Flensburg: **Mitteilungen des k. k. Vereins: Die Technik der Kriegsinvaliden.** Inhaltsangabe.

-Heft 2. Aschoff und Marcus-Berlin: **Ueber die Arbeitsfähigkeit Schwerbeschädigter in Fabrikbetrieben.**

Statistische Erhebungen im Bereich des Gardekorps, besonders über die Amputiertenfürsorge. Von 168 kontrollierten Amputierten hatten nur 98 den Beruf gewechselt. Beinamputierte mit sitzenden Berufen brauchen ein Kunstbein mit beweglichem Knie, während beim Arbeiten im Stehen und bei starker Bewegung, wie beim Schlosser, ein Arbeitsbein in Gestalt eines Stelzbeines zweckmässiger ist.

Radike-Berlin: **Bericht über die Tätigkeit der Prüfstelle für Ersatzglieder.**

Beratung über Kunstglieder, Arbeitsvermittlung, Prüfung von Kunstgliedern, Konstruktionen usw.

Dr. ing. Barth-Charlottenburg: **Bericht über die Tätigkeit der Uebungswerkstätte der Prüfstelle für Ersatzglieder in Charlottenburg.**

Einübung mit dem Kunstglied erfordert 8 Tage. Leistungsfähigkeit ist abhängig von Intelligenz, Arbeitslust und Gesundheit. Gebrauch des Kunstarmes wird vom Amputierten möglichst gemieden, er sucht alle Arbeiten mit dem gesunden Arm zu verrichten und benutzt den Kunstarm nur als Hilfsgerät.

Fuchs-Charlottenburg: **Aerztliche und soziale Amputiertenversorgung.** Nichts neues.

Müller-Wiesbaden: **Die Unterschenkelbrüche und die Brüche im Fuss; ihre Behandlung im Gehverband ohne Bettruhe, der sicherste Weg zur vollkommenen Herstellung.**

Längliche Arbeit, aber für den Praktiker nicht uninteressant. Behandlung sämtlicher Unterschenkel- und Fussfrakturen mit dem Gehverband und frühzeitiger Massage.

Pfanner-Innsbruck: **Ueber die Fraktur des unteren Radiusendes.**

Meist ist sie ein Biegungsbruch. Kritik der verschiedenen Behandlungsweisen. Fixation auf Schedescher Schiene in Pronation, Volarflexion, Ulnarabduktion gibt wohl anatomische Retention, ist aber ungünstig für Gelenk und Muskeln, ebenso Lexers Methode, am schlechtesten der zirkuläre Gipsverband wegen Versteifungen. Die verbandlose Behandlung, das andere Extrem, ist ebensowenig gut. Empfehlung der Reposition nach Zuppinger, zuerst bei Längsextension leichte Dorsalbeugung der Hand zur Lösung von Verhakung oder Einkeilung. Dann bei weiterem Zug Uebergang in Pronation, wodurch die Fragmente einander gegenüberstehen. Verband bei leichter Dorsalflexion in Mittelstellung zwischen Pro- und Supination auf gepolsterter Schiene, die nur bis zu den Mittelhandköpfchen reicht. Fingerbewegen, frühzeitige Massage.

Liniger und Weber-Frankfurt a. M.: **Der Schlüsselbeinbruch in der Unfallversicherung.**

Auch die best eingerichteten Schlüsselbeinbrüche heilen meist schief. Ueber 70 Behandlungsweisen. Selten entstehen Pseudarthrosen, haben auch meist geringen Einfluss auf die Funktion. Trotz schiefer Heilung geringer Ausfall an Arbeitsfähigkeit. Die schlechteste Methode ist lange Ruhigstellung. (Versteifung!) Empfiehlt Mitella für einige Tage, aber alsbald mit Massage und Bewegungen zu beginnen.

Seifert-Würzburg: **Periost und Endost bei Knochenneubildung.**

Eingehendes Uebersichtsreferat. Hohmann-München.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1920. Nr. 49.

R. Sehroeder-Rostock: **Der anatomische und klinische Begriff der Metropathia haemorrhagica.**

Für die M. h. reserviert Verf. einige ganz bestimmte, mit Eierstockdysfunktion einhergehende, klinisch und histologisch genau abgrenzbare Fälle. Therapeutisch ist für sie zunächst ein Kurettement und bei auftretendem Rezidiv Röntgenbehandlung angezeigt.

B. Schulz-Jena: **Ein Beitrag zur Frage der Uebertragung.** Statistik über 10 Jahre Geburtshilfe — 3364 Geburten — in der Jenenser Frauenklinik.

H. Martius-Bonn: **Die Komplikation von Schwangerschaft mit Adnexentzündung.**

Zwei neue Fälle illustrieren, dass Adnexentzündungen in der Schwangerschaft vielleicht gar nicht so selten sind, wie es den Anschein hat, dass sie sich aber meistens der Diagnose entziehen. Werden sie aber diagnostiziert, so sind sie immer als ernste Komplikation anzusehen. Ihre Behandlung erfolgt nach denselben Grundsätzen wie ausserhalb der Schwangerschaft, hat also vornehmlich konservativ zu sein. Nur darf, sobald Eiteransammlung in den Tuben oder Ovarien oder in der Umgebung dieser Organe vermutet wird, wegen der durch das Wachsen des Uterus erhöhten Perforationsgefahr in die freie Bauchhöhle mit der operativen Behandlung nicht mehr gezögert werden.

C. H. Stratz-den Haag: **Zur Behandlung der Eklampsie.**

Verf. betont vor allem die Bedeutung der Prophylaxe der Eklampsie, erwähnt einen Fall, in welchem es möglich war, sie im Keime zu ersticken. In Ergänzung der Engelmannschen Arbeit in Nr. 40 d. Ztbl. erwähnt Verf. noch die Digitalispräparate und mit Vorsicht anzuwendende heisse Bäder.

B. Ottow-Dorpat: **Ueber Prolaps eines Blasenpapilloms durch die Urethra.** Kasuistische Mitteilung.

H. Kritzler-Giessen: **Der urethrale Probetampon.**

Zur Erkennung der Gonorrhöe der Urethra schlägt Verf. vor, einen Wattetampon einige Stunden in die Harnröhre zu legen, der sich dann mit Urethralsekret vollsaugt und für die mikroskopische Sekretuntersuchung genügend Material enthält. Sehr nützlich scheint Ref. der Vorschlag, um den Täuschungsversuchen der Prostituierten zu begegnen.

Werner-Hamburg.

Archiv für Kinderheilkunde. 68. Band. 3. Heft.

L. Rehn-Frankfurt a. M.: **Die perikardialen Verwachsungen im Kindesalter.**

Behandelt die totalen Synechien, vornehmlich deren operative Behandlung: Spaltung des Brustbeins, Spaltung des fibrösen Herzbeutels, Resektion eines Stückes der vorderen Herzbeutelwand und Deckung des Defektes durch Einpflanzung eines Fettfaszienlappens. Die Erfolge sind verblüffend.

Eduard Friedberg und C. Noeggerath-Freiburg i. B.: **Entfettete Frauenmilch als Heilnahrung.**

Die Heilwirkung der entfetteten Frauenmilch auf den Verlauf von Intoxikationen wird bestätigt; bei schweren Formen von Dekompositionen wirkt sie ebenfalls günstig und nicht selten lebensrettend. Auch in den Fällen schwersten Grades mit starker Senkung der Toleranz gelingt es, eine genügende Kalorienzufuhr zu sichern und nicht entfettete Frauenmilch tolerabel zu machen. Es bleibt zuweilen noch eine Fettempfindlichkeit auf Wochen hinaus bestehen, teils als Ausdruck der schweren Störung, teils konstitutionell bedingt. Durch den Kunstgriff der Entfettung wird für die besprochenen Krankheiten erst die volle Ausnützung der Heilkraft der Frauenmilch erreicht, die vorher durch ihren Fettgehalt weitgehend paralysiert war.

Josef Vogl-Prag: **Behandlung schwerer Lungenerkrankungen der Säuglinge mit Adrenalin.**

Sehr günstige Wirkung der Injektionen (0,2 in den ersten Lebenswochen, 0,2 bis höchstens 0,5 für ältere Säuglinge), die einander anfangs in 3-, später in 4stündigen Intervallen folgen. Die Symptome wurden rasch zum Stillstand gebracht. Verf. zieht Injektionen der Behandlung mittels Spray vor.

Fritz Goebel-Jena: **Mesenterium commune ileoeolicum als Ursache eines Hirschsprungschen Symptomenkomplexes.**

Wenn auch nicht alle Fälle von Hirschsprungscher Krankheit auf diese Hemmungsbildung des Mesenteriums zurückzuführen sind, wie z. B. Spasmen oder Verschluss durch abnorme Faltenbildung im Rektum, so ist die Missbildung sicher doch dort vorhanden, wo das Colon ascendens verlängert und abnorm beweglich ist und wo das Kolon im ganzen oder an einzelnen Abschnitten oberhalb der Flexura sigmoidea erweitert angetroffen wird.

Selma Mayer und Georg Stern-Düsseldorf: **Ueber den Galaktosestoffwechsel im Säuglings- und Kleinkindesalter.**

In 63 Versuchen wurde die Galaktoseausscheidung nach oraler Zufuhr von 10—60 g bei Kindern im Säuglings- und Kleinkindesalter geprüft. Die Ergebnisse dieser Untersuchung sind folgende:

Ein gesetzmässiger Einfluss des Alters auf Zu- oder Abnahme der Galaktoseausscheidung war nicht zu erkennen. Ein einheitliches Ergebnis stellte sich dagegen insofern heraus, als auch bei Kindern des 1. und 2. Lebensjahres die Toleranzgrenze für Galaktose bei 20 und 40 g liegt, d. h. dass bei 20 g Einnahme die Ausscheidung 0,5 g nicht übersteigt, bei 40 g Zufuhr nicht über 3,0 g hinausgeht. Die Assimilationsfähigkeit des jungen Kindes ist also nicht grösser, aber auch nicht geringer als die des Erwachsenen. Ein Zusammenhang zwischen dem Körpergewicht und der Grösse der Ausscheidung liess sich ebensowenig ermitteln wie der Einfluss des Alters. Pathologisch erhöhte Ausscheidungen können fast immer auf eine Erkrankung des Verdauungsapparates, auch wenn sie nicht direkt als Leberkrankheit imponierte, zurückgeführt werden. Dabei war in den meisten Fällen eine Leberschädigung, die auch nach Abklingen der akuten Erscheinungen eine Funktionsschwäche des Organs zurückliess, mit Wahrscheinlichkeit als Ursache der verminderten Toleranz anzusehen. Der Einfluss anderer Erkrankungen auf den Ablauf der Zuckerausscheidung war nicht deutlich ersichtlich, insbesondere konnte ein Zusammenhang der erhöhten Toleranz mit lymphatischen, ekzematösen, skrofulösen Krankheitszuständen nicht nachgewiesen werden.

Albrecht Mertz-Freiburg i. B.: **Blutzuckeruntersuchungen im Säuglings- und Kindesalter.** Sammelreferat. Hecker-München.

Vierteljahrsschrift für gerichtliche Medizin und öffentliches Sanitätswesen. 1920. 60. Band. 2. Heft.

Begutachtung von Nierenerkrankungen auf Grund der Kriegserfahrungen. Von A. V. Knacke-Hamburg.

Verf. berichtet über die Beobachtungen auf der Abteilung für Nierenkranke und Blasenleidende des Reservelazarettes Allgemeines Krankenhaus Barmbeck, Hamburg während des Krieges. Er bespricht dabei zunächst die Frage der Aetiologie der akuten und chronischen Nierenentzündungen und erklärt, dass das Kriegsmaterial gar keine Fälle geliefert, welche für die traumatische Entstehungsmöglichkeit eines degenerativen Nierenprozesses sprechen. Einige Fälle sprechen dafür, dass ein schädigender Einfluss körperlicher Mehrbelastung oder allgemeiner ungünstiger Witterungseinflüsse und Durchnässung eine Exazerbation chronisch entzündlicher Nierenerkrankungen verursachen kann, eine Exazerbation durch lokale Traumen sei jedoch während der Kriegszeit nicht beschrieben worden. Besonders beachtenswert seien diejenigen Fälle, in denen das Trauma der plötzlichen körperlichen Mehrbelastung den Uebergang einer benignen in eine maligne Nierensklerose bedingte. Wichtig für die Prognose bei beginnender Nierensklerose sei der Nachweis einer Lues.

Beobachtungen wurden ferner gemacht über Auftreten von Albuminurie nach Körperanstrengung — starke Marschleistungen — bei sonst völlig Gesunden — Sportalbuminurie der Friedenszeit.

Eine wesentliche Steigerung von Nierentuberkulose im Heere wurde nicht bemerkt trotz der erschreckenden Zunahme der Lungentuberkulose unter den Kriegseinflüssen.

Die Möglichkeit der traumatischen Entstehung von Nierensteinen kann durch die Kriegserfahrungen bestätigt werden, insoferne Blutgerinnsel wie andere Fremdkörper als Gerüst für die Steinbildung dienen können. Ferner konnte durch Beobachtungen während des Krieges die Abhängigkeit der Nierenfunktion von nervösen Einflüssen (Hysterie, Neurasthenie, Epilepsie, Kopfschuss usw.) näher festgestellt werden.

Ueber Vergiftung durch Trinken chloroformhaltiger Flüssigkeit. Von Raimund Schleicher. (Aus dem path.-anatom. Institut des Krankenhauses Friedrichstadt, Dresden.)

Beschreibung eines Vergiftungsfalles durch Trinken von ca. 50 g nicht reinen Chloroforms, sondern eines ganz rohen, noch unfertigen Produktes in einer Fabrik, die sich hauptsächlich mit Herstellung von Chloroform beschäftigte. (Selbstmord aus Furcht vor Strafverfolgung.) Der Tod trat erst nach einigen Tagen ein unter zunehmender Atemnot. Nachweisbar war bei Obduktion stärkste Verätzung des Magens und der Speiseröhre mit Durchbruch in die Pleurahöhle und Empyem, so dass diese Verätzungen mit anschliessendem Empyem und Bronchopneumonie als die direkte Todesursache anzusprechen waren.

Ueber künstliche Färbung und Entfärbung des menschlichen Haares in gerichtlich-medizinischer Beziehung. Von W. L. Bock-Braunschweig.

B. führt die verschiedenen Mittel zum Färben und Bleichen der Haare auf und fügt einige Mitteilungen über den Nachweis der hierbei verwendeten Mittel an. Der Nachweis, dass das Haar künstlich gebleicht ist, gelinge mikroskopisch nicht, soferne nicht noch gefärbte Wurzelenden oder nachgewachsene untere Haarstücke mit vorliegen. Der einzige Unterschied zwischen einem künstlich gebleichten und einem natürlich weissen Haar dürfte in der grösseren Brüchigkeit des letzteren gegenüber einem gleich starken ungebleichten Haar zu finden sein. Es gelinge stets schon an einem einzelnen Haare festzustellen, dass eine Färbung stattgefunden hat. In vielen Fällen sei schon an einzelnen Haarstücken oder an mehreren Haaren nachzuweisen, womit die Färbung ausgeführt war. Sind organisch-chemische Stoffe zum Färben des Haares benützt, so könne die Untersuchung nur einen gewissen Anhalt über die Konstitution dieser Stoffe ergeben.

Die Ursachen des Verbrechens. Von Hugo Marx[1]).

Verf. vertritt den Standpunkt, dass die Kurven des Verbrechens einen Parallelismus mit den allgemeinen Gesundheitsverhältnissen des Volkskörpers aufweisen. Die Parallelität zwischen Verbrechen und Seuchen lasse sich zwanglos und nicht bloss rein bildlich bis in manche Einzelheiten durchführen. Die „Infektiosität" des Verbrechens z. B. sei eine kaum geringere als die einer beliebigen Seuche und der Kampf gegen das Verbrechertum wurzle in nicht geringerem Masse als bei den Infektionskrankheiten in vorbeugenden und sichernden Massnahmen. Unser bisheriges System zur Bekämpfung des Verbrechens habe vollkommen Bankerott gemacht. Alle unsere bisherigen kriminalpsychologischen Forschungsmethoden, wie z. B. die Ansätze der experimentellen Psychologie über die Verbrecherseele, die Assoziationsversuche, die mit grossem in psychologischen Laboratorien und kriminalistischen Seminarien angestellt wurden und eine geradezu inquisitorische Aufdeckung des Verbrechens versprachen, blieben mehr oder minder ohne praktisches Ergebnis und seien fast schon wieder vergessene Experimente. Es sei notwendig, einmal System in unsere Anschauungen über Verbrechen und Verbrechensbekämpfung zu bringen und das sei unmöglich, solange wir über die allgemeinen Ursachen des Verbrechens im Unklaren sind. M. erörtert dann diese Frage noch in weiteren Ausführungen und kommt zu der Anschauung, dass das Verbrechen sich definieren lasse als das Tempo einer Wege- und Tempoverkürzung im Ablaufe des psychophysischen Geschehens — dem „Ur"menschen sei die Erreichung der ihm förderlichen Ziele auf dem kürzesten Wege die Selbstverständlichkeit. Und der kriminalanthropologische Charakter der Gegenwart sei, dass alles Geschehen dem Gesetze des „kürzesten Weges" unterworfen sei. Das Kind sieht, will haben und ergreift; das sei der „kürzeste Weg" im ursprünglichen Sinne. Es sei als ob eine allgemeine Pubertät das Volk ergriffen habe. Unverkennbar setze sich das jugendliche Element stärker als je in Szene. Die ethische Differenzierung, deren praktische Betätigung umwegig ist, verliere alle Geltung, die Triebhaftigkeit steige ins Ungemessene, der Rausch werde zum Dauerzustand, Spiel und Tanz seien Rauschäquivalente. Unsere Zeit lehre, dass das Verbrechen nicht an eine bestimmte Art von Menschen gebunden ist. Es gebe keine geborenen Verbrecher. Lombrosos Erklärungsversuch sei gescheitert. Es gebe keine morphologische Kriminalanthropologie, der Verbrecher erwachse da, wo das Gesetz des „kürzesten Weges" geltend wird. Es gebe nur eine funktionelle Kriminalanthropologie.

Dämmerzustände eines homosexuellen Neurotikers. Von Dr. Max Margulies. (Aus der Berliner städtischen Irrenanstalt Dalldorf.)

Die Untersuchung ergab das Bild einer nervös labilen Persönlichkeit, die auf unangenehme Eindrücke ausserordentlich stark reagiert, so dass Bewusstseinstrübungen auftraten. Diese äussern sich bei ihr in starrer Abschliessung gegen die Vorgänge in der nächsten Umgebung. Von den verschiedenen Diebstahlsdelikten — es handelte sich fast immer um einen Diebstahl von Damenhandtaschen und Damenportemonnaies — war nur eines als mit grosser Wahrscheinlichkeit in einem solchen Dämmerzustand begangen nachweisbar.

Die forensische Bedeutung der Gehirnarteriosklerose. (Schluss.) Von Dr. W. Knape-Johannisburg.

Kn. bespricht in längerer Ausführung Entstehung und Verlauf der Krankheit in ihren verschiedenen Formen, sowie ihren klinischen und anatomischen Nachweis, da sich noch sehr häufig Irrtümer bezüglich der Diagnose, namentlich der beginnenden Gehirnarteriosklerose, finden, die nicht selten als „nervöse" Störung, als „Neurasthenie" diagnostiziert werde. Die forensische Bedeutung der zerebralen Arteriosklerose erstrecke sich vornehmlich auf die beiden Fragen, in welchem Masse die Erkrankung in rechtlicher Beziehung die Vollwertigkeit des Menschen beschränke und ferner, welche Bedeutung der Erkrankung beim Hinzutreten von äusseren schädigenden Einflüssen bei der Beurteilung des entstandenen Schadens zuzumessen sei. Verf. teilt die Gehirnarteriosklerose in 2 Formen, nämlich die nervöse Form der zerebralen Arteriosklerose bereits nach dem 40., häufiger nach dem 50. Lebensjahre auftretend und die schwere, fortschreitende Form der arteriosklerotischen Hirnerkrankung, nicht selten mit einem apoplektischen Insult beginnend.

Das Leichenwesen in Preussen. Von W. Robinski-Pappenburg-R. fordert eine Vereinheitlichung der Gesetzgebung im deutschen Reiche ganz besonders auf dem Gebiete des Leichenwesens, in welchem gerade Preussen recht rückständig sei und daher aus doppelten Gründen Anschluss an seine Nachbarn suchen soll. Erstrebenswert sei vor allem die Einführung der obligatorischen Leichenschau. Bezüglich des Vorkommens von Scheintod und der Möglichkeit, dass ein lebender Mensch ins Grab versenkt werde, hält Verf. die Gefahr besonders auf dem Lande beim Fehlen eines ärztlichen Leichenschauers gegeben.

Hieb- und Schusswunde als Konkurrenz der Todesursache. Von Dr. Neumann-Naumburg a. S.

Mitteilung eines Falles, in dem bei einem Aufruhr ein Mann von der Menge mit Stöcken, Schirmen, Gasrohren, Gewehrkolben geschlagen, durch die Stadt geschleift, ins Wasser getrieben und wieder herausgeholt wurde, worauf ihm ein Mörder erst den Gnadenschuss gegeben. Es handelte sich darum, ob derjenige, der den Schuss abgegeben, der wirkliche Mörder war, oder ob die schon vorher vorhandenen schweren Schädelverletzungen am Hinterkopf den Tod verursacht hatten und der Schuss nur auf eine Leiche abgegeben war. Spaet.

Berliner klinische Wochenschrift. 1920. Nr. 48.

P. F. Richter-Berlin: **Innere Sekretion und Sexualität beim Manne.**

Im vorliegenden Referate entwickelt Verf. die Anschauung, dass erst das Ineinandergreifen der verschiedenen Drüsen mit innerer Sekretion, deren Störungen sehr ähnliche klinische Bilder bewirken können, und auch dieses nur im Zusammenhang mit dem Zentralnervensystem von Bedeutung für Sexualfunktion und Entwicklung der Sexualmerkmale ist. Damit scheinen allerdings die Experimente von Steinach in einem gewissen Widerspruche zu stehen.

J. Schereschewsky-Berlin: **Geschlechtlich übertragbare orginäre Kaninchensyphilis und Chininspirochätotropie.**

Verf. berichtet über interessante Versuche, bei welchen die Uebertragung von Syphilis unter Kaninchen durch den Geschlechtsverkehr bewerkstelligt werden konnte, so dass an den erzeugten Läsionen Maculae und in diesem Material Spirochäten nachgewiesen werden konnten. Verf. berichtet sodann über 7 Prophylaxeversuche mittelst einer Chininsalbe, welche bei den Tieren günstige Ergebnisse hatte. Die vorhandenen Spirochäten wurden durch das Auftragen der Salbe in 24 Stunden ständig abgetötet.

W. Usener-Dessau: **Ueber die biologischen, diätetischen und pharmakologischen Wirkungen des Kalziums.**

Zusammenfassende Erörterung der Literatur über diese Fragen, zu welcher Verf. auch durch eigene Untersuchungen beigetragen hat. Die Hypothese der „Abdichtung der Gefässwand durch Kalzium" kann nicht aufrechtgehalten werden.

[1]) Hinterlassene fragmentarische Arbeit des jüngst verstorbenen Verfassers.

H. Full-Marburg: **Blutdruck und Harnabflussbehinderung.**

Verf. teilt mehrere Fälle mit, wo der bei letzterem Zustande zuerst vorhandene hohe Druck mit der Beseitigung der Behinderung in ganz kurzer Zeit herunterging. Aus den Beobachtungen ergibt sich auch der Nachweis, dass es nicht der Schmerz ist, der den hohen Druck bewirkt. Gewisse Beziehungen bestehen auch zwischen dem Grade der Blasenfüllungen und dem Blutdruck, ohne dass diese beiden Zustände einfach parallel gingen.

A. Hahn-Berlin-Schöneberg: **Die Behandlung torpider Narbengeschwüre mit Vuzin.**

Verf. berichtet über günstige Erfahrungen mit den Einspritzungen der Vuzinlösung, welche eine Auflockerung des Narbengewebes und Anbahnung von Heilungsvorgängen herbeiführt. Sehr empfindliche Narben werden dadurch schmerzfrei.

H. Ulrici: **Zur Frage Grippe und Lungentuberkulose.**

Auseinandersetzung mit Kieffer betr. eines Artikels in Nr. 40 der B.kl.W. 1920. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1920. Nr. 45.

F. Marchand-Leipzig: **Ueber die Grawitzschen Schlummerzellen.**

„Die von Grawitz neuerdings wieder behauptete Bildung von Kernen und Zellen aus der Zwischensubstanz (kollagenen Fibrillen, elastischen Fasern) ist sowohl aus theoretischen Gründen als auf Grund der Beobachtung abzulehnen."

L. Michaelis-Berlin: **Die Bestimmung der Wasserstoffzahl durch Indikatoren.**

Das in der Urschrift nachzulesende Verfahren eignet sich für Mineralwässer, Seewasser, Liquor cerebrospinalis, Exsudate, Harn und Nährbouillon.

H. Zondek-Berlin: **Herzbefunde bei endokrinen Erkrankungen.**

Nach einem Vortrag, gehalten im Ver. f. inn. Med. u. Kindhlk. in Berlin am 21. VI. 1920 (Bericht in Nr. 27 der M.m.W.).

K. Dresel-Berlin: **Ueber Herabsetzung des Blut- und Harnzuckers durch Röntgenbestrahlung der Nebennieren beim Diabetiker.**

Es wurden vorübergehende, aber keine dauernden Erfolge erzielt.

Kretschmer-Berlin: **Drei Fälle von familiärer zerebraler Kinderlähmung.**

Krankengeschichten dreier Brüder, die mit 12 Jahren die ersten Erscheinungen boten; eine jetzt 15 Jahre alte Schwester ist bis zur Zeit gesund.

E. A. Grünewald-Freiburg i. B.: **Rekonvaleszentenserum bei Encephalitis epidemica.**

Mit intramuskulären Injektionen des Rekonvaleszentenserums wurde schnelles Abnehmen der akuten Krankheitserscheinungen und Milderung der schweren Krankheitsbilder bis zur Erreichung abortiver Formen erzielt.

W. Hülse-Halle a. S.: **Zu Volhards Lehre von der akuten diffusen Glomerulonephritis.**

Injektionsversuche an Nieren von Kranken, die an akuter Glomerulonephritis gestorben waren, schienen zu zeigen, dass die Ischämie anfangs nur durch funktionellen Gefässverschluss bedingt ist: erst im weiteren Verlauf tritt an ihre Stelle organischer Verschluss durch Plasmagerinnung und Endothelwucherung.

J. Bungart-Köln: **Zur Frage des Auftretens und der Behandlung akut entzündlicher Erweichungsherde im Gehirn nach Scharlach.**

Bericht über einen Fall (31 jähriger Mann), bei welchem am 27. Tage der bis dahin ohne Zwischenfall verlaufenen Scharlacherkrankung neue Erscheinungen zerebraler Art auftraten, die zunächst einen vorübergehend durch Lumbalpunktion gebesserten Hirndruck mit Aphasie, Agraphie, Alexie erkennen liessen und schliesslich sich zu einem schweren Status epilepticus ausbildeten. Trepanation und Punktion, die etwa 15 ccm einer keimfreien, im wesentlichen entzündlich erweichte Gehirntrümmer enthaltenden Flüssigkeit aus dem sensorischen Sprachzentrum entleerten, führten zu vollständiger Heilung.

R. Krüger-Braunschweig: **Todesfall bei Quecksilberneosalvarsanbehandlung.**

Der tödliche Ausgang, der durch eine schwere, nekrotisierende, kruppöse Enteritis und Kolitis mit Perforationsperitonitis herbeigeführt war, wird der kombinierten Behandlung bei möglicherweise vorhandener Ueberempfindlichkeit zur Last gelegt.

W. Teschendorf-Berlin: **Oesophaguskarzinom mit Perforation in die Luftwege.**

Kasuistik (3 Abbildungen nach Röntgenbildern).

L. Bürger-Berlin: **Die Bedeutung exogener Faktoren für die Entstehung der Schizophrenie.**

Da die Natur der Schizophrenie noch unbekannt ist, kann zurzeit die ursächliche oder verschlimmernde Rolle exogener Momente nicht ohne weiteres in Abrede gestellt werden.

G. Ichok-Paris: **Die muskelmechanischen Momente bei der konstitutionellen Disposition zur Lungentuberkulose.**

E. Glas-Hamburg: **Zur Pankreatitis acuta haemorrhagica mit Fettgewebsnekrose.**

Mitteilung zweier Fälle, die durch ausgiebige Drainage des Pankreas und besonders auch des kleinen Beckens zur Ausheilung kamen.

R. Lenk-Wien: **Die Sensibilisierungsfrage in der Strahlentherapie.**

Erwiderung auf die gleichnamige Arbeit von Prof. L. v. Rhorer in Nr. 39 d. W.

E. Guttmann-Charlottenburg: **Die Behandlung der ovariellen Ausfallserscheinungen unter Anwendung des sedativen Organpräparates „Ovobrol".**

Dieses neue Präparat (Chem. Werke Grenzach) ist eine Kombination von Ovoglandol und Sedobrol und zeigte in 50 damit behandelten Fällen günstige Wirkung.

Apolant-Berlin: **Ueber Beziehungen des Barometerdruckes zu Krankheiten.**

Mitteilung über ungünstigen Einfluss steigenden Barometerdruckes auf die Harnretention bei Prostatismus.

A. Hofmann-Offenburg: **Eine neue Kropfschere und eine Spatelpinzette.**

2 Abbildungen. Instrumente bei F. Rosset, Freiburg i. B. erhältlich. Die Kropfschere dient den Gefässunterbindungen und ist so konstruiert, dass sie unter den Gefässsträngen nicht herausrutschen kann. Die Spatelpinzette gestattet das Spalten des Peritoneums ohne Gefahr für die Darmschlingen.

Zernik-Wilmersdorf: **Neue Arzneimittel, Spezialitäten und Geheimmittel.**

Fr. Henke-Breslau: **Der jetzige Stand der Lehre vom Status thymicolymphaticus und seine Beziehungen zu anderen Krankheiten.**

Uebersicht.

L. Casper-Berlin: **Urologische Ratschläge für den Praktiker.**

Baum-Augsburg.

Im Druck erschienene Inauguraldissertationen.

Universität Bonn. April ff.

Blechmann Hans: Grossesse nerveuse.
Brück Paul Richard: Ueber einen Fall von tertiärer Lues bei einer 73 jährigen Frau.
Carthaus Paul: Ein Beitrag zu: Die Störungen des Geruchs- und Geschmacksapparates nach Unfällen.
Chantraine Heinrich: Blutzuckeruntersuchungen bei Narkose und Nervenkrankheiten.
Conrads Klemens: Ueber Fibrome in der Highmorshöhle.
Decker Ludwig: Ueber pathologische Schlafzustände.
Dressin Hans: Aszites als Geburtshindernis und Hydramnion infolge einer fötagen Missbildung der Leber.
Ernst Margarethe: Ueber Schwangerschaftsniere und andere Nierenströmungen.
Fey Ernst: Ueber drei Chorionepitheliomfälle.
Friederichs Paul: Eine seltene Anomalie des Venensystems. Sogenannte doppelte Vena cava superior (mit schwach ausgebildeter Quercanastomose zwischen beiden oberen Hohlvenen entsprechend der normalen Vena anonyma sinistra).
Gaul Everhard: Ueber Kryptophthalmus traumaticus.
Hannen Paul: Ueber den syphilitischen Primäraffekt im Naseninnern.
Hassel Alfred: Ueber ein Endotheliom der Dura spinalis.
Havenstein Gertrud: Ueber Thromben und Aneurysmen in peptischen Magengeschwüren.
Hirsch Heinrich: Ueber doppelseitige Serratuslähmung infolge Karies der Halswirbelsäule.
Hübbe Ernst Leopold: Myelitis acuta.
Kamp Heinrich: Ueber Psoriasis und Impfung.
Kockler Anton Heinrich Friedrich: Lunge und Krieg.
Kost Karl: Ueber Gallengangsneubildung bei Leberzirrhose.
Königsberger Fritz: Wann ist durch den Befund von Lanugohaaren im Mekonium ein fötales Schlucken zum erstenmal nachweisbar?
Kranz Hubert: Ueber Beeinflussung der Genitalien und ihrer Funktionen durch Trauma.
Kümpel Hubert: Ueber sympathische Ophthalmie nach Kriegsverletzung.
Majerus Fritz: Zur Diagnose und Chirurgie des Dickdarmkarzinoms.
Maubach Hans: Ueber die Pathogenese der merkuriellen Stomatitis.
Mauchhagen Ferdinand: Ueber Punktionsmethoden zur Erbringung eines positiven Spirochätennachweises bei Lues. (Hoffmannsche Drüsen- und Sklerosenpunktion.)
Memmesheimer Alois: Ueber ein Gewerbeekzem durch Gebrauch von Kalkstickstoffdünger.
Nass Herbert: Ueber Demodex folliculorum.
Nauhauser Franz: Ueber kongenitale Dystopie der einen und Aplasie der anderen Niere.
Odermann Rudolf: Differentialdiagnose der Spirochaeta pallida und Spirochaeta dentium.
Posthofen Heinrich: Annuläre Roseolen am Rande eines Leukoderma syphiliticum nach Salvarsaninjektion.
Rick Walter: Isolierte indirekte Schädelbasisfrakturen nach Schussverletzungen.
Sanders Josef: Ueber Ulcus gonorrhoicum serpiginosum mit Schilderung eines schwerverlaufenden Falles an den weiblichen Genitalien.
Schmidt Rudolf: Querulantenwahn oder Verschrobenheit.
Schugt August: Ein Beitrag zur Hernia inguinalis ectopica.
Schumacher Hans: Ueber die Epilationsmethoden der behaarten Kopfhaut.
Simons Hugo: Hydramnion bei Missbildungen der Frucht.
Simons Theodor: Eitrige Meningitis nach minimaler Verletzung der Orbitalgegend durch einen zurückschnellenden Telephondraht.
Stahl Rudolf: Ueber partielle Zurechnungsfähigkeit.
Strang Matthias: Ueber kongenitale Darmatresien und Stenosen.
Süss Maria: Ueber die Beziehungen zwischen Tuberkulose und Wassergehalt des Körpers.
Thielmann Hugo: Ueber Tuberkulose des Penis.
Thiery Paul: Ueber das Vorkommen von Ascaris lumbricoides in den Gallenwegen.
Valder Peter: Ueber Keloidbildung an mit Zinnober tätowierten Hautstellen.
Vogt Wilhelm: Ein Fall von multiplen Tumoren.
Weber Franziska: Ein Fall von Pankreashypoplasie bei jugendlichem Diabetes mellitus.

Universität Giessen. September, Oktober, November 1920.

Benner Fritz: Ueber die angeborene einfache Trikuspidalatresie.
Bernhard Heinrich: Untersuchungen über die desinfizierende Wirkung einiger neuer Silberpräparate.
Brandau Gustav: Strumaoperationen bei eingeführtem Tracheoskop.
Crampe Ernst: Individualpsychologische Untersuchungen auf einfache optische und akustische Reize.
Frick Georg Ulrich: Nabelinfektion in ihrer Beziehung zur Diphtherie.
Groh Heinrich: Erfahrungen über die Geburt im Dämmerschlaf nach dem Material der Giessener Frauenklinik.
Hagner Friedrich: Ueber traumatische Zwerchfellhernien insbesondere durch stumpfe Gewalt.
Homberger Otto: Die Bedeutung der Lues für die Gestation.
Kagelmann Hans: Die Resultate der Passowschen Plastik bei retroaurikulären Oeffnungen.
Knöll Ernst: Beitrag zur Klinik der Pulsionsdivertikel.
Kopp Philipp: Vuzin in der Anwendung bei septischen Fällen.

Moser Gustav: Zur Kasuistik der benignen Nierensklerose und über das Zustandekommen der chronischen Pseudourämie.
Salomon Fritz: Zur Differentialdiagnose zwischen tabischer Paralyse und funktioneller Neurose.
Schaper Ernst: Der zeitliche Verlauf der Drehungsänderung von Dextroselösungen in Salzsäure beim Kochen.
Schliephake Erwin: Zur diagnostischen Verwertbarkeit taktil-motorischer Reaktionen bei zerebral bedingten Lähmungen.
Schütte Theodor: Ueber die Nebenlunge.
Schultheis Josef: Die Syngamose des Geflügels.
Sonnenschein Curt Albert: Neue Untersuchungen über Schmerzreaktionszeiten, insbesondere der motorischen Reaktion auf momentane mechanische Hautschmerzreize bei körperlich und geistig Gesunden.
Thieme Friedrich: Ueber die Kieferaktinomykose des Rindes.
Vorschütz Josef: Das Krankheitsbild des vagotonischen Tympanismus und seine Behandlung.
Wahl Hermann: Ueber Encephalitis epidemica.
Zumbusch Hermann: Ueber quantitative Bestimmungen von Ameisensäure im menschlichen Blute.

Vereins- und Kongressberichte.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 20. März 1920.

Vorsitzender: Herr Pässler.

Schriftführer: Herr Grunert und Herr Wemmers.

Herr **G. Schmorl** demonstriert ein mikroskopisches Präparat aus dem Gehirn einer an **Enzephalitis choreatica** verstorbenen Person. Er weist darauf hin, dass auch in Dresden eine Anzahl von Fällen dieser zuerst in Wien und München beobachteten eigentümlichen Erkrankung aufgetreten sind. Bei der Sektion liess sich ausser Hyperämie und Oedem kein bemerkenswerter Befund am Zentralnervensystem erheben. Bei der mikroskopischen Untersuchung fand sich eine ausserordentlich starke zellige Infiltration der perivaskulären Räume mit lymphozytären Zellen, ähnlich wie bei Paralyse, und eine diffuse Entzündung der weissen und grauen Substanz. Am stärksten waren diese Veränderungen in der Haubenregion ausgesprochen. Es handelt sich also um eine diffuse Enzephalitis. Herr Schmorl hält es für sehr wahrscheinlich, dass die Encephalitis choreatica ebenso wie die Encephalitis lethargica enge Beziehung zur Grippe hat.

Herr **Brückner: Die Buttermehlsuppe nach Czerny-Kleinschmidt.**

Für die Ernährung des kranken Säuglings stehen uns eine Reihe von Nährgemischen zur Verfügung, mit denen wir, sofern wir sie nach festen Indikationen verwenden, die Ernährungsstörungen mit verhältnismässig grosser Sicherheit zu behandeln vermögen. Hingegen ist die künstliche Ernährung des gesunden Säuglings ein noch heute ungelöstes Problem. Insbesondere bedeutet die Aufzucht der frühgeborenen und debilen Kinder mit künstlicher Nahrung auch heute noch ein riskantes Unternehmen.

Die Versuche, mit Fett angereicherten Milchverdünnungen ein der Frauenmilch auch nur annähernd gleichwertiges Nährgemisch herzustellen, sind bisher als gescheitert zu betrachten. Auch die Bestrebungen, nicht nur den Fett- und Eiweissgehalt und Zuckergehalt, sondern auch den Salzgehalt der Frauenmilch anzupassen, haben zu keinem befriedigenden Ergebnis geführt. Denn die molkenadaptierte Milch gab Czerny-Keller keine befriedigenden Resultate und die Empfehlung der Friedenthalschen Milch durch das Kaiserin-Auguste-Viktoria-Haus erwies sich als unzuverlässig. Aber auch die mit Schleim, Mehl und Zucker angereicherten Milchverdünnungen, welche unter Verzicht auf eine grobchemische Anpassung an die Frauenmilch lediglich den Zweck verfolgen, den Kaloriengehalt der verdünnten Milch zu erhöhen, befriedigen nicht, am allerwenigsten beim frühgebornen und debilen Kind, wo sie noch weniger leisten als die Fettmilchen.

Czerny und Kleinschmidt sind rein empirisch auf ein Nährgemisch gekommen, welches die Anreicherung der verdünnten Milch mit Butter in Form einer sog. Einbrenne anstrebt. Sie rühmen dieser Buttermehlsuppe nach eine gleichmässige Gewichtszunahme mit gleichzeitigem guten Längenwachstum, eine gute rosige Hautfarbe des gesamten Körpers bei den damit ernährten Kindern, einen guten Gewebsturgor, physiologischen Fettansatz an der unteren Körperhälfte, gute gelbe, homogene Stühle, deren Darmflora sich derjenigen des Frauenmilchstuhls nähert, gute Stimmung und eine gewisse Resistenz gegen Infekte.

Die Nahrung ist bestimmt für junge, stark untergewichtige Säuglinge ohne pathologische Stuhlveränderung. Ich habe sie sowohl im Hospital als auch in der Privatpraxis an einer grösseren Reihe von Fällen geprüft und kann die guten Erfahrungen, welche damit sowohl von Czerny und Kleinschmidt als auch von Ochsenius, Thiemich, Stolte, Türk gemacht wurden, bestätigen. Worauf die schlechten Erfolge von Lange im Lübecker Kinderspital beruhen, entzieht sich meiner Beurteilung. Die Czerny-Kleinschmidtsche Buttermehlnahrung bedeutet den ersten wirklichen Fortschritt in der künstlichen Ernährung des jungen darmgesunden, stark untergewichtigen Säuglings und gibt unter genauer Beobachtung der Herstellung und der Indikationen weitaus bessere Erfolge als die durch Sahneanreicherung gewonnenen Fettmilchen oder gar die gezuckerten Milch-Schleimmischungen. Czerny-Kleinschmidt deuten sich die gute Wirkung dahin, dass bei Herstellung der Einbrenne niedere Fettsäuren aus der Butter entfernt werden. Ob diese Anschauung zu Recht besteht, ist fraglich.

Diskussion: Herr Bahrdt hat ebenfalls günstige Erfahrungen mit der Buttermehlsuppe gemacht. In Anwendung kam sie vorwiegend bei chronisch ernährungskranken Kindern. Rachitis konnte nicht vermieden werden. Erhöhte Widerstandsfähigkeit gegen Infektion konnte nicht konstatiert werden, dagegen vermehrte Resistenz gegen Furunkulose und Hautkrankheiten. Bei Speikindern war in der Hälfte der Fälle Misserfolg zu verzeichnen; sonst Misserfolge nur bei schwerkranken Kindern.

Herr Brückner (Schlusswort): Man darf natürlich nicht erwarten und verlangen, dass Kinder, welche mit Buttermehlsuppe ernährt werden, nie eine Infektion bekommen. Das ist eigentlich selbstverständlich. Aber, das ist der springende Punkt, die Kinder mit Infektion, welche mit der Nahrung gefüttert werden, oder Kinder, welche während der Ernährung mit Buttermehlsuppe einen Infekt bekommen, weisen nicht die grossen, oft katastrophalen Gewichtsstürze auf, wie wir sie sonst bei der künstlichen Ernährung zu sehen gewohnt sind. Dies spricht mit aller Deutlichkeit dafür, dass der Körperansatz ein solider, nicht nur locker gebundener ist.

Herr **Fritz Schanz: Einfluss der ultravioletten Strahlen des Tageslichts auf die Vegetation.**

Um zu zeigen, dass die ultravioletten Strahlen des Tageslichts einen Energiefaktor darstellen, dem wir bis jetzt viel zu wenig Beachtung geschenkt, entzog Sch. Pflanzen vom kurzwelligen Ende des Spektrums her das Licht. Es zeigte sich, dass dadurch die Gestaltung der Pflanzen auffällig beeinflusst wurde. Sie wurden grösser, ihre Blätter schmäler und dünner, ihre Stengelglieder länger. In der Natur findet sich derselbe Vorgang, nur ist er da auf den ultravioletten Spektralteil beschränkt. Dem Edelweiss, das vom Hochgebirge in das Tiefland versetzt wird, wird vom kurzwelligen Ende her das Ultraviolett entzogen. Aus dem niedrigen, kräftigen Gewächs wird eine lange aufgeschossene Pflanze, die damit ihre alpine Tracht verliert. Dieselbe Veränderung zeigt sich an allen Pflanzen. Das Ultraviolett beeinflusst die Gestaltung der gesamten Vegetation.

Den Prozess, den diese Veränderung hervorruft, glaubt Sch. zu erkennen an den Pflanzen, denen er das Licht vom kurzwelligen Ende des Spektrums her bis zum Rot entzogen hatte. Solche Pflanzen zeigten einen eigentümlichen Bau ihrer Blätter. Diese waren vom Ansatz des Stils gegen den Rand glockenartig nach unten gebogen. Diese Krümmung konnte nur dadurch zustande gekommen sein, dass die oberen Blattschichten rascher gewachsen waren als die unteren. Schanz ist der Ansicht, dass das Licht diese eigenartige Krümmung der Blätter veranlasst. Das Licht wirkt hemmend auf das Wachstum der Pflanzen. Die Wurzelvegetationspunkte wachsen stetig, an den Sprossvegetationspunkten ist das Wachstum in der Nacht stärker als am Tag. Am Tag werden die Baustoffe gebildet, in der Nacht werden sie verarbeitet. Auch das Streckungswachstum ist in der Nacht stärker als am Tag. Da dem Licht verschiedener Wellenlänge verschiedene Tiefenwirkung zukommt, fehlt bei den unter rotem Licht gezogenen Pflanzen der Lichtreiz, der auf die oberen Blattschichten hemmend wirkt, während auf die tieferen Schichten ein solcher Reiz sich geltend macht. Diese ungleiche Einwirkung des Lichts bedingt das ungleiche Wachstum der oberen und unteren Blattschichten und damit die glockenartige Form dieser Blätter. Derselbe Prozess bedingt die Gestaltsveränderung der ganzen Pflanze, den oberflächlichen Schichten der ganzen Pflanze fehlt der Lichtreiz, der hemmend ihr Wachstum beeinflusst.

Den hemmenden Einfluss des Lichtes auf das Wachstum der Pflanzen sehen wir auch bei den Erscheinungen des Heliotropismus. Um diesen zu demonstrieren, pflanzt man Pflanzen in dunkle Kästen, die nur in einer Seitenwand eine Oeffnung haben. Die Pflanzen wachsen nicht senkrecht, sondern krümmen sich zur Oeffnung in der Wand. Bei solchen Pflanzen fehlt auf drei Seiten der Lichtreiz, der das Wachstum hemmend beeinflusst, daher krümmen sich die Pflanzen gegen die Oeffnung in der Wand. Im Freien wird den Erscheinungen des Heliotropismus derselbe Prozess zugrunde liegen.

Die Farben der Blüten wurden um so blasser, je mehr den Pflanzen das kurzwellige Licht entzogen wurde. Daraus dürfte die Erscheinung zu erklären sein, dass im Hochgebirge die Farben der Blüten viel gesättigter sind als in der Tiefebene.

Am schönsten ist der Einfluss des ultravioletten Lichtes zu sehen an Blättern, die in ihrer Oberhaut rote Farbstoffe enthalten. Wurde solchen Pflanzen das Ultraviolett entzogen, so wurden die Blätter vollständig grün. Wurden solche Pflanzen wieder in das volle Tageslicht gebracht, so bildete sich in wenig Tagen wieder die rote Farbe. So war es Sch. möglich, in derselben Zeit durch Entziehen des Ultravioletts drei- bis viermal grössere Pflanzen zu ziehen und diesen dann durch Versetzen in das volle Tageslicht wieder ihre Schmuckfarben zu verleihen.

Gewisse Pflanzen (Brennesseln, Salat) keimen rascher und gehen reichlicher auf, wenn man dem Licht das Ultraviolett entzieht.

Um zu zeigen, wie die verschiedenen Lichtarten die Entwicklung des Chlorophylls beeinflussen, wurden Pflanzen im Dunkeln gezogen und dann in Versuchsbeete, die mit bunten Gläsern bedeckt waren, gebracht. Zuerst ergrünten die Pflanzen, die in das rote Licht gebracht wurden, zuletzt die, welche in volles Tageslicht versetzt wurden. Im Tageslicht muss daher ein Faktor enthalten sein, der das Ergrünen verzögert. Nach der Versuchsanordnung können dies nur Strahlen am Ende des Ultravioletts sein.

Die Versuche wurden durch zahlreiche Abbildungen und Lumièreaufnahmen illustriert, sie dürften zeigen, dass das Ultraviolett im Tageslicht einen viel mächtigeren Energiefaktor darstellt, als wir bisher angenommen haben. Auch für Mensch und Tier dürfte sich dies erweisen lassen, es hält nur schwer, sie beständig unter dem Einflusse einer Lichtart zu halten. Aber wir haben in letzter Zeit von Dember und Kron zwei Instrumente erhalten, die gestatten, das Ultraviolett im Tageslicht zuverlässig zu messen. Wir werden die ungleiche Verteilung desselben auf der Erdoberfläche messen können. Es wird dann möglich sein, daraus Schlüsse auf die Wirkungen dieser Strahlen auf Mensch und Tier zu ziehen. Die Messungen müssen spektrale sein, da im Ultraviolett wegen der verschiedenen Tiefenwirkung dem Licht verschiedener Wellenlänge verschiedene Wirkungen zukommen werden. Messungen, wie sie Dorno in Davos ausgeführt, werden bei der Beurteilung solcher biologischer Fragen wenig nützen. (Erscheint ausführlich in Pflügers Arch. f. Phys.)

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1803. ordentliche Sitzung vom Montag, den 3. Mai 1920. abends 7 Uhr in der Dr. Senckenbergischen Bibliothek.

Vorsitzender: Herr Embden.

Schriftführer: Herr Mehler.

Demonstrationen.

Herr **M. F. Rothschild: Aktinomykose der Lunge.**

Aussprache: Herren Neisser, Ludloff, Herxheimer, v. Noorden, Goldschmid, Lilienfeld, Rothschild.

Herr **Grosser: Rachitis. Günstige Behandlung durch Höhensonne.**

Aussprache: Herr Ludloff.

Herr **Goldschmid: Pathologisch-anatomische Präparate.**

Aussprache: Herren Herxheimer, Neisser, v. Noorden, Strasburger, Goldschmid.

Herr Kurt Scheer: **Zur Bakteriologie des Magens und Duodenums beim Säugling.**

Vortr. berichtet über experimentelle Untersuchungen zur Bakteriologie des Magens und Duodenums bei gesunden und kranken Säuglingen, unternommen zur Klärung der Frage, inwieweit bei den verschiedensten Formen von Ernährungsstörungen eine endogene Infektion des Duodenums mitbeteiligt ist.

Zur Gewinnung des Materials diente die Magen- und Duodenalsondierung; letztere wurde mit Hilfe eines dünnen, weichen, sterilisierten Gummikatheters ausgeführt, dessen Auge, um eine Vermengung mit Magensaft zu vermeiden, mit einem Agarpfropf verschlossen war, der dann herausgeblasen wurde, nachdem die Lage der Sonde im Duodenum durch Röntgenstrahlen festgestellt war. Der Säuregrad des Mageninhalts wurde durch Bestimmung der Wasserstoffionénkonzentration mittels der Indikatorenmethode nach Davidsohn festgestellt.

Die Untersuchungen, die sich über etwa 70 Fälle erstrecken, ergaben folgendes:

Der Säuregrad des Mageninhalts steigt im physiologischen Zustand in ziemlich konstanter Weise mit der Zeit nach der Nahrungsaufnahme an und erreicht nach 3—4 Stunden Werte ($[H \cdot] = 20—60 \cdot 10—5$), die imstande sind, die Bakterien der Koligruppe sicher abzutöten. Infolgedessen ist der Mageninhalt bei höheren Säuregraden ($[H \cdot) = 20—60 \cdot 10—5$), abgesehen von den säureresistenten nichtpathogenen Enterokokken kulturell steril, so also einerseits bei gesunden Säuglingen; andererseits aber auch bei den schwersten Formen der Ernährungsstörungen, bei manchen sehr schweren Dyspepsien und den Zuständen der alimentären Intoxikation, wobei der Säuregrad im Mageninhalt auffallend hoch ist, während gleichzeitig im Duodenum eine üppige Bakterienflora — Coli-Lactis aerogenes — besteht.

Bei niederen Säuregraden ist der Bakteriengehalt des Magens vom Duodenum insofern abhängig, als sich in diesem Falle im allgemeinen nur dann eine kulturell nachweisbare Bakterienflora im Magen vorfindet, wenn im Duodenum auch eine solche besteht, von wo aus die Infizierung des Magens stattfindet.

Im Magen findet man so, hauptsächlich bei den Krankheitsbildern der Dyspepsie und Dekomposition eine Koliflora.

Das Duodenum fand sich bei darmgesunden Kindern kulturell frei von Bakterien, abgesehen von nichtpathogenen Kokken verschiedenster Art.

In Zuständen der Reparation nach Ernährungsstörungen lassen sich manchmal atypische Bakterienfloren im Duodenum nachweisen.

Bei 8 Fällen von parenteraler Dyspepsie wurden in der Hälfte Kolibakterien im Duodenum nachgewiesen, während bei der anderen Hälfte die dyspeptischen Erscheinungen nicht mit einer Bakterienflora der oberen Darmabschnitte in Verbindung gebracht werden konnten. Ebenso erwies sich bei einem schweren parenteralen Intoxikationszustand, hervorgerufen durch Bronchopneumonie bei Nephrose und Pyelozystitis der Magen- und Duodenalinhalt, abgesehen von einigen Enterokokken, kulturell als steril.

Dagegen boten die enteralen Dyspepsien bakteriologisch ein einheitliches Bild der endogenen Infektion des Dünndarms. In 8 untersuchten Fällen fand sich eine üppige Bakterienflora im Duodenum, meist Koli, allein oder in Gesellschaft mit anderen, wie Proteus, Fluoreszenz, Faecalis alcaligenes u. a. Einmal wurden bei einer sehr schweren Dyspepsie an der Grenze der Intoxikation im Duodenum massenhaft in Reinkultur wachsende Gr.-Diplokokken gezüchtet. Diese fanden sich überhaupt neben anderen Bakterien in 15 Proz. aller schweren Fälle.

In 3 Fällen von klinischer Ruhr (ohne bakteriologischen und serologischen Nachweis) bestand ebenfalls üppige Koliflora im Duodenum.

Es kamen auch 5 Fälle von reiner alimentärer Intoxikation zur Untersuchung; meist fanden sich auffallend hohe Säurewerte des Mageninhalts und infolgedessen Sterilität, dagegen bestand in allen Fällen im Duodenum eine üppige Koliflora teilweise zusammen mit anderen Bakterien.

Zum Nachweis von Abwehrreaktionen des Körpers gegen eine event. stattgehabte Infektion im Dünndarm wurden Agglutinationsprüfungen des Blutserums mit den verschiedensten aus dem Duodenum gezüchteten körpereigenen Bakterienstämmen in 8 schweren Fällen angestellt; alle verliefen negativ, was wohl durch die mangelhafte Fähigkeit der Agglutinationsbildung beim Säugling zu erklären ist.

In einem Fall von schwerer Dyspepsie, bei dem in vivo im Duodenum massenhaft Koli nachgewiesen war, wurde das Duodenum post mortem histologisch in Serienschnitten auf Bakteriendurchwanderung untersucht. Die Bazillen fanden sich in den Darmkrypten nesterweise, sie waren auch in die Zylinderepithelzellen und in die darunterliegende Tunica propria eingedrungen, ein Befund, der mehr für die Richtigkeit der Theorie von einer Infektion, als der einer Invasion ins Duodenum spricht.

Aussprache: Herren v. Noorden, Grosser, Neisser, Strasburger, Cahen-Brach, Scheer.

Ende 9 Uhr.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 28. April 1920.

Vorsitzender: Herr Braunschweig.

Schriftführer: Herr Fielitz.

Herr **Pfeifer**-Nietleben berichtet über Erfolge von **peripheren Förstersehen Operationen**, welche bei 22 Fällen von spastischer Hemiplegie bzw. Monoplegie infolge von Hirnverletzung ausgeführt wurden.

Die Operationen wurden im wesentlichen den Angaben Försters entsprechend vorgenommen, und zwar:

1. Am Arm: Resektion der N. thoracici anteriores und des Thoracicus longus, sowie des N. supscapularis, Schwächung des N. musculo-cutaneus und der motorischen Fasern für Handbeugung, Fingerbeugung, Daumenbeugung und Daumenadduktion sowie Pronation im N. medianus bzw. N. ulnaris. Ferner Verlängerung der Handbeugesehnen, Durchschneidung des Ansatzes des Adductor pollicis brevis am inneren Sesambein des 1. Mittelhandknochens, sowie Ueberpflanzung der Sehne des M. extensor carpi radialis auf die des M. extensor pollicis brevis.

2. Am Bein: Schwächung der Bündel für den Quadrizeps im N. cruralis und für den M. tibialis posticus und die Zehenbeuger im N. tibialis. Ferner Verlängerung der Achillessehne und Spaltung der Sehne des M. tibialis anticus mit Verpflanzung des äusseren Teils der Sehne an den äusseren Fussrand. Bei der Schwächung der motorischen Nerven wurden stets die einzelnen Bündel mehrere Zentimeter lang vollständig freigelegt und nach Feststellung ihrer Funktion durch faradische Reizung reseziert.

Die Gesamterfolge, welche durch die peripheren Förstersehen Operationen mit anschliessender Nachbehandlung erzielt wurden, gingen weit über das hinaus, was durch Elektrisation, Massage und Uebungstherapie allein ohne vorausgegangene Operation erreicht werden kann. Der Erfolg war bei einer Anzahl von Fällen an den oberen Extremitäten ein geringerer als an den unteren. Es wurde dies in der Hauptsache darauf zurückgeführt, dass die durch operative Beseitigung der Spasmen erzielte Erleichterung der passiven Beweglichkeit der Arm-, Hand- und Fingergelenke infolge von zu weitgehender Lähmung nicht in genügender Weise für die Nachbehandlung ausgenutzt werden konnte. Der Wiedereintritt spastischer Erscheinungen muss als Folge der Regeneration der resezierten motorischen Bündel aufgefasst werden. Um ein befriedigendes Resultat zu erzielen, muss es gelingen, in der zwischen Operation und dem Zustandekommen der Regeneration der motorischen Bündel liegenden Zeit einen möglichst hohen Grad von aktiver Beweglichkeit herzustellen, weil sonst der Erfolg durch den Wiedereintritt der Spasmen in Frage gestellt ist. Hierfür liegen die Verhältnisse an den unteren Extremitäten zweifellos wesentlich günstiger als an den oberen Extremitäten.

Die Erfolge der Operationen und der Nachbehandlung wurden durch Vorstellung einer Reihe von Fällen demonstriert.

Besprechung: Herr Grund fragt, ob das Alter der Patienten und das Alter der Verletzung von Einfluss sind.

Herr Fielitz betont die grosse Besserung, die durch die Operation erreicht wird. Zur Vermeidung des Wiederauftretens von Spasmen empfiehlt er das Tragen von Nachtschienen.

Herr Pfeifer erklärt, die Frage Herrn Grunds nicht entscheiden zu können.

Medizinische Gesellschaft zu Leipzig.

(Offizielles Protokoll.)

Sitzung vom 9. März 1920.

Vorsitzender: Herr Marchand.

Schriftführer: Herr Huebschmann.

Herr **Kruse** legt an Stelle des verhinderten Dr. Kerber eine Sammlung von **Atemschutzvorrichtungen** im Gewerbe vor, darunter auch einige neue, im Hygienischen Institut zusammengesetzte und von Dr. Kerber geprüfte Apparate. Die früheren Respiratoren haben einen ungenügenden Schutz gegen die Einatmung von Staub gegeben, da sie mindestens noch 10 Proz. des Staubes hindurchgehen liessen. Dr. Kerber hatte mit neuen Konstruktionen erheblich bessere Erfolge, die dadurch erreicht wurden, dass die Filterflächen vergrössert und in weiterer Entfernung von den Atemöffnungen gelegt wurden. Es gelingt auf diesem Wege, den Staub bis auf wenige Prozente von den Atmungswegen fern zu halten.

Herr **Kruse** und Herr **Hintze: Sparsame und doch ausreichende Ernährung nach Erhebungen bei der minderbemittelten Bevölkerung Leipzigs von 1917—1919.**

Erschien als Originalarbeit in Nr. 16 d. Wschr.

Diskussion: Herr Thiemich: In Familien mit Kindern haben wir als Aerzte oft erlebt, dass die Mütter, und ausnahmslos auch die Väter selbst in weitgehendem Masse gedarbt haben, um die Kinder ausreichend zu ernähren. Diese letzteren waren dann natürlich in ganz guter Verfassung. Statt der Queteletschen Zahlen für Gewicht und Länge wäre es vielleicht zweckmässiger, die Camererschen Zahlen oder am besten die doch in Leipzig gewiss vorhandenen Zahlen der Wägungen und Messungen der Schulkinder in Friedenszeiten und während des Krieges zum Vergleiche heranzuziehen.

Herr Poetter: Die Ergebnisse der Untersuchungen sind sicherlich von allergrösstem Interesse; sie zeigen von neuem, dass die alte Forderung nach einer bestimmten Kalorienzufuhr zu Recht besteht, dass aber ohne Schaden für Gesundheit und Wohlbefinden die Eiweiss- und Fettzufuhr gegenüber der Voitschen Forderung erheblich vermindert werden kann, vorausgesetzt, dass der Ausfall an Kalorien durch Kohlehydrate ersetzt wird.

Ich möchte aber sehr betonen, dass die breiten Bevölkerungsschichten Leipzigs sicher nicht in der Lage gewesen sind, während der letzten schweren Kriegsjahre ihren Kalorienbedarf so vollständig zu decken, wie es den Kruseschen Versuchspersonen möglich war. Mit den rationierten Lebensmitteln konnten, wie wiederholte Berechnungen ergaben, nur etwa 50 Proz. des Kalorienbedarfs gedeckt werden, und ich bezweifle sehr, ob es weiteren Bevölkerungskreisen möglich war, sich die fehlenden 50 Proz. durch Hinzukaufen der teuren Lebensmittel, durch Einhamstern u. dergl. zu verschaffen. Die üblen Gesundheitszustände und die Zunahme der Tuberkulose sprechen ja auch dagegen. Es handelte sich bei den Kruseschen Versuchspersonen daher in der Tat um ein ausgewähltes, besser gestelltes Material.

Herr Kruse: Schlusswort.

Herr **Trautmann: Verbreitung der Weilschen Krankheit auf dem Kriegsschauplatze.**

Im Laboratorium des beratenden Hygienikers der 7. Armee, des Herrn Geheimrat Uhlenhuth, war dem Vortragenden Gelegenheit gegeben, über die Verbreitung der Weilschen Krankheit im Armeebereiche Erhebungen anzustellen und sich mit den Tierübertragungsversuchen zwecks Diagnosestellung bei Weilverdacht zu beschäftigen. Er stellte auf Grund von Fragebögen die in der Zeit vom Juli 1915 bis November 1916 (17 Monate) im Armeebereiche aufgetretenen 142 Erkrankungsfälle an Icterus infectiosus zusammen und trug die einzelnen Krankheitsfälle nach den Erkrankungsorten auf einer Generalstabskarte (Gegend Reims—Noyon) ein. (Demonstration der Karte.) Es zeigt sich, dass die Fälle in obiger Berichtszeit nur in den Schützengräben, Reservestellungen und Truppenunterkunftsorten der Kampftruppen vorkamen, während in den rückwärts gelegenen Orten des Operations- und Etappengebietes keine Erkrankungen auftraten; selbst die grössere Stadt Laon blieb

frei. Die Krankheit zog nicht von Ort zu Ort, sondern erschien sprungweise einmal hier, dann dort. Im allgemeinen waren die Weilfälle über die Front gleichmässig verteilt, nur das XII. A.-K. zeigte von den 5 Armeekorps reichlicher Erkrankungen (51 von 142), da es hier recht lange bodenständig war. 50 verschiedene Formationen waren befallen, ein Inf.-Regt. wies 13 Fälle, ein Inf.-Regt. 6 Fälle, alle anderen nicht mehr als 3 Fälle auf. Die Krankheit war nicht weit verbreitet, in 17 Monaten trat auf ca. 6 qkm je 1 Fall auf. Die Art der Verbreitung spricht gegen die Annahme von Kontaktinfektionen von Mensch zu Mensch. Die Höhepunkte der Krankheit fielen in die Monate September bis Januar. Die Sterblichkeit betrug ungefähr 5 Proz. Die Uebertragungsweise der Krankheit ist noch nicht geklärt. Nach Uhlenhuth und Zuelzer finden sich in den Nieren bzw. im Harn der Ratten (in 10 Proz.) die Weilspirochäten, die sich ausserhalb des Körpers bei Tageslicht noch virulent halten. Experimentell konnten Uhlenhuth und Fromme an Meerschweinchen erweisen, dass Infektionen per os nicht gelangen, dass auch menschlicher Magensaft mit freier Salzsäure und die Galle Weilspirochätenreinkulturen töteten. Daher kommen Uebertragungen auf Menschen durch Nahrungsmittel wohl am wenigsten in Frage, vielleicht aber, wie Vortragender glaubt, neben der feuchten Erde das Waschwasser, das in den vordersten Stellungen oft durch Kalk- oder Sandbeimengungen getrübt erscheint und beim Waschen kleinste Hautrisse und Verletzungen schafft, durch die die Erreger eindringen können. Eine Verunreinigung durch Rattenharn ist leicht möglich (Rattenplage im Stellungskriege). Vielleicht tragen weitere Berichte von anderen Kriegsschauplätzen oder gelegentliches Auftreten unter der Bevölkerung (bei Erdarbeitern, in Bergwerken usw.) zur Klärung der Uebertragungsweise dieser Krankheit bei.

Kleine Mitteilungen.

Bemerkungen zum Hamburgischen Universitätsgesetz.

Das neue Gesetz greift durch zwei Neuerungen tief in den akademischen Organismus ein und verwandelt damit das Wesen der deutschen Universität von Grund auf. Diese beiden Neuerungen sind:

1. die Errichtung einer Hochschulbehörde (§§ 1—3, 8).
2. die Zusammensetzung des Universitätssenats (§ 29).

Zu 1. An die Stelle des Senatskommissars, d. h. eines Mitgliedes des (staatlichen) Senats als des aufsichtsführenden Organs hat der Ausschuss der Bürgerschaft (Hamburgisches Parlament) eine Hochschulbehörde gesetzt, die aus 17 Mitgliedern besteht. Davon sind mindestens acht (Nr. 1—2) zugleich Mitglieder der Bürgerschaft (§ 2), welche ohne weiteres drei weitere politische Mitglieder (Nr. 3—5) in die Behörde entsenden kann. Die Behörde ist also ihrem Wesen nach politisch und kann so zusammengesetzt werden, dass alle sachlichen Erwägungen an parteipolitischen Doktrinen der Mehrheit scheitern müssen. Sie hat umfassende Befugnisse, da sie das gesamte Hochschulwesen des Hamburgischen Staates zu leiten hat (§ 1). Insbesondere umfasst ihre Zuständigkeit die Erteilung der Lehraufträge, die Genehmigung der Fakultätsordnungen, der von den Organen der Universität erlassenen Ordnungen und Dienstanweisungen, namentlich der Zulassungsbedingungen zum Studium der Universität und der Prüfungsordnungen (§ 8). Auf Vorschlag oder „nach Anhörung der Fakultät" bewilligt sie Vergütungen an Privatdozenten (§ 12), entscheidet darüber, ob ein Fach, das ein Extraordinarius vertritt, als selbständiges anzusehen ist (§ 14); ohne jede Mitwirkung der Universität entscheidet sie über deren Vorschläge für das öffentliche Vorlesungswesen und stellt die Zulassungsbedingungen zu diesen Vorlesungen fest (§ 27).

Wenn im Gegensatz zu allen anderen deutschen Hochschulen die Hamburgische Universität damit der unmittelbaren Aufsicht durch die Regierung entzogen und einer gemischten Körperschaft unterstellt wird, so bedeutet das eine ernsthafte Deklassierung für sie. Die stärksten Bedenken erregt ferner, dass hier an die Stelle des einheitlichen Kultusministeriums eine vielköpfige Körperschaft tritt, die sich aus den verschiedensten Elementen zusammensetzt und in ihrer grossen Mehrheit akademischen Dingen völlig fernsteht. Da diese Körperschaft die Universität leitet, so muss die gesamte Geschäftsführung eine unerträgliche Schwerfälligkeit annehmen, und die dekorative Zugehörigkeit des Rektors bietet keinerlei Schutz gegen Eingriffe in den Organismus der Hochschule, die mit der sonst bestehenden akademischen Selbstverwaltung durchaus unvereinbar sind und z. B. bei der Erteilung von Lehraufträgen oder der Festsetzung der Zulassungsbedingungen von unabsehbaren Folgen sein können. Dann aber muss der politische, und zwar parteipolitische Charakter der Hochschulbehörde von verhängnisvoller Wirkung für die Universität sein, zumal bei der Berufung neuer Lehrkräfte. Die Fakultäten haben ihre Vorschläge an die Hochschulbehörde zu richten, die sie an den Senat weitergibt (§ 24). Es ist wahrscheinlich — und die Erklärungen in dem bürgerschaftlichen Ausschuss lassen darüber keinen Zweifel —, dass mindestens bei der Besetzung gewisser Lehrstühle die politische Richtung der Vorgeschlagenen massgebender sein wird, als ihre wissenschaftliche Geeignetheit. Dazu kommt, dass bei einer so zusammengesetzten vielköpfigen Körperschaft erfahrungsgemäss auf Verschwiegenheit nicht gerechnet werden kann, und daher bei vertraulichen Auskünften über Persönlichkeiten die vorausgesetzte Behandlung nicht gewährleistet ist. Die Folgen brauchen nicht weiter ausgeführt zu werden.

Die Hochschulbehörde ist eine politische Vormundschaftsbehörde, die in neuer Form den mit ausgedehnten Vollmachten ausgestatteten Regierungskommissar wieder aufleben lässt, den die unheilvollen Karlsbader Beschlüsse vor 100 Jahren in die Universitäten setzten. Im Zeitalter der Selbstverwaltung beschneidet man die Selbstverwaltung gerade der Körperschaft, die sie seit Jahrhunderten besitzt.

Zu 2. Dem Universitätssenat sollen nach dem Entwurf 17 Mitglieder angehören, darunter vier Vertreter der Studentenschaft, von jeder Fakultät einer. Abgesehen davon, dass auch hier wieder eine unnötige Vielköpfigkeit die Geschäftsführung erschweren muss, führt die Anwesenheit von vier Studenten als stimmberechtigten Mitgliedern zu unmöglichen Zuständen. Vergebens haben die sämtlichen Hochschullehrer — mit Ausnahme eines Privatdozenten — auf die Unhaltbarkeit dieser Einrichtung hingewiesen, vergebens die Studenten selbst sich auf das lebhafteste gegen das ihnen zugedachte Vorrecht gewehrt, indem sie sich auf den Beschluss der Würzburger Tagung der Studentenschaft beriefen, wonach Studenten in die Fakultäten und Senate als Mitglieder nicht eintreten sollen: der Ausschuss oder vielmehr seine grosse radikale Mehrheit war nicht zu überzeugen und beharrte auf seinem Standpunkt. Er übertrug seine sozialistischen Theorien auf die Universität, sah in den Professoren, namentlich den ordentlichen, geistige Kapitalisten, Unterdrücker und Ausbeuter, in den Privatdozenten und Studenten Unterdrückte und Ausgebeutete und hielt es für notwendig, nach Art der Betriebsräte einen studentischen Ueberwachungsausschuss für die Tätigkeit des Universitätssenats einzurichten. Wenn die Studenten heute noch nicht fähig seien, diese Notwendigkeit einzusehen, so müssten sie künftig darauthin erzogen werden.

Es erübrigt sich, hier auszuführen, wie durch die geplante Einrichtung die akademische Atmosphäre vergiftet werden muss, wie an die Stelle der bisherigen Einheit und Geschlossenheit der Universitas Misstrauen, Zwischenträgerei und Gehässigkeit treten werden, indem sich in der Studentenschaft schliesslich Vorstellungen festsetzen, wie sie in dem bürgerschaftlichen Ausschuss zutage getreten sind. Die Tatsache, dass kein anständiger Student sich zu der ihm zugedachten Rolle hergeben wird, verbessert die Aussichten nicht. Den richtigen Weg, auf dem die Studenten ausgiebig und weit besser als im Universitätssenat zu Worte kommen können, zeigt die Arbeitsgemeinschaft von Universitätssenat und Studentenausschuss, welche in Hamburg bereits besteht und sich bewährt.

In dem Bericht des Ausschusses ist davon die Rede, dass Hamburg bei seiner Universitätsgründung den älteren Universitäten nicht folgen, sondern ihnen vorangehen werde. Es ist zu erwarten, dass es auf dem eingeschlagenen Wege allein bleiben, und zu hoffen, dass es sich rechtzeitig zur Umkehr bewegen lassen wird, wenn alle Universitäten der hamburgischen in der Abwehr zur Seite treten, um das Palladium zu schützen, das heute in Hamburg ernstlich gefährdet ist, morgen aber in einem anderen Lande bedroht werden kann.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 20. Dezember 1920 *).

— Das an anderer Stelle d. Nr. (S. 1515) besprochene Hamburgische Universitätsgesetz legt die Axt an die Grundlagen, auf denen sich die deutschen Universitäten zu ihrer jetzigen Blüte entwickelt haben, die Selbstverwaltung und die Unabhängigkeit des Lehrkörpers, die wiederum die Vorbedingung der akademischen Lehrfreiheit sind. Das Ziel dieses Gesetzes ist die Politisierung des Lehrkörpers, die leicht durchzuführen sein wird, wenn die radikale Bürgerschaft auf die Berufungen massgebenden Einfluss gewinnt. Solche dem Geiste der Universität fremde Gesichtspunkte sind aber noch immer für das Gedeihen der Wissenschaft unheilvoll gewesen. So unterbindet die Hamburgische Bürgerschaft ihrer unter sonst so günstigen Aussichten gegründeten Universität die weitere Entwicklung und degradiert sie zu einer Hochschule zweiten Ranges. Anschläge auf die viel beneidete Ausnahmestellung der Universitäten sind nicht neu. Entschiedenes Auftreten der Professoren- und Studentenschaft hat schon des öfteren in ähnlichen gefahrvollen Augenblicken die Lage gerettet. Wir möchten wünschen, dass es auch in Hamburg gelänge, durch geschlossenes Auftreten das Unheil abzuwenden.

— Dem Unterausschuss des Reichswirtschaftsrates zur wirtschaftlichen Förderung der geistigen Arbeit lag ein Antrag der Aerzteschaft vor, der von dem Abgeordneten Dr. Hartmann vertreten wurde. Dieser wies darauf hin, dass auf dem allgemeinen deutschen Krankenkassentag vom 2. Dezember 1920 die Tendenz zutage getreten sei, die freie Arztwahl zu beschränken. Bei der Ausdehnung der Krankenversicherung wird der ärztliche Arbeitsmarkt, insbesondere die Behandlungstätigkeit der Aerzte in der Hauptsache von den Krankenkassen beherrscht. Ein Gesetz, das etwa die Krankenkassen ermächtigte, Aerzte von der Kassentätigkeit auszuschliessen, würde diesen die Möglichkeit nehmen, durch Arbeit ihren Lebensunterhalt zu erwerben, und ist deshalb und auch aus sittlichen Gründen, sowie wegen des Schadens, den dadurch die Volksgesundheit erleidet, zu verwerfen. Da der geladene Vertreter der Krankenkassen diese Besorgnisse der Aerzteschaft als unbegründet bezeichnete, einigte sich der Ausschuss in dem Beschluss, die Regierung unter Hinweis auf den Antrag des Abgeordneten Hartmann um Auskunft zu ersuchen, ob eine Aenderung der Reichsversicherungsordnung in dieser Richtung beabsichtigt sei, und diese womöglich zur Begutachtung vorzulegen. (V. Z.)

— Die am 8. November d. J. begründete „Bayerische Arbeitsgemeinschaft zur Förderung der Volksgesundheit" hat einen Satzungsentwurf angenommen, der u. a. folgendes bestimmt: Die Aufgaben der Arbeitsgemeinschaft sind: 1. gegenseitige Förderung; 2. Vorbehandlung der allen oder mehreren Verbänden gemeinsamen Angelegenheiten; 3. Vereinbarung der Behandlung von Grenzgebieten und der unter 2 genannten Angelegenheiten; 4. Vereinfachung und Verbilligung der Geschäftsführung; 5. Schaffung gemeinsamer Einrichtungen. Die Arbeitsgemeinschaft hat ihren Sitz in München. Der Beitritt weiterer Verbände ist nur bei Zustimmung sämtlicher Vertreter der die Arbeitsgemeinschaft gründenden drei Verbände im Ausschuss zulässig. Der Austritt aus der Arbeitsgemeinschaft ist nur am Schlusse des Rechnungsjahres zulässig und muss spätestens am 1. Januar des dem Austritt vorhergehenden Kalenderjahres dem Ausschuss gegenüber schriftlich erklärt werden. Die Leistungen der Verbände werden vom Ausschuss festgesetzt. Die Arbeitsgemeinschaft wird von einem Ausschuss verwaltet, der aus den 1. Vorsitzenden und je einem weiteren Vertreter der zur Arbeitsgemeinschaft gehörigen Verbände besteht. Die Vertreter der Verbände sind deren Bevollmächtigte. Sie bedürfen für die einzelnen Abstimmungen keiner vorherigen Weisung. Das Staatsministerium des Innern kann bis zu drei Vertreter zum Ausschuss abordnen. Diese haben bei den Wahlen, Beratungen und Beschlussfassungen Sitz und Stimme. Die Ausgaben der Arbeitsgemeinschaft werden bestritten aus: a) den Leistungen der Verbände, b) den Zuschüssen aus öffentlichen Kassen, c) sonstigen Zuwendungen, d) den Zinsen des Vermögens der Arbeitsgemeinschaft.

— In der Medizinischen Schule des St. Mary-Hospitals in London hielt bei Beginn des Wintersemesters der „Vizekanzler der Universität Liverpool"

---

*) Der Weihnachtsfeiertage wegen musste diese Nummer früher fertiggestellt werden.

Adami die Eröffnungsrede (Lancet 9. Oktober 1920). Er erörterte die finanziellen Schwierigkeiten der englischen Universitäten und medizinischen Fakultäten und brachte dieselben Klagen vor, die wir auch in Deutschland hören — Versagen der privaten Hilfsquellen (Stiftungen) und der staatlichen Hilfe. A. geht dann auf einige Reformbestrebungen im medizinischen Unterrichtswesen ein und bekämpft einen Vorschlag, der seiner Ansicht nach auf dem Umwege über Amerika aus Deutschland nach England gekommen ist, dass nämlich die Lehrer der medizinischen Fakultäten nicht wie bisher mitten in der ärztlichen Praxis stehen, sondern ihre ganze Zeit dem Unterricht widmen sollten. Ueber diese Dinge ist natürlich eine ruhige Erörterung möglich, aber A. benutzt diesen Anlass, um einige Vergleiche anzustellen zwischen der Ausbildung deutscher und englischer Aerzte und der wissenschaftlichen Arbeitsweise in beiden Ländern. Nach ihm führt die deutsche Methode wohl zu guter Ausbildung in der Kleinarbeit, die der Engländer sei aber mehr geeignet, grosse Ziele und Gesichtspunkte zu entwickeln, das englische System befördere bedeutende Köpfe, das deutsche dränge sie zurück. In England schaffe sich der Leiter einer Klinik seine Stellung durch seine Persönlichkeit, in Deutschland durch die Masse der von ihm oder von seiner Klinik ausgehenden Veröffentlichungen, diesem Zwecke werde alles untergeordnet, auch das Wohl der Patienten, die nur noch als „Fälle" gelten und nach dem geschmackvollen Ausdruck Adamis behandelt werden „wie eine Herde Vieh oder eine Kompanie preussischer Soldaten"; doch das sei vielleicht nur ein Charakterzug deutschen Wesens: immerhin bestehe die Gefahr, dass auch der englische Kliniker — einmal aus der Praxis herausgenommen — im Kranken nur den „Fall" und nicht mehr den leidenden Menschen sehen werde. Es sei ferner in Deutschland wohl für den besonders begabten Studenten gesorgt, nicht aber für die Ausbildung des Mittelschlages, der die Universität verlasse mit einer viel dürftigeren medizinischen Bildung als sein englischer Kollege. Endlich macht Adami den deutschen Kliniken den Vorwurf, dass sie zu wenig Gelegenheit für experimentelle Arbeiten böten und dass die pathologischen Institute nicht mit ihnen zusammenarbeiteten; dies sei die Ursache „der Unfruchtbarkeit der jetzigen Generation deutscher Pathologen" und mit erhobener Stimme führt er uns die Erkenntnis zu Gemüte, dass Pathologie die ganze wissenschaftliche Erkenntnis der Krankheit bedeute, und nicht nur die anatomische Untersuchung erkrankter Gewebe, wie Virchow und seine Schüler beschränkterweise geglaubt hätten.

Dieses ganze Gemisch von Falschem und Halbwahrem wird mit grosser Sicherheit und Ueberheblichkeit vorgetragen, so dass der englische Student sich behaglich in dem Gefühl seiner Ueberlegenheit sonnen kann. Gewiss ist unser Medizinstudium verbesserungsfähig, und wir sind ja auch mit Eifer dabei, diese Verbesserungen zu beraten und einzuführen; im einzelnen auf die Ausführungen Adamis einzugehen lohnt sich nicht, dazu sind sie zu oberflächlich. Aber wir haben ein Recht, uns zu verbitten, dass man uns an hervorragender Stelle in England in dieser gehässigen Weise schulmeistert; wir wissen auch, dass die bedeutenden Köpfe der englischen Medizin ganz anders geurteilt haben — man darf nur an Victor Horsley denken, der Deutschland sehr gut kannte und der oft genug seine Anerkennung und Bewunderung ausgesprochen hat für die Art, wie an deutschen Kliniken gearbeitet und unterrichtet wird. Der gebildete Engländer wird heute den stillen aber quälenden Selbstvorwurf nicht los, dass er in den vergangenen sechs Jahren dem Deutschen immer wieder gehässiges und bitteres Unrecht getan hat; er sucht sich eine künstliche Rechtfertigung zu schaffen, indem er Deutschland und alles Deutsche jetzt in den schwärzesten Farben darstellt.

— Wie an anderen Orten, herrscht auch in München unter der studierenden Jugend grosse Not. Wie in einer vom „Verein Studentenhaus" zum Zwecke der Einleitung einer Hilfsaktion einberufenen Versammlung dargelegt wurde, betragen in München die Ausgaben für die notwendigsten Bedürfnisse des Lebens und des Studiums mindestens 515 M. im Monat. Von den 5000 Studierenden der Münchener Hochschule haben aber 964 ein Monatseinkommen von weniger als 300 M. Zahlreiche Studierende verdienen ihren Lebensunterhalt durch Nebenarbeiten. Viele begabte junge Leute stehen vor der Notwendigkeit, das Studium aufgeben zu müssen. Es soll nun durch Anrufung des Wohltätigkeitssinnes der Münchener Bevölkerung Hilfe organisiert werden.

— Dr. Lange in Chicago sandte an Prof. Paltauf in Wien den von ihm gesammelten Betrag von 7 Millionen Kronen für die Anschaffung von Material und Apparaten für die pathologisch-anatomischen, bakteriologischen und röntgenologischen Institute Wiens. — Ein weiterer in den Vereinigten Staaten gesammelter und für die Verbesserung der Lage der Universitätslehrer Wiens bestimmter Betrag von 10 000 Dollar wurde Prof. v. Pirquet übergeben.

— Das Berliner Aerzte-Orchester hat am 5. ds. zum Besten der Witwen und Waisen Gross-Berliner Aerzte ein erfolgreiches Konzert gegeben. Es zeugt von der Leistungsfähigkeit dieses Orchesters, dass es sich an die Wiedergabe so schwieriger Werke, wie der Egmont-Ouvertüre und der Romantischen Symphonie von Raff heranwagen und sie glänzend durchführen konnte.

— Zeitungsnachrichten zufolge mussten in Berlin infolge der Teuerung 32 Proz. aller Mütterheime und 25 Proz. aller Krippen geschlossen werden.

— In Sachen Sanabo gegen Siefart kam folgender Vergleich zustande: Herr Prof. Dr. Paul Fraenkel hat in dem Prozess sein Gutachten dahin erstattet, dass der Sanabo-Katheter in den Händen eines Arztes ein brauchbares Instrument ist. Der Beklagte erklärt, dass er deshalb gegen sachgemässe Ankündigungen des Sanabo-Instrumentes (nicht der Heilanstalt) in der medizinischen Fachpresse nichts einzuwenden hat. Die Klägerin verpflichtet sich, die vorstehenden Erklärungen nicht in irgendwelcher Weise zu Reklamezwecken zu verwenden, gegen eine Vertragsstrafe von 500 M. für jeden Zuwiderhandlungsfall, und übernimmt freiwillig die Kosten des Rechtsstreites, weil sie aus dem Prozess den Eindruck gewonnen hat, dass der Beklagte nicht aus persönlichen Motiven gehandelt hat, sondern der Meinung war, als Vorsitzender der „Kommission für Bekämpfung der Kurpfuscherei", die auf diesem Gebiete sicher viel Gutes gestiftet hat, auch in dieser Frage eine Klärung herbeiführen zu müssen.

— Am 26. und 27. November hat im Sitzungssaal des Reichsarbeitsministeriums der erste Vertretertag des Reichsmedizinalbeamtenbundes stattgefunden. Im Bund sind von rund 900 beamteten Aerzten im Versorgungswesen, die sich in erster Linie aus früheren Sanitätsoffizieren, dann aus Zivil- und aus schon ehemals beamteten Aerzten rekrutieren, nach kurzer Zeit mehr als 600 fest organisiert. Die Verhandlungen betrafen Fragen der inneren Organisation des Bundes und seiner Stellung zu bestehenden Organisationen, ferner Fragen der Anstellung, Besoldung, Errechnung des Besoldungsdienstalters usw.

— Anlässlich der Nobelpreisfeierlichkeiten erinnern die schwedischen Zeitungen daran, dass während der 20 Jahre seit der Stiftung ungefähr 12 Millionen Kronen verteilt wurden. Jede Prämie betrug durchschnittlich 140 000 Kronen. In den 20 Jahren wurden 101 Belohnungen verteilt, darunter an Deutschland 23, Frankreich 20, England 9, Schweiz 8, Amerika und Schweden 6, Dänemark und Holland 5, Italien und Belgien 4, Oesterreich 3, Norwegen, Russland und Spanien je 2, Schottland und Indien je 1. Vier Frauen haben Nobelpreise erhalten. 38 der Preisträger sind gestorben.

— Am 20. XI. 20 wurde in Hannover die „Niedersächsische Vereinigung für innere Medizin und Kinderheilkunde" gegründet. Vorsitzender ist Geh. Med.-Rat Prof. Reinhold-Hannover, städt. Krankenhaus I. Tagungen 1—2 mal im Jahr, wechselnd in den grösseren Städten Niedersachsens. Tagesordnung der ersten Tagung: 1. Referate: Heubner-Göttingen und E. Meyer-Göttingen: Digitalistherapie. 2. Vorträge: a) v. Criegern-Hildesheim: Ueber Sklerose der Lungenschlagader; b) Bruns-Göttingen: Zur Thyreosenfrage; c) Seyderhelm-Göttingen: Ueber perniziöse Anämie; d) Reinhold-Hannover: Ueber Hungerosteopathie; e) Stroebe-Hannover: Pathologisch-anatomische Demonstrationen.

— Die Deutsche Militärärztliche Zeitschrift hat nach 49 jährigem Wirken im Dienste der deutschen Militärmedizin ihr Erscheinen einstellen müssen. Ein „Verzeichnis der im Kriege gefallenen und gestorbenen Aerzte" bildet den Abschluss des verdienstvollen Blattes.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 5. bis 11. Dezember wurde 1 Erkrankung in Düsseldorf festgestellt. Nachträglich wurden noch gemeldet für die Woche vom 14.—20. November 2 Erkrankungen, vom 28. November bis 4. Dezember 68 Erkrankungen.

— In der 48. Jahreswoche, vom 28. November bis 4. Dezember 1920, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Koblenz mit 28,6, die geringste Tilsit mit 6,9 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Mehr als ein Zehntel aller Gestorbenen starb an Masern und Röteln in Kaiserslautern, Königshütte. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Berlin. Dem Privatdozenten in der medizinischen Fakultät der Universität Berlin, Prof. Dr. med. et phil. Peter Rona wurde ein Lehrauftrag zur Vertretung der speziellen Kolloidchemie in ihrer Anwendung auf Biologie und Medizin erteilt. (hk.)

Freiburg. Für innere Medizin habilitierte sich Dr. med. Hermann Rautmann, Assistent der medizinischen Klinik. (hk.)

Giessen. Für Chirurgie habilitierte sich Dr. Otto Specht, poliklinischer Assistent an der chirurgischen Klinik mit einer Probevorlesung über das Thema: „Die lokale wie allgemeine Desinfektion des Körpers bei Infektionen unter besonderer Berücksichtigung des Vuzins." — Ein Medizinerheim ist auf Veranlassung des Geh. Med.-Rats Prof. Dr. Sommer errichtet worden. Drei Räume von der alten Klinik sind dafür benutzt worden, in denen die Medizinstudierenden in den Zwischenpausen des Unterrichts sich aufhalten und in einem besonderen medizinischen Lese- und Studierzimmer sich zweckmässig beschäftigen können.

Halle. Die medizinische Fakultät hat den Zahnarzt Otto Bape in Nordhausen zum Ehrendoktor der Zahnheilkunde ernannt. — Von der Festsetzung der Altersgrenze auf das 68. Lebensjahr werden betroffen von Ordinarien der Direktor des Anatomischen Instituts Prof. Roux, von Extraordinarien Prof. Oberst (Chirurgie) und Prof. Bunge (Augenheilkunde).

Köln. Habilitiert: Dr. med. Herbert Siegmund, Sekundärarzt am pathologischen Institut, als Privatdozent für Pathologie und pathologische Anatomie, Dr. med. Hermann Haberland, Assistenzarzt der chirurgischen Klinik Augustahospital, als Privatdozent für Chirurgie. — Die Universität Köln zählt im laufenden Wintersemester 3687 eingeschriebene Studierende. Davon gehören der medizinischen Fakultät 535 Studierende an. Ausserdem haben 435 Gasthörer Vorlesungen belegt und nehmen 3257 Besucher an den allgemeinen Vorlesungen teil. Die Gesamtbesucherzahl der Universität ist demnach 7379. (hk.)

Rostock. Zahl der Medizinstudierenden im Wintersemester: männlich 293, weiblich 35. Zahl der Studierenden der Zahnheilkunde: männlich 107, weiblich 3. Zahl der Studierenden überhaupt: 1145, der Hörer: 267, zusammen: 1412.

Todesfälle.

In Berlin starb der Inhaber der Verlagsbuchhandlung August Hirschwald Herr Albert Aber.

In Graz ist der Ordinarius und Direktor des anatomischen Instituts an der dortigen Universität Hofrat Prof. Dr. Moritz Holl im 69. Lebensjahre gestorben. (hk.)

Amtsärztlicher Dienst.

(Bayern.)

Die Bezirksarztstellen in Gemünden und Wasserburg sind erledigt. Bewerbungen sind bei der Regierung, Kammer des Innern, des Wohnorts bis 28. Dezember 1920 einzureichen.

Korrespondenz.

Erfahrungen mit Partialantigenen.

In seiner Arbeit in Nr. 40 d. W. werden von Dr. Ott unter den Autoren, die sich den Partialantigenen gegenüber vorwiegend kritisch geäussert haben, auch die Herren Brecke und Berg angeführt. Dagegen verwahren sich Beide in Zuschriften an uns. Der Raum verbietet uns diese abzudrucken; es genügt die Feststellung, dass beide Autoren der Partigenbehandlung ihr Feld zuerkennen wollen und ihre Einführung als eine Bereicherung unserer Therapie betrachten.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 2.— M. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 26 (Sprechstunden 8½—1 Uhr)
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 3.

Nr. 53. 31. Dezember 1920. Schriftleitung: Dr. **B. Spatz**, Arnulfstrasse 26. Verlag: **J. F. Lehmann**, Paul Heysestrasse 26. **67. Jahrgang.**

Der Verlag behält sich das ausschliessliche Recht der Vervielfältigung und Verbreitung der in dieser Zeitschrift zum Abdruck gelangenden Originalbeiträge vor.

Originalien.

Aus dem hygienischen Institut in Würzburg.

Bestehen gerechtfertigte hygienische Bedenken gegen die Verwendung von Blausäure und blausäurehaltigen Mitteln (Zyklon) als Vernichtungsmittel für Ungeziefer im grossen (Entwesung).

Von Prof. Dr. K. B. Lehmann, Geh. Hofrat, Würzburg.

1. Blausäure.

Die Aufgabe, das Ungeziefer in der Umgebung des Menschen: Läuse, Wanzen, Flöhe, Kleidermotten, Schaben, sodann die Schädlinge des Getreides in den Mühlen: Mehlmotten, verschiedene Käfer u. dergl. zu töten, hat sich als wesentlich schwieriger herausgestellt, als man früher dachte. Die einzigen Mittel, deren Wert bisher exakt erwiesen werden konnte, sind Hitze, Schwefelkohlenstoff, schweflige Säure, Blausäure und der Zyankohlensäureester Zyklon. Eine Anwendung von Dampf hat meines Wissens nur im kleinen etwa in städtischen und militärischen Desinfektionsanlagen stattgefunden, d. h. in Räumen von einigen Kubikmetern. Ebenso ist trockene heisse Luft sicher ein gutes Insektizid und für Anlagen im Stile unserer Desinfektionsanlagen schon viel verwendet. Soweit mir bekannt, ist es aber nur selten versucht, ganze Gebäude durch trockene Hitze zu entwesen. Herr Kommerzienrat Bienert in Dresden vermochte in seiner Mühle durch Heizröhren eine Temperatur von 60° zur Mehlmottenbekämpfung tagelang herzustellen. Seine Erfolge waren offenbar befriedigend, dennoch liess er später seine Mühle mit Blausäure entwesen und spricht sich sehr anerkennend darüber aus. Ich kann mir eine Erwärmung von Häusern auf 60° nicht ohne Schaden für das Holzwerk denken. — Schwefelkohlenstoff ist bei Verwendung im kleinen vorzüglich. Ich habe selbst schöne Erfolge gesehen. Ueber Verwendung im grossen ist mir nichts bekannt. Die Giftigkeit für den Menschen ist erheblich, das Gas ist sehr schwer und feuergefährlich.

Ueber die schweflige Säure mag hier folgendes genügen. Es ist nicht zu bestreiten, dass die schweflige Säure in Konzentrationen von 3 Volumprozent ab auch eine sehr starke Wirkung auf das Ungeziefer besitzt und es ist als erheblicher Vorteil der schwefligen Säure zu bezeichnen, dass ihre Reizwirkungen derartig starke sind, dass niemand einen mit wirksamen Mengen schwefliger Säure entwesten Raum mutwillig betreten wird. Es scheint auch ausgeschlossen, dass in ungenügend abgedichteten Nebenräumen eines mit schwefliger Säure sanierten Raumes Menschen erkranken, wenn sie nicht eingeschlossen sind. Sie werden weit früher durch Schwefligsäuregeruch gewarnt, als eine ernste Gesundheitsbedrohung eintritt.

Als Mängel der schwefligen Säure müssen aber ebenso offen bezeichnet werden: ihr hohes spezifisches Gewicht (mehr als doppelt so schwer als Luft), was die Mischung sehr erschwert, und vor allem die zerstörende Wirkung, die sie Metallen und Farben gegenüber besitzt. Ich habe erst in der letzten Zeit von einer Schwefligsäureverwendung zur Vernichtung von Wanzen im Hause eines Kollegen gehört, bei der ein sehr erheblicher Schaden durch Anätzung einer unschuldigen Nähmaschine, durch die Beschädigung der Drähte der Springfedermatratzen, durch Verfärbungen aller Art von Kleidungsstoffen, Wandanstrichen und Tapeten entstanden ist. Man muss sagen, dass die schweflige Säure bei nachlässiger Anwendung viel weniger gefährlich für den Menschen als Blausäure ist, aber höchst und unvermeidlich nachteilig für die Umgebung des Menschen erscheint, während die Blausäure für die Umgebung des Menschen ganz indifferent bleibt und, wie ich zeigen werde, bei vernünftiger Anwendung auch dem Menschen keinen Schaden bringt.

Die grösste Bedeutung haben in neuerer Zeit Blausäure und das blausäurehaltige Zyklon erlangt. Die Blausäure wird heute noch meist in Bottichen aus Zyannatriumbriketts, Schwefelsäure und Wasser entwickelt in Mengen von etwa 1 Volumprozent des Sanierungsraums. Transport resp. Beschaffung der Bottiche (bis zu 150 Stück bei grossen Objekten!) ist ziemlich umständlich, der Wegtransport der noch etwa 10 Proz. der Blausäure enthaltenden Gefässe sehr mühsam und durchaus nicht ungefährlich. Für das Gelingen der Entwesung ist möglichste Abdichtung mit Brettern, Papierstreifen und Leim, feuchtem Lehm usw. sehr wichtig. Verbindungen mit Nebenhäusern resp. Nebenräumen durch Heizkanäle, Oefen sind besonders aufzusuchen und zu verschliessen. Die Einwirkungsdauer ist durchschnittlich 12 Stunden.

Feuchte Räume, Polster, Stoffe, poröse Steine nehmen viel Blausäure auf, sie vermindern die Blausäurekonzentration und bilden durch nachträgliche Blausäureabgabe an den freigegebenen Raum eine schwere Gefahr, die anfangs unterschätzt wurde. Die Lüftung nach der Entwesung muss sehr gründlich betrieben werden.

Die Fenster des unteren Geschosses sollen von aussen, später — nach Durchlüftung des Untergeschosses — die der oberen Geschosse durch mit Atemapparaten geschützte, geschulte, zu zweien arbeitende Personen von innen geöffnet werden.

Nach 1—2 Stunden Lüftung bestimmt der Entwesungsleiter durch chemische Methoden, ob die Blausäure genügend entfernt ist. Da Blausäure die — im Gegensatz zu den Respirationsorganen — ungeschützten Augen schwach reizt, so hat er auch subjektive Anhaltspunkte über den Grad der Gefährlichkeit der Luft. Die ersten 24 Stunden nach der Freigabe des Hauses müssen die Fenster offen bleiben, namentlich in Schlafräumen. Es wird jetzt meist eine Nacht entwest, am Morgen mit der Lüftung begonnen, nach 24 Stunden das Haus bezogen und erst nach 36 Stunden nach Beginn der Lüftung im Haus geschlafen.

Wesentlich ungefährlicher für die Bedienungsmannschaft ist es, die Blausäure in geschlossenen Metallapparaten vor dem Hause zu entwickeln, das Gas durch Schläuche in das Innere des Hauses zu leiten, dessen Räume alle nach innen geöffnet und gegen die Aussenluft gedichtet sind. Es ist dies wohl die Methode der Zukunft. Bail, der ganz vorwiegend nach dieser Methode arbeitete, hatte auf ½ Million Kubikmeter Entwesungsraum keinen Todesfall, allerdings scheint er oder ein energischer Vertreter persönlich immer dabei gewesen zu sein. Dass die Gewissenhaftigkeit, Umsicht und Einsicht des Führers von höchster Bedeutung ist, ist klar.

Werden diese angedeuteten Vorschriften, die behördlich in umfassender, ins einzelne gehender Weise festgelegt sind, gewissenhaft befolgt, dann ist auch Blausäure, die bei ca. 0,16 Vol.-Promille für Katze (Lehmann mit Wagschal und Ahlfeld), Affen (Flury und Heubner) und offenbar auch für den Menschen schon in wenigen Minuten lebensgefährlich wirkt, ohne besondere Gefahr auch in der sehr grossen Menge von 1 Vol.-Proz. zu verwenden, wie im folgenden bewiesen werden soll.

Ueber den Umfang der Blausäuredurchgasung in Deutschland geben folgende Zahlen Auskunft:

Durchgasungsstatistik von April 1917 bis Oktober 1920.

Zeit	Anzahl der Gegenstände	Luftraum in: Mühlen	Luftraum in: Industrie, Fabriken, Städte	Luftraum in: Kasernen und Baracken	Zusammen	Ausgeführt von
		cbm	cbm	cbm	cbm	
April 1917 bis März 1919 (2 Jahre)	158	1 323 000	1 650 000	129 000	3 102 000	„Tasch"= Techn. Aussch. für Schädl.-Bek.
April 1919 bis Dezember 1920 (1½ Jahre)	1087	1 067 000	1 575 000	8 975 000	11 567 000	„Degesch"= Deutsche Ges. für Schädl.-Bek.

Es beeinflusst für die Zeit vom April 1919 bis September 1920 namentlich die im Jahre 1919 vorgenommene ausgiebige Entwesung von militärisch belegt gewesenen Gebäuden die Statistik.

Wir haben uns nun damit zu beschäftigen, wie die bisherigen Erfahrungen lauten über die Gefahren dieser Arbeit. Ich bin in der angenehmen Lage, durch das Entgegenkommen der Deutschen Gesellschaft für Schädlingsbekämpfung m. b. H. („Degesch") authentisches, bisher noch nicht verwertetes Material zu veröffentlichen. Die Firma hat mir versichert, dass sie das gesamte Originalmaterial über die ihr bis Oktober 1920 bekannt gewordenen Gesundheitsschädigungen durch die Anwendung von Blausäure mir übergeben habe. Ich habe dieses Material in allen Einzelheiten studiert und lasse einen kritischen Auszug daraus in kurzer tabellarischer Uebersicht folgen. Leider sind der Natur der Sache nach bei fast jedem Fall wichtige Punkte im Dunkel geblieben (s. Tabelle 1).

Ehe ich auf die statistische Verwertung der 16 Einzelfälle eingehe, bei denen ein verantwortliches und geschultes Personal arbeitete, seien noch die zu meiner Kenntnis gekommenen Fälle angeführt, bei denen von unberufenen, unkonzessionierten Personen mit Blausäure entwest und Unglück angerichtet wurde.

Tabelle 1.

Zeit	Anzahl u. Art der verungl. Personen: Ausf. Pers.	dritte: bei der Durchg.	dritte: nach der Durchg.	Ort	Name des Verunglückten und Ursache des Unfalls	Ausführung durch	Gesamt-cbm-Anzahl
Nov. 1917 Fall 1	1	—	—	Frankf. a. M. Bockenheim. Eisengiesserei	Sch. hat ohne Schutzgerät Bottiche über winkelige Kellertreppe getragen. (Akt lag mir nicht vor!)	Deutsche Gold- u. Silberscheideanstalt	734.971 cbm
Nov. 1917 Fall 2	1	—	—	Magdeburg M-Mühlenwerk	Nach gründlicher Durchgasung der Mühlenwerke wurde entlüftet. 7 Std. nach Beginn der Entlüftung fehlte der Pionier Fr. Man fand ihn im Parterreraum des Mehllagers. Ein Eindringen in den noch nicht freigegebenen Raum, um Mehl zu entwenden, ist sehr wahrscheinlich. Der Verstorbene war hochgradig tuberkulos.	Tasch = Militär	
Anfang 1918 Fall 3	—	—	1	Wilhelmshaven Gefängnis	In einem Zellengefängnis waren vor der Vergasung alle Luft- und Heizschächte mit Papier und Kleister verklebt, z. Teil von den Arrestanten selbst. Die Zellen standen von 9—2 Uhr nachm. unter Gas. Um 3 Uhr wurden nach Oeffnen aller Fenster die Bottiche entfernt. Um 3, um 4 u. um 5 Uhr wurde von der Kontrollperson kein Gas mehr festgestellt. Die Decken wurden im Freien geklopft und die Arrestanten wieder in die Zellen gelassen. Um 8 Uhr klagte niemand über Belästigung. Der Befehl, die Fenster offen zu lassen, wurde von dem Häftling G. nicht befolgt. Er starb in der Nacht. Aus den Akten ist nicht klar, ob das Papier des Luftschachtes in seiner Zelle nach der Entweisung entfernt war oder nicht. Der Zellennachbar von G. erkrankte leicht. Hier scheint das Fenster offen gewesen zu sein. (Siehe Anmerkung 3.)	,,	2'096.000 cbm
— Fall 4	—	1	—	Essen-Krupp	Ein Pole brach in eine unter Gas stehende Baracke ein, um zu stehlen und verunglückte dabei tödlich. (Akt lag mir nicht vor!)	,,	(auf 500.000 cbm 1 Unfall, auf 161.280 cbm 1 Todesfall)
9. 11. 18 Fall 5	—	—	10	Essen	Am Tage vor Einsetzung der politischen Umwälzung (1918) wurde ohne Genehmigung des Kommandoführers die Konsumanstalt Krupp von einem Unteroffz. unter Gas gesetzt. Am Sonnabend wurde von 10—3 Uhr entlüftet. Um 1 Uhr soll angeblich durch den Blausäurenachweis Gasfreiheit nachgewiesen sein. Das Kommando verliess das Haus. Um 3 Uhr nahmen die Putzfrauen die Reinigung vor, wie es scheint ohne die übliche Sorgfalt. Weder sind alle verklebten Fenster geöffnet, noch ist das Bettzeug ausgeklopft worden. Das Haus war im Rohbau aus unverputzten Schwemmsteinen. 1 Arbeiter im I. Stock, zwei Arb. im II. Stock, 7 Arb. im Erdgeschoss sind dem Gas zum Opfer gefallen. Der Fall ist sehr oberflächlich untersucht, ein Strafverfahren bis zum Juli 1920 nicht eingeleitet worden. (Vergl. Anmerkung zu 5.)	,,	
3. 1. 19 Fall 6	—	—	1	Baracke Kruppamühle	3 Arbeiter: Schn., Ma. und Ga. drangen in eine mit Blausäure desinfizierte, gelüftete, von den Beamten der Degesch mit dem Reagenspapier*) als blausäurefrei befundene, aber ausdrücklich nicht freigegebene Baracke ein und verbrachten darin die Nacht. 2 erkrankten mittelschwer, Ga. starb, übrigens nur indirekt an den Folgen der Blausäure. Er war infolge der Vergiftung aus dem Bette gestürzt und hatte sich den Schädel gebrochen. Es ist dies eigentlich der unangenehmste vorgekommene Fall. Die Bedienungsmannschaft hatte keine Blausäure mehr gefunden und hätte den Raum freigegeben, wenn nicht genügend leerstehende Baracken für die Arbeiter zur Verfügung gestanden hätten. Merkwürdig bleibt dabei, dass noch 20—25 Personen ohne Schaden in einem anderen Raume der Baracke geschlafen haben. Der Fall hat das Gericht noch nicht beschäftigt. *) Anm.: Es ist nicht klar, ob der Raum vor Anwendung des Reagenspapiers eine Zeit lang geschlossen gehalten wurde, und unbekannt, woraus die Baracke bestand. Schwemmstein?	Degesch	
26. 4. 19 Fall 7	1	—	—	Halle Freiimfelder-Schule	Der tüchtige Entweisungsbeamte J. verunglückte tödlich, weil er nach Oeffnung eines Fensters in einer vergasten Turnhalle bei Oeffnung eines 2. hochgelegenen Fensters (von einer Bettstelle aus) mit seinem Sauerstoffgerät hängen blieb und das Gas einatmete. Die Mitarbeiter von J. vermochten ihn nicht zu retten, weil einem derselben der Sauerstoffvorrat ausgegangen war, was natürlich nicht hätte vorkommen dürfen.	,,	
4. 6. 19. Fall 8	—	—	1	Sterkrade Gutehoffnungshütte	Der Arbeiter L. wurde morgens neben seinem gesunden Zimmergenossen tot im Ledigenheim gefunden, nachdem abends 10 Uhr nach 15stündlicher Durchlüftung die Wirkung der Durchgasung vollständig behoben schien und die Betten geklopft waren, so dass das Beziehen der Räume gestattet wurde. Nur dieser Arbeiter starb, andere blieben unbeschädigt. L. war nierenleidend und soll aus dem durchgasten Raum stammende Esswaren gegessen haben. L. war ein ungewöhnlich starker Esser. Der Fall ist sehr dürftig untersucht. Auch an die Möglichkeit von Selbstmord wurde gedacht.	,,	
19. 6. 19 Fall 9	—	—	1	Breslau Gewerkschaftshaus	Hausmeister R., von früheren Durchgasungen mit Blausäure bekannt, hat ein mit allen Kautelen vergastes, dann 1 Stunde gelüftetes, aber noch nicht freigegebenes Haus gegen alle Warnungen betreten und das Betreten ½ Stunde später wiederholt, trotzdem er das erstemal unwohl geworden war. Es heisst in dem Bericht, dass der Raum den der Verunglückte betreten hat, besonders schwer entlüftbar war. Jedenfalls sind hier klare Vorschriften von dem Verunglückten übertreten worden. Selbstmord wegen unglücklicher Ehe nicht ausgeschlossen.	,,	
20. 6. 19 Fall 10	—	2	—	Dresden Trainkaserne	Ein unterirdischer 60 m langer Verbindungsgang liess aus einer unter Gas stehenden Kaserne in den Kellerraum der nicht vergasten Artilleriekaserne soviel Gas ausströmen, dass eine Frau Sch. und der Wärter Ch. tödlich verunglückten. Der Kanal war ein Fernheizkanal, der durch eine Verschalung verdeckt und dem Entwesungskommando nicht mitgeteilt worden war. Dasselbe wurde freigesprochen	,,	
17. 7. 19 Fall 11	—	1	—	Brandenburg Inf.-Kaserne	Es war eine Mannschaftsstube durchgast worden. Der Ofen der Mannschaftsstube und des nicht vergasten Wohnzimmers der Frau F. mündeten in den gleichen Schornstein. Der Ofen im Mannschaftszimmer war zwar vorschriftsmässig abgenommen, aber nicht ganz dicht verklebt. Es drang genügend Gas ein, um die im Nebenzimmer arbeitende Frau tödlich zu vergiften. Der Betriebsleiter G. wurde wegen leichtsinniger Abdichtung zu 1 Woche Gefängnis verurteilt.	,,	7'870.095 cbm
14. 7. 19 Fall 12	—	—	1	Allenstein Langseekaserne	Waffenmeistergehilfe hat trotz Gegenbefehls in nichtfreigegebener Kaserne geschlafen, in die er trotz Doppelpostens nachts wahrscheinlich durchs Fenster eingedrungen war. Er starb. Selbstmord nicht ausgeschlossen. (Akt hat mir nicht vorgelegen.)	,,	(auf 874.000 cbm 1 Unfall, auf 715.465 cbm 1 Todesfall)
15. 8. 19 Fall 13	—	—	[1]	Stettin Füsilier-Rgt. 30	Der Fall des Offizierstellvertreters B. sollte eine Blausäurevergiftung sein. Es scheint aber ein Selbstmord durch Zyankalium vorzuliegen.	,,	
12. 9. 19 Fall 14	—	—	1	Friedrichsfeld Gefangenenlager	Der Lagerarbeiter K. versuchte mehrfach in eine vergast gewesene, gegenwärtig im Zustand der Entlüftung befindliche Baracke einzudringen. Er schloss Fenster und Türe in dem Raum und wurde einige Zeit darauf tot gefunden. Hier trifft nur den Arbeiter eine Schuld. Ob er Selbstmord begehen wollte, ist nicht aufgeklärt, es scheint aber so.	,,	
30. 10. 19 Fall 15	3	—	—	Gnadenfrei Realschule	3 Arbeiter der Degesch, P., H. und Fr., haben in dem grössten Leichtsinn, ohne Schutzgerät zu benützen, ein Gebäude saniert, schliesslich sogar bei Dunkelheit. Genaueres über die Ursache ihres Todes ist aus den Akten nicht zu sehen.	,,	
30. 4. 20 Fall 16	—	—	1	Lipine Silesia III Schlafhaus	Der Arbeiter Dy. starb an Blausäurevergiftung, nachdem er in einer 10 Std. lang gelüfteten Baracke, in der chemisch kein Gas nachgewiesen werden konnte, entgegen allen Anordnungen bei geschlossenem Fenster die Nacht verbrachte. Zahlreiche Personen, die bei offenem Fenster in der gleichen Baracke geschlafen hatten, blieben vollständig gesund. An Verwarnungen und Anordnungen hatte es in diesem Falle sicher nicht gefehlt. Schuld des Arbeiters. Die Sektion ergab keinen Beweis für Blausäuretod.	,,	1500 cbm

Anmerkung: In der obigen Tabelle habe ich nicht aufgenommen den Fall K., Arbeiter in Mannheim. Die Akten enthalten nur einen Versuch des K., eine Entschädigung für angeblich bei der Durchgasung einer Kaserne erlittenen Beschädigung der Gesundheit zu erzielen. Der Fall ist äusserst zweifelhaft.

Einige Bemerkungen zu Fall 3 und 5.

Zu Fall 3: Es wird angenommen, dass bei der Vergasung durch undichte Papierverklebungen Gas in den Keller gedrungen und später aus dem Keller in einzelne Zellen wieder eingedrungen sei. Im Keller ist ein leichtes Unwohlsein eines Beamten tatsächlich beobachtet. Warum das Gas in die einen und nicht in die anderen Zellen eindrang, ist aus den Akten nicht zu sagen. Der Tod von G. ist auf striktes Unterlassen klarer Vorschriften, dass die Fenster geöffnet bleiben müssen, zurückzuführen: da die Sache Ende Juli spielte, gab es auch gar keine Schwierigkeiten dafür.

Nach der gegenwärtigen Vorschrift, dass, ehe die Räume bewohnt werden dürfen, die entlüfteten Räume wieder einige Stunden ohne Gasentwicklung bei geschlossenen Fenstern bleiben müssen, würde vielleicht die Gefährlichkeit der Zelle von G. haben erkennen lassen. Da aber keine Angaben vorhanden sind, was mit den Luftschächten im einzelnen geschehen ist, so ist der Fall nicht durchsichtig.

Auch ein Schreiben des Reichswehrministeriums, Chef der Admiralität, vom 1. 11. 20 bezeichnet die Angelegenheit als ungeklärt und denkt daran, dass der verbotene Genuss von im Spinde aufbewahrtem Brot, ungenügendes Ausklopfen und Lüften der Matratzen und Decken mitgewirkt haben könnte.

Zu Fall 5: Die Arbeiter sind offenbar der Nachlässigkeit der schlecht geführten Desinfektionsgruppe zum Opfer gefallen, wohl durch Freiwerden von Gas, das in die unverputzten Schwemmsteine eingedrungen war. Der Fall beweist wieder die hohe Gefährlichkeit der Blausäureentwesung ohne Schulung und Sorgfalt. Ob die angegebenen Zeiten alle stimmen, lässt sich nachträglich natürlich auch nicht mehr feststellen.

1. Der Kammerjäger A. entweste in Düsseldorf ein Zimmer wegen Wanzen mit Blausäure. Nach 5 Stunden wurde der Raum geöffnet, 3 Stunden lang gelüftet. Zwei Kinder, die in dem Raum schliefen, starben binnen 3 Stunden. Die Betten waren nicht geklopft oder gelüftet. Das Zimmerfenster soll angeblich offen gestanden haben. Der Kammerjäger scheint gar nicht gewusst zu haben, dass er mit Blausäure gearbeitet hat. Er will ausdrücklich alle zweckdienlichen Vorschriften gegeben haben.

2. Es soll ein Mädchen Irma B. in Düsseldorf infolge einer ähnlichen leichtsinnigen Entwesung zugrunde gegangen sein.

3. Der Oberlehrer Prof. H. verunglückte tödlich bei einem Versuch, eine Kleiderkiste mit Blausäure zu entwesen. Er hat in eine Kiste ein Gefäss mit Zyankalium und eines mit verdünnter Schwefelsäure angeordnet, die Kiste geschlossen und so geneigt, dass sich Blausäure entwickeln musste. Wie es scheint, hatte er geglaubt, sein Verfahren habe nicht gearbeitet und wollte deshalb mit den Händen die Kiste etwas öffnen und nachsehen. Dabei atmete er eine tödliche Blausäuremenge ein. Er wurde tot neben der (offenbar nur annähernd) verschlossenen Kiste gefunden.

Diese 3 Fälle sind natürlich nur ein weiterer Beweis dafür, dass man mit Blausäure vorsichtig sein muss. Da sie aber von unverantwortlichen Personen[1]) ausgeführt sind, müssen sie bei der Statistik, die untersuchen soll, wie die Todesfälle zu erklären sind, die bei der Verwendung geschulten Personals zustandegekommen sind, wegbleiben.

Die folgende Tabelle versucht nun, die Ergebnisse der 16 oben kurz berichteten Vergiftungsfälle resp. Gruppen von Vergiftungsfällen, bei denen Berufssanierungsarbeiter beteiligt waren, tabellarisch übersichtlich darzustellen.

Todesfälle.

Nummer der Fälle:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Gruppe I. Von Unbefugten gemachte Vergasungen ohne verantwortliche Oberleitung					10											
Gruppe II. Selbstmord, Einsteigen, Einbruch, Diebstahl in nichtfreigegebenen Räumen		1		1		1			1			1	1	1		
Gruppe III. Aufenthalt in freigegebenen Gebäuden aber beigeschloss. Fenster trotz Anordnung . .			1													1
Gruppe IV. Unglücksfälle bei der Durchgasung, Nachlässigkeit	1						1								3	
Gruppe V. Unglücksfälle durch Uebersehen von Gaskanälen, Ofen-Anschlüssen etc. . . .										2	1					
Gruppe VI. Ganz unklar. Einzeltodesfall in gesunder Umgebung in kunstgerecht entwestem u. freigegebenem Gebäude. Ob Blausäurevergiftung?								1								

Zunächst kann niemand für die Gruppe I verantwortlich gemacht werden. Es sind das Fälle, bei denen kein Entwesungsleiter bei der Manipulation beteiligt war, wo ein Trupp von Arbeitern auf eigene Hand die Entwesung ausführte. Es ist das der beklagenswerte Vorfall, der am ersten Revolutionstag stattfand und dem 10 Menschen zum Opfer gefallen sind, in meiner Statistik der Fall 5. Nach meiner Meinung war hier in erster Linie massgebend, dass unverputztes Schwemmsteinmauerwerk entwest wurde, aus dem die aufgenommene Blausäure erst allmählich frei wird. Der Fall war sehr lehrreich und hat zu einem entsprechenden Paragraphen in der Entwesungsanleitung für Blausäure Anlass gegeben.

Die Gruppe II, bei der nicht freigegebene Räume von Menschen gewaltsam oder eigenmächtig betreten wurden, umfasst 7 Todesfälle und 2 leichtere Erkrankungen. Hier kann natürlich von vornherein niemand eine Schuld treffen. Wer die Vorschriften, die gegeben sind, unwillig übertritt, wird die Folgen auf sich zu nehmen haben.

Ebenso kann man bei den Fällen der Gruppe III Aufenthalt in freigegebenen Gebäuden, bei denen die Fenster entgegen der Anordnung nicht offen gehalten wurden — es sind 2 Fälle —, die Methode nicht für verantwortlich erklären. Man weiss seit langer Zeit, dass man einen Raum, der mit Blausäure entwest wurde, in den ersten 12 Stunden nur bei geöffnetem Fenster bewohnen darf, selbst wenn alle sonstigen Vorschriften befolgt sind.

Anders liegt die Verantwortung bei den Gruppen IV und V. Hier handelt es sich bei Fall 6 um einen Unglücksfall eines Vergasungsarbeiters; sein Schutzapparat war in Unordnung geraten. In Fall 14 haben schliesslich bei Dunkelheit 3 geschulte Arbeiter der „Degesch" ohne Schutzgeräte ein vergastes Haus durchlüftet und sind dabei gestorben. Grober Verstoss gegen die selbstverständlichen Vorschriften, der vermieden worden wäre, wenn die Leute die nötige Sorgfalt beobachtet hätten!

Es bleibt schliesslich die Gruppe V übrig, in der durch Uebersehen von Gaskanälen und Ofenanschlüssen 3 Personen gestorben sind. Auch diese Fälle waren vermeidbar und werden wahrscheinlich in Zukunft vermieden. Immerhin muss aber für diese 3 letzten Fälle der Vergasungsbetrieb direkt die Verantwortung tragen.

Der ganz unklare Fall 8 muss wegbleiben. Aus ihm abzuleiten, dass chronisch Nierenkranke schon gegen Spuren von Blausäure, wie sie in einem freigegebenen Gebäude noch vorhanden sind und Gesunden nicht schaden, wäre doch höchst gesucht.

Nach dieser Berechnung würden von 27 Todesfällen etwa 3 sein, in denen man sagen kann, dass die Arbeiter glaubten, sorgfältig gearbeitet zu haben, aber durch Uebersehen von Gefahren Todesfälle verursachten. In allen anderen Fällen sind teils grober Leichtsinn beim Betreten der Gebäude oder nachlässige Ausführung der Vorschriften Schuld an dem Unglück gewesen. Man darf hoffen, dass diese Erfahrungen und die damit verbundenen Prozesse und Unannehmlichkeiten ausreichen, um die Durchgasungsgesellschaft zu äusserster Vorsicht für die Zukunft zu zwingen.

Ob man die 3 Todesfälle, welche auch bei sorgfältigstem Arbeiten durch Uebersehen vorkamen, viel oder wenig finden will im Verhältnis zu den entwesten Kubikmetern Raum, ist natürlich ziemlich willkürlich. Ich meine, man muss bei jedem neuen Verfahren, das einen wesentlichen Fortschritt bedeutet, in den Kauf nehmen, dass es im Anfang noch einige Gefahrquellen hat, die sich nicht von Anfang an vollständig übersehen lassen und auf die man erst nach und nach kommt.

Es hat z. B. die Einführung jedes therapeutischen Verfahrens eine Anzahl Unglücksfälle in der Medizin zur Folge gehabt ,ich brauche nur an die Vergiftungen durch unvorsichtig angewendetes Chloroform und Aether, durch Karbolsäure und Sublimat, durch Salvarsan, durch Farrenkrautextrakt u. a. zu erinnern. Auch die Röntgenstrahlen, die heissen Umschläge bei Magengeschwüren, die Gipsverbände haben einzelne Opfer gefordert, und unsere Leuchtgas- und Starkstromversorgung ist zwar in ihren Gefahren längst erkannt, wird auch mit grosser Sorgfalt gehandhabt und hat aber doch dann und wann einmal noch einen Unglücksfall im Gefolge.

Fischsterben sollen im Anschluss an die leichtsinnige Beseitigung des Bottichinhalts nach Blausäurevergasungen einigemale vorgekommen sein, so bei Koburg, Villingen und Lauterburg (Harz) Doch liegen die Fälle wenig klar.

In Koburg gab es ein Fischsterben nach der Einleitung der bei der Durchgasung der Lazarettabteilung der Heiligkreuzschule übrig gebliebenen Bottichrückstände. Genaues ist bisher nicht bekannt.

In Villingen hat ein Forellensterben stattgefunden. Es sollen aber weder Rückstände noch Spülwasser der Bottiche in den Mühlbach geworfen worden sein. Es dürfte dies längere Zeit nachher überhaupt nicht festzustellen sein. Die Annahme, dass von dem Bach beim Durchfliessen einer durchgasten Mühle genügende Mengen Blausäuregas aufgenommen worden seien, um die Fische zu töten, scheint mir sehr unwahrscheinlich, wenn es ein kräftiger Bach war. (Landesanstalt für Wasserhygiene, 3. Nov. 1919.)

Ueber den Fall von Lauterburg weiss ich nichts Näheres.

Eingraben der Rückstände in 1—2 m tiefe Gruben unter Zufügung des Waschwassers ist auch eine bedenkliche Methode, nicht besser ist das Versetzen des Bottichinhalts mit Kalk für das Grundwasser. Der Kalkzusatz soll Blausäureabgabe beim Transport der gebrauchten Bottiche verhüten; es ist aber zu vermeiden, dass durch zu plötzlichen und starken Zusatz von ungelöschtem Kalk durch Erzeugung von zuviel Wärme ein Austreiben von Blausäuregas eintritt, ehe sie gebunden ist. Es scheint in neuerer Zeit gelungen zu sein, durch einfache Vorschriften

[1]) Beim Abschluss der Arbeit teilt mir die Degesch mit, dass ihr auch im Jahre 1920 eine Anzahl ähnlicher Fälle zu Ohren gekommen sind und zwar 3 Fälle, jeder unabhängig vom anderen, in Hotels und einer bei der Entwesung eines Arbeiterwohnhauses.

eine Verwandlung der Blausäurereste in das ganz ungiftige Ferrozyankalium zu sichern. Dies wäre obligatorisch zu machen.

II. Zyklon.

Anhangweise möchte ich der Bestrebungen gedenken, mit Zyklon, d. h. Zyankohlensäureester Entwesungen vorzunehmen. Der reine Zyankohlensäureester, spezifisches Gewicht 1.8, ist eine bei 96—97° siedende Flüssigkeit von blausäureartigem Geruch und blausäureartiger Wirkung. Bei 21° kann ein Kubikmeter Luft 187 g aufnehmen. Nach den Versuchen von Flury und Hase (M.m.W. 1920 Nr. 27, 779) ist anzunehmen, dass die Giftigkeit des Zyanesters ungefähr ²/₃ mal so gross ist wie die von Blausäure, dass der Körper als solcher aufgenommen wird, dass er zwar mit reichlichen Wasserdämpfen in Berührung gebracht sich in Kohlensäure und Ameisensäure spaltet, dass aber diese Spaltung unter den Verhältnissen der praktischen Ungezieferbekämpfung nicht stattfindet.

Beim Zyklon liegen die Verhältnisse insofern etwas komplizierter, als der Zyankohlensäureester des Handels von seiner Fabrikation her einen nicht unerheblichen Gehalt an Chlorkohlensäureester (ca. 7 bis 10 Proz.) und von Dialkylkohlensäureestern enthält. Chlorkohlensäureester ist eine Substanz von sehr bedeutender Reizwirkung auf die Schleimhäute. Es ist also das Zyklon, wie es zur Verfügung steht, durch seinen Chlorkohlensäureestergehalt ebenfalls als stark reizend zu bezeichnen und darauf beruht gerade Flury und Hases Empfehlung für Bekämpfung von Ungeziefer.

Die Räume erhalten beim Verdampfen der Zyklonmengen, die zur Desinfektion ausreichen, d. h. von etwa 20 ccm pro Kubikmeter, eine so starke Beimischung von Chlorkohlensäureester, dass es ganz ausgeschlossen ist, dass jemand solche Räume mutwillig oder in verbrecherischer Weise betritt und ebenso unwahrscheinlich ist, dass jemand in bewohnten Nebenräumen ungewarnt bleibt.

Meine ersten Versuche über die Reizwirkung des Zyklons wurden mit einem Präparat hergestellt, das einige Monate in einer Glasflasche aufbewahrt war. Ein sehr erheblicher weisser kristallinischer Bodensatz (angeblich zum grossen Teil aus Salmiak bestehend) zeigte, dass die Probe in ziemlichem Grade zersetzt war. Weitere Nachforschungen ergaben, dass das Aufbewahren von Zyklon in Glas unzweckmässig ist, dass aber grosse Zyklonvorräte in eisernen Fässern aufbewahrt sich annähernd unzersetzt gehalten haben.

Mit dem ersten zersetzten Präparat habe ich in einem Raum von etwa 360 cbm weder durch 10, 20, 30, noch durch 50 ccm eine so starke Reizwirkung erzielt, dass ich es in dem Raume nicht mehr hätte aushalten können. Es war der Aufenthalt nach dem Ausgiessen von 50 ccm auf einigen Brettchen zwar unangenehm, aber zur Not hätte man daran denken können, einige Stunden in dem Raum zu verbringen.

Ganz anders war die Wirkung mit einem direkt aus den eisernen Vorratsfässern der Firma bezogenen Präparat. 80 ccm wurden in einem Raum von 400 cbm mit einem Vernebelungsapparat binnen 3 Minuten in die Luft geblasen. Schon nach 2 Minuten war es nicht möglich, sich in dem Raum aufzuhalten, und die alle 10 Minuten wieder vorgenommenen Versuche, den Raum zu betreten, ergaben, dass im Anfang schon ½ Minute genügte, um einen so intensiven Augenreiz hervorzurufen, dass keiner der drei willensstarken Personen es im Raum aushalten konnte.

Als der Raum eine Stunde unter Gas gestanden hatte — er war nicht abgedichtet und hatte 3 grosse Fenster — war der Aufenthalt immer noch nicht länger als wie 1 Minute möglich. Erst nach 2 Stunden hatten die Undichtigkeiten und die Absorption der Körper der im Raum aufgestellten ausgestopften Tiere ausgereicht, um die Konzentration so herabzusetzen, dass man sich einige Minuten ohne besonderes Uebelbefinden in dem Raum aufhalten konnte. Nach zwei weiteren Stunden bei etwas Lüftung war der Raum voll benützbar.

Für einen Raum von 400 cbm muss aber nach den Angaben der Firma nicht weniger wie 8000 ccm Zyklon vernebelt werden, um eine sicher insektentötende Wirkung hervorzubringen. Unser Versuch hat gezeigt, dass 1 Proz. der zur Entwesung notwendigen Menge ausreicht, um einen Raum einfach unbewohnbar zu machen! Es würde also in einem praktischen Versuch der Raum noch unbetretbar sein, wenn 99 Proz. seines Blausäuregehaltes verschwunden ist oder es würden bei Undichtigkeiten des zu entwesenden Raumes sich warnende Belästigungen in den Nachbarräumen, auf den Korridoren in allerhöchstem Grade bemerkbar machen.

Diese Erfahrungen lassen mir eine weitere Verwendung von Zyklon zu Entwesungszwecken als sehr vernünftig und zweckmässig erscheinen. Keiner der Unglücksfälle, die auf Sorglosigkeit zu beziehen waren, würde sich ereignet haben, wenn statt Blausäure Zyklon verwendet worden wäre. Auch der Vorschlag, bei Blausäureentwesungen einen Teil der Blausäure durch 2 Teile Zyklon zu ersetzen, würde sicher fast alle Leichtsinnsunfälle unmöglich machen.

Die Handhabung des flüssigen Zyklons ist bequem und bei kühler Temperatur und vorsichtiger Arbeit auch ohne Maske, solange man die Versuche nur im kleinen macht, durchzuführen.

In den Räumen geschieht die Zyklonvernebelung durch vorher mit einer Handpumpe unter Druckluft zu setzenden Messingbehälter. Es sind neuerdings Konstruktionen erdacht, die erlauben, auch Dampfdesinfektionsapparate zur gelegentlichen Zyklonentwesung zu benützen.

Aus der II. gynäkologischen Klinik München.
(Oberarzt: Dr. Albrecht.)

Zur Bakteriotherapie der Koliinfektionen und gonorrhoischer Erkrankungen.

Von Dr. Th. Fürst.

Der Krieg hat eine ausgedehnte Anwendung prophylaktischer Vakzinationsverfahren mit sich gebracht. Dazu kommen günstige Heilerfolge bei akuten Infektionskrankheiten mit Typhusimpfstoff, bei Ruhr mit Mischungen von Bakterientoxin und -antitoxin (Boehnkes Dysbacta). Hieran reihen sich günstige Erfahrungen bei vorbehandelten oder durch den Infektionsprozess natürlich sensibilisierten Organismen mit unspezifischen Reizmitteln.

Die Beurteilung des therapeutischen Nutzens der Vakzination ist naturgemäss bei lokalen infektiösen Prozessen eine viel schwierigere. Während bei den akuten Infektionskrankheiten ein günstiger Effekt sich ohne weiteres durch den Fieberverlauf zu erkennen gibt und die Abkürzung der Kontinua, z. B. bei der Behandlung des Typhus durch homologe oder heterologe Vakzine geradezu als Hauptkriterium für die Beurteilung des Effekts benützt wird, kommt dies als Massstab für chronische lokalisierte Prozesse nur bedingt in Frage. Hier fehlt das Fieber entweder, oder hat wenigstens keinen so typischen Verlauf, dass eine Verminderung des Fiebers nach der Impfung ohne weiteres mit dieser in ursächlichen Zusammenhang zu bringen erlaubt ist, es sei denn, dass längere Zeit vor Beginn der Behandlung der Typus der Temperaturbewegung ohne irgendwelche therapeutische Beeinflussung festzulegen möglich war. Es frägt sich daher, ob es nicht möglich ist, nachdem die opsoninometrische Methode zur Kontrolle des Impfeffekts als zu unzuverlässig sich herausgestellt hat, andere Messmethoden ausfindig zu machen, die mit den Heilungsvorgängen in Parallele zu setzen sind.

Eigene Beobachtungen, die ich zuerst während meiner Tätigkeit an der Vakzineabteilung der Bakteriologischen Untersuchungsanstalt München anstellte, beziehen sich zunächst nur auf bakterielle Infektionen (speziell Koliinfektionen) der Harnorgane und gonorrhoische Erkrankungen.

Was die Gruppe der ersteren anlangt, so war es zunächst naheliegend, zu prüfen, ob es nicht mit Hilfe einer anderen serologischen Methode möglich ist, den Erfolg der Impfung zu kontrollieren. Meyer-Betz[1]) konnte nachweisen, dass bei primärer Kolipyelitis im Laufe der Vakzination eine Erhöhung der Bakterizidie des Serums eintreten kann. Jedoch sind die gefundenen Werte im Vergleich mit denen, wie sie im Verlauf des Typhus — ohne Vakzination — eintreten, gering. Eigene an der II. gynäk. Klinik angestellte Versuche[2]) bei Fällen von Kolipyelitis, die bis zu hohen Dosen (10 000 Mill.) behandelt worden waren, konnten dies bestätigen. In gleicher Weise steht es mit der Prüfung des Agglutinintiters. Mit der gewöhnlichen Methodik geprüft, ergeben sich im Verlauf der Impfung meist nur so geringe Zunahmen des Agglutiningehalts, dass dieselben für Messzwecke nicht in Betracht kommen. Was die Prüfung des Fadenbindungsvermögens anlangt, so ergibt diese, wie auch Meyer-Betz hervorhebt, bessere Resultate, jedoch braucht eine durch die Impfung bewirkte Erhöhung des Fadenbildungsvermögens des Serums durchaus nicht mit einer Besserung des Urinbefundes einherzugehen. Ebensowenig gestattet eine Verfolgung des Blutbildes, sei es dass dieselbe in einer Messung des Gesamtleukozytengehalts oder der Eosinophilen, wie dies zur Kontrolle der Bakteriotherapie von Brösamlen[3]) empfohlen worden ist, einen Schluss auf die Wirksamkeit der Impfung. Wenn man eine Reihe von Versuchskaninchen von gleichem Gewicht mit gleichen Impfdosen in gleichen Zeitabständen behandelt (Versuche mit Hammelblutkaninchen ausgeführt), so zeigt sich, dass dieselben niemals die gleichen Resultate zur Erzielung eines hochwertigen Immunserums ergeben, ebenso wie das Blutbild der weissen Blutkörperchen sich bei den einzelnen Individuen verschieden verhält. Es besteht nun hiebei durchaus kein Parallelismus zwischen Höhe der leukozytären Reaktion und Höhe des erreichten Antikörpertiters. Im Gegenteil hat sich — wenigstens bei der Kontrolle des Blutbildes und Serumtiters von 5 Hammelblutkaninchen — gezeigt, dass bei den Tieren, die mit deutlicher Leukozytose reagierten, keine oder nur geringe Antikörperbildung eingetreten war, während die Tiere mit nur schwacher Leukozytose gute Immunsera lieferten. Ebensowenig lässt sich bei Menschen ein Parallelismus zwischen leukozytärer Reaktion und klinischen Erscheinungen ersehen. Fälle, die mit deutlicher Temperatursteigerung reagieren, brauchen durchaus nicht immer Leukozytose zu zeigen, während umgekehrt Fälle mit deutlicher Leukozytose nur schwache Temperatursteigerung erkennen liessen. Ebenso steht es mit der Kontrolle des Prozentsatzes der Eosinophilen, selbst wenn dieselbe in kürzeren Intervallen (von 6 Stunden nach der Impfung an) vorgenommen wird. Die Eigenart des Individuums scheint in erster Linie der Grund zu sein für die Verschiedenheit der leukozytären und eosinophilen Reaktion, so dass es nicht möglich ist, die Werte für die Beurteilung der klinischen Erscheinungen heranzuziehen. In zweiter Linie kommt Art und Menge des Impfmaterials sowie die Applikationsweise (ob subkutan, oder intravenös) in Betracht, um die Schwankungen der Blutbildreaktion zu erklären.

---

[1]) Fr. Meyer-Betz: D. Arch. f. klin. M. 105. Bd. 1912.
[2]) S. Referat Albrecht: Klinische Mitteilungen. Sitzungsbericht der Münchener gynäkol. Gesellschaft vom 11. März 1920, M.m.W. 1920 Nr. 16 S. 469.
[3]) Brösamlen: Württ. Med. Korr.Bl. 1918.

Man müsste daher nach anderen Möglichkeiten suchen, den therapeutischen Effekt der Impfung zu kontrollieren. Diese wären

1. quantitative Messung des Leukozytengehaltes des Urins, einige Tage ohne irgendwelche Behandlung und dann nach Behandlung durchgeführt. Hiezu müsste der Urin — nach Bestimmung der Gesamtmenge der aufgenommenen Flüssigkeit — gesammelt werden und von dem mit Formalin versetzten Tages- und Nachturin nachträglich durch Zentrifugieren eines abgemessenen Teils in Trommsdorff'schen Röhrchen die Gesamtmenge der pro Tag ausgeschiedenen Leukozyten berechnet werden. Nach Albrecht (loc. cit.) kann schon allein durch Beseitigung der mechanischen Harnstauung eine Besserung herbeigeführt werden. Wenn Ureterenkatheterismus und Nierenspülung versagen, so vermag auch die Vakzination meist keine wesentliche Besserung herbeizuführen.

2. Keimzählung des steril entnommenen Urins durch Plattenaussaat. Bei einer grossen Zahl von Pyelitiden bleibt, selbst wenn der Leukozytengehalt des Urins eine Verminderung zeigt, die Bakteriurie unverändert bestehen. In solchen Fällen hat eine Steigerung der Impfdosen, wie Versuche an der gynäkologischen Klinik gezeigt haben, bei welchen bis zu 10 000 Mill. hinaufgegangen wurde, keine weitere Besserung zufolge. Insbesondere verspricht ein weiteres Hinaufgehen der Impfdosen in den Fällen keinen Erfolg, wo die Gelatineplattenaussaat erhebliche Differenzen in der Grösse und Form der Oberflächenkolonien der aufgegangenen Kolikolonien bei reiner Koliinfektion erkennen lassen. Auf gewöhnlichem Agar lassen sich diese Wachstumsvariationen nicht erkennen, während mit der Gelatineplatte sich bei chronischen Pyelitiden weinblattförmige, grosse Oberflächenkolonien von solchen mit glatterer Kontur bis zu kleinen halbkugeligen, scharf begrenzten Oberflächenkolonien trennen lassen. Die Differenzierung der einzelnen Kolonien ergibt, dass es sich nur um Variationen, nicht etwa um konstant bleibende Mutationen des Kolibazillus handelt. Denn der Versuch, die getrennt von einander gezüchteten und als Koli identifizierten Varianten durch neue Plattenaussaat auf Gelatine weiterzuprüfen, ergibt regelmässig, dass die verschiedenen Wachstumstypen ineinander umschlagen. Zeigt die bakteriologische Kontrolle des steril entnommenen Katheterurins, am besten des Ureterenurins (zur Ausschaltung sekundär modifizierender Einflüsse auf die Bazillen) bei reinen Koliinfektionen mit Hilfe der Gelatineplattenmethode die Neigung der Kolibazillen, sich in morphologisch differenzierbare Variationen zu spalten, so kann mit grösster Wahrscheinlichkeit geschlossen werden, dass auch durch eine weitere Steigerung der Vakzindosen ein dauerndes Verschwinden der Kolibazillen aus dem Urin nicht erreicht werden kann. Die Bakteriurie bleibt bestehen, selbst wenn die entzündlichen Erscheinungen auch wesentlich gebessert sein können. Gerade die Neigung zur Varietätenbildung, die als Ausdruck gesteigerter Adaptionsfähigkeit aufgefasst werden kann, beweist in solchen Fällen, dass die Kolibazillen sich, wie normaliter im Darm, so hier an die Schleimhäute des Harnapparates derartig angepasst haben, dass sie sich desinfizierenden wie bakteriziden Stoffen gegenüber refraktär verhalten.

Was die Untersuchungen der Bakteriotherapie der gonorrhoischen Erkrankungen anlangt, so beziehen sich dieselben darauf, mit Hilfe der Komplementbindungsmethode nachzuweisen, ob der Organismus bei gonorrhoischer Erkrankung schon vor der spezifischen Behandlung sich im Stadium der Sensibilisierung befindet. Die zweite Frage war die, ob durch Gonokokkenvakzinbehandlung eine Steigerung des spezifischen Komplementbindungsvermögens eintritt. Als Ergebnis dieser Untersuchungen, bei welchen mich Herr cand. med. Hegenberger unterstützte, ergab sich zunächst, dass es mit Hilfe der Komplementbindungsmethode, die schon von früheren Autoren (Bruck, Vannod, Dembska, Finkelstein, Müller-Oppenheim u. a.)[4]) bei Gonorrhöe angewandt worden ist, gelingt, nachzuweisen, dass im Laufe längerer Zeit bestehender Gonorrhöe der Körper Antikörper im Blute bildet. Aehnlich wie bei der WaR. bei Syphilis scheint auch bei der Gonorrhöe die Zeit des Auftretens der komplementbindenden Antikörper in die 5. bis 6. Woche nach der Infektion zu fallen. Bei chronischer Gonorrhöe ist die Komplementbindungsreaktion in einem mit der Dauer der Infektion steigendem Prozentsatz +, und schwankt mit der Dauer der Erkrankung zwischen 6 Wochen und 6 Monaten zwischen 12 bis 55 Proz. Bei Vakzinierten (nach Dosen über 5 Mill. Keimen, unter verwendung von Gonargin, das auch als entsprechendes Antigen für die Komplementbindungsversuche verwandt wurde) steigt der Prozentsatz der +-Komplementbindung gebenden Fälle auf ca. 85 Proz. Es findet also durch die Vakzination eine Vermehrung des Antikörpergehalts des Blutserums statt.

Mit Hilfe der Komplementbindung, die unter Benützung der gleichen, zur Vakzination benützten Gonokokkenemulsion als Antigen völlig analog der WaR. ausführbar ist, ist es jedenfalls möglich, die Einwirkung der Vakzination auf das Blutserum zu verfolgen und mit den klinischen Veränderungen zu vergleichen. Die bei der Bakteriotherapie der Gonorrhöe vorkommenden Differenzen des therapeutischen Effekts könnten mit einer serologischen Messmethode in Beziehung gebracht werden. Bei der Durchsicht der klinischen Berichte der Bakteriotherapie der Gonorrhöe erscheint es auffällig, dass die Erfolge variieren. Während übereinstimmend bei Epididymitis und auch Arthritis gonorrhoica berichtet wird, dass die günstige Einwirkung der Vakzination schon nach den ersten Impfungen deutlich zum Ausdruck kommt, ist dies bei den übrigen gonorrhoischen Erkrankungen, z. B. Cervicitis[5]) und Adnexerkrankungen nicht so regelmässig der Fall. Es wäre von Wichtigkeit, festzustellen, ob dieses Versagen in klinischer Beziehung Hand in Hand geht damit, dass der Organismus sich auch in bezug auf die Produktion komplementbindender Antikörper refraktär verhält. Derartige Fälle von Negativbleiben der Reaktion auch nach mehrmaliger Vakzination konnten auch von uns beobachtet werden, ebenso wie umgekehrt manche Fälle schon nach geringen Dosen einen sehr stark positiven Ausfall der Reaktion ergaben. Diese Differenzen lassen sich — mangels einer anderen Erklärungsmöglichkeit — auf einen verschiedenen Grad der während der Infektion auf natürlichem Wege erworbenen Sensibilisation zurückzuführen. Hat sich durch eine vor der Impfung festgestellte Kontrolle des komplementbindenden Titers ein hoher Grad von Sensibilisierung feststellen lassen, so käme in solchen Fällen auch die Impfung mit unspezifischen Mitteln in Frage. Neben den mit wechselndem Erfolg angewandten Reizmitteln, wie Milch und Terpentin etc., kämen hier — nach Versuchen an Tieren über die durch intravenöse Methylenblaninjektion hervorzurufende Steigerung der Antikörperproduktion — Anwendungen von intravenösen Methylenblauinjektionen in Betracht. Durch Versuche am Tier konnte ich in früheren Arbeiten[6]) nachweisen, dass intravenöse Methylenblauinjektionen beim sensibilisierten Tier, wenn die Antikörperproduktion schon im Gange ist, ein intensiv wirkendes Mittel darstellt zu einer rasch einsetzenden Antikörpervermehrung im Blutserum. Diese Tatsache kann vielleicht die Erklärung für die teilweise sehr günstigen Resultate, die Reines[7]) — allerdings von einer anderen Voraussetzung ausgehend — bei der Behandlung von Urethritis posterior und Zystitis durch intravenöse Methylenblaninjektionen gewonnen hat.

[4]) Literatur hiezu Kolle-Wassermann, Handbuch d. path. Mikroorganismen, und Reiter: Vakzinetherapie und Vakzinediagnostik 1913.

[5]) Bernauer: M.Kl. 1919 Nr. 45.

[6]) Fürst: Arch. f. Hyg. Bd. 89 1920 H. 4.

[7]) Reines: W.kl.W. 1918 Nr. 9.

Zusammenfassung.

1. Die spezifische Bakteriotherapie stellt bei Koliinfektionen der Harnwege ein Mittel dar zur Verminderung bzw. Beseitigung periodisch auftretender Temperatursteigerungen, ferner zur Verminderung der entzündlichen Erscheinungen.

2. Der Erfolg der Therapie lässt sich durch periodische Messungen des Leukozytengehaltes des Urins kontrollieren.

3. Die Bakteriotherapie stellt dagegen bei Koliinfektionen kein sicheres Mittel dar zur Beseitigung der Bakteriurie. Letztere bleibt bestehen, wo die Kolibazillen sich als dauernde Saprophyten auf der Schleimhaut angepasst haben. Diese Fälle lassen sich mittels der Gelatineplattenmethode durch Auftreten von Wachstumsvariationen erkennen. Eine Steigerung der Vakzindosen führt in solchen Fällen nicht zur Beseitigung der Bakteriurie.

4. Bei gonorrhoischen Erkrankungen stellt die spezifische Komplementbindungsmethode ein Mittel dar zur Kontrolle des therapeutischen Effekts. Mit Hilfe dieser serologischen Messmethode liesse sich eine unspezifische Behandlung der Gonorrhöe durch Mittel, welche beim sensibilisierten Organismus eine Steigerung der Antikörperbildung hervorrufen, kontrollieren.

Behandlung der Grippe mit Diphtherieserum und der Grippepneumonie mit Trypaflavin.

Von Dr. Max Crohn, Halberstadt.

Im Februar—März 1920 war die Grippe in hiesiger Gegend auf ihrem Höhepunkt angelangt. Die Häufigkeit der Erkrankungen war enorm, ausserdem steigerte sich die Zahl der unheimlichen Grippepneumonien, die zahlreiche Opfer forderten. Auffallend war dabei, dass diese Pneumonien eine eigene Infektiosität aufwiesen. In einer Familie kamen zwei, auch drei solcher tödlichen Komplikationen vor.

Das Bewusstsein, dieser Seuche ohne wirksame Waffe gegenüberzustehen, liess mich nicht ruhen, und so suchte ich in der Literatur der letzten Jahre nach spezifischen Heilmitteln gegen die Grippe. In dem Jahrgang 1919 dieser Wochenschrift fand ich nun zahlreiche Arbeiten, die mancherlei Serumarten als Grippeheilmittel empfahlen[1]). Rekonvaleszentenserum, Antistreptokokkenserum, gewöhnliches Pferdeserum, Diphtherieheilserum wurden als wirksam gepriesen, von einer Stelle wurde das Antistreptokokkenserum per os empfohlen und seine Wirkung als sehr prompt bezeichnet. Von allen diesen Serumarten war zurzeit am hiesigen Orte nur eines, der Diphtherieserum, in genügender Menge jederzeit zu beschaffen. Ich ging nun daran, jeden hochfieberhaften, unkomplizierten Fall von Grippe mit 3000 I.-E. Diphtherieheilserum subkutan zu behandeln. Einen Unterschied in der Fabrik machte ich nicht, ich nahm, was vorrätig war.

Die Erfolge haben mich so ausserordentlich befriedigt und auch die Kranken waren so sehr erfreut, schnell und angenehm von ihrem Fieber und den quälenden Schmerzen in der Luftröhre und den Muskeln befreit zu werden, dass ich nicht anstehe, diese Methode den praktischen Aerzten warm zu empfehlen. Während das Fieber ohne Serumbehandlung meist 4 bis 5, ja noch mehr Tage dauert, tritt nach der Injektion von 3000 I.-E. meist nach 24, spätestens nach 48 Stunden die völlige Fieberfreiheit ein. Von 17 unkomplizierten Fällen wurden 15 mit 3000 I.-E. behandelt. Davon waren und blieben 9 nach 24 Stunden, 1 nach 36, 5 nach 48 Stunden, fieberfrei. Zwei Fälle wurden mit zu

[1]) Ich verzichte auf nähere Literaturangaben. Die angedeuteten Arbeiten sind alle aus dem Inhaltsverzeichnis der M.m.W. Jahrgang 1919 zu ersehen.

kleinen Dosen, nämlich 1000 im einen und 1500 im anderen Falle gespritzt. Diese beiden fieberten noch mehrere Tage; der eine genas, der andere wird im 2. Teile dieser Abhandlung erwähnt werden.

Bei den Fällen, die prompt entfieberten, war es oft überraschend, wie schnell die Rekonvaleszenz einsetzte. Eine Patientin, die am ersten Tage 40° und grösste Abgeschlagenheit zeigte, war am zweiten fieberfrei und stand am 3. Tage auf, um die nötigste Hausarbeit zu besorgen. Aehnlich war es auch bei den meisten anderen.

Hiernach kann ich behaupten, dass mich die Serumbehandlung in den unkomplizierten Fällen und bei richtiger Dosierung vollauf befriedigte.

Schon bevor ich diese Erfahrungen gesammelt hatte, wurde ich bei meinem Bruder vor die Frage gestellt, welches der gegen Grippe empfohlenen Mittel ich wählen wollte. Der Fall lag sehr schlimm. Mindestens 3 Lungenlappen waren ergriffen, das Fieber bewegte sich kontinuierlich um 40 herum, der Puls stieg von Stunde zu Stunde und war bei meinem Eintreffen am Wohnorte meines Bruders auf 100 gestiegen, die Atmung auf 40 in der Minute. Das Sprechen war wegen des quälenden, enorm schmerzhaften Hustens zur Unmöglichkeit geworden. Zähes, bräunliches Sputum, ganz anders als bei kruppöser Pneumonie, aber nicht abundant pflaumenbrühartig. (Eine typische Grippe war vorhergegangen und hatte noch zahlreiche andere Mitglieder des Hausstandes ergriffen.) Die Prognose wurde von den beiden behandelnden Kollegen als äusserst trübe hingestellt. Ich entschloss mich sofort zu einer Injektion von Trypaflavin 0,1/20,0 intravenös, da ich kurze Zeit vorher bei einer Sepsis post abortum einen eklatanten Erfolg damit erzielt und die Literatur über seine Anwendung bei Grippelungenentzündung [2]) kennen gelernt hatte. Am nächsten Morgen schon hatte die Szene gewechselt. Die Temperatur war fast um 3 ganze Zentigrade gefallen, der Puls auf 72 zurückgegangen, die Atmung auf 28, das Allgemeinbefinden viel besser. Der weitere Verlauf ist aus der Kurve zu erkennen. Die 2. Injektion war nicht gut gelungen, so dass zu wenig Trypaflavin ins Blut gelangte; wahrscheinlich wäre sonst schon nach dieser 2. Einspritzung Fieberfreiheit eingetreten.

Einen zweiten Fall, den ich schon oben erwähnte, behandelte ich zuerst mit 1000 I.-E. Diphtherieserum, und als sich eine Pneumonie entwickelte, mit 2 mal 20 ccm Trypaflavinlösung ½ proz. Auch hier ging die Temperatur von 40 auf 37,8, der Puls von 120 auf 100 zurück, nach weiteren 2 Tagen auf 37,3 und 88. Dann aber stellte sich ein Ileus ein, vermutungsweise im Anschluss an eine frühere Blinddarmvereiterung (Adhäsionen?), und es trat am 10. Tage der Exitus ein. Auch in diesem unglücklich verlaufenen Fall hat meines Erachtens das Trypaflavin das Erforderliche geleistet.

Im dritten Falle gab ich 2 mal zu kleine Dosen, nämlich 0,05 und 0,075 Trypaflavin, da mir im Augenblick nicht mehr zu Gebote stand, trotzdem genas die Kranke, die sehr schwer ergriffen und teils benommen, teils angsterfüllt war. Jedoch trat die Entfieberung allmählich ein, im Verlaufe von etwa 4—5 Tagen, ausserdem trat doppelseitige Mittelohrentzündung ohne Perforation auf, die nur langsam schwand.

Die letzten beiden Fälle betreffen Kinder, Knaben von 8 Jahren, welche beide nur je eine Injektion von 0,025 (5 ccm ½ proz. Lösung) bekamen. Der eine war am nächsten, der andere am übernächsten Tage entfiebert. Der erstere lag sehr schwer danieder und hatte 2 Tage zuvor Grippeserum (25 ccm, Sächs. Serum-Werk) subkutan ohne allen Erfolg erhalten. Nach Trypaflavin entfieberte er in einer Nacht. Was die Verträglichkeit des Trypaflavin anlangt, so habe ich irgendwelche bedeutende Nebenwirkungen nicht gesehen. In manchen Fällen tritt ausser der intensiven Gelbfärbung des Urins auch eine sichtbare Verfärbung der Haut auf, jedoch nur bei gehäuften Injektionen (bei einer Sepsis gab ich 6 mal 0,1). Subjektiv wirkte es zunächst zweifellos äusserst wohltuend, wie mir die Kranken übereinstimmend versicherten; nach der Entfieberung sah ich bei den Erwachsenen grosse Mattigkeit, die einige Tage anhielt und fast an Schlafsucht grenzte. Die Rekonvaleszenz dauerte jedoch nicht länger als bei Pneumonien überhaupt.

Bei der intravenösen Applikation muss selbstverständlich die grösste Vorsicht beobachtet werden, um das Einfliessen neben die Vene zu verhüten. Ein solcher Fehler ist nicht minder schmerzhaft, als bei der Salvarsanbehandlung und auch die Hartnäckigkeit der entstehenden Infiltrate ist die gleiche. Das darf aber keinen Arzt abhalten, ein Mittel zu verwenden, welches doch etwas Besonderes leistet und meines Erachtens geradezu lebensrettend und bisher einzig in seiner Art ist.

Es ist durchaus nicht unmöglich, dass die Grippe, die jetzt gewissermassen latent geworden ist, eines Tages wieder virulent und aktiv wird. Man hört ja ab und zu von der verwandten Encephalitis lethargica, was mir für das Vorhandensein eines Latenzzustandes zu sprechen scheint. Darum hielt ich es für angebracht, meine Erfahrungen mitzuteilen.

Aus der Universitäts-Kinderklinik Graz.
(Vorstand: Prof. F. Hamburger.)

Die stenosierende Laryngitis als Grippekomplikation im Kindesalter und ihre Behandlung.

Von Dr. Paul Widowitz, klin. Assistent.

Bei Durchsicht der Literatur über Grippekomplikationen fand ich eine Komplikation nicht genügend betont, die ob der Schwere der subjektiven Beschwerden einerseits und der Eigentümlichkeit der einzuschlagenden Therapie andrerseits eine ganz besondere Berücksichtigung verdient. Es ist dies die Laryngitis acuta, wie wir sie während und nach Grippeerkrankungen im letzten Jahre an 5 Fällen in einer scheinbar nur dem Kindesalter eigenen schweren Form zu beobachten Gelegenheit hatten. Diese Art der Laryngitis, die wir nach Lubarsch und Reutter als Teilerscheinung des tracheobronchialen Typus der Grippe auffassen müssen, imponiert uns klinisch als ein Krupp schwersten Grades mit weithin hörbaren inspiratorischen Stridor, angestrengt arbeitender Atmungsauxiliärmuskulatur, Aphonie, starker motorischer Unruhe usw. Vom echten Krupp unterscheidet sich diese Form der Laryngitis anamnestisch durch das ziemlich rasche Einsetzen der obgenannten Symptome und der stärkeren Abhängigkeit von Affekten. Ein periodenweises Aussetzen der Kruppsymptome, wie man es bei Pseudokrupp findet, konnten wir nicht beobachten. Klinisch unterscheidet sich die Grippelaryngitis durch den völlig negativen bakteriologischen Befund, die Unwirksamkeit des antitoxischen Diphtherieheilserums, sowie durch den bei grösseren Kindern zu erhebenden laryngoskopischen Befund, der jedwede Membranbildung vermisst. Ein weiteres Unterscheidungsmerkmal bietet uns die Auskultation des Kehlkopfes, die bei der Grippelaryngitis nie dieses hohe schreiende Bronchialatmungsgeräusch ergibt, wie dies bei dem durch Membranverdickungen veränderten Kehlkopf des echten Krupp der Fall ist, eine Tatsache, die uns Hesse aus Halle übermittelt hat. Der Ausgang der 5 Fälle war eine nach durchschnittlich 14 Tagen eingetretene Restitutio ad integrum. Das Nachlassen der Kruppsymptome konnten wir nach durchschnittlich 4 Tagen feststellen.

Bei der eingeschlagenen Therapie gingen wir vom Grundsatz aus, dass das Grippetoxin eine starke Schädigung der betroffenen Gewebe setzt, die eine schwere exsudative und hämorrhagische Diathese im weiteren Gefolge hat. Die Herabsetzung der Gewebsspannung einerseits, die Tatsache der von Haus aus leichten Verletzlichkeit des durch Fehlen von diphtherischen Membranen ungeschützten Kehlkopfes andrerseits gaben uns den Fingerzeig, den Larynx in diesen Fällen als ein noli me tangere anzusehen. Aus diesem Grund ist es auch erklärlich, dass wir die Intubation, die sich dem Unerfahrenen bei den schweren laryngostenotischen Erscheinungen förmlich aufdrängt, als ein ultimum refugium auffassten. Nur in einem der 5 Fälle waren wir durch die Kohlensäureintoxikation und die zunehmende Herzschwäche gezwungen, zur Intubation zu schreiten, die aus obgenanntem Grunde zu einer erneuten Intubation am nächsten Tage führte.

Schliesslich wurde man durch lokale Pinselungen mit Adrenalin Herr der Situation. Von dieser Tatsache ausgehend müssen wir daher jede voreilige Intubation, wie sie vielleicht ein allzu eifriger intubationssüchtiger Dienstarzt aus einer angeblichen indicatio vitalis heraus vornehmen könnte, als direkten Kunstfehler bezeichnen. Die Folgen dieser in den ungeschützten Larynx gesetzten Intubation sind ja sattsam bekannt: Drucknekrose des Tubus, Demarkierungsentzündung mit konsekutiv stenosierenden Verwachsungen, sekundäre Tracheotomie, Pneumonien usw. Unsere Therapie war neben einer rein symptomatischen Behandlung der übrigen Grippeerscheinungen auf eine möglichste Schonung und Ruhigstellung des Larynx bedacht. Dass man bei der anfänglich schwer zu stellenden Diagnose auf Grippelaryngitis sui generis zu einer hohen Di-Serumdosis gegriffen hat und immer greifen wird, braucht wohl nicht näher begründet zu werden. Es wurden weiters Salizylate gegeben und vor allem Morphium der motorischen Unruhe wegen, Skopolamin, um die Exsudation herabzusetzen.

Ich hoffe damit von der Notwendigkeit überzeugt zu haben, auch diese nicht allzu seltene Grippekomplikation, wie wir sie im Analogon bei Masernlaryngitis finden, kennen zu müssen, um im gegebenen Falle den richtigen therapeutischen Weg einzuschlagen.

Literatur.

E. Hainis: Ueber scharlachartige Exantheme bei Grippe und Grippe-Krupp. W.kl.W. 1919 Nr. 8. — W. Hesse-Halle: Ein auskultatorisches Phänomen bei Kehlkopfdiphtherie. M.m.W. 19199 Nr. 33. — S. Meyer: Ueber stenosierende pseudo-membranöse Entzündung der Luftwege bei epidemischer Grippe. D.m.W. 1919 Nr. 2.

Ueber Stillfähigkeit.

Von Ed. Martin,
Direktor der Prov.-Hebammenlehranstalt Elberfeld.

Die Ausführungen von Momm in Nr. 27 dieser Wochenschrift, in welchen er über die Stillresultate der Freiburger Frauenklinik berichtet, haben mich veranlasst, meine Stillkurven nachzusehen.

Wenn auch die Wöchnerinnen bei mir mit Rücksicht auf Befinden der Mutter, des Kindes oder der Regelung der Unterkunft von Mutter mit Kind nach der Entlassung im Durchschnitt länger als 10 Tage bleiben, so habe ich mich für den Vergleich doch an die ersten 10 Tage gehalten.

Ohne Abzug, im Gegensatz zu Momm, habe ich von der Wiedereröffnung der Anstalt im Mai 1919 an die Berichte der ersten 1000 aufeinander folgenden Wöchnerinnen mit lebenden und lebensfähigen Kindern zusammengestellt.

In die beigefügte Tabelle sind alle Wöchnerinnen aufgenommen, welche ihre Säuglinge nicht völlig ernähren konnten. Da der in Betracht kommende Zeitraum am 1. Mai 1919 beginnt, so fällt auch eine wesentliche Spanne in die letzte Zeit, für welche M. etwa 26—15 Proz. nicht ausreichende Stillfähigkeit berechnet hat. Für die folgende Zeit hatten sich die Ernährungsmöglichkeiten für Elberfeld und Umgegend

---

[2]) Bohland: Trypaflavin bei Infektionskrankheiten. D.m.W. 1919 Nr. 29 und Nr. 45.

nicht wesentlich geändert. Ausserdem aber würde eine Besserung der Lebensbedingungen auch keine plötzliche und augenfällige Hebung des Körperzustandes bedingen. Die Quäkerspeisungen beweisen das zahlenmässig. Die Wöchnerinnen der letzten Quartale aus der Freiburger Klinik und diejenigen der hiesigen Elberfelder Anstalt haben somit auch unter den ungefähr gleichen Lebensbedingungen gestanden.

Beginn der künstl. Ernährung	Milchmangel	Mastitis	Fieber	Operation an den Brüsten	Gesamtzahl
1.—5 Wochenbettag	—	—	—	—	—
6. „	1	—	—	—	1
7. „	—	—		—	—
8. „	—	—	1	—	1
9. „	1	1	1	1	4
10. „	—	1	1	—	2
	2	2	3	1	8=0.8%

Von 1000 Wöchnerinnen haben also nur 8 ihre Kinder nicht vollkommen ernähren können. Die beiden Frauen der ersten Spalte fallen in die Zeit, in welcher es noch galt, die betr. Schwestern meinen Anschauungen anzupassen. Ich bin überzeugt, dass die beiden Wöchnerinnen jetzt auch noch fortfallen würden. Bei der in der letzten Spalte angeführten Frau waren einige Jahre vor der Schwangerschaft beide Brüste operativ entfernt worden.

In der Tabelle von M. mussten 26—15 Frauen auf 100 eingetragen werden, welche ihre Kinder innerhalb der ersten 10 Tage nicht völlig ernähren konnten, bei mir nur 0,8. Dabei ist hervorzuheben, dass in Freiburg von vorneherein erhebliche Abzüge gemacht sind und bei mir keiner.

Ich betone ferner ausdrücklich, dass ich streng darauf sehe, dass die Wöchnerinnen nur ihre eigenen Kinder anlegen. Es sind nicht nur Unterrichtsgründe, welche mich zur schärfsten Durchführung dieses Grundsatzes veranlassen. Verschiedentlich habe ich erfahren, dass Kinder, welche von anscheinend völlig gesunden Müttern stammten und auch selber noch durchaus gesund und frisch entlassen worden waren, einige Wochen später an nachgewiesener Lues gestorben sind. Wir haben zudem doch auch die Aufgabe, die Frauen so zu entlassen, dass sie zu Hause die Säuglinge so weiterpflegen können, wie bei uns, d. h. dass sie ohne Zugabe mit der Brust auskommen.

Meine Stillvorschriften sind sehr einfach. Die Schülerinnen haben zu lernen, dass jede Frau mit vorhandener Brust ihr Kind wenigstens in den ersten Wochen völlig allein ernähren kann und muss. Gelingt es nicht sofort, so haben sich Mutter und Pflegerin entsprechende Mühe zu geben. Rücksichten auf Hohlwarzen usw. lasse ich nicht gelten. Es wird im allgemeinen bei vollgewichtigen Kindern zuerst 4stündlich angelegt. Kommt das Kind damit nicht aus, so wird öfter die Brust gegeben, event. beide Brüste. Bei den erheblich untergewichtigen Kindern lasse ich mit Vorliebe die abgespritzte Milch mit dem Nährlöffel geben, da die Kinder erfahrungsgemäss vom Nährlöffel aus leichter an die Brust zu bringen sind als vom Doppelsauger. Die Stillfähigkeit wird erhöht, wenn man durch das Kind die Brust öfter aussaugen lässt. Der Saugreiz ist das beste Mittel, um die Tätigkeit der Drüsen anzuregen. Bei schwachen Kindern hilft die Milchpumpe, der Doppelsauger oder der Nährlöffel. Von den sogen. milchtreibenden Mitteln halte ich nicht viel.

Mit dem Grundsatz, dass man bei geringer Ergiebigkeit der Brust häufiger anlegen lässt, wird die Hebamme oder Pflegerin auch im Privathaus leicht auskommen, namentlich wenn man dann noch jedesmal beide Brüste geben lässt. Dazu werden sich die Frauen ohne weiteres verstehen. Die Berechtigung meiner Auffassung haben mir wenigstens schon eine Reihe von Hebammen bestätigt, welche so die Flaschen- oder Zwiemilchernährung vermeiden konnten. Auch habe ich in den Mutterberatungsstunden stets williges Eingehen auf diesen Vorschlag gefunden. Sehen dann die Mütter, dass die Milchbildung durch das häufigere Anlegen gefördert wird, so folgen sie auch weiter Die Zwiemilchernährung, welche stets so bald als möglich durch die Brusternährung ersetzt wird, findet heute auch draussen unter den obwaltenden wirtschaftlichen Bedingungen wenig Anklang. Dazu ist, in der hiesigen Gegend wenigstens, die im offenen Handel käufliche Milch zu schlecht und die andere zu teuer. Mit Schlossmann (D.m.W. 1920 Nr. 40 S. 1104) bin auch ich der Ansicht, dass der Krieg ein grosser Lehrmeister in der Stilltechnik geworden ist. Ich bin ferner überzeugt, dass in dem 2. Tausend meiner Wöchnerinnen das nicht völlig ausreichende Stillvermögen noch geringer sein wird, als in der angeführten Uebersicht. Wenn wir den Hebammen und Pflegerinnen derartige Beweise mit auf den Weg geben, so wird sich die von Schlossmann erhoffte Säuglingssterblichkeit von 5 Proz. auch ganz gewiss erreichen lassen, wenn zu den übrigen energisch durchgeführten Massnahmen noch eine aufs äusserste gesteigerte Stilltechnik mit nachfolgendem Stillvermögen kommt. Der vielfach schon ausgesprochene Satz, dass alle Frauen mit vorhandener Milchdrüse in der Lage sind, ihre Säuglinge in den ersten Wochen ausreichend zu ernähren, darf nur geringe Ausnahmen haben.

Aus dem Stadtgesundheitsamt Frankfurt a. M.

Der Rohrersche Index als Mass zur Beurteilung der Entwicklung der Kinder.

Von Prof. Dr. Eugen Schlesinger.

Die Quäker, deren Kinderspeisung zurzeit im Mittelpunkt des Interesses und der Arbeit der Schulärzte steht, verlangten — nach österreichischem Vorbild — zur Belieferung der deutschen Städte mit ihren amerikanischen Lebensmitteln eine objektive Messung der Unterernährung bzw. des Ernährungszustandes der Schulkinder in diesen Städten. Millionen von Kindern wurden in diesen Monaten gemessen und gewogen; dann wurde für jedes Kind der Rohrersche Index ermittelt, d. h. die Masse von Länge und Gewicht nach der Formel $\frac{(100 \times \text{Körpergewicht})}{\text{Körperlänge}^3}$ zu einander in Beziehung gebracht, und schliesslich wurde die Abweichung dieses Individualindex von einem (nach Stuttgarter? Massen) angegebenen Normalindex in Prozenten errechnet, jedenfalls eine grosszügige Erfassung der Masse der Schulkinder in den deutschen Städten im Jahre 1920. Ob aber die Quäker mit der Indexmethode ihrem Ziel näherkommen, muss sehr fraglich erscheinen; vermutlich verwischen von vorneherein die Unterschiede im Wuchs, in der Statur der Kinder in den verschiedenen Gegenden Deutschlands etwaige durch den Ernährungszustand bedingte Verschiedenheiten des Index. Keinesfalls eignet sich die Methode, wie dies heute vielfach angenommen wird, zur Beurteilung und Auswahl des einzelnen Kindes.

Ueberhaupt gibt in dem Rohrerschen Index oder in dem ähnlich aufgebauten Livischen Index ponderalis dadurch, dass zur arithmetischen Nivellierung die Länge in die dritte Potenz erhoben, oder bei Livi aus dem Gewicht die dritte Wurzel gezogen wird, das Gewicht, d. i. neben dem Massenwachstum der Ernährungszustand, nur einen geringen Ausschlag, während in viel stärkerem Masse das Längenwachstum, die Entwicklung zum Ausdruck kommt. Es wirkt irreführend, wenn Rohrer in seiner rein mathematischen Arbeit (Zürich, Korr.Bl. d. deutsch. Ges. f. Anthropologie 39. 1908. 5.) seine Formel einen „Index der Körperfülle" nennt; Pfaundler bezeichnet in seinen grundlegenden „Körpermassstudien" (Zschr. f. Kinderhlk. 1916) den Livischen Index als einen Massstab der Breitenentwicklung. Der überwiegende Einfluss des Längenwachstums auf die Höhe der Indexzahl zeigt sich schon in der Tatsache, dass die Werte beim wachsenden Kind bei gleichbleibendem Ernährungszustand von Jahr zu Jahr kleiner werden, etwa bis zum 12. Jahr bei den Mädchen, zum 14. bei den Knaben, entsprechend der stärkeren Streckung gegenüber der geringeren Breitenentwicklung, und erst mit der zunehmenden „Fülle" im Laufe der Pubertät steigt der Index wieder an.

Tatsächlich finden sich unter den Kindern mit sehr niederem Index sehr viel mehr grosse, namentlich schlanke (schmale) als magere Kinder, unter denen mit sehr hohem Index viel mehr kleine (namentlich auch rachitische) als dicke, fette Kinder. Während Kinder ohne wesentliche Besonderheiten vielfach um 5 Proz. und mehr nach der Plus- oder Minusseite von dem Normalindex abweichen, infolge der zahllosen Varianten des Entwicklungs- und Ernährungszustandes, der Länge der Extremitäten, der Breite des Rumpfes, des Gewichts der inneren Organe, sind die mangelhaft entwickelten, kleinen, mageren Kinder, die es vor allem gilt herauszufinden, um sie der Fürsorge zuzuführen, in der Regel hinsichtlich ihres Index gar nicht ausgezeichnet oder schärfer charakterisiert, dadurch dass sich die Werte von Länge und Gewicht bei — wie gewöhnlich — gleichsinniger Aenderung unter anormalen, krankhaften Verhältnissen in einander entgegengesetzter Richtung bewegen (indem der eine Wert im Zähler, der andere im Nenner des Bruches steht), derart, dass sich das Abnorme wieder mehr oder weniger ausgleicht, zum mindesten verwischt wird. Auf jeden Fall muss man sich von der vielfach verbreiteten Vorstellung frei machen, dass die Kinder mit niederem Index, mit einer Abweichung nach der Minusseite als magere, unterernährte, die minderwertigen, die fürsorgebedürftigen seien; viel eher stellen die niederen Indexwerte, als den grösseren Kindern entsprechend, die günstigeren Zahlen dar. Das geht deutlich hervor bei einem Vergleich der Indexwerte sozial verschiedener Gruppen von Kindern, wobei die Indexmethode zuverlässigere Ergebnisse zeitigt als bei den Einzelbestimmungen. In einer wesentlich von Proletarierkindern besuchten Mädchenvolksschule in der Altstadt lagen die Indexwerte fast durchweg über dem Durchschnitt (Pluswerte), trotz der Magerkeit, namentlich infolge der durch die chronische Unterernährung so bedeutsam gewordenen Hemmung des Längenwachstums; dagegen wiesen die gut und sehr gut situierten Mädchen aus zwei Lyceen (bzw. Mädchengymnasium) ebenso häufig, zum mindesten bis zur Pubertät, Minuswerte auf, infolge ihres vielfach hohen, schlanken Wuchses, bei geringerer Breitenentwicklung. (Das Zahlenmaterial wird an anderer Stelle veröffentlicht werden.) Durch die Indexmethode konnte ich zeigen (Zschr. f. Kinderhlk. 22. S. 79. 1919), dass die minderbemittelten Volksschüler durch die chronische Unterernährung eine stärkere Hemmung der Gewichtszunahme als des Längenwachstums erlitten hatten, während bei den gut situierten Gymnasiasten die Rückständigkeit in der Längenentwicklung grösser war als die in der Gewichtszunahme.

Den Hauptnutzen gewährt aber die Indexmethode bei wiederholter Bestimmung bei ein- und demselben Kinde.

An anderer Stelle (Westdeutsche Aerztezig. 11. Nr. 15. 1920) konnte ich zeigen, dass die an der Quäkerspeisung teilnehmenden Kinder, gegen die allgemeine Erwartung, keine bessere Gewichtszunahme aufwiesen als ihre ebenso ungünstig situierten Altersgenossen, die nicht an der Speisung beteiligt waren. Jetzt stellte ich aber auch noch bei nicht wenigen Kindern der ersten Kategorie die Tendenz der Indexzahl zum Heruntergehen fest; das konnte nur verursacht sein durch ein lebhafteres Längenwachstum, auf das möglicherweise nach der jahrelangen Hemmung gerade die eiweissreiche Quäkerkost fördernd wirkte.

Die Anwendung des Brennstiftes in der französischen inneren Medizin.

Von Prof. Ernst Fraenkel-Breslau.

Unter diesem Titel findet sich in Nr. 45 der M.m.W. eine Mitteilung von Schotten, wonach französische Aerzte bei lungenkranken deutschen Kriegsgefangenen, die über Stiche in der Brust klagten, mit einem Glühstift zahlreiche 1—2 cm tiefe Aetzungen an der schmerzenden Brustseite ohne Anästhesie vornahmen. Die Brandwunden wurden zunächst mit einem kühlenden Lappen bedeckt, später auch mit Streupulver und Salbe behandelt. Nach Abfall des Brandschorfes blieben noch lange sichtbare Narben zurück. Ein Nachlass der Schmerzen oder Besserung des Allgemeinbefindens trat nicht ein. Aehnliche Anwendung dieser ableitenden Methode soll auch bei Gelenkentzündungen rheumatischen Ursprungs über dem betr. Gelenk oder sogar bei Kindern bei tuberkulöser Meningitis noch in neuester Zeit erfolgt sein. Hierzu möchte ich bemerken, dass diese etwas rohe „ableitende" Methode der französischen inneren Medizin ziemlich lange zurückdatiert. Als Praktikant der Breslauer medizinischen Universitätsklinik im Sommersemester 1866 bis zum Ausbruch des Krieges sah ich dieses Verfahren von dem damaligen Direktor der Klinik, Pros. Hermann Lebert, wiederholt bei Tabetikern gegen ihre lanzinierenden Schmerzen und Sehstörungen anwenden. Es wurden gleichfalls ohne Anästhesie mit dem Middeldorpfschen Galvanokauter längs des Brust- und Lendenteils der Wirbelsäule ein- oder doppelseitig eine Reihe von allerdings mehr oberflächlichen Brandpunkten gesetzt. Lebert, der stark von der französischen Medizin beeinflusst war und auch von den Franzosen, besonders wegen seines grossen pathologisch-anatomischen Atlas, hochgeschätzt wurde, empfahl uns dies Verfahren sehr warm. Ich konnte mich schon damals als Schüler der etwas skeptischen Kliniken von Traube und Frerichs und der inneren, von Griesinger geleiteten Berliner medizinischen Universitäts-Poliklinik einiger Zweifel nicht erwehren, die dadurch verstärkt wurden, dass an einem solchen, mir als Praktikanten zur weiteren Beobachtung übergebenen Falle sich keinerlei Besserung einstellte.

Partielles Ausbleiben eines papulopustulösen Syphilides nach heissen Bädern und Kal. hypermangan.

Von Dr. F. Weinbrenner, Hautarzt in Koblenz.

Der Patient hatte einen harten Schanker mit entzündlicher Phimose. Diese wurde ihm dorsal gespalten und zur schnelleren Reinigung der Geschwürsflächen hatte er durch eine Reihe von Tagen morgens und abends Sitzbäder mit Kal. hypermangan. bekommen, so heiss als er sie vertragen konnte. Ein paar Tage später trat ein papulopustulöses Syphilid auf, das ausblieb soweit als der Patient im Bade gesessen hatte. Die Photographie zeigt die Grenze in Nabelhöhe, auf den Oberschenkeln verläuft sie schief, entsprechend dem Eintauchen in die Sitzbadewanne. Eine spezifische Behandlung hatte bis zu dieser Zeit nicht stattgefunden.

Aus dem Ausbleiben des Exanthems darf man mindestens auf eine starke Entwicklungshemmung, wenn nicht Abtötung der Spirochäten in den gebadeten Partien schliessen. Die Beobachtung kann vielleicht einen Fingerzeig geben für die Anwendung heisser Bäder mit oder ohne Medikamentzusatz bei Behandlung hartnäckiger Sklerosen zur Unterstützung der spezifischen Therapie und anregen zu Versuchen, ob solche heisse Bäder prophylaktisch verwertet werden können. Durch Tierexperimente wäre festzustellen, ob und nach welcher Zeit es noch gelingt, eine gesetzte Infektion wieder aufzuheben. Wenn dies möglich ist, könnte man mit solchen Bädern vielleicht noch helfen, wenn man mit der äusseren Desinfektion schon zu spät kommt.

Das Frankfurter Institut für physikalische Grundlagen der Medizin.

Von Prof. Dr. Friedrich Dessauer, Frankfurt a. M.

Die Frankfurter Universität hat als erste in Deutschland — das Ausland ist in dieser Beziehung etwas vorausgegangen — eine Professur für physikalische Grundlagen der Medizin errichtet und sich ein Institut für dieses Fach angegliedert. Diesem Vorgang, der wohl nicht vereinzelt im deutschen Universitätsleben bleiben wird, kommt grundsätzliche Bedeutung zu; deswegen folge ich gern dem Wunsche der Redaktion, einige Angaben über die Gründe des Schrittes, den Arbeitsumfang und die Ziele des Instituts zu machen.

Die wachsende Bedeutung der physikalischen Grundlagen der Medizin, die steigende Anwendung der von der Physik zur Verfügung gestellten Hilfsmittel: der Röntgenstrahlen, der Lichtstrahlen verschiedener Wellenlängen, der Elektrizität in ihren mannigfachen Anwendungsformen, der physikalisch-klimatologischen Faktoren, der Radioaktivität, drängt zu einer besonderen Pflege des Grenzgebietes im Lehr- und Forschungsbetrieb. Es ist nicht der Sinn dieser Schöpfung, etwa ausschliesslich röntgenologischen Problemen nachzugehen, sondern Wille und Arbeit fasst hier innerhalb des Universitätsbetriebes zum ersten Male das Problem: Pflege der physikalischen Grundlagen als Ganzes an. Es ist deswegen auch ein irrtümlicher Einwand gewesen, der manchmal erhoben wurde, dass ja ärztlicherseits an manchen Universitäten schon Lehraufträge für medizinische Radiologie und physikalische Medizin bestehen. Diese zweifellos wichtigen und hoffentlich immer mehr gepflegten Gebiete medizinischer Lehr- und Forschungsarbeit enthalten gegenüber dem Frankfurter Gedanken keinen Widerspruch. In dem Frankfurter Institut für physikalische Grundlagen der Medizin wird kein Kranker untersucht oder behandelt, sondern es ist ein ausgesprochenes Institut für Physik und angewandte Physik. Das Vorhandensein eines solchen Instituts bildet zweifellos eine Unterstützung für den weiteren Ausbau des medizinischen Lehrbetriebes in der Radiologie, keinesfalls eine Schädigung.

Die Sache liegt doch so: Hunderte und aber Hunderte von Medizinern wollen auf Grund der Entwicklung der Dinge ihr physikalisches Wissen vertiefen und ihr physikalisch-technisches Können vermehren. Wo können sie das in Deutschland? Die physikalischen Institute der Universitäten sind nicht darauf eingestellt, sich insbesondere mit solchen Problemen zu befassen, die aus der Medizin stammen, die aber mit physikalischen Methoden gelöst werden müssen. Der einzige Weg, der heute dem Mediziner oder dem Arzte verbleibt, der in die physikalischen Gebiete sich so einarbeiten will, wie etwa viele Mediziner sich jetzt in die chemischen Grundlagen einarbeiten, ist das Selbststudium, verbunden mit dem einen oder dem anderen privaten Kurs und vielleicht das Volontieren da oder dort. Es gibt in Deutschland nicht ein einziges Institut — im Gegensatz zur chemischen Schwesterwissenschaft —, in welchem medizinische Physik, also Physik und physikalische Technik für medizinische Zwecke gelehrt und studiert werden.

In der Tat weicht ja auch die Art der Versuche, der Umfang der verwandten Apparatur stark ab von dem, was in physikalischen Instituten, welche ihre Interessen allen Gebieten der Physik gleichmässig zuwenden müssen, vorhanden sein kann. Es ist aber nicht nur der Gedanke, Aerzte und Mediziner, welche speziell physikalisch arbeiten wollen, zu guten, mit ihren Problemen vertrauten Physikern heranzuziehen, sondern es ist auch der Zweck verfolgt, Physiker und Ingenieure, welche sich diesem Gebiete zuwenden wollen, welches eine grosse Industrie hat und zahlreiche wissenschaftliche Privatlaboratorien, für ihren Spezialberuf vorzubereiten. Das Gebiet „physikalische Grundlagen der Medizin" ist im Lehrplan der naturwissenschaftlichen Fakultät ein physikalisches Fach wie die anderen Fächer, es kann im Hauptfach und auch in Nebenfächern zur Promotion wie die übrigen verwendet werden. Auch die medizinische Fakultät hat beschlossen, Arbeiten aus dem Institut für die medizinische Promotion zuzulassen.

Eine grosse Schwierigkeit im Lehrbetrieb sind die sehr verschiedene Vorbildung der Studierenden und die sehr verschiedenen Anforderungen, die sie stellen. Manche, insbesondere bereits in der Praxis stehende Aerzte kommen mit einem ganz speziellen Programm. Sie wollen orientiert sein über die Physik und Technik der Tiefentherapie z. B. und darin eine genügende Beherrschung der Materie erreichen, um selbständig die Lage und Entwicklung zu übersehen und zu beurteilen. Andere kommen mit guter physikalischer Vorbildung mit der Absicht, Forschungsarbeit zu machen. In derselben Vorlesung sitzen Aerzte, Physiker, Medizinstudierende zusammen. Wie kann man mit so verschiedenen Dingen fertig werden? Das geschieht hauptsächlich dadurch, dass der Schwerpunkt aus dem Kolleg heraus in die praktische Arbeit im Laboratorium und in seminaristische Uebungen verlegt wird[1]). Bei mehrsemestrigem Studium im Institut dient die Vorlesung zur Einführung und es ist erwünscht, dass ein aufmerksamer Besuch der grossen physikalischen Hauptvorlesung und der vorbereitenden Praktika stattgefunden hat. Im Frankfurter physikalischen Institut hält Wachsmuth ein physikalisches Praktikum für Mediziner, Déguisne ein spezielles Praktikum für Röntgentechnik, so dass also manche gut vorbereitet an die spezielle Arbeit herankommen. Andere, weniger gut vorbereitete, insbesondere Herren, die ihr Studium längst hinter sich haben und nun den Wunsch hegen, sich physikalisch zu orientieren, müssen rascher gefördert werden. Die Methode ist die folgende: Beim Arbeiten im Institut werden möglichst immer ein Physiker und ein Mediziner gemeinschaftlich mit einer Arbeit betraut. Hierbei erfolgt dann der Einzelunterricht, der, weil die Unterweisung an die augenblicklich vorliegenden Probleme anknüpft und daher lebendiges Interesse hat, sehr rasch fördert. Der betreffende die Arbeit leitende Physiker hat die Verantwortung auch dafür, dass die ihm anvertrauten studierenden Mediziner rasch über den ganzen Umfang des Problems und die daran anknüpfenden physikalischen Fragen gut unterrichtet sind. Dieser Weg, anstelle eines methodisch der Reihe nach ablaufenden Lehrganges ein lebendiges Problem, an dem täglich gearbeitet wird, in die Mitte zu rücken und von ihm als einem Kristallisationszentrum aus alle berührenden Fragen — und durch die Fortentwicklung der Arbeit kommen immer neue dazu — zu erläutern, ist hier der mögliche, aber auch meinem Erachten nach der zweckmässigste Weg.

Dass ein solches Institut, nicht nur in Frankfurt, sondern an jeder Universität, an der es besteht, für Kliniken, die mit physikalischen

[1]) Das geschieht auch in den Kursen für Aerzte, die etwa monatlich stattfinden (s. M.m.W. Nr. 47 S. 1367).

Methoden, insbesondere röntgenologischen arbeiten, eine gute Hilfe darstellt, dass es engen Kontakt, insbesondere mit den Physiologen hält, ist selbstverständlich.

Noch ein Wort über den Forschungsbetrieb: Die grossen physikalischen Entdeckungen, die der Medizin dienen, sind in physikalischen Laboratorien gemacht worden: die Röntgenstrahlen, die radioaktiven Substanzen, die elektrischen Entdeckungen. Aber sie kommen der Medizin erst zugute, nachdem sie eine gründliche Umarbeitung erfahren haben. Probleme z. B. wie dieses: wie verteilt sich die Röntgenstrahlenenergie im Körper, wenn man mit Strahlengemischen verschiedener Härte arbeitet oder mit verschieden grossen Einfallspforten und verschiedenen Abständen bestrahlt oder als Antikathode Wolfram oder Platin benutzt — das sind Fragen, deren Lösung unbedingt notwendig ist für die Tiefentherapie und die auch nur mit physikalischen, und zwar mit sehr subtilen Methoden gelöst werden können, die eine Arbeit von Monaten oder Jahren erfordern und für die kein physikalisches Institut Zeit oder Interesse hat. Das ist ein Beispiel. Es könnten Dutzende solcher Beispiele angeführt werden. Solche Forschungen sind bis jetzt vereinzelt von Privatlaboratorien, auch vielfach und mit vielen Irrtümern im Anschluss an den klinischen Betrieb gemacht worden. Die Universität Freiburg ist in gewissem Sinne vorangegangen, insofern sie für Friedrich im Anschluss an die Frauenklinik ein radiologisches Laboratorium einrichtete. Die technische Hochschule Stuttgart hat kürzlich auch ein radiologisches Laboratorium unter Gloecker errichtet, und alle haben diesen Forschungszweck mit dem Unterschied, dass Frankfurt sich mit seinem grösseren Institut nicht auf die Röntgen- und Radiumstrahlen beschränkt.

In dem physikalisch-medizinischen Grenzgebiet, ganz besonders in dem Gebiet der therapeutischen Anwendung von Strahlen ist noch sehr vieles ungeklärt. Der erste Schritt zum sorgsamen Aufbau eines Gebäudes ist die Sicherung der Fundamente. Darum erscheint die Entwicklung, wie sie nun gekommen ist, berechtigt: physikalische Institute, welche mit physikalischen Methoden unterrichten und forschen, und zwar über Fragen, die aus der Medizin stammen; sie bereiten am besten den Boden für die Entwicklung der hierauf gegründeten medizinischen Anwendung.

Soziale Medizin und Aerztliche Standesangelegenheiten.

Die Neuordnung des medizinischen Studiums, Krüppelfürsorge, Orthopädie und praktischer Arzt.

Von Dr. Magg, prakt. Arzt in Fellheim.

Ein neues Krüppelfürsorgegesetz mit Anzeigezwang ist in Preussen erlassen, Bayern und die übrigen Staaten werden wohl in Bälde folgen; denn die Notwendigkeit der Krüppelfürsorge leuchtet allenthalben ein, da ja die Not der Zeit die schon vor dem Kriege recht beträchtliche Krüppelzahl zu vervielfältigen droht. Aber nicht Feststellung der vollendeten Verkrüppelung ist die wichtigste Aufgabe, sondern frühzeitige Erkennung und rechtzeitige Behandlung der drohenden Verkrüppelung.

Ist aber der Grossteil unserer Aerzteschaft dieser Aufgabe gewachsen? Und, wenn sie es nicht sein sollte, was trägt die Schuld daran? Meines Erachtens bei der älteren Aerztegeneration die Unmöglichkeit und bei der jüngeren die vielfach versäumte Gelegenheit der Ausbildung in der Orthopädie; denn die Orthopädie war ja nie Examensfach.

Um so mehr verwundert und erstaunt war ich, als ich in Kerschensteiners Bericht (M.m.W. Nr. 48) von der Tagung in Halle wegen Neuordnung des medizinischen Studiums unter den fünf wichtigsten Nebenfächern die Orthopädie wieder nicht fand. Wenn auch die Vertreter der Aerzteschaft in Halle die Orthopädie nicht unter die wichtigen Nebenfächer unterzubringen vermochten oder es überhaupt nicht versuchten (ich weiss das nicht), so kann ich die Ursache nur darin finden, dass dem praktischen Arzte der Grossstadt (ausser Dörfler-Weissenburg waren ja nur Grossstadtärzte vertreten) die Orthopädie wegen der dort vorhandenen Fachärzte nicht so wichtig und unentbehrlich schien wie sie es für die Aerzte des Landes tatsächlich ist.

Ich habe in meiner Praxis versucht, das Verhältnis der in den letzten 6 Jahren angefallenen rein orthopädischen Fälle zu den Fällen, die unter die fünf wichtigsten Nebenfächer zählen, festzustellen. Die Abgrenzung ist manchmal schwer. So habe ich z. B. eine Konjunktivitis bei Masern nicht zu den Augenkrankheiten gezählt, ebenso nicht die Beteiligung der Nase, des Rachens etc. bei Infektionskrankheiten zu den Nasen- etc. Erkrankungen. Anderseits habe ich aber auch die in Masse angefallenen Ulcera cruris nicht zu den orthopädischen Erkrankungen gezählt. Dabei kamen auf 100 orthopädische Fälle 30 Augenerkrankungen, 65 Nasen-Ohren-Kehlkopffälle, 35 Neurologie und Psychiatrie (davon nur 3 reine psychiatrische Fälle), 125 Kinderkrankheiten, 85 Haut- und Geschlechtskrankheiten (davon nur 2 Geschlechtskrankheiten, alles übrige Hauterkrankungen). Daraus ist wohl ersichtlich, welch grosses Arbeitsgebiet dem praktischen Arzte die Orthopädie bietet.

Der Glaube, dass die Orthopädie zu den rein technischen Fächern gehöre und deshalb im medizinischen Studium nicht so sehr berücksichtigt werden müsse, ist ein irriger. Wie in vielen anderen Fächern, so ist auch in der Orthopädie die Frühdiagnose das wichtigste. Ich brauche nur an die Gelenktuberkulose zu erinnern. Dabei befruchten Kenntnisse in der Orthopädie auch andere Gebiete auf das beste. Wenn z. B. von meinen in 20 Jahren angefallenen typischen Malleolarfrakturen (42), darunter Durchstechungsfrakturen mit Luxation und teilweise Patienten über 70 Jahre, alle ohne Dauernachteil heilten, so verdanke ich das hauptsächlich der Orthopädie. Ueberhaupt für Frakturennachbehandlung und für die Abgabe von Unfallgutachten sind in recht vielen Fällen orthopädische Kenntnisse für den praktischen Arzt von grossem Vorteil. Auch bei Begutachtung von Haftpflichtfällen vor Gericht sind orthopädische Kenntnisse sehr erwünscht. Diese Fälle sind bei mir wesentlich häufiger als z. B. psychiatrische Fälle.

Sollte der Beschluss in Halle tatsächlich endgültig und unabänderlich sein, so fürchte ich, wird der akademische Nachwuchs fehlen, und die deutsche Orthopädie, die im Kriege so Grosses leistete und auch heute noch einen grossen Teil der Nachbehandlung und Besserung der Kriegskrüppel auf sich nimmt, hat ihre Blütezeit gehabt. Denn als Anhängsel der Chirurgie würde sie nur ein kümmerliches Dasein fristen. Wie wird der reine Chirurg, der gewohnt ist, seine Erfolge schnell reifen zu sehen, die Zeit und Geduld der gerade bei der Orthopädie so wichtigen langwierigen, liebevollen Nachbehandlung aufbringen, und was nicht rein chirurgisch ist (Skoliosen, Belastungserkrankungen usw.), wird ihn von vorneherein wenig interessieren.

Bücheranzeigen und Referate.

Prof. Dr. **R. Goldschmidt: Einführung in die Vererbungswissenschaft.** 3. neubearbeitete Auflage. XII + 519 S. Mit 178 Abbildungen. Leipzig 1920. Engelmann. Geb. 56 M.

Seit dem Erscheinen der 2. Auflage von Goldschmidts bekanntem Lehrbuch im Jahre 1913 hat die Erblichkeitsforschung gewaltige Fortschritte gemacht, wenn auch aus begreiflichen Gründen weniger bei uns als in Amerika. Da Goldschmidt während des ganzen Krieges in Amerika war, hat er diese Fortschritte viel besser verfolgen können, als das bei uns möglich war und leider noch ist. Das ist der 3. Auflage seines reichhaltigen und geistreichen Buches sehr zustatten gekommen. Jedem Studierenden und jedem Arzt, der sich über die Ergebnisse der modernen Erblichkeitsforschung, die ich für eine ebenso wichtige Grundlage der Medizin wie die Anatomie und Physiologie ansehe, auf dem Laufenden erhalten will, kann daher das Studium des Goldschmidtschen Buches nur dringend empfohlen werden.

Einige Einzelheiten dürften anfechtbar sein; doch kann ich darauf nicht eingehen. Bemerken möchte ich nur, dass Goldschmidt, der früher zu den wenigen Forschern gehörte, welche die Annahme einer „Vererbung erworbener Eigenschaften" machten, diese Lamarckistische Vorstellung unter dem Zwange der Tatsachen nunmehr vollständig aufgegeben hat. Lenz-München.

Handbuch der pathogenen Protozoen, herausg. von **S. v. Prowazek** (†), fortgeführt von **W. Nöller.** Lief. 7. 1920. 159 S. Preis br. 67.35 M., geb. 79.35 M.

Nach einer unfreiwilligen Pause von 6 Jahren erscheint die siebente Lieferung des gross angelegten Protozoenhandbuches. 6 Kreuze weist das Titelblatt hinter den Namen der Bearbeiter auf. Vor allem der Herausgeber v. Prowazek wurde ein Opfer seines Berufes. Im Jahre 1915, viel zu früh für die Wissenschaft, besonders für die Protozoenkunde, fiel er, durch Läusebisse infiziert, bei der Forschung nach dem Erreger des Fleckfiebers dieser Seuche zum Opfer. Sein Werk wird fortgeführt von seinem Nachfolger am Hamburger Tropeninstitut W. Nöller, der in der vorliegenden Lieferung das Toxoplasma und das Globidium bearbeitet hat. Martin Mayer bringt einen Nachtrag über die zahlreichen inzwischen gewonnenen Ergebnisse in der Kenntnis der pathogenen Trypanosomen, da Rocha-Lima über die Chlamidozoen-Strongyloplasmen und über die Erreger der Gelbfiebergruppe und verwandter Krankheiten. An neuen Kapiteln sind geplant und in Bearbeitung gegeben „Die Züchtung der parasitischen Protozoen", die „Insektenflagellaten in ihrer Beziehung zur Trypanosomenforschung" u. a. m. Die beiden Schlusslieferungen sollen baldmöglichst erscheinen. zur Verth-Kiel.

E. Gley: Die Lehre von der inneren Sekretion, übersetzt von A. Lipschütz. E. Bircher, Bern-Leipzig, 1920. S. 1—76. Preis 20 M. (Abhandlungen und Monographien aus dem Gebiete der Biologie und Medizin. Heft 1.)

Lipschütz gibt als erstes Heft der Sammlung „Abhandlungen und Monographien aus dem Gebiet der Biologie und Medizin", die verdienstvolle Uebersetzung der 1914 erschienenen Abhandlung von E. Gley „Les Sécrétions Internes". Die Arbeit zerfällt in drei Abschnitte. Im ersten entwickelt G. den Begriff der inneren Sekretion und die Geschichte seiner Entstehung, der zweite Teil befasst sich mit den Kennzeichen der innersekretorischen Drüsen und den Merkmalen ihrer Sekrete, der dritte endlich ist der normalen und der gestörten Tätigkeit der Drüsen gewidmet.

Der Hauptwert der geistreichen Arbeit ist weniger in der Beischaffung neuen Materials als in der kritischen Verarbeitung bereits bekannter Einzelergebnisse zu suchen. Aber gerade jetzt, wo jede Krankheit, deren Aetiologie man sich nicht erklären kann, schleunigst mit der Funktionsstörung irgend einer innersekretorischen Drüse in Verbindung gebracht werden muss — vor kurzem hat erst Schmincke (Zschr. f. ger. Neurol. u. Psych. 56. 1920) die Haltlosigkeit dieses Bestrebens an-

lässlich eines Falles von Megalencnzephalie dargelegt — ist das Studium scharfer Kritik überaus heilvoll. B. Romeis-München.

E. Sonntag-Leipzig: **Grundriss der gesamten Chirurgie.** Ein Taschenbuch für Studierende und Aerzte. 810 S. Geb. M. 38.—. Berlin, Julius Springer, 1920.

Ein Taschenbuch in Oktavformat, das trotz seiner 810 Seiten infolge der Verwendung eines dünnen und dabei guten Papiers keineswegs so dick ist, dass es unhandlich wäre.

Der Verfasser, Privatdozent und Assistent an der Payrschen Klinik, bringt in ausgezeichneter Durcharbeitung und sehr übersichtlicher Gliederung das ganze ungeheure Gebiet der allgemeinen und speziellen Chirurgie samt Frakturen, Luxations- und Verbandslehre, Operationskurs und Unfallrentenschema. Aber auch die Geschichte der Chirurgie, die Erfahrungen der Kriegschirurgie, die Orthopädie und Strahlentherapie sind eingehend berücksichtigt. Wie Verfasser im Vorwort betont, will er nur allgemein Anerkanntes darstellen, neben den Tatsachen aber auch ihre wissenschaftliche Begründung geben und man muss unumwunden anerkennen, dass ihm das trefflich gelungen ist.

Bei zahlreichen Stichproben ist man immer wieder über die Reichhaltigkeit des Gebotenen erstaunt. Nur dem sorgfältig durchdachten Satzbau, der jede überflüssige Wiederholung vermeidet, zugleich dem prägnanten Telegrammstil in Verbindung mit reinem sauberen Druck ist es zu danken, dass die nicht leichte Aufgabe gelang, den so unendlich umfangreichen Stoff in einem handlichen Bändchen zusammenzudrängen. Auf Bilder ist der Kosten und des Umfangs halber verzichtet worden. Das ausführliche, mit Liebe durchgearbeitete Register ist als besonderer Vorzug zu betrachten.

Man dürfte in der Annahme nicht fehlgehen, dass das Büchlein aus den Erfahrungen der bewährten Payrschen Klinik heraus geschrieben ist und das bedeutet eine weitere Empfehlung.

Wenn auch der Verfasser betont, das Werk solle in erster Linie ein Vademekum und Repetitorium sein, ohne die grösseren Lehrbücher der Chirurgie überflüssig zu machen, so glaube ich doch, dass gar mancher Studierende sich dies Büchlein anschaffen und auf die jetzt so unerschwinglich teuren Lehrbücher verzichten wird. Unter der Voraussetzung fleissigen Kollegbesuches dürfte ihm der vorliegende Grundriss auch durchaus genügen. Warm empfehlen möchte ich aber auch das Taschenbuch dem praktischen Arzt; aber auch der chirurgische Assistent und praktische Chirurg wird manchen Nutzen daraus ziehen können, es wird ihm namentlich bei seltener vorkommenden Affektionen ein vortrefflicher Wissenshelfer sein. Schmieden-Frankfurt a. M.

Privatdozent Dr. Eckert-Berlin: **Grundriss der Kinderheilkunde.** 3. und 4. verbesserte und vermehrte Auflage. 210 Seiten. Wien 1919. Siegfried Seemann Verlag. Preis geb. 7.50 M.

Der Grundriss führt in kurzen Kapiteln auf 200 Oktavseiten durch die ganze Klinik der Kinderkrankheiten. Er will „den Studenten in die Vorlesung begleiten", „will es ihm ermöglichen, die in der Klinik und Poliklinik gesehenen Fälle festzuhalten und ihre Krankheitsgeschichte bei Wiedervorstellungen durch Nachträge zu ergänzen". Dafür ist er mit leeren Blättern durchschossen. Also eine Art Notizbuch! Anders darf das Buch auch nicht gewertet werden, denn es ist weder Grundriss noch Repetitorium, wenigstens nicht für den Studenten. Dazu ist es zu lückenhaft und zu ungeordnet. Einige Beispiele: Rachitis, Spasmophilie, Eklampsie, Neuropathie, Vulvitis, Ekzem, Asthma werden unter „Ernährungsstörungen" gleichwertig eingereiht. Dafür kommt die schwere Verdauungsinsuffizienz der grösseren Kinder später bei den Darmkrankheiten. Bei einigen Medikamenten wird die Dosierung angegeben, bei anderen nicht (Thyreoidin, Tuberkulin, Brom). Die Symptomatologie der Bronchialdrüsentuberkulose ist ganz unvollständig. Bei der Tuberkulinreaktion wird die bequeme Morosche zugunsten der nie angewandten Calmetteschen übergangen usw. Recht gut und mit Genuss zu lesen sind die Abschnitte über die Ernährungsphysiologie, die Ernährungsstörungen und die Ernährung des Säuglings. Das Buch wird gekauft, entspricht also wohl einem Bedürfnis. Um so mehr sollte der Autor seiner Verantwortung dem Studierenden gegenüber eingedenk sein. Hecker-München.

H. Kämmerer: Die Abwehrkräfte des Körpers. 2. Auflage. Leipzig, Teubner. Band 479 der Sammlung: Aus Natur und Geisteswelt.

Verf. hat es mit seltenem Geschick verstanden, dem Leser in knapper, aber ungemein frischer Darstellung alle wichtigen Ergebnisse der Immunitätsforschung vorzuführen, wobei er auch Schwierigeres (z. B. Seitenkettentheorie, Komplementbindung, Anaphylaxie) leicht verständlich erläutert und überall die praktischen Anwendungen der Immunitätslehre unter Berücksichtigung aller neuen Erfahrungen gebührend hervorhebt. Daher ist das kleine Buch nicht nur dem Laien angelegentlich zu empfehlen, sondern auch für den Arzt in der Praxis zu rascher Orientierung über das Gebiet sehr gut geeignet.

Ilzhöfer.

F. Külbs: Leitfaden der medizinisch-klinischen Propädeutik. 2. Auflage. Berlin bei Springer, 1920. 163 Seiten klein 8° mit 86 Textabbildungen. 9 M. ungeb.

Der kleine nette Leitfaden mit seiner klaren Sprache, der übersichtlichen Darstellung und mit den vielen hübschen Abbildungen erscheint schon nach 2 Jahren in neuer Auflage. Diese ist wenig verändert. Das Büchlein kann wie früher warm empfohlen werden.

Kerschensteiner.

Die angeborenen Muttermäler und die Färbung der menschlichen Haut im Lichte der Abstammungslehre, von Prof. **Meirowsky**-Köln a. Rh. Sonderdruck aus Naturwissenschaftliche Wochenschrift.

Die kleine Schrift von nur 24 S. ist jedem Arzt dringend zu empfehlen, sie ist leicht verständlich sogar jedem naturwissenschaftlichen Laienleser. M. bietet in ihr einen kurzen Auszug aus seinem grossen Werk. Ihr Studium gewährt hohen Genuss.

Karl Taege-Freiburg i. B

H. v. Tappeiner: Lehrbuch der Arzneimittellehre und Arzneiverordnungslehre. 14. z. T. neu bearbeitete Auflage. 1920. Verlag von F. C. W. Vogel. 508 S. Preis 34 M.

In weniger als Jahresfrist ist auf die 13. Auflage schon wieder eine neue gefolgt, gewiss der beste Beweis für die grosse Beliebtheit, deren sich das Tappeinersche Lehrbuch allgemein erfreut, und die ihm sicher auch in der Folge erhalten bleiben wird. H. Leo-Bonn.

Neueste Journalliteratur.

Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie., 29. Band. Heft 6. (Auswahl.)

E. Nathan-Frankfurt: **Ueber das Verhalten experimentell Wassermann-positiv gemachter Sera gegenüber der Ausflockungsreaktion sowie über die Struktur des Syphilisserums.**

Die Tatsache, dass durch mannigfaltige Eingriffe chemischer und physikalischer Natur aktive Wassermann-negative Sera so verändert werden können, dass sie eine positive WaR. geben, hat zahlreiche Autoren dazu veranlasst, in der Veränderung der Globuline die Ursache für die spezifische Reaktionsfähigkeit des luetischen Serums zu sehen. Zu den verschiedenen Zweifeln, die neuerdings dagegen laut geworden sind, fügt Verf. auf Grund seiner Untersuchungen einen neuen. Er ist davon ausgegangen, dass die WaR. und die Sachs-Georgische Ausflockungsreaktion in ihren Resultaten einen so weitgehenden Parallelismus zeigen, dass wahrscheinlich beiden Reaktionen dieselbe Veränderung des Serums zugrunde liegen muss. Dementsprechend müsste man annehmen, dass die experimentell Wassermann-positiv gemachten Sera auch die Sachs-Georgische Reaktion geben. Das ist nun keineswegs der Fall. Die Versuche zeigten in übereinstimmender Weise, dass aktive WaR.-negative Sera unter dem Einfluss von Faktoren, die wie die Behandlung der Sera mit $^1/_{200}$ Normalsalzsäure im salzarmen Medium, Bakterien- und Inulinsuspension zu einer Alteration des Dispersitätsgrades der Globuline führen, zwar eine mittels der Methodik der Komplementbindung nachweisbare WaR. gewinnen oder eigenhemmend werden, jedoch keine Veränderung in ihrem Verhalten bei Untersuchung mittels der Sachs-Georgischen Ausflockungsreaktion erfahren. Verf. möchte daraus den Schluss ziehen, dass der künstlichen und der echten WaR. wirklich qualitative Differenzen in der Struktur der Sera zugrunde liegen. Dem syphilitischen Serum würden zwei Partialfunktionen zuzuschreiben sein, und zwar so, dass die thermolabile Quote nur die Komplementbindung bedingte, die spezifische thermostabile ausserdem auch die Ausflockbarkeit der echten luetischen Sera. L. Saathoff-Oberstdorf.

Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Band 52. Heft 5. November 1920.

H. Rubeli-Bern: **Struma lingualis und Schwangerschaft.**

Bei einem Fall von Zungenstruma kam es infolge der Schilddrüsenvergrösserung in der Schwangerschaft zu starken Atembeschwerden, bei Eintritt der Wehen zu schwerer Zyanose und Dyspnoe, so dass die Frau durch Kaiserschnitt in Lokalanästhesie entbunden werden musste. Eine Indikation zur Einleitung des künstlichen Abortes bildet die Struma lingualis in der Regel nicht, dagegen u. U. eine Anzeige zur künstlichen Frühgeburt. Da durch eine Exstirpation der Struma die Gefahr einer Kachexia strumipriva besteht, ist, um wiederholte Schwangerschaft zu vermeiden, die Sterilisation in Erwägung zu ziehen. Wegen der Laktationshypertrophie der Struma ist das Stillen zu verbieten.

J. Heyman-Stockholm: **Ein Fall von Spontangeburt eines reifen Kindes in Stirnlage.**

Ergänzende Bemerkungen zu dem gleichlautenden Aufsatz des Verf. in Bd. 49 H. 4 dieser Monatsschrift. Von den 14 bisher in der Literatur bekannten Fällen scheiden 5 Fälle als nicht hierhergehörig aus, einer ist zweifelhaft, 2 wahrscheinlich und nur 6 einwandfrei sichergestellt.

Hammerschlag-Berlin: **Ueber manuelle Plazentarlösung.**

Verf. gibt folgende Richtlinien: Bei Blutungen soll man schon nach einem Blutverlust von 700—800 g die Plazenta manuell lösen, da die durch die Blockade geschwächten Frauen einen grösseren Blutverlust nicht mehr aushalten; blutet es nicht, soll man in der Aussenpraxis nicht länger als 6 Stunden warten. Zur Vermeidung einer manuellen Lösung bei manifester Infektion kommt die Uterusexstirpation in Frage.

A. Wiegand-Magdeburg: **Statistisches über Extrauteringravidität.**

In 13 Jahren wurden an der städtischen Frauenklinik in Magdeburg unter Thorn und Weinbrenner 210 Extrauterinschwangerschaften mit einer Mortalität von 3,8 Proz. operiert. Sekundäre Bauchhöhlenschwangerschaft wurde 3mal, Ovarialgravidität 4mal beobachtet, die übrigen Fälle sind Tubenschwangerschaften, 104 rechts, 102 links lokalisiert. Sitz der Gravidität war 59mal der ampulläre Teil, 117mal der Isthmus, 4mal der interstitielle Teil der Tube. Es wurden 79 Tubenrupturen, 95 Tubenaborte beobachtet. Die Durchschnittsdauer der Tubengravidität war 8,3 Wochen. Aetiologisch handelt es sich meist um eine erworbene Funktionsstörung der Tube, hauptsächlich entzündlicher Natur. In 98 Fällen wurden bei der Operation entzündliche Veränderungen gefunden.

H. Roscher-Göttingen: **Ueber einen Fall von Plazentartumor (Chorangiom) und seine Stellung in der Onkologie.**

Der beschriebene Plazentartumor stammt histologisch vom Chorion ab. Die Bildungen sind als gutartige Tumoren im Sinne Cohnheim-Rib-

berts aufzufassen und sind dann als Angiome oder, um das Gebiet ihrer Entstehung im Namen mit zum Ausdruck zu bringen, als Chorangiome zu bezeichnen.

Wie viele der Bildungen, die unter den Begriff des gutartigen Tumors fallen, kann man sie — und das tut auch Verf. — von den gutartigen Tumoren abtrennen und auf Grund der in der Plazenta häufig gefundenen Uebergangsbilder zu den Hamartomen E. Albrechts rechnen.

A. Mayer-Tübingen: **Ueber abnorme Kontraktionszustände der Harnblase (Scheintumoren).**

Durch abnorme Kontraktionszustände der Blase kann es zu sehr deutlich zu fühlenden Scheintumoren der Blase kommen. In dem vom Verf. beobachteten Fall war zystoskopisch eine Vorwölbung hinter den Ureteren und 3 runde dunkle Löcher, die Divertikel vortäuschten, zu sehen. Erst die abdominelle Eröffnung der Blase klärte den Fall auf.

F. H. Lietz-Mainz: **Ueber Diphtherie der Neugeborenen.**

Im Jahre 1918 waren bei den in der Hebammenlehranstalt in Mainz geborenen Säuglingen 2,5 Proz. Diphtheriebazillenträger, von den draussen geborenen und dann später eingelieferten Neugeborenen 14,4 Proz. Im Jahre 1919 waren die Zahlen 4,2 Proz. und 14,4 Proz. Im Lochialsekret von 5 Müttern, deren Kinder Bazillenträger waren, fanden sich in einem Falle Diphtheriebazillen. In serienweisen Scheidenabstrichen von 28 Hausschwangeren konnten in 4 Fällen Diphtheriebazillen nachgewiesen werden. Trotz prophylaktischer Impfung von Mutter und Kind, die vom 1. Oktober 1919 systematisch durchgeführt wurde, kam es zu 2 Todesfällen von Neugeborenen an septischer Diphtherie. Verf. hält daher die prophylaktische Einspritzung für eigentlich völlig wertlos, dagegen hat sich die Einträufelung von 1 proz. Trypaflavinlösung zweimal täglich 10 Tage lang in die Nasenlöcher der Neugeborenen gut bewährt. Kolde-Magdeburg.

Zentralblatt für Gynäkologie. 1920. Nr. 50.

H. Nevermann-Hamburg: **Kapillarbeobachtungen bei Eklampsie und Schwangerschaft.**

Nachprüfung der Hinselmannschen Untersuchungen (Zbl. 1920 Nr. 36), die bestätigt werden.

H. H. Schmid-Prag: **Zur Technik der Lumbalanästhesie.**

Hat man eine Laparotomie in Lumbalanästhesie begonnen, so eignet sich die „Lumbalanästhesie von vorn" (Injektion zwischen 5. Lenden- und 1. Sakralwirbel 3—3½ cm tief vom Promontorium her) besonders gut zur Fortsetzung und Verlängerung der Anästhesie.

Riedinger-Brünn: **Zwei Fälle schwerer Blutung aus Varizen der Vagina.**

R. macht auf die enorme Gefahr der konservativen Behandlung dieser Fälle sub finem graviditatis aufmerksam (Verblutungstod, septische Infektion). Sofortige Totalexstirpation (Porro, extraperitoneale Sectio) sind notwendig.

H. Eymer-Heidelberg: **Zum Aufsatz von Th. H. van de Velde: „Strahlentherapie bei Adnexentzündungen" (Nr. 36, 1920 d. Zbl.).**

Prioritätsnotiz.

E. Haim-Budweis: **Ueber Dammschutz.**

Zuerst soll soweit als möglich das Hinterhaupt unter dem Schambogen hervorrotieren und dann das breitere Vorderhaupt mit den Stirnhöckern und Gesicht über den Damm heraufgleiten.

E. Sachs-Berlin: **Ueber das Einführen der Milchglasspekula.**

Die Finger der linken Hand drängen die hintere Kommissur stark herab; über ihnen wird das Spekulum von oben eingeschoben, wodurch Schmerzen beim Passieren der empfindlichen Urethralgegend und Verschleppung von Harnröhrenkeimen in die Scheide vermieden werden.

Werner-Hamburg.

Jahrbuch für Kinderheilkunde. Band 93. Heft 1.

Karl Löwenthal: **Der sog. Status thymico-lymphaticus als selbständige Krankheit?** (Aus dem pathol. Institut des Städt. Krankenhauses Moabit in Berlin. Prosektor: Geh. Rat Prof. Dr. C. Benda.)

Die auffallende Grösse lymphatischer Apparate bei Kindern mit sogen. St. th. l. ist, wenn nicht überhaupt in die Grenzen des Normalen fallend, wohl nur durch eine quantitativ zu reichliche Anlage zu erklären, die sich dann durch im allgemeinen als physiologisch zu betrachtende Reize entsprechend weiter entwickelt. Diese vermutlich nur morphologische Abweichung von der Norm braucht durchaus kein Zeichen einer Konstitutionsanomalie, d. h. einer eigenartigen Reaktionsweise des Gesamtorganismus zu sein. Sie kann aber bei ungewöhnlicher Lokalisation, wie im Herzen oder im Gehirn, nur durch ihre zwangsmässige, an und für sich nicht krankhafte Weiterbildung zu einer selbständigen Krankheit werden.

Eduard Friedberg: **Indikation und Kontraindikation zur Anwendung der Buttermehlnahrung nach Czerny-Kleinschmidt.** (Aus der Freiburger Universitäts-Kinderklinik. Direktor: Prof. Dr. C. T. Noeggerath.)

Nach den gemachten Erfahrungen waren die Resultate bei der Ernährung mit Buttermehlnahrung zum grossen Teile günstig. Vor allem erscheinen schlecht gedeihende Neuropathen und die magere Form der exsudativen Diathese für diese Heilnahrung geeignet. Auch als Zwiemilchernährung ist sie indiziert. — Eine scharfe Kontraindikation besteht schon in den leichten Fällen der Dekomposition, sowie bei allen durch Infekte, Hitzeeinwirkung oder nach vorausgegangenen Ernährungsstörungen in der Toleranzbreite geschädigten Säuglingen. Man sollte sich daher vor der Anwendung der Buttermehlnahrung durch den Finkelsteinschen Ernährungsversuch eine Vorstellung von der Toleranzbreite verschaffen, wodurch man katastrophalen Misserfolgen aus dem Wege gehen kann. (Cf. die beigegebenen Krankengeschichten! Ref.)

R. Hamburger: **Die Behandlung der Toxikosen des Säuglings mit Koliserum.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik zu Berlin.)

Versuche mit dem nach Platenga von den Höchster Farbwerken unter dem Namen „Aggrecolin" in den Handel gebrachten Koliserum bei Toxikosen. Frühzeitig angewandt ermutigen die Erfolge jedenfalls zu weiteren Versuchen und klinischen Nachprüfungen.

B. Epstein und W. Neuland: **Ueber neurogene Dermatosen und exsudative Diathese im Säuglings- und Kindesalter.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Berlin.)

Versuch einer klinischen Abtrennung dieser dem Praktiker so häufig vorkommenden „Juckekzeme" des Kindesalters, welche von Czerny als „neurogenes Ekzem" bezeichnet wurden. Manche dieser Dermatosen entstehen auf der Basis einer exsudativen Diathese, andere treten als selbständige neuropathische Manifestationen auf — häufig ist beides vereinigt. Die Behandlung muss auf das ganze Kind („nicht ein Stückl Haut an dem ein Kind hängt" [Czerny]), vor allem auf sein Nervensystem, gerichtet sein.

A. Balint: **Zum Scharlachfieber.** (Aus der Universitäts-Kinderklinik in Berlin.)

Zusammenfassend behauptet B., dass die lytisch abfallende, in die Länge gezogene Fieberkurve die Mischinfektionen kennzeichnet. Für die reinen, ohne Komplikationen verlaufenden Scharlachfälle ist der kritische Temperaturabfall charakteristisch. Ebenso können sich die reinen, ganz milde verlaufenden Fälle nur durch subfebrile Temperaturen auszeichnen. Vereinzelt kommen sowohl in reinen wie in Mischinfektionsfällen Temperaturkurven vor, welche als Zwischenstufe von Krisis und Lysis bezeichnet werden können.

A. Lohrig: **Was lehren uns die schweren Diphtherieerkrankungen im Kindesalter?** (Aus dem Kinderkrankenhaus in Bremen. Dir. Arzt: Prof. Dr. H. Schelble.)

Als Hauptkomplikationen kommen am häufigsten Stenosen, danach Sepsis und Herzschwäche in Betracht. Während man den Mischinfektionen ziemlich machtlos gegenübersteht, verbessert frühzeitige und ausgiebige (Ref.) Injektion von Heilserum die Prognose offensichtlich.

Literaturbericht von A. Niemann-Berlin.

O. Rommel-München.

Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. 67. Band. 1.—2. Heft.

A. Slauck-Heidelberg: **Ueber Myatonia congenita und infantile progressive spinale Muskelatrophie.**

An der Hand von 11 Krankengeschichten mit 2 Obduktionen schildert Verf. das Bild dieser Erkrankung nach den Aufzeichnungen und Anschauungen, wie sie J. Hoffmann hinterlassen hat. Die Krankheit tritt angeboren auf oder beginnt erst innerhalb des ersten Lebensjahres und schreitet ohne Besserung unaufhaltsam vorwärts. Ihr familiäres Vorkommen geht aus 2 Beobachtungen Hoffmanns hervor. Die Hauptsymptome sind: Symmetrische Lähmung oder Schwäche der Körpermuskulatur bei starkem Fettpolster, fibrilläre Zuckungen der Zunge, Entartungsreaktion. Pathologisch-anatomisch finden sich ausgedehnte Muskelatrophien mit besonders starker Beteiligung der Brust-, Schulter- und Beinmuskeln, einseitige Thoraxkompression. Status thymo-lymphaticus; bezüglich des Nervensystems: Degeneration der Ganglienzellen des Hypoglossuskernes und der Vorderhörner, Degeneration der vorderen Wurzeln und der peripherischen motorischen Fasern. Auch der pathologisch-anatomische Befund, der dem bei der spinalen progressiven Muskelatrophie gleicht, rechtfertigt den Ausspruch J. Hoffmanns: „Die Myatonie ist nicht eine besondere Form der spinalen progressiven Muskelatrophie, sondern ist sie selbst."

W. Parrisius-Tübingen: **Greifreflex bei Hirntumor. Beitrag zum Studium des Sitzes der Zentren einiger komplizierter Reflexbewegungen.**

Bei einem Kranken mit Scheitellappentumor liess sich neben apraktischen Störungen ein Greifreflex beobachten — beim Berühren der Handfläche schloss sich die Hand zur Faust und konnte spontan nicht wieder geöffnet werden. Dieser Reflex gehört zu denen, die im Säuglingsalter vorkommen, dann aber wieder verschwinden. Das Zentrum für diesen Reflex wäre in die subkortikalen Ganglien zu verlegen, während der Hirnrinde, besonders der Gegend der motorischen Innervation, nur regulierende Einflüsse zukommen. Das Auftreten solcher Reflexe im späteren Alter würde unter diesen Voraussetzungen für eine Störung der Bahnen sprechen, welche von der Hirnrinde zu den subkortikalen Ganglien ziehen.

T. v. Podmaniczky-Pest: **Stirnhirn und Körpergleichgewicht.**

Beobachtungen an Stirnhirnverletzten (30 Fälle) haben gelehrt, dass dieser Hirnabschnitt beim Zustandekommen des Körpergleichgewichtes eine gewisse Rolle spielt, und dass Ausfallserscheinungen bei Verletzungen dieses Hirnteiles (spontanes Vorbeizeigen, abweichendes Verhalten der kalorischen Reaktionen) nicht als Fernwirkungen zu deuten sind. Der Einfluss des Stirnhirns auf den Statotonus sowie auf die Koordination der Körperbewegungen erfolgt mit aller Wahrscheinlichkeit auf folgenden Bahnen: Frontalhirnrinde — Sehhügel — Roter Kern — Tractus rubrospinalis — Körperperipherie.

W. Raven-Eppendorf: **Der Liquor cerebrospinalis bei Rückenmarkskompression.**

Im Anschluss an seine früheren Feststellungen (Bd. 44 u. 49 d. Zschr.) kommt Verf. auf Grund einer Reihe neuer Beobachtungen aus der Nonneschen Klinik zu folgenden Schlüssen: „Isolierte Phase I kommt bei intramedullären Tumoren nur sehr selten vor; bei extraduralen ist sie etwas häufiger als bei intraduralen. Die Xanthochromie ist zwar nicht charakteristisch für Kompression der unteren Rückenmarksabschnitte, ihre Häufigkeit nimmt aber von den oberen nach den unteren Abschnitten zu, während umgekehrt die isolierte Phase I von oben nach unten an Häufigkeit abnimmt. Ueber den intra- oder extramedullären Sitz eines Tumors sagt die Xanthochromie nichts aus. Schnell fortschreitende, hochgradige Kompression scheint leichter zu Xanthochromie zu führen, als langsam zunehmender Druck. Spontane Gerinnung ist bisher hauptsächlich bei extramedullären, intraduralen Tumoren beobachtet. Für die Intensität der Liquorveränderungen ist der Ort der Kompression belanglos. Die Art des komprimierenden Tumors ist ohne Einfluss auf die Entwicklung der verschiedenen Liquorveränderungen."

K. Pönitz-Halle: **Ueber einen mit Erfolg operierten Solitärtuberkel des Fazialiszentrums.**

Die Diagnosenstellung war in diesem Falle durch die Ueberlagerung der wenigen organischen Störungen durch funktionelle erschwert. Letztere hatten auch den Feldzugssoldaten anfangs der suggestiven Therapie zugeführt. Neben hysterischer Aphonie und Schwerhörigkeit traten halbseitige Krampfanfälle des Gesichtes auf, deren organische Natur durch Lichtstarre der erweiterten Pupillen im Anfalle offenbar wurden. Durch Operation wurde der im Fazialiszentrum befindliche Solitärtuberkel entfernt, und die Krampfanfälle hörten prompt auf.

W. Poelzig-Rostock: **Ueber Neuritis des Nervus hypoglossus nebst Bemerkungen über sensible, sensorische und sekretorische Störungen hierbei.**

Linksseitige peripherische Lähmung des N. hypoglossus mit Atrophie der linken Zungenhälfte unbekannter Aetiologie. O. Renner-Augsburg.

Berliner klinische Wochenschrift. 1920. Nr. 49 u. 50.

A. Géronne-Wiesbaden: **Zur Klinik der Encephalitis epidemica, unter besonderer Berücksichtigung der Prognose und des Blutbildes.**

Auf Grund 40 neu beobachteter Fälle (25 Proz. davon tödlich verlaufen) schildert G. das sehr verschieden sich gestaltende Krankheitsbild, in welchem die Schlafsucht nicht immer eine vorherrschende Rolle zu spielen braucht. Es kommen auch hochgradige Erregungszustände vor. Für die Diagnose sind die Störungen des Augenmuskelapparates von Bedeutung. Der Verlauf ist gewöhnlich ein sehr verzögerter. Die Prognose kann Verf. auf Grund seiner persönlichen Erfahrung quoad rest. nicht so günstig bezeichnen als andere. Im Blute findet sich eine meist langdauernde Lymphozytose, die prognostisch aber nicht ätiologisch verwertbar ist.

Gotthold Herxheimer: **Ueber die Anatomie der Encephalitis epidemica.**

Im ganzen handelt es sich um das Zusammentreffen einer Gewebs- und Gefässschädigung mit einer zelligen Exsudation und späterhin mit proliferativen Prozessen reparatorischer Art, also um eine Schädigung und Reaktion, die mit Recht als Entzündung zu bezeichnen ist. Bezüglich des Sitzes der Veränderungen ist eine Beteiligung aller Gebiete grauer Substanz möglich. Auch die bulbären Teile werden ergriffen, in geringerem Ausmasse auch das Rückenmark. Es handelt sich um eine nosologisch abgegrenzte Erkrankung von vorläufig unbekannter Aetiologie.

S. Gutherz-Berlin: **Zur Sarkoplasmatheorie der tonischen Erscheinungen am quergestreiften Muskel.**

Es soll nur die Folgerung hervorgehoben werden: es erscheint ausgeschlossen, dass ein quantitativ so geringfügiger Bestandteil der Muskelfaser, wie das Sarkoplasma, den Kontraktionsvorgang im Sinne der Lehre vom Tonussubstrat bewerkstelligen könne. Bezüglich der näheren Ausführungen muss auf das Original verwiesen werden.

W. Pirig-Bonn: **Zur Technik der Silbersalvarsaninjektion.**

Die ausführlich gegebenen technischen Einzelheiten müssen im Original verglichen werden.

H. Schäfer-Harburg: **Unsere Erfahrungen mit Sanarthrit Heilner bei chronischen Gelenkaffektionen.**

Von 12 Fällen wurden 2 sehr gut gebessert und zwar dauernd, in 7 Fällen schien die Behandlung schmerzlindernd zu wirken, unangenehme Reaktionen (Schmerzen in den Gelenken) wurden nur 1 mal gesehen. Ein Versuch dieser Behandlung ist bei chronischen Gelenkaffektionen zu empfehlen.

W. Krause-Charlottenburg: **Ein Fall von Medinalvergiftung. Genesung.**

Es handelte sich um ein 12 jähr. Mädchen, das zu Selbstmordzwecken 10 g Medinal aufgenommen hatte. Magenspülung, Darmeinlauf, Bad, Exzitantien. Die Vergiftung verlief unter Temperatursteigerung. Am 4. Tage Rückkehr des Bewusstseins. Genesung.

Nr. 50.

H. Curschmann: **Ueber Syringomyelia dolorosa mit ausschliesslich sensiblen Störungen.**

Im Anschluss an die Beschreibung einer eigenen Beobachtung — Verf. hat 60 Syringomyeliefälle im ganzen selbst gesehen —, die eine 42 jähr. Frau betraf, bei der keine motorischen, amyotrophischen, vasomotorischen oder trophischen Störungen sich fanden, macht C. auf diese besondere, oft verwechselte Form des Leidens aufmerksam, die als eine rein sensible abzugrenzen ist. Diese Fälle werden oft als Muskelrheumatismus, Neuralgien etc. angesehen.

O. Maas und C. Hirschmann-Berlin: **Erfolgreich wiederholte Rezidivoperation bei Hirntumor.**

Bei der 38 jähr. Patientin war früher ein „zellreiches Gliom" operiert worden, später traten wieder Krampfanfälle auf. Neuerdings Operation. Ergebnis der Untersuchung wieder: Gliom. Dann wieder Rezidiv, zweite Rezidivoperation. Das jetzige Ergebnis ist Sistieren der Anfälle seit ¾ Jahren.

P. Saaler-Berlin: **Die psychische Behandlung der funktionellen Nervenkrankheiten unter Berücksichtigung der Kriegserfahrungen.**

Ueber 2000 Neurotiker wurden mit Einspritzungen indifferenter Flüssigkeit im Aetherrausch behandelt. 97 Proz. derselben wurden meist in einer Sitzung geheilt. Nahezu alle kamen aber als kriegsunbrauchbar zur Entlassung. Besprechung der verschiedenen psychotherapeutischen Methoden.

Arthur Mayer-Berlin: **Klinische und anatomische Untersuchungen über die Grösse des Herzens bei Tuberkulösen.**

Verf. hat zunächst untersucht, wieweit die Herzgrösse bei Nichttuberkulösen durch allgemeine Abmagerung beeinflusst wird. Es zeigte sich bei solchen Personen eine deutliche Verkleinerung des Herzens bei stark unterernährten Leuten. Herz und Habitus stehen in keiner unmittelbaren Beziehung. Der grundsätzlichen Abtrennung zwischen Lymphatismus und Asthenie entspricht auch eine prinzipielle Differenzierung der Herzkleinheit zwischen diesen beiden Körperverfassungen. Die Funktion des Herzens, nicht die Kleinheit ist das Entscheidende. Die Untersuchungen zeigten, dass die Herzgrösse bei Tuberkulösen eine sehr wechselnde Grösse aufwies, wenn man alle Kautelen für die Bestimmung der Grösse beobachtet. Sie zeigen zugleich, dass die Verhältnisse klinisch und anatomisch anders liegen, als Beneke angenommen hatte.

R. Korbsch-Breslau: **Zur Autovakzinebehandlung des Unterleibstyphus.**

Diese Behandlung, rechtzeitig begonnen, ist ungefährlich, verursacht wenig Beschwerden und bedingt meist einen kurzen, günstigen Verlauf der Erkrankung. Komplikationen, Nachschübe und Rezidive können so meist vermieden werden.

F. Schwerin-Berlin: **Ueber vermehrten Eiweissumsatz beim hämolytischen Ikterus nebst Stoffwechseluntersuchungen bei Megalosplenien anderer Aetiologie.**

Die Untersuchungen zeigten, dass gerade der hämolytische Ikterus aus der Gruppe der Milztumoren durch erhöhten Eiweissumsatz sich heraushebt, während die Banti-artigen Megalosplenien sich mit geringen Eiweissmengen im Gleichgewicht halten. Grassmann-München.

Deutsche medizinische Wochenschrift. 1920. Nr. 46 u. 47.

K. Amersbach-Freiburg i. Br.: **Zur Strahlenbehandlung des Kehlkopf- und Rachenkarzinoms.**

Wo die operative Beseitigung noch möglich ist, da ist diese unbedingt anzustreben, nachdem Bestrahlungen bisher noch zu keiner Heilung geführt haben. Inoperable Tumoren werden zweckmässig bestrahlt.

H. Zondek-Berlin: **Zur Beurteilung von Heilerfolgen bei Lungentuberkulose.**

Bei 4 Kranken, die keiner spezifischen Therapie unterstellt gewesen waren und auch sonst nicht einmal besonders Rücksicht auf ihre Krankheit genommen hatten, war es nicht nur klinisch zur Heilung gekommen, sondern es hatte sich auch im Röntgenbilde gezeigt, dass herdförmige ebenso wie dichte diffuse Trübungen mehr oder weniger vollständig verschwunden waren. Mit Recht wird darauf hingewiesen, dass sich hieraus ergibt, wie vorsichtig der wirkliche Erfolg einer spezifischen Therapie zu beurteilen ist.

P. Schenk und G. Töppich-Breslau: **Zur Klinik und pathologischen Anatomie der essentiellen Hypertonie.**

Krankengeschichte, Sektionsbefund und Epikrise einer 33 jährigen Kranken, die einer Apoplexie im Bereiche der Brücke erlegen war, und bei der sich besonders hochgradige arteriosklerotische Veränderungen der Koronargefässe und der Hirngefässe fanden.

F. Schlund-Giessen: **Ueber das Verhalten des relativen morphologischen weissen Blutbildes vor und nach der operativen Nebennierenreduktion bei Krampfkrankheiten nach H. Fischer.**

Der durch operative Entfernung einer Nebenniere erzeugte Adrenalinausfall zeigt sich sofort danach durch ein Sinken der Lymphozytenzahl, während Adrenalininjektionen eine relative Lymhozytose herbeiführen.

V. Schilling-Berlin: **Ergänzungen zur Plättchenkerntheorie.**

Bemerkungen auf Briegers Arbeit „Zur Blutplättchenfrage" (Nr. 38 d Wschr.).

F. Löffler-Halle: **Zur operativen Behandlung hochgradiger rhachitischer Verkrümmungen.**

Es wird vorgeschlagen, ähnlich wie bei der Voelckerschen Pseudarthrosenoperation, bei hochgradiger rhachitischer Verkrümmung das Schienbein an der Stelle der stärksten Verkrümmung subperiostal zu resezieren, das resezierte Knochenstück mit Luerscher Zange zu zerkleinern, die Knochenfragmente in den Periostschlauch einzufüllen, die Fibula einzuknicken, Periost und übrige Weichteile zu nähen und dann einen Gipsverband in korrigierter Stellung anzulegen. Der Erfolg war auch im Röntgenbild sehr gut.

Freudemann-Offenburg i. B.: **Ueber Apoplexie der Nebennieren.**

7 Wochen nach einer Kampfgasvergiftung kam es zu heftigen kolikartigen Schmerzanfällen im Unterleib, während deren die Bauchdecken bretthart gespannt waren. Weiterhin Fieber bis 39°, Pulsbeschleunigung, Bewusstlosigkeit, Nackensteifigkeit, motorische Unruhe, Exitus. Sektion ergab: Apoplexie beider Nebennieren, Thrombose beider Nebennierenvenen mit Fortschreiten derselben auf die untere Hohlvene. Der Ausgang ist in einer endokarditischen Erkrankung der Mitralis mit Embolien zu suchen; es fand sich auch ein embolischer Erweichungsherd im linken Hirn und Embolie der linken Lungenschlagader.

C. Stern-Düsseldorf: **Ueber „Parasyphilis".**

Als Parasyphilis werden solche Erkrankungen bezeichnet, welche mit roseolaähnlichem Exanthem und Drüsenschwellungen einhergehen, ihre Entstehung aber nicht der Spirochaete pallida verdanken, sondern der Einwanderung der an sich harmlosen Mund- und Balanitisspirochäten in die Lymphbahn. WaR., Sachs-Georgi und Meinicke können dabei, rasch wechselnd auch ohne Therapie, positiv sein. Ansteckungsgefahr besteht nicht. Unterscheidung von echter Syphilis ist durch das Fehlen der Pallida, durch den abweichenden klinischen Verlauf und das Tierexperiment gegeben. Die Behandlung besteht zweckmässig in einer einmaligen leichten Salvarsankur.

E. Neter-Mannheim: **Ein eigenartiger Verlauf von Meningitis cerebrospinalis epidemica.**

In dem hier näher beschriebenen Falle fehlte die Nackensteifigkeit bei positivem Meningokokkenbefunde im Lumbalpunktat.

R. Deussing-Wandsbeck: **Leptothrixangina mit akuter Glomerulonephritis.**

Die komplizierende Nephritis wird auf eine Mischinfektion mit Kokken zurückgeführt.

E. Solms-Charlottenburg: **Ueber zufällige Blasenverletzungen bei Scheidenoperationen.**

Die Naht bei gynäkologischen Operationen entstandener Blasenverletzungen muss durch Peritonisierung gesichert werden; diese geschieht durch die „interpositio plicae uterovaginalis". In 4 derartigen Fällen war der Erfolg sehr gut.

B. Lange-Berlin: **Bemerkungen zu Friedmanns Vortrag: „Die Friedmannsche Therapie und Prophylaxe der menschlichen und tierischen Tuberkulose".**

Der Schildkrötentuberkelbazillus unterscheidet sich in nichts von den übrigen Kaltblütertuberkelbazillen; er steht nicht etwa vor den andern dem Tuberkelbazillus des Menschen besonders nahe.

L. Casper-Berlin: **Urologische Ratschläge für den Praktiker.**

Nr. 47.

Uhlenhuth-Dahlem und Messerschmidt-Hannover: **Zur experimentellen Chemotherapie der Typhusbazillenträger.**

Zahlreiche Farbstoffversuche liessen einen engen Zusammenhang zwischen vitaler Färbung und Chemotherapie erkennen. Entsprechend der Beobachtung, dass bei parenteraler Einverleibung von Methylviolett (medicinale Höchst) und Fuchsin (Höchst) Gallenlase und oberer Darmabschnitt sich blau oder rot färben, liessen diese beiden Farbstoffe keimtötende Eigenschaften bis 1 : 16 000 in Galle gegenüber Typhusbazillen erkennen.

F. Breslauer-Schück-Berlin: **Funktionelle Beeinflussung des Gehirns mittels direkt eingespritzter Substanzen.**

Durch Einspritzung von 1 proz. Novokainlösung in die Hirnleitungsbahnen können diese funktionell ausgeschaltet werden; es gelang auf dielse Weise, bei 2 Epileptikern vom Rindentyp die Anfälle sofort zu unterbrechen. Beim Tier konnte durch Einspritzung derselben Lösung in den unteren Teil des Hirnstammes tiefe Bewusstlosigkeit hervorgerufen werden. Umgekehrt konnten durch Einspritzung von Koffein in die entsprechenden motorischen Zentren Lähmungen günstig beeinflusst werden; eine motorische Sprachlähmung wurde auf diese Weise auffallend gebessert. Auch das Atemzentrum kann durch Einspritzung von 0,75 Koffein angeregt werden, so dass z. B. bei einer schweren Atemstörung infolge von Gehirnembolie wieder, wenn auch vorübergehend, völlig normale Atmung eintrat.

W. Mintz-Riga: **Operative Eingriffe bei Kardiospasmus und Megalösophagie.**

Bei einem Fall von primärem Kardiospasmus wurde der Oesophagus nach dem Verfahren von Heller im Hiatus oesophageus mobilisiert, 8 cm weit

hervorgezogen und an der Vorderseite mit einer 1 cm langen, die Muskulatur bis auf die Submukosa durchtrennenden Längsinzision versehen: der Erfolg war vollständig. In 2 anderen Fällen von Megalösophagie wurde die gleiche Mobilisierung des Oesophagus mit gehöriger Erweiterung des Zwerchfellschlitzes verbunden, in dem einen Falle, bei dem gleichzeitig eine Abknickung des Oesophagus stattgefunden hatte, noch die Längsspaltung der Muskulatur, wie oben, hinzugefügt. Auch hier war der Erfolg durchaus befriedigend.

W. Pfeiffer-Frankfurt a. M.: **Das Jaeobson-Holzknecht'sche Phänomen bei einseitiger Bronchostenose durch Fibrom und seine künstliche Erzeugung.**

Das genannte Phänomen besteht in röntgenoskopisch sichtbarer Verziehung des Mediastinums nach der stenosierten Thoraxhälfte und tritt nur auf, wenn alle oder wenigstens fast alle Bronchien der einen Seite verlegt sind. Es wurde beobachtet in einem Falle von 13 × 18 mm messendem, von der medialen und hinteren Wand des linken Hauptbronchus ausgehendem derbem Fibrom, das mittels der Bronchoskopie glücklich entfernt wurde. Experimentell liess sich das Phänomen bei einem Patienten mit Dauerkanüle durch jeweiliges Einbringen eines Schwämmchens in den rechten Hauptbronchus wiederholt erzeugen.

H. Laurell-Upsala: **Ueber den sog. Kaskadenmagen.**

Der Kaskadenmagenform kommt wohl in der Mehrzahl der Fälle keine pathologische Bedeutung zu; sie ist dann entweder ganz normal oder durch gasgefülltes Kolon (Druck beim reitenden Kaskadenmagen und Mesokolonzug) bedingt. Pathologisch ist die Kaskadenmagenform bei Ulcus, Adhäsionen, Narben- und Strangbildungen. Die durch Karzinom veranlasste Kaskadenmagenform wird vom Verf. nicht zum echten Kaskadenmagen zugerechnet.

R. Pfeiffer-Kassel: **Zur Dystrophia adiposo-genitalis (Infundibulumtumor).** Klinischer, Operations- und Autopsiebefund.

E. Lyon-Köln: **Zur röntgenoskopischen Diagnose eitriger Prozesse unterhalb des Zwerchfelles (subphrenischer, paranephritischer, Leberabszess).**

Besprechung der ausführlich mitgeteilten Röntgendurchleuchtungsbefunde bei nicht gashaltigem subphrenischem Abszess, paranephritischem Abszess und Leberabszess. Besondere Bedeutung kommt dem Focrsterschen Phänomen zu: Hochdrängung des Zwerchfells mit Abflachung seiner Kuppeln, Verstrichensein der phrenikokostalen Winkel und starke Beeinträchtigung der respiratorischen Verschieblichkeit.

C. Harmening-Greifswald: **Ueber Hospitalismus in Säuglingsheimen.** Zu kurzem Bericht nicht geeignet.

P. Reckzeh-Mülheim (Ruhr): **Doppelseitiger Herpes zoster.**

Mitteilung eines einschlägigen Falles. Bei der Erörterung der infektiösen Grundlage der Zostererkrankung wird besonders auf den pathologisch-histologischen Befund einer heftigen hämorrhagischen Entzündung in den dem befallenen Hautgebiet entsprechenden Spinalganglien hingewiesen, wie sie ähnlich bei epidemischer Enzephalitis gesehen wird.

F. Mendel-Essen: **Nochmals die Frühdiagnose und Therapie des Ulcus duodeni.**

Polemik gegen die kritischen Bemerkungen von Ehrlich in Nr. 10 d. Wschr.

E. Jennicke-Eisenach: **Zur Ruhrepidemie in Thüringen.**

Die im Juni d. J. beobachtete und durch erhebliche Bösartigkeit ausgezeichnete Ruhrepidemie war zweifellos durch Bazillenzwischenwirte aus französischen Gefangenenlagern eingeschleppt worden. Krusebazillen waren nicht in den Stühlen, wohl aber in der nekrotischen Darmschleimhaut durch Verimpfung auf Drygalskiplatten nachweisbar.

M. Fraenkel-Berlin: **Die Bedeutung der heutigen Röntgenreizdosen.**

Verf. vertritt den immer mehr sich Geltung verschaffenden Standpunkt, dass der therapeutische Wert der Röntgenstrahlen nicht sowohl in ihrer lokal zerstörenden, als vielmehr in ihrer allgemein anreizenden Wirkung auf die Körpergewebe liegt.

Bibergeil-Swinemünde: **Zur Behandlung der Alopecia areata.**

Die kombinierte Behandlung mit künstlicher Höhensonne und Humagsolan (Zuntz) zeitigte glänzende Erfolge.

Rohleder-Leipzig: **Spanische Kurorte als Ersatz der Riviera.**

Vom Verf. empfohlen werden Malaga, Alicante und Palma-Soller auf den Balearen, ganz besonders aber die Kanarischen Inseln Teneriffa und Las Palmas auf Gran Canaria. Kenntnis der spanischen Sprache ist allerdings erforderlich.

L. Joseph-Berlin: **Der jetzige Stand der Pathogenese und Behandlung der Otosklerose.** Uebersicht.

Abelsdorff und K. Steindorff-Berlin: **Ophthalmologische Ratschläge für den Praktiker.**

Baum-Augsburg.

Im Druck erschienene **Inauguraldissertationen.**

Universität **Erlangen.**

Heine Gerhard: Sympathische Ophthalmie nach Ulcus cornae serpens.
Schaffer Julius: Ein Beitrag zur Kenntnis der Chyluszysten.
Zimmermann Gerhard: Indikation der künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft bei Lungentuberkulose.
Wild M.: Ueber den Verlauf von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett jugendlicher Erstgebärender.
Holstein Arnold: Beitrag zu Wachstumsstörungen bei multiplen, kartilaginären Exostosen.
Singer Heinrich: Zusammenfassende Uebersicht über die Beobachtungen bei Kriegsnephritis.
Köller Ernst: Konservative Myotomie, insbesondere Myomenukleation und Schwangerschaft.
Münch Josef: Ueber Spätrezidive nach Totalexstirpation wegen Gebärmutterkarzinom.
Metzner Adam: Ueber das Gewichtsverhältnis zwischen menschlichem Fötus und Plazenta.
Striegel Karl: Ueber Typhus abdominalis, Paratyphus B und A.
Griebel Ernst: Ueber traumatische Bauchgefässaneurysmen im Anschluss an einen Fall von falschem Aneurysma nach Abschuss der Milzgefässe und einen Fall von traumatischem intrahepatischem Aneurysma.
Wintz Hermann: Experimentelle Untersuchungen zur Röntgentiefentherapie. (Habilitationsschrift.)
Ewald Gottfried: Die Abderhaldensche Reaktion mit besonderer Berücksichtigung ihrer Ergebnisse in der Psychiatrie. (Habilitationsschrift.)

Vereins- und Kongressberichte.

Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Dresden.

(Vereinsamtliche Niederschrift.)

Sitzung vom 27. März 1920.

Vorsitzender: Herr Pässler.

Schriftführer: Herr Grunert und Herr Wemmers.

Herr **Geipel: Ueber Geschwulstbildungen im jugendlichen Organismus.**

Besprechung der verschiedenen Geschwulsthypothesen an der Hand zweier Fälle.

Herr **Seidel: Die Indikation zur Operation bei Cholelithiasis und den entzündlichen Erkrankungen der Gallenwege.**

Vortr. bespricht die Indikationsstellung zur Operation bei den entzündlichen und den Steinerkrankungen der Gallenwege unter Berücksichtigung der dem klinischen Bilde zugrunde liegenden pathologisch-anatomischen Veränderungen.

Der Gallenstein an sich gibt keine Indikation zur Operation ab.

Die einfach gestaute Gallenblase ohne grössere Beschwerden braucht so wenig operiert zu werden wie der Hydrops, welcher sich nicht selten, gewissermassen als Ausheilungsvorgang, an den primär entzündlichen cholezystischen Anfall (Aschoff) anschliesst.

Bei Fortdauer der zum Hydrops führenden Entzündungen bzw. bei von diesen ausgehenden Beschwerden oder beim Uebergang des Hydrops in akutes oder chronisches Empyem soll indessen operiert werden.

Bei phlegmonöser und ulzerös-phlegmonöser Cholezystitis, deren klinisches Bild Vortr. eingehend schildert, soll mit der Operation unter keinen Umständen gezögert werden, sowie allgemeinperitonitische Erscheinungen vorliegen. Mit der immer wieder auftauchenden Ansicht von der Gutartigkeit der galligen Peritonitis sollte endgültig gebrochen werden.

Auch die Fälle von auf die Gallenblasengegend beschränkter Peritonitis werden am besten so bald wie möglich dem Chirurgen überwiesen, da die hier drohenden Komplikationen durch die Operation am besten vermieden werden. Die Prognose der Operation bei diesen akut entzündeten Gallenblasen ist selbst bei alten Leuten durchaus gut.

Bei dem chronisch rezidivierenden Gallensteinleiden braucht man nicht auf dem Standpunkt der unbedingten Frühoperation zu stehen. Man soll aber die „rechtzeitige Operation" Kehrs so frühzeitig ausführen, dass nicht erst erheblichere lokale oder allgemeine Störungen von dauerndem Charakter eintreten.

Unter diesem Gesichtspunkt kann bei nicht zu häufigen, leichten, kurzdauernden Anfällen von einer Operation zunächst abgesehen werden.

Bei gehäuften oder schwereren Anfällen ist zur Operation dringend zu raten, die Entscheidung aber mehr dem Patienten anheimzustellen.

Unbedingt der chirurgischen Therapie bedürfen die Fälle, bei welchen gehäufte schwere Anfälle die Lebensführung empfindlich beeinträchtigen; ferner die Fälle mit schweren Verwachsungsbeschwerden, mit Fistelbildung zwischen Gallenblase und Magen oder Darm oder den Bauchdecken, ferner die Fälle von chronischem Empyem, von Mitbeteiligung des Hepatikus und Choledochus an der Steinerkrankung, von Mitbeteiligung des Pankreas.

Der Gallenblasenkrebs sollte möglichst frühzeitig operiert werden, entzieht sich aber der frühen Diagnose.

Beim Verschluss des Hepatikus bzw. Choledochus muss mit dem vielfach noch geübten längeren Zuwarten gebrochen werden. Beim kompletten oder inkompletten Verschluss verbunden mit Cholangitis soll bei septischen Erscheinungen sofort, bei weniger stürmischen Erscheinungen dann operiert werden, wenn 5—6 Tage nach Eintritt des Ikterus nicht deutliche Zeichen der Besserung auftreten. Beim kompletten Choledochusverschluss ohne cholangitische Erscheinungen soll, wenn Besserung nach 1—2 Wochen nicht sichtbar, operiert werden. Die Gefahr der Cholämie droht auch hier, der Zeitpunkt ihres Eintrittes ist nicht mit Sicherheit vorherzusehen. Beim inkompletten Choledochus- bzw. Hepatikusverschluss ohne cholangitische Erscheinungen soll operiert werden, wenn die Diagnose gesichert ist und der immer wiederkehrende Ikterus darauf hinweist, dass Choledochus oder Hepatikus mit dem Passagehindernis nicht fertig werden.

Die frühzeitige Operation des Gallengangverschlusses ist nicht gefährlicher als die Cholezystektomie. Die Hauptgefahr der Operation ist in der zu späten Indikationsstellung, nicht in der Operation als solcher zu sehen. Die frühzeitige Operation kann gerade die Prognose der Gallengangsverschlüsse wesentlich bessern.

Aerztlicher Verein in Frankfurt a. M.

(Offizielles Protokoll.)

1804. ordentliche Sitzung vom Montag, den 7. Juni 1920, abends 7 Uhr in der Dr. Senckenbergischen Bibliothek.

Vorsitzender: Herr Embden.

Schriftführer: Herr Mehler.

Herr **W. V. Simon: Komplikation bei Behandlung chirurgischer Tuberkulose mit Krysolgan.**

Bei einem etwa 25jährigen Manne mit Kniegelenktuberkulose bildeten sich nach 5 Spritzen (zusammen 0,5) Krysolgan, die er innerhalb eines Monats erhielt, unter Fieber eine anginaähnliche Rötung und Schwellung der Tonsillen mit Bildung kleiner nichtkonfluierender Eiterstippchen. Im Verlaufe der nächsten Tage bildete sich eine starke Stomatitis mit Rötung und Schwellung des Zahnfleisches und der Mundschleimhaut, reichlicher Aftenbildung und missfarbenem Zahnfleischrand aus. Wieder einige Tage später ein kleinmakulöses Exanthem der Hand. Das ziemlich schwere Krankheitsbild dauerte 8 Tage, nachdem noch zuletzt sich ein brennender Schmerz in der Speiseröhre fühlbar gemacht hatte. Der Urin war frei. Aehnliche Komplikationen, besonders von seiten der Haut, sind bereits von Unna und Meye beschrieben, scheinen aber nach mündlicher Mitteilung von Spiess (Frankf. Halsklinik) und Nathan (Frankfurter Hautklinik) an den Vortragenden nicht ganz selten zu sein. Man muss daher bei Anwendung dieses Mittels, das in manchen Fällen gute Erfolge zu zeitigen scheint, in der Dosierung vorsichtig sein.

Aussprache: Herren Reuter und v. Noorden.

Demonstrationen.

Herr Goldschmid: **Pathologisch-anatomische Präparate.**

Herr Flesch-Thebesius: **Invaginationsileus.** (Mit Demonstrationen.)

Die Vermehrung der Ileusfälle seit den letzten Jahren des Krieges, welche auch an der Frankfurter chirurgischen Universitätsklinik beobachtet wurde, rekrutierte sich hier vornehmlich aus den Ileusfällen durch Adhäsionen und Stränge sowie aus denen durch Rektumkarzinome, während die anderen Arten des Ileus, insbesondere die Invaginationen, keine Vermehrung erkennen liessen. Letztere machten etwa 10 Proz. der Gesamtileusfälle aus, wie auch an anderen deutschen Kliniken; in England scheinen sie jedoch viel häufiger zu sein als bei uns. Bei den Invaginationen ist das männliche Geschlecht häufiger betroffen als das weibliche, weitaus die meisten Fälle betreffen das Säuglings- und frühe Kindesalter. Fast ausschliesslich sind — im Gegensatz zu den agonalen — die beim Lebenden zum Ileus führenden Invaginationen deszendierender Natur und nur dreizylindrisch. Man benennt die Einscheidungen zweckmässig nach den drei Gruppen der Dünndarm-, Dickdarm- und ileozoekalen Einscheidungen, ohne Rücksicht darauf, welcher der beiden beteiligten Darmteile bei der letzteren Form am meisten einbezogen ist. — Jede Invagination wird durch einen lokalen Spasmus der Ringmuskulatur eingeleitet und vergrössert sich auf Kosten der Scheide durch die Tätigkeit von deren Ringmuskulatur. Bezüglich der ätiologischen Bedeutung der Appendizitis für die Ileozoekalinvagination vertritt Vortr. einen anderen Standpunkt wie Wilms, indem er es nicht für ausgeschlossen hält, dass gelegentlich eine primäre Appendixinvagination zu einer Ileozoekalinvagination führen kann, denn, wie er an einem demonstrierten Präparat zeigt, kommen, entgegen der von Wilms vertretenen Ansicht, auch isolierte Appendixinvaginationen vor; andererseits muss zugegeben werden, dass ein Teil der in der Literatur als Appendixinvaginationen beschriebenen Fälle keine echten Invaginationen, also handschuhfingerförmige Auskrempelungen der Appendix sind, sondern Zoekaleinscheidungen mit sekundärer Einbeziehung des Wurmfortsatzes. — Vortr. nimmt an, dass die chronischen und die spontan sich wieder lösenden rezidivierenden Invaginationen häufiger sind als im allgemeinen angenommen wird; er empfiehlt bei Fällen, in welchen die Diagnose einer Einscheidung sicher schien, welche aber spontan zurückgingen, gelegentlich die Hellersche Probe anzustellen, welche beim Ileus mit schweren Intoxikationserscheinungen immer, aber auch beim relativen Ileus häufig einen milchigen Ring oberhalb der Trennungsschicht zwischen Salpetersäure und Harn erkennen lässt. Besprechung der Symptome und der Therapie der Invaginationen. Im allgemeinen ist jede Invagination wie eine eingeklemmte Hernie zu behandeln; je früher operiert wird — am besten Resektion, wenn es Alter und Allgemeinzustand irgend zulassen —, umso besser sind die Erfolge.

Aussprache vertagt.

Herr **Isaac: Theoretisches und Klinisches zur Stellung der Lävulose im Stoffwechsel.**

Vortr. zeigt, dass bei gesunden Personen nach Verabfolgung von Lävulose die Blutzuckerwerte stets weit niedriger sind als nach Darreichung von Dextrose. Nach einer Stunde finden sich im Blute nur noch ganz geringe Mengen von Lävulose bei normalem Traubenzuckergehalt des Blutes. Die Lävulose ist also der Leber „adäquater" als der Traubenzucker, was sich auch aus anderen bereits vorliegenden Beobachtungen erschliessen lässt. Neuere Untersuchungen zeigen, dass nicht nur die Leberzelle, sondern auch niedere Organismen, z. B. die Hefe Lävulose, leichter als Dextrose in den Stoffwechsel einbeziehen kann (Euler). Nach Verabfolgung von Lävulose bei Leberkranken resultiert in den meisten Fällen eine Vermehrung des Traubenzuckergehaltes des Blutes, bei geringer Erhöhung der Blutlävulose, woraus hervorgeht, dass hier die Störung der Glykogenbildung im Vordergrund steht; bei einer anderen Gruppe von Fällen (Icterus catarrhalis) ist die Blutlävulose erhöht, während der Traubenzuckergehalt nicht oder nur wenig vermehrt ist, was dafür spricht, dass in diesen Fällen vorwiegend die Fähigkeit der Leber, Lävulose in Dextrose umzuwandeln gestört ist. Es werden noch Versuche über das Verhalten des Diabetikers gegenüber Lävulose mitgeteilt, und es wird zum Schlusse gezeigt, wie die eingehende Analyse des Stoffwechsels der Lävulose in der Leber weitere Aufschlüsse über die einzelnen Partialfunktionen der Leberzelle und ihre Störungen verspricht.

Aussprache vertagt.

Verein der Aerzte in Halle a. S.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung v.om 12. Mai 1920.

Herr **Graefe** zeigt erstens zwei Präparate von kindskopfgrossem bzw. kokosnussgrossem **zervikalem bzw. retrozervikalem Myom.** So häufig Uterusmyome an sich sind, so selten sind die zervikalen, zumal von solcher Grösse. Für sie kommt die Strahlenbehandlung nicht in Betracht; sie müssen operativ entfernt werden, da es in erster Linie Druckbeschwerden sind, welche schnelle Beseitigung erfordern. In dem einen der Fälle klagte die Kranke über solche seitens des Darmes; bei der anderen bestand seit einigen Jahren Ischurie.

Der operative Eingriff ist kein leichter. Besonders gefährdet sind bei ihm die Harnleiter, welche gerade bei diesen Myomen häufig starke Verletzungen aufweisen Die Blutung ist meist eine erhebliche, das grosse, zurückbleibende Geschwulstbett schwer zu versorgen.

Die beiden Kranken, von denen die Präparate stammen, haben die Operation ohne Zwischenfall überstanden und sind beschwerdefrei entlassen worden.

Zweitens legt Herr **Graefe** ein selten schönes Präparat von **frühzeitiger Eierstocksschwangerschaft** vor. Es war nicht zur Ruptur gekommen, sondern hatte nur tagsüber geblutet. Der kleine, hühnereigrosse Tumor wurde für ein kleines Kystom angesprochen. Erst seine Eröffnung nach seiner Entfernung stellte seine Natur fest. (Der Fall wird anderwärts ausführlich beschrieben werden.)

Besprechung: Herr Beneke: Die sehr interessanten Demonstrationen des Herrn Graefe rufen in mir die Erinnerung an einen eigenartigen Fall wach, der ursprünglich gleichfalls für ein Zervikalmyom gehalten wurde, sich dann aber als ein hinter der Vagina gelegener Tumor erwies. Die Geschwulst, welche etwa doppeltfaustgross war, füllte das kleine Becken einer Frau aus, bei welcher durch die Geschwulst die Austreibung eines normal entwickelten Kindes verhindert wurde. Nach längerer Wehentätigkeit war die Patientin mit der Eisenbahn in eine gynäkologische Klinik gebracht worden, woselbst sie kurz nach der Aufnahme an Uterusruptur zugrunde ging. Der Tumor erwies sich als ein Ganglioneurom mit zahllosen, wohlentwickelten Ganglienzellen und sehr dicht verfilzten Nervenbündeln vom Typus des Sympathikus. Der Fall ist früher von mir in den Ziegler schen Beiträgen mit besonderer Rücksicht auf seine histologische Struktur veröffentlicht worden. Ich möchte ihn hier nur vergleichsweise heranziehen, weil die Situation im ganzen den Fällen des Herrn Graefe in hohem Masse topographisch entsprach.

Herr **Wetzel: Das rote Markorgan.**

Der Inhalt des Vortrages erscheint in den Verhandlungen der anatomischen Gesellschaft vom Jahre 1920 und in der Dissertation von M. Ludwig: Ueber die Porosität des menschlichen Unterkiefers usw. in Halle.

Diskussion: Herr Beneke.

Herr **Straub: Der jetzige Stand der klinischen Wertung des Elektrokardiogramms.**

Vortr. bespricht die Anforderungen, die an das Registrierinstrument zu stellen sind, sowie den Einfluss der verschiedenen Ableitungen auf Form und Grösse der Zacken des EKG. Zu genauer Abmessung der Dauer der Systole ist das EKG. nicht geeignet. Die Berechnung des manifesten Potentialunterschiedes nach Einthoven hat z. Z. noch keine praktische Bedeutung. Die Hoffnung, durch das EKG. etwas über die Beschaffenheit und Arbeitsleistung einzelner Herzabschnitte zu erfahren, hat sich nur in sehr beschränktem Masse erfüllt. Die Herznerven rufen typische Veränderungen im Ablauf des EKG. hervor. Die eigentliche Domäne der klinischen Verwendung des EKG. ist aber die Analyse der Rhythmusstörungen des Herzens. Auf diesem Gebiete gehört das EKG. zu den unentbehrlichen Hilfsmitteln der Herzdiagnostik. Es gestattet nicht nur, in besonders schonender Form Anomalien nachzuweisen, die auch mit anderen Methoden erkennbar sind, sondern es hat unsere Kenntnisse wesentlich gefördert und ist vielfach eine unersetzliche Grundlage nicht nur einer exakten Diagnose und Prognose, sondern auch einer rationellen Therapie.

(Der Vortrag erscheint ausführlich an anderer Stelle.)

Allgemeiner ärztlicher Verein zu Köln.

(Bericht des Vereins.)

Sitzung vom 17. Mai 1920.

Vorsitzender: Herr Strohe l.

Schriftführer: Herr Assenmacher.

Herr **Dreyer** stellt einen Fall von **Hutlederdermatitis** vor, wie sie in letzter Zeit mehrfach (Stangenberg usw.) beschrieben und auch hier häufig zur Beobachtung gekommen ist. Die Entzündung geht bandartig über Kopf und Stirn, hat zu Exsudation, Bildung gelber Krusten und Follikeleiterungen in den behaarten Teilen geführt. Die Entzündung trat nach drei- oder viermaligem Tragen des Hutes auf, als Patient stark geschwitzt hatte. Derselbe Patient hat sich vor mehreren Jahren wegen eines seborrhoischen Kopfekzems in meiner Behandlung befunden. Es gehört also eine Disposition (Schwitzen und Neigung zur Seborrhöe in diesem Fall) zum Entstehen der Entzündung. Vor einigen Tagen wurde Vortragender in eine Familie gerufen, in der die Köchin an einer erheblichen Dermatitis der Streckseite der Unterarme litt (Rötung, Schwellung und etwas Exsudation). Diese Erkrankung war auch bei mehreren Vorgängerinnen der Köchin (2) und bei einem Drittmädchen aufgetreten. Eine Besichtigung der Küche zeigte, dass der Tisch mit einem Wachstuch bedeckt war, das auch den karbolähnlichen Geruch wie das in Frage stehende Hutleder hatte. Auch in dem Zimmer, in dem sich die Mädchen aufhielten und wo sie mit den Armen auf dem Tische lagen, befand sich dasselbe Wachstuch. Auch hier war die Entzündung immer erst nach einer gewissen Zeit, nicht in den nächsten Tagen, aufgetreten. Die vom Küchenherd ausstrahlende Wärme bildet wohl das disponierende Moment, das im allgemeinen nur die Köchinnen erkranken machte.

Berliner medizinische Gesellschaft.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 15. Dezember 1920.

Tagesordnung.

Herr **v. Wassermann: Neue experimentelle Forschungen über Syphilis.**

Trotz der allgemeinen Ausbreitung der WaR. ist ihr Wesen dunkel. Mit Rücksicht besonders auf die Therapie musste diese Lücke ausgefüllt werden. Bei der Ausarbeitung der Methodik ging er von der damals herrschenden Seitenkettentheorie aus. Alle die Tausende von Erklärungsversuchen, besonders die aus dem Gebiete der physikalischen Chemie haben versagt. Vortr. selbst hat immer an dem Ambozeptorcharakter des Antikörpers in der WaR. festgehalten. Die Isolierung dieses Ambozeptors geschah auf dem Wege, dass er das gebundene Aggregat Antigen + Ambozeptor dadurch zu isolieren versuchte, dass er annahm, dass das gebundene Molekül schwerer sein müsse, als das nichtgebundene. Durch mehrfaches Aufschwemmen in destilliertem Wasser erhielt er den gereinigten Antigenambozeptorkörper als Niederschlag. In hypertonischer NaCl-Lösung löste sich der Niederschlag zu einer opaken Flüssigkeit, die Trennung dieser Verbindung gelang durch Kolloideinwirkung. Die erste Fraktion enthielt in wässeriger Lösung den Ambozeptor, da sie sich im Wassermann schen Versuch genau wie das syphilitische Serum verhielt. Der restierende Teil war nur in Alkohol löslich und verhielt sich ganz wie das Antigen. Beide Fraktionen gaben zusammen wieder Komplementbindung. Die Wassermann sche Substanz ist daher ein Ambozeptor für Lipoide, das Rätsel der WaR. vollkommen gelöst.

Die vielen Divergenzen bei der WaR. waren die Ursache vieler Aergernisse und vielen Verdrusses. Der Nachweis der positiven Substanz durch eine Ergänzungsreaktion gibt die so dringend gewünschte Kontrolle der WaR. Demonstration zweier WaR., die eine einen Syphilitiker betreffend, die andere positiv, weil eine zu grosse Antigendosis verwandt

worden war. Durch Nachweis resp. Fehlen der Wassermannschen Substanz konnte die Kontrolle erbracht werden, die zeigte, dass ein Serum von einem Syphilitiker stammte, das zweite nicht. Die Reaktion arbeitet absolut fehlerfrei; es ist somit jetzt mit absoluter Sicherheit festzustellen, ob jemand Syphilis hat oder nicht.

Mit allen Methoden (Sachs-Georgi, Poges, Meinicke etc.) weist man immer das Wassermannaggregat nach, wie daraus hervorgeht, dass im Sachs-Georgischen Präzipitat die Wassermannsubstanz zu isolieren ist.

Bei der Syphilis treten also Lipoide in einem Umfang auf, wie dies unter normalen Umständen nicht der Fall ist. Die Quelle sind entweder die Spirochäten oder die Zellen des Wirtes. Erstere sind nach seinen Versuchen nicht die Quelle. Der Lipoidambozeptor tritt zuerst dort auf, wo die kranke Gewebszelle sitzt. Das pathologisch-physiologische Charakteristikum ist der Lipoidstoffwechsel. Nicht die Spirochäte macht die Krankheit, sondern der lipoide Wirtsstoffwechsel, so erklärt sich der alte Gegensatz zwischen Arzt und Bakteriologen.

Nach Injektion von Lipoiden bei Ziegen etc. bekam er eine positive WaR. und isolierte im Kontrollversuch das Wassermannsche Aggregat. Nach Quecksilberbehandlung (bei Kaninchen) nahm die WaR. ab; Hg hat also die Eigenschaft, den lipoiden Stoffwechsel der Zellen zu beeinflussen, wodurch indirekt die Spirochäten beeinflusst werden.

Zum Schlusse protestiert er gegen den besonders von der Soc. de biol. gemachten Versuch, den Namen Bordets in der WaR. an die erste Stelle zu bringen. Er hat etwas völlig Neues geschaffen unter Benutzung einer vorhandenen Hilfsmethode, die er aus dem wasserlöslichen zum lipoiden Antigen erst umgestalten musste. A. Wolff-Eisner.

Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde zu Berlin.

(Eigener Bericht.)

(Pädiatrische Sektion.)

Sitzung vom 13. Dezember 1920.

1. Herr **A. Niemann: Die Erkrankungen der Respirationsorgane im frühen Kindesalter.**

2. Herren **Wertheimer** und **Wolf: Ernährungszustand und Infektion.**

1. Die Morbidität und Mortalität zeigt einen Sommer- und einen Wintergipfel, der erstere durch Ernährungsstörung, der zweite durch Erkrankungen der Respirationsapparate bedingt. Letztere durch verschiedene Infekte verursacht, bleiben z. T. auf die oberen Luftwege beschränkt, gehen z. T. tiefer hinunter und sind oft mit kapillären Bronchitiden oder Bronchopneumonien kompliziert. Die Gefahr beruht auf dem Eintritt von Ernährungsstörungen oder dem Befallensein grösserer Lungenpartien. Uebergiessungsbäder und Priessnitzumschläge, ebenso Expektorantien, Kampfer und Koffein verwirft Vortr. und empfiehlt Adrenalin, Atropin und Freiluftbehandlung. Ferner zur Vermeidung von Uebertragungen im Krankenhaus den Bau kleiner Säuglingsstationen zu je 6 Betten, wobei dafür Sorge getragen werden muss, dass das Personal das Zimmer nicht verlässt.

2. Die Vortr. weisen nach, in wie hohem Masse Infektionen durch unzweckmässige Ernährung begünstigt werden.

Aussprache: Herr Rosenstern hat ebenfalls mit der Freiluftbehandlung im Buch glänzende Erfolge erzielt.

Herr Czerny untersucht die Ursachen der günstigen Wirkung der Freiluftbehandlung. Die Trockenheit der Zimmerluft kann nicht schädlich sein, da nach Gregor feuchte Luft bei Erkrankungen der Atmungsorgane schädlich wirkt. Im wesentlichen wird es sich um unbekannte Faktoren handeln. Im übrigen bezweifelt er sehr stark, ob wirklich die Freiluftbehandlung Erkrankungen der Atmungsorgane günstig beeinflusst, bei Keuchhusten ist es jedenfalls nicht der Fall, bekanntlich aber bei Tuberkulose und exsudativer Diathese.

Herr Finkelstein sah beim Versagen der Zentralheizung sehr viele Respirationskrankheiten auftreten.

Herr Niemann: Schlusswort. W.-E.

Gesellschaft der Aerzte in Wien.

(Eigener Bericht.)

Sitzung vom 10. Dezember 1920.

Herr **M. Kahane** demonstriert **3 Fälle von Neuralgien,** die durch palpatorische Applikation einer Nadelelektrode nach dem Prinzip der maximalen Stromdichte nach relativ kurzer Zeit gebessert wurden.

Herr **H. Haberer** - Innsbruck: **Vasektomie bei Prostatahypertrophie.**

Eine schwere Gefahr bei der Prostatektomie bildet die im Gefolge der Behandlung mit dem Verweilkatheter auftretende eitrige Infektion des Nebenhodens. Der Dauerkatheterismus ist z. B. bei schweren Nierenläsionen unumgänglich notwendig, damit die Prostatektomie überhaupt möglich werde. Seit 1912 schickt Vortr. der Prostatektomie die Vasektomie voraus, weil auf diese Weise die Infektion des Nebenhodens durch den Katheterismus mit Sicherheit vermieden werden kann. Die Vasektomie ist eine einfache, in Lokalanästhesie durchführbare Operation, in deren Gefolge Vortr. niemals (im Gegensatz zu Payr) Nachteile auftreten gesehen hat, speziell keine auf sie zurückzuführenden psychotischen Erscheinungen.

Besonders erwähnenswert ist, dass in 10 Fällen nach der Vasektomie die Beschwerden soweit zurückgingen, dass die sekundäre Prostatektomie nicht notwendig wurde. In 2 Fällen, wo eine Prostatektomie dringend notwendig gewesen war, stellte sich innerhalb eines Jahres ein Rezidiv ein. Auf die Vasektomie gingen in beiden Fällen alle Erscheinungen erheblich zurück. Hodenatrophie trat im Anschluss an die Operation nicht ein, weil Vortr. bei dem Eingriff die Vasa spermatica sorgfältig schonte. Ein Effekt der Operation im Sinne der Steinachschen Verjüngungstheorie trat nicht ein. Nur bei 3 Fällen (Pat. mit 76, 68, 42 Jahren) wurde berichtet, dass der vollständig geschwundene Sexualtrieb sich wieder eingestellt habe und die Arbeitsfähigkeit viel grösser geworden sei. Bei dem 69 jähr. Mann war die Prostatektomie nötig, bei den beiden anderen nicht. Die berichteten Folgen der Vasektomie sind auf eine Besserung des Grundleidens zu beziehen.

Vortr. kann die Vasektomie empfehlen, weil sie den Bedenken, die man wegen der Infektionsgefahr hegt, Rechnung trägt und sehr günstig wirkt. K.

Aus ärztlichen Standesvereinen.

Aerztekammer für Mittelfranken.

Ausserordentliche Sitzung in Nürnberg am 28. November 1920.

Zum 1. Vorsitzenden wird gewählt Herr Stauder, zum 2. Herr Dörfler, zum 1. Schriftführer Herr Stark, zum 2. Herr Reichold, als Delegierter zum erweiterten Obermedizinalausschuss Herr Stauder, als Stellvertreter Herr Dörfler.

Mit der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft Mittelfranken wurden unter Rückwirkung ab 1. Juli 1920 und gegenseitiger vierteljähriger Kündigung als Gebühren für ein erstes Gutachten des behandelnden Arztes 20 M. und für jedes Kontrollgutachten 12 M. vereinbart.

Die Landesversicherungsanstalt Mittelfranken will ab 1. VI. 1920 für ein Zeugnis zur Erlangung der Invalidenrente 12 M., für ein solches zur Uebernahme des Heilverfahrens bei Tuberkulose ebenfalls 12 M., für alle übrigen Heilverfahren 10 M. bezahlen. Der Landesausschuss hat für die Ausfertigung der ersten beiden Zeugnisse 15 M., für die letzteren 12 M. gefordert. Es soll darüber unter Vermittlung des Regierungskommissärs weiter verhandelt werden.

Ein Antrag des Bezirksvereins Nordwestliches Mittelfranken,

„es solle durch die Aerztekammer an die ärztlichen Organisationen herangetreten werden, um Einrichtungen zu schaffen oder auszubauen, die die Zukunft der Aerzte und ihrer Familien sicherstellen (Pensions- und Altersversicherung)"

wird dem Landesausschuss überwiesen.

Ein Antrag des ärztlichen Bezirksvereins Hersbruck zur Verbesserung der Lage erwerbsunfähiger Aerzte soll an den Invalidenverein hinübergegeben werden mit der Anregung, eine Erhöhung der Jahresbeiträge ins Auge zu fassen, um die nötigen Mittel aufzubringen.

Mitgliederzahl: Ansbach 50, Eichstätt 12, Erlangen 64, Fürth 56, Hersbruck 26, Nürnberg 300, Nordwestl. Mittelfranken 20, Südfranken 51, zusammen 579. 11 Aerzte gehören keinem Bezirksverein an.

Tagesgeschichtliche Notizen.

München, den 28. Dezember 1920 *).

— Der Leipziger Verband hat auf seiner Tagung am 18. Dezember d. J. in Leipzig zur Kassenarztfrage und zu den Beschlüssen des Krankenkassentages in Berlin folgende Stellung genommen: Die Aerzteschaft weist die von den Krankenkassen in Berlin erhobenen schweren Vorwürfe als ungerechtfertigt zurück. Sie steht nach wie vor auf dem Standpunkt, dass die Familienversicherung als dringendes Gebot der öffentlichen Gesundheitspflege alsbald eingeführt werden muss und dass die Beseitigung der kostenlosen ärztlichen Behandlung eine schwere Schädigung der Heilfürsorge bedeutet. Die von den Krankenkassenverbänden angestrebte Massenbehandlung in Kassenpolikliniken bringt angesichts der schwer darniederliegenden Volksgesundheit eine erhebliche Verschlechterung des jetzigen Zustandes mit sich. Die Versammlung verlangt von allen Aerzten, dass sie das auf Grund der im Reichsarbeitsministerium getroffenen Vereinbarungen bestehende Vertragsverhältnis fortsetzen und neue Verträge auf dieser Grundlage schliessen. Zur Abänderung der RVO. wird vorgeschlagen: 1. In die Zwangskrankenversicherung sind alle wirtschaftlichen Schwachen aufzunehmen. 2. Versicherungsrecht und Versicherungspflicht enden mit einem bestimmten Jahreseinkommen bzw. einem bestimmten Jahresarbeitsverdienst. 3. Für alle diese Personen ist die Familienversicherung einzuführen. 4. Den Versicherten und ihren Angehörigen muss die Wahl des Arztes grundsätzlich freigestellt werden. 5. Die Organisationen der Krankenkassen und Aerzte bilden: a) Arbeitsgemeinschaften zur Erledigung aller gemeinsamen Angelegenheiten und zur Förderung der sozialen Gesetzgebung und der Gesundheitspflege; b) Einigungsausschüsse zur Vereinbarung der Bedingungen für die kassenärztliche Tätigkeit; c) örtliche Schlichtungs- und Schiedsinstanzen zur Schlichtung und Entscheidung von Streitigkeiten bei Vertragsverhandlungen; d) ein Reichsschiedsgericht zur Revision von Schiedsgerichtsentscheidungen. Die deutsche Aerzteschaft ist überzeugt, dass durch die Einführung solcher gesetzlicher Massnahmen der Friede zwischen Krankenkassen und Aerzten dauernd gesichert ist.

— Die Hauptversammlung des Leipziger Verbandes hat den vom Beirat vorgelegten Entwurf einer Neuorganisation, der von Schneider-Potsdam vertreten wurde, abgelehnt. Der Entwurf wurde an eine vergrösserte Kommission zurückverwiesen.

— Am 1. Januar 1921 tritt das Gesetz zur Ausführung des internationalen Opiumabkommens vom 23. Januar 1912 in Deutschland in Kraft. Nach diesem Gesetz unterliegen Rohopium, Opium für medizinische Zwecke, Morphin, Kokain und Heroin und deren Salze, sowie alle Zubereitungen, die mehr als 0,2 Proz. Morphin oder mehr als 0,1 Proz. Kokain oder Heroin enthalten, hinsichtlich der Einfuhr und Ausfuhr, der Herstellung und der Verarbeitung sowie des Verkehrs der Aufsicht durch das Reichsgesundheitsamt. Handel und Verkehr mit diesen Stoffen ist nur mit besonderer Erlaubnis gestattet. In den Apotheken dürfen die Stoffe und Zubereitungen ohne Erlaubnis, jedoch nur als Heilmittel erworben, hergestellt, verarbeitet und abgegeben werden. — Das Deutsche Reich hatte das am 23. Januar 1912 im Haag abgeschlossene internationale Opiumabkommen zwar unterzeichnet, aber nicht ratifiziert. In Art. 295 des Versailler Vertrages ist vorgesehen, dass die Ratifikation des Friedensvertrages gleichzeitig die Ratifikation des Opiumabkommens in sich schliesse und es sind innerhalb 12 Monaten nach Inkrafttreten des Friedensvertrages die erforderlichen Ausführungsgesetze zu erlassen, was am 17. Dezember durch die Annahme des Gesetzes im Reichstag geschah.

— In „The Journal of the American Medical Association", Oktobernummer 1920, berichtet Joseph Earle Moore - Baltimore über den Wert der Prophylaxe gegen die venerischen Krankheiten und zwar auf Grund der Erfahrungen, welche bei den amerikanischen Truppen in Frankreich während des Krieges gemacht worden sind. Eine sehr exakt

*) Des Neujahrsfestes wegen musste diese Nummer früher fertiggestellt werden.

aufgebaute Statistik über die einschlägigen Verhältnisse liegt vor über einen Zeitraum von 15 Wochen (November 1918 bis März 1919), welche Verf. als konsultierender Urologe im Distrikt von Paris feststellen konnte. Für die Durchführung der prophylaktischen Massnahmen waren in diesem Bezirk vor allem eine sehr grosse Zahl von Behandlungs- bzw. prophylaktischen Stationen eingerichtet worden, ferner war Sorge getragen, dass die Truppenangehörigen vom Bestehen und der näheren Organisation dieser hygienischen Einrichtungen in möglichst wirksamer Weise unterrichtet wurden, z. B. durch Bekanntgabe auf den Eisenbahnstationen, durch die militärischen Polizeiorgane, durch Vorträge von Offizieren und Aerzten. In einer Zentralklinik wurde das Heilpersonal in praktischer Weise vorgebildet. Die Wärter, welche nur die Aufgabe hatten, bei den Soldaten das Vorhandensein von Ausfluss oder Geschwüren ganz im allgemeinen zu konstatieren, wurden auf alle Art für die Wirksamkeit ihrer Arbeit zu interessieren gesucht: durch die Bekanntgabe, wie sich jede Woche die Ergebnisse der prophylaktischen Massregeln in der Zahl der Zugänge ausdrückten, durch Belohnung für gute Ergebnisse, durch möglichste Schärfung ihres Verantwortlichkeitsgefühls etc. Die Massnahmen selbst bestanden in Einspritzung 2 proz. Protargollösung, ferner in Einreibung einer 33⅓ proz. Kalomelsalbe, die Vornahmen geschahen durch das Wärterpersonal. Aus der kritischen Verarbeitung der Statistik ergab sich das Resultat, dass die prophylaktischen Massregeln nur in 5 Proz. der Fälle versagten, so dass dieser hier eingeschlagene Weg eine wirksame Methode der Verhütung der Geschlechtskrankheiten darstellt. Nach den Schlussfolgerungen des Verf. erwies sich die Prophylaxe sogar in 99,6 Proz. als wirksam und zwar in gleicher Weise gegen Gonorrhöe, Syphilis und Ulcus molle. Gr.

— „Der nächste Fortbildungskurs für Aerzte an der staatlichen Frauenklinik zu Dresden findet vom 4.—30. April 1921 statt.

— In Wiesbaden finden in der ersten Hälfte des Monats März 1921 unentgeltliche Fortbildungskurse für auswärtige praktische Aerzte unter Mitwirkung hervorragender deutscher Universitätslehrer statt.

— Der Kongress norddeutscher Psychiater und Neurologen hat auf der in Kiel am 13. XI. 20 stattgehabten Tagung im Anschluss an einen Vortrag von Dr. Lienau-Hamburg folgende Entschliessung gefasst: „Der Verein norddeutscher Psychiater und Neurologen stellt mit Bedauern fest, dass die nachrevolutionäre Gesetzgebung die leitenden Aerzte der Irrenanstalten vor Aufgaben stellt, welche das ärztliche Verantwortlichkeitsgefühl mit schweren Gewissenskonflikten belastet. Es muss unter allen Umständen gefordert werden, dass etwaige Personalorganisationen, soweit sie die Krankenpflege betreffen, die Fragen der Qualifikation, der Einstellung und Entlassung der alleinigen Entscheidung der leitenden Aerzte zu überlassen haben."

— Der nächste Kongress der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft findet Pfingsten 1921 (15. bis 18. Mai) in Hamburg statt. Die Referatthemata sind: 1. Liquor und Syphilis. Referenten: Nonne-Hamburg, Finger/Kyrle-Wien, Sachs-Heidelberg, Kafka-Hamburg. 2. Die Behandlung der Haut- und Geschlechtskrankheiten mit Organismuswaschungen und parenteraler Einführung unspezifischer Stoffe. Referenten: Weichardt-Erlangen, Klingmüller-Kiel, Linser-Tübingen, Müller-Wien. Anmeldungen von Vorträgen an Geh.-Rat Jadassohn-Breslau, Maxstr. 1.

—Die grosse Gesetzesvorlage zur Neuordnung des Gesundheitswesen in England (Ministry of Health Bill) ist vom Oberhause abgelehnt worden; es waren hauptsächlich Fragen der Behandlung „beginnender geistiger Erkrankung" und der Krankenhausorganisation, über die keine Einigung zu erzielen war. Es sollen nun gründliche Ausschussberatungen das Material für einen neuen Gesetzentwurf herbeischaffen.

— Fleckfieber. Deutsches Reich. In der Woche vom 12. bis 18. Dezember wurde 1 Erkrankung in Köln mitgeteilt. Für die Woche vom 5.—11. Dezember wurden nachträglich noch 24 Erkrankungen gemeldet. — Tschechoslowakei. Vom 10.—16. Oktober 16 Erkrankungen.

— Cholera. Britisch Ostindien. Vom 29. August bis 9. Oktober 10 Erkrankungen (und 9 Todesfälle), vom 5. September bis 9. Oktober 70 (66), vom 12. September bis 9. Oktober 5 (2), in Burma vom 29. August bis 18. September 2 (2). — Straits Settlements. Vom 22. Juli bis 14. August 16 Erkrankungen und 15 Todesfälle in Singapore. — Siam. Vom 4.—28. Juli 10 Todesfälle in Bangkok. — Philippinen. Vom 3.—17. August 5 Todesfälle in Manila. — Japan. Vom 8. Juni bis 6. August wurden in Kobe 295 Erkrankungen und 64 Todesfälle festgestellt.

— Pest. Irland. Laut Mitteilung vom 2. November ist in Dublin 1 Pestfall festgestellt worden. — Türkei. Vom 11. Oktober bis 13. November 9 Erkrankungen. — Griechenland. Vom 29. September bis 7. Oktober 4 Pestfälle. — Britisch Ostindien. In Burma wurden gemeldet: vom 29. August bis 2. Oktober 75 Erkrankungen (und 70 Todesfälle), Vom 5. bis 11. September 1 (1), vom 5.—25. September 4 (4). — Ceylon. Vom 22. August bis 18. September 14 Fälle in Colombo. — Hongkong. Vom 1. August bis 2. Oktober 14 Erkrankungen und 9 Todesfälle. — Aegypten. Vom 1. Oktober bis 11. November 24 Pestfälle.

— In der 49. Jahreswoche, vom 5. bis 11. Dezember 1920, hatten von deutschen Städten über 40 000 Einwohner die grösste Sterblichkeit Beuthen i. O.-S. mit 24,3, die geringste Neukölln mit 6.3 Todesfällen pro Jahr und 1000 Einwohner. Vöff. R.-G.-A.

Hochschulnachrichten.

Bonn. Im Wintersemester 1920/21 sind an hiesiger Universität 4498 Studenten und 472 Studentinnen, zusammen 4970 Studierende immatrikuliert. Davon gehören der medizinischen Fakultät 1182 Studenten und 128 Studentinnen an. — Die Gesellschaft von Freunden und Förderern der Universität Bonn hielt in der Universität ihre Jahresversammlung ab. Der Vorsitzende, Herr Geh.-Rat Duisberg aus Leverkusen, teilte hierbei mit, dass trotz der ungünstigen Zeitverhältnisse die Mitgliederzahl von 675 auf 815 sich erhöht hat und das Vermögen der Gesellschaft auf 2¾ Millionen anwuchs. Neben einigen höheren Stiftungsbeträgen wurden für das kommende Jahr an die philosophische, medizinische und die beiden theologischen Fakultäten 60 000 M. überwiesen.

Frankfurt a. M. Dr. Gustav Kickhefel, Facharzt für Stimm- und Sprachstörungen, wurde zum Lektor für Sprachheilkunde und Phonetik ernannt. Als Nachfolger des Prof. Jurasz, der einen Ruf als Professor der Chirurgie an der Universität Posen angenommen hat, in der Leitung der chirurgischen Abteilung des Marienkrankenhauses ist Dr. H. Floereken von Paderborn berufen worden.

Giessen. Die medizinische Fakultät hat für das neu errichtete, etatsmässige Extraordinariat für Anatomie einstimmig primo et unico loco Professor Elze, I. Prosektor in Heidelberg, vorgeschlagen.

Jena. Prof. Dr. Wolfgang Stock, Direktor der Universitäts-Augenklinik, hat einen Ruf als Nachfolger des Geh. Rat v. Schleich nach Tübingen erhalten.

Leipzig. Von der medizinischen Fakultät der Universität Leipzig wird für das Universitätsjahr 1920/21 folgende Preisaufgabe gestellt: „Pflanzt sich der Erregungsvorgang in einer gleichmässig narkotisierten Nervenstrecke mit einer konstanten Geschwindigkeit fort? (hk.)

Münster i. W. Durch Ministerialerlass ist zunächst für das Wintersemester 1920/21 genehmigt worden, dass für Studierende der Zahnheilkunde Vorlesungen über Pharmakologie durch Prof. Dr. Arneth und Vorlesungen über Hygiene und Bakteriologie durch Prof. Dr. Besserer abgehalten werden.

Amtsärztlicher Dienst.

(Bayern.)

Die Bezirksarztstelle in Parsberg ist erledigt. Bewerbungen sind bei der Regierung, Kammer des Innern, des Wohnorts bis 15. Januar 1921 einzureichen.

Die Bezirksarztstelle in St. Ingbert (Saargebiet) ist erledigt. Bewerbungsgesuche sind beim Bezirksamt St. Ingbert einzureichen.

Weihnachtsgabe für arme Arztwitwen in Bayern.

Uebertrag M. 12059.80. Dr. Baumgarten-Wörishofen M. 20. Prof. Dr. Jakob Berten-München M. 30. Geh.-Rat Prof. Dr. A. Döderlein-München M. 200. San.-Rat Dr. Eberler-Altusried M. 20. Dr. Hugo Friedmann-München M. 20. Dr. Galler-Freising M. 20. Dr. S. Gilde-München M. 10. Dr. L. Gluskinos-München M. 50. Dr. Heubach-Obermenzing M. 10. Dr. Josef Hiller-Pfronten-Ried M. 20. Med.-Rat Dr. Krebs-Bad Aibling M. 50. Med.-Rat Dr. Krebs-Bad Aibling, Hofrat Dr. Leusser-Bad Kissingen (abgelehntes Honorar) M. 100. Dr. Leitner-Erding M. 20. Ungenannt-München M. 10. Dr. Reichel-Bayreuth M. 20. Dr. Th. Schöttl-Aindling M. 20. Dr. Richard Schwarz-München M. 25. Dr. Eckhard-Ziemetshausen M. 25. Die Aerzte des Versorgungslazarettes Fürstenfeldbruck, durch Chefarzt Dr. Hewel M. 50. Von einer Aerzteversammlung in Haidhausen-München M. 180. Dr. W. Althaus-München M. 10. Dr. Carl Bayerer-München M. 20. Dr. Binstadt-Pasing M. 20. Dr. F. Braune-Markteinersheim M. 20. Dr. Erwin v. Dessauer-München M. 20. Dr. Arthur Dreyer-München M. 20. Dr. Fr.-Pasing M. 20. Dr. Otto v. Fleischl-Marxow-Locarno M. 300. Dr. F. Galland-München M. 30. Hofrat Dr. Kronacher-München M. 20. Dr. Prechtl-München M. 10. Hofrat Dr. Röll-München M. 25. Dr. Richard Sauter-Lindau M. 20. Dr. v. Scherpenberg-München M. 25. Dr. H. Schuhmann-Pfreimd (Obpf.) M. 10. Bez.-Arzt Dr. W. Stritzl-Mainburg M. 25. Dr. Ströbel-München M. 20. Prof. Dr. Hofmeier-Würzburg M. 50. Hofrat Dr. Volkhardt-Bayreuth M. 25. Prof. Dr. v. Ach-München M. 200. Dr. Otto Fellerer-Moosburg M. 20. Dr. Reinhard Frese-München M. 20. Dr. Jos. Grundl-München M. 20. Dr. Heidloff-München M. 5. Dr. Rudolf Heinrich-München M. 10. Dr. Jakob Hilz-München M. 20. Dr. Gg. Hirsch-München M. 25. Dr. J. Katzenstein-München M. 20. Bez.-Arzt Dr. Kienningers-Sonthofen M. 25. Aerztl. Lokal-Verein Günzburg a. D. durch San.-Rat Dr. Leopolder M. 20. Dr. Wilh. Mayer-München M. 20. Dr. Anton Miller-München M. 20. Dr. Paul Pallikan-M. 30. Prof. Dr. A. Schmidt-München M. 20. Dr. Carl Werner-Burgfarrnbach M. 20. Aerztl. Bez.-Ver. Deggendorf durch Dr. Karl M. 50. N. N., Babenhausen M. 20. Bez.-Arzt Dr. Ernst Angerer-München M. 20. Dr. Franz Diem-Aidhausen M. 40. Dr. Wilh. Glasser-Bruckmühl M. 20. Dr. Haselmayer-München M. 20. Dr. H. Heiden-München M. 10. San.-Rat Dr. Radwansky-Neuulm M. 20. Dr. Renner-Deining M. 20. Med.-Rat Dr. Schmid-Altötting M. 50. Dr. Reinhold Alkan-Koburg M. 20. Dr. Bortz(?)-Röthenbach u. Lauf M. 30. Dr. W. Fraaz-Dingolfing M. 10. Dr. K. Grandauer-München M. 20. Landgerichtsarzt Dr. Heel-Ansbach M. 20. Med.-Rat Dr. Sigmund Merkel-Nürnberg M. 20. Med.-Rat Dr. Sigm. Merkel-Nürnberg (abgel. Honorar) M. 30. Dr. Felix Söldner-Türkheim i. B. (Schwb.) M. 30. Dr. F. Wiest-Lenggries M. 50. Ober-Med.-Rat Dr. Fortner-Bad Tölz M. 30. Dr. Fritz Midas-Fürth M. 25. Dr. Heiss-München M. 50. Dr. Ludwig Schreiner-Simbach M. 20. Dr. Aug. Bauer-München M. 50. Dr. Brünings-München M. 20. Dr. Miller-Regensburg (abgel. Honorar: Dr. Dr. Boecale, Bunz, Pförringer, Schneider) M. 125. Dr. Oskar Schlagintweit-Bad Brückenau M. 30. Dr. Zukker-München M. 20. Dr. Leich-Eschenau M. 20. Ober-Med.-Rat Dr. Maar-Bad Kissingen M. 20. San.-Rat Dr. Fr. Roeder-München M. 20. Dr. E. Rosenfeld-Nürnberg M. 20. Dr. Sontheimer-Pfaffenhofen a. Roth M. 20. Generaloberarzt Dr. Ebner-Fürth M. 10. Dr. H. Heizer-Passau M. 20. Dr. Jäger-Geisenfeld M. 20. Reg.-Med.-Rat Dr. Laifle-Sulzbach i. O. M. 10. Dr. Fritz Mayr-Harburg i. Schw. M. 20. Bez.-Arzt Dr. H. in P. M. 40. Fürsorgearzt der Kriegsbeschädigten: Dr. Hummel-Augsburg M. 10. Dr. Otto Prey-Siegsdorf M. 20. Ober-Med.-Rat Dr. Brinsteiner-Landsberg a. L. M. 20. Dr. Stiegler-Langenzenn M. 20. Dr. Otto Eras-Kolbermoor M. 20. Dr. Jobst Kraus-Nürnberg M. 10. Prof. Dr. R. May-München M. 50. Dr. B. Buff-München M. 30. Dr. Franz Glaser München („Zurückgewiesene Aerzterechnung") M. 30. Dr. Lorenz-Obergünzburg M. 20. Dr. v. Poschinger-München M. 50. Dr. G. Weinholzer-Passau M. 20. Dr. Oechsner-Haar u. München M. 20. Bez.-Arzt Dr. Wilh. Frhr. v. Ebner-Sulzbach M. 20. Oberstabsarzt Dr. Schuster-München M. 10. Summa M. 15 584.80.

Allen Spendern innigsten Dank. Zum Feste wurden 120 Gaben verteilt.

Der Kassier der Witwenkasse:

Dr. Hollerbusch, Fürth, Mathildenstrasse 1.

Witwenkassen-Postscheckkonto 6080, Nürnberg.

Verlag von J. F. Lehmann in München S.W. 2, Paul Heysestr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

Preis der einzelnen Nummer 2.— M. • Bezugspreis in Deutschland • • • und Ausland siehe unten unter Bezugsbedingungen. • • •
Anzeigenschluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

MÜNCHENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT.

Zusendungen sind zu richten
Für die Schriftleitung: Arnulfstr. 25 (Sprechstunden 8½—1 Uhr).
Für Bezug: an J. F. Lehmann's Verlag, Paul Heysestrasse 26.
Für Anzeigen und Beilagen: an Rudolf Mosse, Theatinerstrasse 3.

ORGAN FÜR AMTLICHE UND PRAKTISCHE ÄRZTE.

Herausgegeben von

Ch. Bäumler, Freiburg i. B. — A. Bier, Berlin. — M. v. Gruber, München — H. Helferich, Eisenach. — M. Hofmeier, Würzburg. — H. Kerschensteiner, München. — Fr. Lange, München — W. v. Leube, Stuttgart.
F. Marchand, Leipzig. — G. v. Merkel, Nürnberg. — Fr. Moritz, Köln. — Fr. v. Müller, München. — F. Penzoldt, Erlangen. — F. Sauerbruch, München. — B. Spatz, München. — R. Stintzing, Jena.

Nr. 53. 31. Dezember 1920. — Schriftleitung: Dr. B. Spatz, Arnulfstrasse 26. Verlag: J. F. Lehmann, Paul Heysestrasse 26. — 67. Jahrgang.

Bezugsbedingungen: Die Münchener Med. Wochenschrift kostet in Deutschland geradenwegs vom Verlage, sowie bei allen Postämtern und Buchhandlungen, vierteljährlich **Mk. 20.—**. Nach Oesterreich-Ungarn bei Bezug unter Kreuzband **Mk. 25.—**. Nach den übrigen östlichen Ländern, soweit sie nicht unter den deutschen Posttarif fallen, **Mk. 30.—**. Nach dem Auslande unter Kreuzband: Belgien **Frk. 18.—**, Dänemark **Kr. 8.—**, Finnland **Mks. 28.—**, Frankreich **Frk. 18.—**, England **sh. 7 d. 6**, Japan **Jen 3.70**, Italien **Lire 22.—**, Niederlande **fl. 4.—**, Norwegen u. Schweden **Kr. 8.—**, Schweiz **Frk. 8.—**, Spanien **Pes. 9.—**, Ver. Staaten **Doll. 1.50**.

Inhalt:

Originalien: Lehmann, Bestehen gerechtfertigte hygienische Bedenken gegen die Verwendung von Blausäure und blausäurehaltigen Mitteln (Zyklon) als Vernichtungsmittel für Ungeziefer im grossen (Entwesung). [Aus dem Hygien. Institut in Würzburg.] S. 1517.

Fürst, Zur Bakteriotherapie der Koliinfektionen und gonorrhoischer Erkrankungen. [Aus der II. gynäkologischen Klinik München.] S. 1520.

Crohn, Behandlung der Grippe mit Diphtherieserum und der Grippepneumonie mit Trypaflavin. S. 1521.

Widowitz, Die stenosierende Laryngitis als Grippekomplikation im Kindesalter und ihre Behandlung. [Aus der Universitäts-Kinderklinik Graz.] S. 1522.

Martin, Ueber Stillfähigkeit. S. 1522.

Schlesinger, Der Rohrersche Index als Mass zur Beurteilung der Entwicklung der Kinder. [Aus dem Stadtgesundheitsamt Frankfurt a. M.] S. 1523.

Fraenkel, Die Anwendung des Brennstiftes in der französischen inneren Medizin. S. 1524.

Weinbrenner, Partielles Ausbleiben eines papulopustulösen Syphilides nach heissen Bädern und Kal. hypermangan. S. 1524.

Dessauer, Das Frankfurter Institut für physikalische Grundlagen der Medizin. S. 1524.

Soziale Medizin und Aerztliche Standesangelegenheiten: Magg, Die Neuordnung des medizinischen Studiums, Krüppelfürsorge, Orthopädie und praktischer Arzt. S. 1525.

Bücheranzeigen und Referate: Goldschmidt, Einführung in die Vererbungswissenschaft. Ref.: Lenz-München. S. 1525.

v. Prowazek und Nöller, Handbuch der pathogenen Protozoen. Ref.: zur Verth-Kiel. S. 1525.

Gley, Die Lehre von der inneren Sekretion. Ref.: Romeis-München. S. 1525.

Sonntag, Grundriss der gesamten Chirurgie. Ref.: Schmieden-Frankfurt a. M. S. 1526.

Eckert, Grundriss der Kinderheilkunde. Ref.: Hecker-München. S. 1526.

Kämmerer, Die Abwehrkräfte des Körpers. Ref.: Ilzhöfer. S. 1526.

Külbs, Leitfaden der medizinisch-klinischen Propädeutik. Ref.: Kerschensteiner. S. 1526.

Meirowsky, Die angeborenen Muttermäler und die Färbung der menschlichen Haut im Lichte der Abstammungslehre. Ref.: Taege-Freiburg i. B. S. 1526.

v. Tappeiner, Lehrbuch der Arzneimittellehre und Arzneiverordnungslehre. Ref.: Leo-Bonn. S. 1526.

Neueste Journalliteratur: Zeitschrift für Immunitätsforschung und experimentelle Therapie. 29. Band, Heft 6. — Monatsschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Bd. 52, Heft 5. — Zentralblatt für Gynäkologie. Nr. 50. — Jahrbuch für Kinderheilkunde. Bd 93, Heft 1 — Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkuude. 67. Bd., 1.—2. Heft. — Berliner klinische Wochenschrift. Nr. 49 u. 50. — Deutsche medizinische Wochenschrift. Nr. 46 u. 47. — Inauguraldissertationen. S. 1526.

Vereins- und Kongressberichte: Dresden, Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, 27. März 1920. S. 1529.

Frankfurt a. M., Aerztlicher Verein, 7. Juni 1920. S. 1529.

Halle a. S., Verein der Aerzte, 12. Mai 1920. S. 1530.

Köln, Allgemeiner ärztlicher Verein, 17. Mai 1920. S. 1530.

Berliner medizinische Gesellschaft, 15. Dezember 1920. S. 1530.

Berlin, Verein für innere Medizin und Kinderheilkunde, 13. Dezember 1920. S. 1531.

Wien, Gesellschaft der Aerzte, 10. Dezember 1920. S. 1531.

Aus ärztlichen Standesvereinen: Aerztekammer für Mittelfranken, 28. November 1920. S. 1531.

Tagesgeschichtliche Notizen: Leipziger Verband. — Opiumgesetz. — Verhütung der Geschlechtskrankheiten. — Bekämpfung des gelben Fiebers. — Aerztliche Fortbildung. — Kongressnachrichten. — Fleckfieber. — Cholera. — Pest. — Mortalität in Deutschland. — Hochschulnachrichten: Bonn, Frankfurt a. M., Giessen, Jena, Leipzig, Münster i. W. S. 1531.

Amtsärztlicher Dienst (Bayern): Erledigte Bezirksarztstelle. S. 1532.

Weihnachtsgabe für arme Arztwitwen in Bayern. S. 1532.

Narcophin

ersetzt die **Gesamtalkaloide des Opiums**

Vorzüge: gegenüb. and. Opiaten: einheitl. chem. Zusammensetzung, Fehlen unnötiger Ballaststoffe
gegenüb. dem Morphium: länger dauernde Wirkung, Schonung des Atemzentrums und Wegfall bzw. selteneres Auftreten von Nebenerscheinungen, wie Erbrechen, Cheyne-Stokessches Atmen, Cyanose usw.

Narcophin-Tabletten zu 0,015 g in Gläsern mit 20 Stück

Narcophin-Lösung (3%ig) in Kartons mit 3, 5 od. 10 Ampullen zu 1 ccm

C. F. BOEHRINGER & SOEHNE G.m.b.H., MANNHEIM

Personalnachrichten.

Bayern.

Amtsärztlicher Dienst: Vom 1. Januar 1921 an wird der Bezirksarzt Dr. August Oberweiler in Wasserburg auf sein Ansuchen auf Grund des Art. 47 Ziff 1 des BG. in den dauernden Ruhestand versetzt und ihm in Anerkennung seiner Dienstleistung der Titel eines Obermedizinalrates verliehen. Vom 1. Januar 1921 an wird der Bezirksarzt Dr. Wilhelm Höfer in Parsberg auf sein Ansuchen in gleicher Dienstseigenschaft in etatsmässiger Weise nach Stadtamhof versetzt.

Preussen.

Ernennungen: ao. Prof. in Marburg Dr. Bessau z. ordentl. Prof.; Ass.-Arzt Dr R. Beckmann in Hannover z. Kreisassistenzarzt in Neustadt a. Rbge. unt. Ueberweis. an den Kreisarzt d Kreisarztbezirkes Hannover-Land; Stabsarzt a. D. Dr. M. Brannert in Frankenstein i. Schl. z. Kreisassistenzarzt in Stettin unt. Ueberweis. an den Kreisarzt d. Stadtkreises Stettin; Arzt Dr. Th. Helming in Ahaus z. Kreisassistenzarzt daselbst unt. Uebertrag. d. auftragsweisen Verwalt. d. Kreisarztstelle in Ahaus; Prosektor am Anatomischen Institut der Universität in Bonn Dr. W. Lustig zum Kreisassistenzarzt in Koblenz unt. Ueberweis a. d. Kreisarzt des Stadt- und Landkreises Koblenz.

Niederlassungen: Dr. H. Lark in Labiau, Dr. A Rehm in Königsberg i. Pr., Dr. J. Diegel in Elbing, Dr. R. Schmeer in Schirwindt, Dr. Horst Auer, Dr. Jena Blumenthal, Dr. H. Finken, Dr Friedrich Jacobsohn, Dr. R Lohde, W. Möseritz und H. Zondek in Berlin; A. Dzialoszynski, Dr. Ina Finkelstein; G. Grener, Dr. W. Gutsch, Dr. Hans Hirsch und Dr. K. Steinweg in Charlottenburg; Dr. Walter Müller in Neukölln; Dr. Erwin Busse, Dr. H. Flieg, Dr. A. Hauer, Dr. Rud. Jacobi, R. Sprinz, Dr. W. Worms und Dr. E. Wertheimer in Berlin-Schöneberg; Dr. H. Strohauer in Berlin-Wilmersdorf, D. W Stemmler in Luckenwalde, Dr. A. Leyser in Grabowsee (Kr. Niederbarnim), Dr. J. Blümel in Strausberg (Kr. Oberbarnim), Werner Mass in Schlachtensee (Kr. Teltow), Dr. Hans Elsner in Trebbin (Kr. Teltow), Dr P. Standacher in Berlin-Lichterfelde, Dr. Hugo Goldberg in Berlin-Friedenau, Dr. V. Besser in Zehlendorf (Kr. Teltow), A. von Haller in Adlershof (Kr. Teltow), Dr. W. Höpp in Aumenau (Kr. Oberlahn).

Gestorben: Geh. San.-Rat Dr. K. Classen in Geldern, San.-Rat Dr. J. Vossen in Heinsberg.

Bremen.

Niederlassungen: Dr. Otto Konrad Wolff, Dr. Johann Hermann Meyer in Bremen.

Lübeck.

Niederlassung: Dr. Hans Seebohm in Lübeck.

Literatureinlauf siehe Seite 12.

Verlag von Georg Thieme, Leipzig

Börner

Reichs-Medizinal-Kalender

42. Jahrgang / 1921

Herausgegeben von Geh. Rat Prof. Dr. **J. Schwalbe**

Taschenbuch gebunden, 4 Quartals- und 2 Beihefte

M. 24.—

Das Taschenbuch erschien wieder mit reichem, übersichtlich geordnetem Inhalt und in **dauerhaftem Einband,** der den Strapazen durch die tägliche Benutzung gewachsen ist. — Für das Kalendarium konnte diesmal ein **gutes mit Tinte schreibfähiges Papier** verwendet werden. Für jeden Tag ist eine volle Seite eingerichtet.

Im vorstehenden Preise ist der Teuerungszuschlag des Verlages bereits enthalten.

Liphagol zahnsteinlösende überfettete **Zahnpasta.**

Liphagol enthält **natürliches Karlsbader Sprudelsalz (zahnsteinlösend)** und ist **überfettet,** daher vollkommen **reizlos. Liphagol** wird mit gutem Erfolg bei **Stomatiten** etc. angewandt Geschmack sehr angenehm. Hervorragende **Gutachten** deutscher **Univ.-Kliniken** u. **Aerzte.** Zu bezieh. durch alle Apoth. u. Drogerien oder direkt **Fabrik.: Chem. Laboratorium CO-LI, Dresden-A.**

Anzeigen-Schluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

Tadellos erhaltener **Instrumenten-Kasten** mit vollst. Inhalt **sofort preiswert zu verkaufen.**
Gefl. Angebote erbittet
Bürgermeister Pönitzsch, Friedrichroda (Thür.)

Die Jahrgänge der **Medizin. Wochenschrift** von 1905–15, gebunden in halb- und ganzjährigen Bänden, hat abzugeben
Hofapotheke Heidelberg.

Wartezimmer in solider guter Ausführung in Weiden- u. Rohrmöbel liefert das **Oberfränkische Korbmöbel-Versandhaus Kronach (Oberfranken).**

Eulenburgs Real-Encyklopädie der gesamt. Heilkunde

IV. Aufl., 15 Halblederbände, neu. billig abzugeben.
Gefl. Ang. u. **Df. V. 3069** an **Rudolf Mosse, München.**

Abzugeben:
ein neues Leitz-Mikroskop
umlegbar, grobe Einstellung d. Zahn und Trieb, Feineinstellung für seitl. Mikrometerschraube, Beleuchtungsapparat, heb- und senkbar, Tubusauszug, Revolver f. 3 Objekt., 3 Objektive incl. Oelimmers., 3 Okulare, Vergröss. bis 1260.
Preis incl. Schrank: **M. 2500.—.**
Arthur von der Heydt, Hamm i. Westf.
Telegramm-Anschrift: Mikroskop.

Zur Behandlung von ausgebrochenem

TETANUS

empfehlen wir unsere im Kriege vielfach bewährte

Magnesiumsulfat-Injection „R.-E."

mit **Glycerin**zusatz

Ausführliche Literatur und Gebrauchsanweisung gern zu Diensten.

Serum-Laboratorium Ruete-Enoch

Tel.-Adresse „Serum" **Hamburg, Ferdinandstr. 28/30.** Fernsprecher Alster 2674/75

Teufel's Spezialitäten

In Aerztekreisen seit vielen Jahren als unübertroffen anerkannt:

Universal-Leibbinden in verschiedenen Systemen: Während der Schwangerschaft und nach der Entbindung bei Erschlaffungszuständen usw.

Leibbinden in verschiedenen Systemen, **Operationsbinden, Wöchnerinnenbinden** usw.

Bruchbandagen, Monatsbinden, Reform-Korsetts, orthopädische Geradehalter, Suspensorien.

Verbandbinden: Diakonband, Klebrobinde.

Zu beziehen durch alle besseren Bandagen- und Sanitätsgeschäfte

Prospekte stehen gern zur Verfügung.

Firma: **Wilh. Jul. Teufel, Stuttgart.**

Ausarbeitung und Verwertung von Neuerungen und Erfindungen.

Trinkvorschriften

für die

Dürkheimer Maxquelle

(Stärkste Arsenquelle Deutschlands 19,5 mgr. As_2O_3 i. l.)

sowie das kleine Handbuch:

„Die Arsentherapie mit der Dürkheimer Maxquelle"

versendet an die Aerzteschaft gratis und franko die

Arsen-Heilquellen G. m. b. H., Bad Dürkheim, Direktion Wiesbaden

Prospekte über das Bad Dürkheim versendet der Bad- und Salinenverein.

Der heutigen Nummer liegen folgende 4 Prospekte bei:

„Fürstenau-Aktinometer." **Radiologie,** Fürstenau, Eppens & Co., **Berlin W 35,** Kurfürstenstrasse 146.
„Sata"-Recordspritze". Alleinige Fabrikanten: **Sanitaria, G. m. b. H., Ludwigsburg** (Württemberg).
„Bioferrin." **Kalle & Co., Aktiengesellschaft, Biebrich a. Rh.** (Einer Teilauflage)
„Spezial-Prospekt über wichtige und neue Apparate für innere Medizin." **P. A. Stoss Nachfolger, Wiesbaden.**

Salipyrin

hat sich seit 30 Jahren in millionenfachen Einzeldosen —— bestens bewährt ——

In Röhrchen mit 10 Tabletten zu je 1,0 g
„ „ „ 10 „ „ „ 0,5 g
„ „ „ 20 „ „ „ 0,5 g

bei Grippe

Influenza, Schnupfen, Migräne und vielen Erkrankungen der oberen Luftwege, Rheumatismus, Neuralgien, Frauenleiden insbesondere Dysmenorrhoe

J. D. RIEDEL A.-G. BERLIN

Dijodyl

Bei Versuchen über die Pharmakodynamik des Jods haben sich die ausgesprochen lipo- und neurotropen Eigenschaften sowie die hohe Resorbierbarkeit des Dijodyls erwiesen. Infolgedessen braucht der Körper bei Dijodylanwendung nicht mehr mit grossen Jodmengen überschwemmt zu werden. Weitere Vorzüge sind hoher Jodgehalt (46%), schnell einsetzende, lang andauernde gleichmässige Wirkung, Geschmacklosigkeit und Unlöslichkeit im Magensaft.

Ausführliche Literatur zu Diensten

Versuchsmengen kostenlos zur Verfügung

J. D. RIEDEL A. G. JDRAG BERLIN-BRITZ

Alleinige Anzeigen-Annahme
bei **Rudolf Mosse**, Annoncen-Expedition
für sämtl. Zeitungen Deutschlands u. des Auslandes.

ANZEIGEN.

Anzeigenpreis
für die 5gespaltene Nonpareillezeile
2 Mark inklusive Teuerungszuschlag.

Berlin, Breslau, Dresden, Düsseldorf, Frankfurt a. M., Halle a. S., Hamburg, Hannover, Köln, Leipzig, Magdeburg, Mannheim, München, Nürnberg, Stuttgart, Prag, Warschau, Wien, Basel, Zürich

Aufruf!

Fachärzte!

bildet überall

Ortsgruppen und Bezirksvereinigungen

zum Anschluss an den neugegründeten

„Verband der Fachärzte Deutschlands".

Dieser ist keine Gründung gegen den L.-V., sondern soll unter Zusammenfassung aller Fachärzte innerhalb des L.-V. eine feste Stütze für denselben sein (vergl. Gründungsbericht in Nr. 43 der „Aerztlichen Mitteilungen"). Der Ausbau soll nach den neuen Umgestaltungsplänen des L.-V. erfolgen.

Beitrittserklärungen (einzelner u. körperschaftl.) sowie Anfragen sind an den **Vorsitzenden Prof. Dr. Stuelp, Mülheim-Ruhr,** oder den **Schriftführer Dr. Blesius, Mülheim-Ruhr,** zu richten.

An den **Städtischen Krankenanstalten Dortmund ist die Stelle eines Sekundärarztes zu besetzen,** der die orthopädische Abteilung der chirurgischen Klinik selbständig zu leiten hat. **Meldungen an die Verwaltung.**

An der **Augusta-Kranken-Anstalt** (ev. Krankenhaus) **in Bochum** ist baldmöglichst die Stelle des

OBERARZTES

der inneren Abteilung (250 Betten) **zu besetzen.** Gehalt je nach Dienstalter 6000–9000 M. bei freier Wohnung und Beköstigung. Eigene Praxis nicht gestattet. Herren mit mehrjähriger praktischer und theoretischer Vorbildung (eingehende Kenntnisse im Röntgenwesen erforderlich) wollen ihre Bewerbung mit Lebenslauf und Zeugnisabschriften einreichen an den leitenden Arzt der inneren Abteilung **Professor Böhme.**

Am **städtischen Krankenhause zu Ludwigshafen** (Anstalt mit 380 Betten) ist die

Stelle eines Pathologen

baldigst zu besetzen. Bedingung: Abgeschlossene fachärztliche Ausbildung, Erfahrung und Uebung in bakteriologischen und serologischen Arbeiten. Anstellung nach dem Besoldungstarif der städtischen Beamten. Anmeldungen an den Chefarzt **Hofrat Dr. Westhoven** bis 2. Januar 1921.

Ludwigshafen a. Rh., den 9. Dezember 1920.

Das Bürgermeisteramt.

Neuerrichtete Stadtarztstelle

zum 1. 4. 1921, zunächst auf 1 Jahr Probe

zu besetzen.

Nach erfolgreicher Probezeit endgültige Anstellung mit Ruhegehaltsberechtigung und Hinterbliebenenversorgung.

Diensteinkommen nach Gruppe XI der staatlichen Besoldungsordnung. Anrechnung von Dienstjahren auf Besoldungsdienstalter kann erfolgen. Privatpraxis nicht gestattet.

Bewerbungen unter Beifügung von beglaubigten Zeugnisabschriften und Angabe von Auskunftspersonen bis zum 15. 1. 1921 erbeten.

Hamm (Westf.), den 9. Dezember 1920.

Der Magistrat.

DISOTRIN

DAS IDEALE HERZ-MITTEL

Hochbewährtes Digitalis, Strophanthus Präparat

FLÜSSIG TABLETTEN AMPULLEN.

FAUTH & Co. ABTLG. DISOTRIN MANNHEIM

Junger Arzt

der sich gern an **Sanatorium** beteiligt, **sucht** Verbindung zwecks Verabredung besonderer Ausbildung. Offerten unter **B. A. 2953** an **Rudolf Mosse, Breslau.**

Arzt,

Dr. med., Christ, 30 Jahre, verh., **sucht Land- oder Kleinstadtpraxis** zu übernehmen gegen Entschädigung oder Kauf des Hauses.

Angebote unter **M. S. 2843** an **Rudolf Mosse, München.**

Junger Arzt

(Examen in Bonn „gut") **sucht Assistenzarzt-Stelle,** auch bei vielbeschäftigtem Arzt.

Anerb. beförd. u. **K. U. 8257 Rudolf Mosse, Köln.**

Appr. Arzt

übernimmt **Vertretung** für kürzere und längere Zeit. Bevorzugt Rheinl. u. Westfalen.

Briefe befördert u. **K. U. 8257 Rudolf Mosse, Köln.**

Arzt mit vierjähr. interner und röntgenologisch. Ausbildung **sucht**

Assistentenstelle

an Klinik oder Krankenhaus.

Offerten unter **M. B. 2828** an **Rudolf Mosse, München.**

Röntgenologe

mit vierjähriger interner Ausbildung **sucht Stelle an Klinik oder Krankenhaus.**

Offerte unter **M. C. 2829** an **Rudolf Mosse, München.**

Unverheirateter, kathol., in **Chirurgie und Gynäkologie** fachärztlich ausgebildeter

ARZT

für Kleinstadt-Landpraxis mit Krankenhaus von älterem Arzte **als Mitarbeiter gesucht.** Spätere Uebernahme der Praxis und des Anwesens möglich.

Gefäll. Angeb. unt. **M. W. 2867** an **Rudolf Mosse, München.**

II. ARZT

gesucht.

Für meine Anstalt (60 Zimmer für innere Krankheiten, keine offene Tub.) suche ich zur Mitarbeit für 1. III. 21 einen gründlich. mindestens 5—7 Jahre klin.-intern geschulten Kollegen. Starke Arbeitsfreudigkeit und regstes wissenschaftliches Interesse wird vorausgesetzt, weitgehende Selbständigkeit zugesichert. Gehalt nach Uebereinkunft.

Bewerbungen mit curriculum und Bild an **Dr. Saathoff, Oberstdorf i. Allgäu, Kuranstalt Stillachhaus.**

Assistenzarzt

gesucht!

Neben der Tätigkeit auf der unteren Station des Kreiskrankenhauses soll sich derselbe der Fürsorge im Kreise widmen. Gewährt wird freie Station im Krankenhause, 7200.— M. Gehalt, bei Reisen 20.— M. Tagegelder, Freifahrt auf den Kleinbahnen des Kreises. Bewerber muss Radfahrer und im Besitze eines Fahrrades sein.

Angebote an das **Kreiswohlfahrtsamt in Burg bei Magdeburg** erbeten bis 28. Dez. 1920.

Wissenschaftliche Abbildungen

in faksimilegetreuer Wiedergabe fertigen in kleinen u. grossen Auflagen als Sondererzeugnis

Stern & Schiele, Berlin S 14

Assistenzarzt **für sofort oder demnächst gesucht.**

Grundgehalt, Orts- und Teuerungszuschlag im 1. Jahr 11460 Mk.
" " " " " 2. " 12720 "
" " " " " 3. " 13550 "

Gegen Vergütung wird freie Station gewährt.

Direktion der Landes-Heil- u. Pflegeanstalt Alzey (Rheinhessen).

Bei unserer Verwaltung soll die Stelle eines

Stadtarztes im Hauptamte

neu begründet und zum 1. April 1921 besetzt werden. Die Anstellung erfolgt entweder nach den für Beamte nach dem Kommunalbeamtengesetz oder nach den für Magistratsmitglieder geltenden Bestimmungen. Bewerber, die die kreisärztliche Prüfung abgelegt haben und tunlichst auch Erfahrungen auf dem Gebiete des städt. Gesundheits- und Wohlfahrtswesens besitzen, werden gebeten, ihre Gesuche unter Angabe ihrer Gehaltsansprüche, sowie unter Beifügung von Zeugnisabschriften und eines Lebenslaufs bis zum 15. Januar 1921 bei uns einzureichen.

Naumburg a. S., den 20. Dezember 1920.

Der Magistrat.
Dietrich, Oberbürgermeister.

Instrumentenschränke

staubdicht, erstklass. Arb., Kunstleder-Divans, Wartez.-Einr., konkurrenzlose Fabrikpr. Teilzahl. gest.

Ad. Fröhlich & Co., Spezialmöbelfabrik, **Berlin N. 37,** Christinenstr. 21. Kurf. 7302.

Eine **komplette**

Röntgeneinrichtung

Polyphos (Dr. Rosenthal-München) — Induktor neu gewickelt — für **Therapie** und **Diagnostik**

billig zu verkaufen.

Gefl. Offerten unter **S. W. 1811** an **Rudolf Mosse, München.**

Kurhaus

in **herrlicher Lage Oberbayerns,** 2 Gebäude, eigene Landwirtschaft und Viehhaltung, alles in bestem Zustand, ist krankheitshalber **sofort zu verkaufen** oder **zu verpachten.**

Reflektanten wollen sich unter Angabe des disponiblen Kapitals melden unter **J. E. 21259** an **Rudolf Mosse, Berlin SW. 19.**

Im Auftrag habe besonders preiswert abzugeben:

1 Eisenbettstelle

mit dreiteiliger Patentmatratze, die durch Kurbelung Aufsitzen des Patienten ermöglicht. Frisch emaillackiert zum Preise von M. 900.—.

1 Schimmelbusch-Sterilisator

mit Kupfermantel für Gasheizung, komplett mit 3 Trommeln, 40 cm Durchmesser, 20 cm hoch, Arbeitsraum 60×40 cm, ganz auf neu hergerichtet zum Preise von M. 4250.—.

Paul Walb, Nürnberg.

Die

Licht-Therapie G. m. b. H., Giessen

liefert ihre neuen

Licht-Heilapparate

in 3—4 Wochen

Der sich niederlassende Arzt

verlange die neue Broschüre M

Die ärztliche Ausstattung

mit Möbeln und Instrumenten

MEDICINISCHES WARENHAUS „FRANKFURT" G.M.B.H.

Frankfurt a.M. Stiftstr 9-17

!

Erleichterte Zahlungsbedingungen.

In meiner Villa Moltkestrasse 3 finden Kranke mit Psycho-Neurosen, die eine länger dauernde individualisierte Spezialbehandlung benötigen, Aufnahme.
Höchstzahl der Kranken: 3.
Dr. med. H. W. Zahn, Baden-Baden
Facharzt für nervöse und seelische Leiden.

Soeben im Selbstverlag erschienen:
Die Heilung der Tuberkulose
und ihrer Mischinfektionen durch Cutanimpfung.
Von Sanitätsrat **Dr. med. Ponndorf, Weimar.**
Zu beziehen vom Verfasser, **Weimar, Hummelstr. 2.**
Preis Mk. 28.—.

Kaffee, Reis, Kakao!
„Frawoc" Hamburg.
Jetzt günstige direkte Einkaufsgelegenheit
für den Verbraucher, solange der Vorrat reicht.

Röstkaffee Nr. 108	garantiert hochfeine	M. 26.—	p. Pfd.
Rohkaffee Nr. 109	Ware, Geschmack u.	M. 23.—	„ „
Kakao Nr. 11	Aroma ganz vorzügl.	M. 20.—	„ „
Ia Rangoon Tafel-Vollreis Nr. 16	hervorragend zart	M. 4.50	„ „

Ware, die trotzdem nicht gefallen sollte, nehmen wir sofort zurück. Kakao, in ½-Pfd.-Paketen, Kaffee und Reis in Säckchen zu 9 und 19 Pfd. ab Hamburg, gegen Nachnahme. Porto, Verpackung und Versicherung zum Selbstkostenpreis.
Kommanditgesellschaft Franz Wolff & Co., Hamburg 15, Frankenstr.

Anzeigen-Schluss immer 5 Arbeitstage vor Erscheinen.

Gesucht
Assistenten- oder Volontärstelle bei Urologen.
Mehrjährige chirurg. u. urolog. Vorbildung.
Offert. unt. **F. P. R. 148** an **Rudolf Mosse, Frankfurt a. M.**

Moderne, neue serologisch-bakt. Laboratorium-Einrichtung
preiswert zu verkaufen.
Offerten unter **L. 762** an Ala-Haasenstein & Vogler, **Dresden.**

Für kleine chir.-gynäk. Klinik (9 Betten) wird eine
Schwester
gesucht, die sowohl die Arbeiten bei Operationen, als auch die Krankenpflege sicher beherrscht. Nachtwachen werden nicht verlangt. Familienanschluss. Freie Wohnung und Verpflegung. Eintritt 1.—15. Januar 1921.
Meldungen unter Beilage eines Lichtbildes, Alter, kurzer Angabe bisheriger Tätigkeit, Gehaltsansprüche an **Dr. L. Winter, Marktredwitz,** Oberfrank.

Laboratoriums- und Röntgenassistentinnen
empfiehlt **Dr. Busliks bakteriolog. und Röntgeninstitut, Leipzig,** Keilstr. 12.

Cand. med.,
der bis Weihnachten sein Staatsexamen bestanden hat und bis Mitte Januar mit seiner Doktorarbeit noch beschäftigt ist, **sucht** von da ab **Stelle als Medizinalpraktikant;** erwünscht: freie Stat. und womögl. etwas Taschengeld. Off. u. **M. R. 2613** an **Rudolf Mosse, München.**

Tüchtige
Krankenpflegerin,
gut ausgebildet, staatlich geprüft,
sucht Stelle
in Klinik oder Krankenhaus.
Offerten unter **M. N. T. 4928** an **Ala-Haasenstein & Vogler, München.**

Sterbekasseverein
der
Aerzte Bayerns
in
München.

Vermögen 221 115 M. 15 Pf.
Zahl der Mitglieder 732.
Im Jahre 1919 ausbezahlte Sterbegelder 9667 M.
Beitrag 10 M. jährlich. Sterbegeld vom 2. Mitgliedsjahr ab 100 M., vom 5. 200 M., dann steigend. Gegenwärtig höchste Leistung 585 M.
Aufschlüsse erteilt Med.-Rat **Dr. v. Dall'Armi München,** Goethestr. 50/II.

Aerztl. Sammelblätter
Dreizehnter Jahrg. 1920 Mk. 21,00.
Kurze Aufsätze für die Praxis. Nach Stichwort. **eingeordnet.** Alles **übersichtlich** gesetzt. Alle Neuerung. seit üb. 12 Jahren. **Bisher über 7000 Arbeiten.** Jedes Heft **höchst reichhaltig. General-Regist., 336 S. stark!** ! Sofort. Auffind. all. Einzelheit.. **Jahrespreis 1920 Mk. 21,00.**
Prospekt lag hier am 8. Okt. bei!
Verlag **M. Fleck,** Berlin-Steglitz.

Auto.
Auto, „Kolibri", Zweisitzer, 5—7 PS., neue Auslandsbereifung, tadellos imstand, blau lackiert, Windschutzscheibe, Karbidbeleuchtung, guter Bergsteiger, sofort fahrbereit, **abzugeben.** Nur an Kollegen für 22 000 M. Aeusserst sparsam im Gebrauch. Verkauf erfolgt nur, weil Viersitzer benötigt. **Dr. Fritz Lejeune, Greifswald i. Pom.**

Röntgen-Generator
Polyphos I mit Bleischutzwand, für Diagnostik und Therapie komplett und in bestem Stand, **zu verkaufen.**
Mk. 6000.—
Anfragen unter **M. H. 2771** an **Rudolf Mosse, München.**

Zur Aufklärung!

In einem Rundschreiben „An die verehrlichen Herren Aerzte" weist die Firma Dr. Ernst Sandow, Hamburg, darauf hin, dass ein **„Brausendes Bromsalz aus Berlin ohne jegliche Firmen- oder Herkunftsbezeichnung",** deren Schraubkapseln die Marke B. A. V. (Berliner Apotheker-Verein?) aufweise, in den Handel gebracht sei. Diese durch den in Klammern gehaltenen Zusatz „Berliner Apotheker-Verein?" bemerkenswerte Darstellung hat in Fachkreisen lebhaften Anstoss erregt, da doch weder ein kundiger Apotheker noch die Firma Dr. Ernst Sandow annehmen kann und wird, dass der Berliner Apotheker-Verein mit einem derartigen Fabrikat irgendwie in Verbindung gebracht werden kann. Die namenlose Aufmachung weist schon von selbst auf die dunkle Herkunft hin.

Wir stellen daher fest, dass unsere Fabrikate, die von der **HAGEDA, Handelsgesellschaft Deutscher Apotheker m. b. H.** hergestellt u. in den Verkehr gebracht werden, mit Etiketten und Verschlusssiegeln versehen sind, **die das geschützte Bildzeichen „Marke B. A. V.",** sowie den Vermerk tragen **„Dem Berliner Apotheker-Verein E. V. gesetzlich geschützt".**

Gegen die missbräuchliche Verwendung von Schraubenkapseln mit der Einprägung Marke B. A. V. werden wir gerichtlich vorgehen.

BERLIN, den 15. Dezember 1920.

Berliner Apotheker-Verein E. V.
Dr. Wartenberg
Vorsitzender.

Lehmanns medizin. Handatlanten
mit kurzem Grundriss, sind die besten und preiswertesten, farbig illustrierten Lehrbücher und für praktische Aerzte und Studierende vorzüglich geeignete schätzbare Ratgeber. Bis jetzt sind 42 Bücher erschienen. ✧ Prospekte und Kataloge durch jede Buchhandlung. **J. F. Lehmanns Verlag, München SW. 2.**

PARTIGENE
nach Deycke-Much
Lieferung in Originalflaschen zu 5 und 50 ccm

zur Therapie der Tuberkulose
Ausführliche Literatur durch:
Kalle & Co. Aktiengesellschaft, Biebrich a. Rh.

Pitralon

(Pitralum compositum)

Ein veredeltes Produkt aus dem Nadelholzteer in Verbindung mit Estern und Kohlenwasserstoffen der Fett- und Benzolreihe.

Einfach in der Anwendung – sicher in der Wirkung!

Spezifikum gegen parasitäre und bazilläre Hauterkrankungen, insbesondere gegen Trichophytie, Sykosis parasitaria, Pyodermien, eitrige Ekzeme, Impetigo-Formen verschiedener Art, seborrhoische Ekzeme, Herpes tonsurans, Herpes labialis, Knochenhautentzündungen, infizierte Wunden, Insektenstiche usw

Literatur: Prof. Dr. Hahn und Dr. Hanemann. Über Pitralon. Münchener Medizinische Wochenschrift 1920, Nr. 32.
Prof. Dr. Max Joseph. Über Pitral. Dermatologisches Centralblatt, Jahrgang XII, Nr. 12.

Zu haben in Originalflaschen zu 15, 50 und 110 ccm mit Tropfverschluß.
Man verlange Prospekt und Literatur.

Lingner-Werke Aktiengesellschaft / Dresden.

Oophorin = Ovariin

(Name geschützt)

von **Prof. Landau,** Berlin, gegen die Ausfallserscheinungen speziell nervösen Beschwerden der kastrierten und klimakterischen Frauen mit Erfolg angewendet, ferner bei Amenorrhoe, Dysmennorrhoe und Chlorose, ev. unter gleichzeitiger Anwendung eines Eisenpräparates. — Tabletten à 0,3 u. 0,5 Trockensubstanz mit Kakao überzogen.

DEGRASIN Ein **Entfettungsmittel** aus **Schilddrüsen** in **höchster Konzentration** und **Reinheit.** Im Stoffwechselversuch geprüft und dosiert. 1 Glas = 10 Tabletten (durchschnittlicher Wochenbedarf)

Sämtliche Organ-Extracte (steril) zu Injectionen.

SPERMIN-ESSENZ (Marke F. & R.) mit Erfolg angewandt bei **Störungen,** bedingt durch **Neurasthenie, Hysterie, Anämie, Impotenz u. a.,** ferner bei **Uebermüdung** und in der **Rekonvaleszenz.**

Spermin-Lösung (steril) für Injectionen.

Literatur zur Verfügung.

Berliner Fabrik organotherapeutischer Präparate

Dr. Freund & Dr. Redlich, Berlin SW. 6.

Oxymors

Name geschützt. Herstellung nach D.R.P. 313606

(Aluminium acetico-benzoicum)

nach Prof. Kaufmann-Jena

das sicherste Mittel bei Oxyuriasis

unschädlich und gern genommen.

1. Oxymors-Kurpackung (Name geschützt) enthält für eine 6tägige Kur 6×8 Tabletten zu 0,5 g zum Einnehmen per os, 6 Analtabletten (mit Aluminium laktikum), 1 Tube Analsalbe (mit p-Dichlorbenzol).

Die „Kurpackung" mit genauer Gebrauchsanweisung führt dem Patienten in sinnvoller Weise die Notwendigkeit der Befolgung der Kurvorschriften auf biologischer Grundlage vor Augen.

2. Oxymors-Kurpackung für Klinik und Anstalt
Zusammenstellung für 6 Kuren [Kinder 12].

3. Oxymors-Rollenpackung mit Analsalbe
enthält 30 Tabletten Oxymors zu 1 g.

Chemische Werke Rudolstadt
G. m. b. H.

Proben an Ärzte auf Wunsch! **Rudolstadt i. Thür.** *Literatur an Ärzte auf Wunsch!*

„Cholaktol"

(ges. gesch.) (ges. gesch.)

gegen Cholelithiasis

Spezifisch wirkendes die Leberzellen zu verstärkter Galleproduktion anregendes

Cholagogum

Vergl. Therapeutische Halbmonatshefte Nr. 13, „Die galletreibende Wirkung des Pfefferminzöls" von Professor Dr. R. Heinz, Erlangen mit Anmerkung von Geheimrat Prof. Dr. v. Noorden, Frankfurt.

Dr Jno Deiglmayr Chemische Fabrik München 25

Wundbehandlung ohne Vulnoplasterzeugnisse ist veraltert

„Vulnoplast" der gebrauchsfertige Wundverband für Wunden aller Art

„Bonnaplast" das reizlose, zähklebende und schmerzlos zu entfernende Kautschukpflaster.

„VULNOPLAST" Inhaber LAKEMEIER, BONN a. Rh.

Styptural. liquid.

wirksames, klinisch erprobtes, uterines Haemostyptikum. Volle Secale-Wirkung.

Dosierung: Rp. Styptural. liquid. 15,0—30,0.
D. S. 3 mal täglich 25—30 Tropfen.

Styptural pro Injectione

klinisch erprobte prompte Wirkung.

Dosis: 2 ccm intramuskulär.
Gläser à 10 ccm und 20 ccm.
Cartons à 3 und 10 Ampullen.
Krankenanstaltpackung à 100 Ampullen.

Der ständige Gebrauch in zahlreichen Krankenhäusern beweist die prompte Wirkung.

Aerzteproben und Literatur zur Verfügung.

E. TOSSE & Co., Laboratorium für chem.-mediz. Präparate HAMBURG 22.

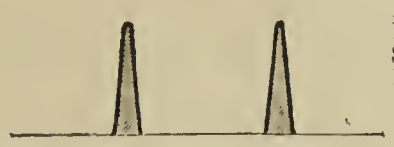
Die 3 hervorragendsten Konstruktionen der Elektr.-Ges. Sanitas, Berlin N. 24, welche von jedem Arzt Beachtung finden sollten.

„Penetrotherm", Röntgen-Tiefentherapie-Maschine „Hartstrahl" D. R. P.

App. für Diathermie mit der neuen Funkenstrecke D. R. P. für stärkste Dauer-Belastung.

Der leistungsfähigste Apparat für Tiefentherapie!

Kein Unterbrecher! Kein Gleichrichter!



Ideale Kurvenform.
Höchste Leistung an Hartstrahlung.
Sicheres Dosieren (maschineller Betrieb).
Fehlen von Funkenoscillationen, geringe Windungszahl (ca. 40000), daher keine Durchschlagsgefahr für den Transformator.

Völlige Ruhe im Röntgenzimmer, weil nur ruhende Teile anwesend.

„Multostat"

nach Geh. Rat Professor Dr. **A. Eulenburg.**

Viele Tausende im Gebrauch. Unentbehrlich für jeden Arzt.

Literatur.

Der Schriftleitung zur Besprechung zugegangen:*)

November 1920. (Fortsetzung.)

Jötten K. W., Vergleich. Untersuchungen mit dem Uhlenhuth-Xylanderschen Antiformin verfahren und den von Ditthorn-Schultz sowie von Schmitz-Brauer angegebenen Anreicherungsmethoden zum Nachweis von Tuberkelbazillen im Sputum. S.-A. Arbeiten a. d. Reichsgesundheitsamte. Bd. 52. H. 1, 1920.

— , Untersuchungen über Hefennährböden. S.-A. Arbeiten a. d. Reichsgesundheitsamte. Bd 52, H. 2, 1920.

Junius, Der Frühjahrskatarrh im Lichte neuerer Forschungsergebnisse. S.-A. Archiv für Augenheilkunde. 87. Bd., H. 1/2, 1920.

Kielmeyer O., Gotthilf der Gesalbte oder Jesus Christus der Vater der modernen Lebensanschauung. Dresden 1920. Illustra-Verlag. Pr. 15 M.

Kindborg E., Suggestion, Hypnose und Telepathie. München, Wiesbaden 1920. J. F. Bergmann. Pr. 15 M.

Kleinschmidt H., Therapeutisches Vademekum für die Kinderpraxis. 2. u. 3. Aufl. Berlin. S. Karger. Pr. 15 M.

Köhler F., Die Tuberkuloseforschung in den Kriegsjahren. H. 14—22. Leipzig. Repertorienverlag. Pr. 42 M.

Klose E., Die Seele des Kindes. Stuttgart 1920. F. Enke. Pr. 6 M.

Koeppe L., Die Mikroskopie des lebenden Auges. 1. Bd. Berlin 1920. J. Springer. Pr. 76 M.

Kopff A., Die Einsteinsche Relativitätstheorie. Leipzig 1920 Lpz. Lehrerzeitung.

Krasemann E., Säuglings- und Kleinkinderpflege in Frage und Antwort. Leipzig 1921. G. Thieme. Pr. 8 M.

Küster E., Lehrbuch der Botanik für Mediziner. Mit einem Vorwort von P. Krause. Leipzig 1920. F. C. W. Vogel. Pr. 85 M. geb. 100 M.

Küstner O., Kurzes Lehrbuch der Gynäkologie. 8. Aufl. Jena 1920. G. Fischer. Pr. 63 M. geb. 78 M.

Küttner H., Die Kriegsverletzungen der Genitalien. S.-A. Die deutsche Chirurgie im Weltkrieg 1914—1918.

— , Die Stichwunden des Gehirns. S.-A. Verletzungen des Gehirns I. (Neue deutsche Chirurgie.)

— u. Baruch M., Der traumatische segmentäre Gefässkrampf. S.-A. Brunns' Beiträge zur klinischen Chirurgie. Bd. CXX, H. 1.

(Fortsetzung folgt.)

*) Eine Verpflichtung zur Besprechung oder zur Zurücksendung nicht besprochener Werke übernimmt die Schriftleitung nicht. Schriftleitung.

Der verstorbene Altmeister der Stoffwechselphysiologie

Prof. Dr. Zuntz

hat in seinen letzten Arbeiten den Nachweis erbracht,
dass sich das Wachstum der
Haare
durch specifische Ernährung
günstig beeinflussen
lässt.

Humagsolan

ist
das nach
seinen Angaben
hergestellte specifische
Nährmittel (Hornhydrolysat)
zur Förderung des Wachstums der
Haare

INDIKATIONEN: Unkomplizierter Haarschwund, besonders bei Unterernährung und nach Infektionskrankheiten, Trichorrhexis, Seborrhöe usw. In Kombination mit Bestrahlung auch bei Alopecia areata.

DOSIERUNG: 3 mal täglich 2 Tabletten.

Rp.: 1/1 Original-Packung (ausreichend für 1 Monat) M 30.—, 1/2 Packung M. 16.—

LITERATUR: Deutsche Medizin. Wochenschr. Nr. 6, 19, 40 u. 47, Allg. Medizin. Central-Zeitung Nr. 26, Medizinische Klinik Nr. 48.

Ansichtsproben und Literatur No. 44 auf Wunsch kostenfrei durch

FATTINGER & Co., G. m. b. H., BERLIN NW. 7, Dorotheenstrasse 35

Wo? lasse ich meine **alten Instrumente** erstklassig und genau wie neu **vernickeln?** In den Spezial-Werkstätt. für chirurg. Instrumente der Firma **Sanitätshaus J. Brinkmann, Cassel,** Hohenzollernstrasse 30.

Anzeigen - Schluss

immer

5 Arbeitstage vor Erscheinen.

Chirosoter praktischer leicht anwendbarer billiger Ersatz für **Gummihandschuhe**

warm empfohlen für die allgemeine Praxis, für Frauenpraxis, zahnärztliche Praxis und für Sektionen.

Hat sich im Verlaufe des Krieges bestens bewährt.

Literatur und Muster zu Diensten.

Cöln a. Rh. :: Krewel & Co., G. m. b. H. und Cie., chem. Fabrik

Dr. Lahmann's Sanatorium

in Weisser Hirsch bei Dresden

Leitender Arzt: **Prof. Dr. J. H. Schultz-Jena.**

Anwendung der physikalisch-diätetischen Heilfaktoren

einschliesslich Höhensonnen- und Röntgentherapie,
Thermopenetration, d'Arsonvalisation, Franklinisation.
Neuzeitliches Inhalatorium, Luft- und Sonnenbäder.

Frauen- und geburtshilf. Klinik (Prof. Dr. Küster-Breslau)

Stoffwechselkuren.

Tagespreis von M. 85,00 an. Prospekte kostenfrei.

STIRNKÜHLER
-PSYGMA-
D. R. P. u. Auslandspat. angem.
Der idealste selbsttätige Herz- und Stirnkühler
Gratisbroschüre
und Bezugsquellennachweis
durch „Psygma"-Weltmonopol
Athos-Laboratorium G.m.b.H.
Berlin S, Hasenheide 88. Mpl. 13789

Dr. Nöhring's Sanatorium für Lungenkranke, Neu-Coswig, Sa.

Nur 1 Kl. Vorzügliche Verpflegung. — Prospekte gratis.

Sanatorium Schatzalp, Davos

300 m über Davos-Platz. **Heilanstalt für Lungenkranke** 1865 m über Meer.

Leitende Aerzte: **Dr. Lucius Spengler** und **Dr. E. Neumann.** Prospekte und Auskunft durch die Direktion.

Berchtesgaden
Gebirgskurhaus Obersalzberg

1000 m ü. d. M. Lange Sonnenscheindauer. Windgeschützte Lage. Eigene Landwirtschaft. Vorzügliche Verpflegung.
Offene Tuberkulose wird nicht aufgenommen. Bes. San.-Rat Dr. Joseph.

Kindersanatorium Dr. Seitz

Obersalzberg bei Berchtesgaden 1000 m über dem Meere

Eröffnung 1. Januar 1921.

Besteingerichtetes Sanatorium zur Behandlung aller chronischen, nichtinfektiösen Erkrankungen des Kindesalters. Grosse Liegeterrassen. Zentralheizung. Röntgeneinrichtung u. künstl. Höhensonne. Eigene Oekonomie. — Prospekte und Auskunft.
Besitzer und leitender Arzt: **Dr. med. Richard Seitz.**

Lehmanns
medizin. Handatlanten

Lehmanns
medizinische Atlanten

J. F. Lehmanns Verlag, München
Paul Heysestrasse 26.

Der
Hubertusbader Brunnen

enthält unter anderen wichtigen Mineralsalzen (Natriumchlorid, Natriumjodid, Kieselsäure) **ca. 15 Gramm Calciumchlorid** im Liter Wasser

Täglich 3 mal 2 Esslöffel

nach jeder Mahlzeit gewährleisten die einfache und sichere Aufnahme von **löslichen Kalksalzen** in den Organismus.

Hubasan-Tabletten

hergestellt aus **dem reinen natürlichen Quellsalz** sind infolge ihres Gehaltes an leicht resorbierbarem **calciumchloridhaltigen** Quellsalz (5%) besonders geeignet, die Blutbildung zu fördern sowie die Oxydationsfähigkeit des Blutes zu erhöhen und leisten daher bei Erkrankungen der Knochen, wie Knochenbrüche, Rachitis, ebenso bei Erkrankungen des Gefässsystems, Arteriosclerose, Herzkrankheiten, Blutungen und Blutarmut gute Dienste. Bei katarrhalischen Erkrankungen der Schleimhäute, chron. Bronchitis, Magen- u. Darmkatarrhen, Heufieber sind sie von besonderer Wirkung.

Literatur kostenlos durch die

Hubertusbader Brunnen-Gesellschaft m. b. H., Hubertusbad b. Thale a. Harz.

Institut für Sprachleidende und geistig Zurückgebliebene

von Sanitätsrat Dr. med. Alb. Liebmann, Berlin NW., Lessingstr. 24.

Sanatorium Dr. Bauer Freudenstadt

Schwarzwald

740 m ü. d. M. 740 m ü. d. M.

für Nerven- und innere Krankheiten.

Das ganze Jahr geöffnet. — Prospekte.
Fernsprecher 341. **Dr. J. Bauer.**

Sanatorium Liebenstein i. Thür.

Dr. Eichler-Seige (vorm. Dr. Fülles' Sanatorium)

Klinisch geleitete Kuranstalt für innere und Nervenkranke. Alle modernen Heilbehelfe
Jahresbetrieb :: Milder sonniger Winter :: Zeitig einsetzender Frühling

Jugendsanatorium Dr. med. K. Jsemann
Nordhausen am Harz.

Vorbeugung und Behandlung der nervösen Entwickelungsstörungen.
Heilpädagogischer Unterricht und Erziehung.

Kurhaus „Marien-Bad"

Oberhof i. Th. 825 m Höhe

Aerztl. Leitung: Dr. H. Reicher

130 mit allem Komfort ausgestattete Zimmer, I.-kl. Hotel- u. Restaur.-Betrieb, 5-Uhr-Tee, Konzert, Zentralheizung, Lift, ärztl. Apparate u. Bäder aller Art, mässige Preise. Tel. 6 u. 78. :: Telegr. „Marienbad". :: Prospekte gratis.

Kuranstalt
für Nerven- und Gemütskranke

Fernspr. 12 (früher San.-Rat Dr. Kleudgen) Fernspr. 12

Kurort Obernigk b. Breslau.

Sämtliche Nervenkuren. Individuelle Behandlung (Hypnose). Beschäftigungstherapie. Entziehung: Alkohol, Morphium usw. Vornehme Familienpflege. Nervenarzt **Dr. Sprengel.**

Waldsanatorium Obernigk Bezirk Breslau

für Leichtlungenkranke u. Erholungsbedürftige.

74 Morgen eig. Wald u. Park. Röntgenkabinett (Tiefenbestrahlungen). Künstlicher Pneumothorax. Modernes Inhalatorium, künstl. Höhensonne, Diathermie. Vierzellen- u. Lichtbäder, spezifische Behandlung. Zentralheizung, elektr. Licht. Pensionspreis inkl. Zimmer 34 Mark pro Tag. Besitzer und leitender Arzt: **Dr. Kontny.**

Kuranstalt
Bad Thalkirchen-München

für Innere, Nerven- und Stoffwechselkranke
Das ganze Jahr geöffnet
Telephon 9040. **Dr. K. Lichtwitz.**

Lungen- leid. findet Kur u. vorz. Pflege bei Lungenarzt.
S.-R. Dr. Bruhn, Reinbek bei Hbg.

Krampfader-Gamasche
nach
Dr. Ludwig Stephan
D. R. P.

Prospekt W frei durch den Fabrikanten:
Karl Stephan, Ilsenburg i. Harz

LYTUSSIN
(ein verseiftes Guajacol mit Menthol u. Camphor)
Aerztlich empfohlen
zur
endermatischen Behandlung der Lungentuberculose,
besonders auch in Fällen, die durch **Fieber** oder durch eine **Begleitbronchitis** kompliziert sind.
Lytussin wirkt roborierend, sekretionsbeschränkend, langsam entfiebernd.
Schmierkuren wie bei Lues: man reibe 6—8 Wochen täglich ½—1 Messglas Lytussin 5 Minuten lang an einer grösseren Hautfläche ein (Arm, Schenkel, Rücken); mehrere Kuren im Jahre.
Völlige Resorbierkeit, kein Beschmutzen der Wäsche.
Literatur zur Verfügung.
F. REICHELT G. m. b. H. BRESLAU 5.

Billige Instrumente
erzielen Sie, wenn Sie Ihre reparaturbedürftigen an die Firma **HUGO STOLBERG, Bernburg a. Saale** (Erste deutsche Spezial-Werkstätte für Reparatur chir. Instrumente) einsenden! Schnelle Rücklieferung. Erstklass. Arbeit. Glänz. Referenzen!

Keramin-Präparat (Seife)
ein vielseitig anerkanntes Spezifikum gegen Hautkrankheiten

Keramin vermindert auffallend den Juckreiz
Keramin desodorisiert die Krusten
Keramin trocknet und sistiert die Eruptionen
Keramin bewirkt auffallende Heilerfolge
Keramin ist besonders zur Privatpraxis geeignet
Keramin ist äusserst billig u. als Seife anwendbar

Carl Töpfer, Fabrik chem.-pharm. Präparate, **Seebenisch** bei Leipzig.

SANICURA
Zur Säuglingspflege!
SANICURA-Hautnährpuder, Fetthaltiger Wund- u. Kinderpuder,
Fettgehalt durch die seit Jahren rühmlichst bekannte Sanicura-Hautnahrung.
Neu: SANICURA-HAUTNAHRUNG unparfümiert Babycreme.
Sanicura-Dresden.

NUCLEOGEN
ZUR WIRKSAMEN DURCHFÜHRUNG EINER
ARSEN-EISEN-PHOSPHOR THERAPIE
ÜBER 15 JAHRE BEWÄHRTES
ROBORANS UND NERVINUM.
PHYSIOLOG.-CHEMISCHES LABORATORIUM HUGO ROSENBERG, FREIBURG i. BREISGAU

Supersan
Das Spezialmittel gegen
Grippe, Tuberkulose, Pneumonien, Bronchitis, Pertussis, Sepsis puerperalis
(Menthol-Eucalyptol-Injektionen Dr. Berliner)
Flasche 20 ccm Inhalt 20 M.
Literatur bereitwilligst kostenlos
Kronen-Apotheke, Breslau V.

Original Dung's China-Calisaya-Elixir
Mit milchsaurem Kalk
in weisser Packung ½ und ¼ Liter.
WOHLSCHMECKEND
China-Calisaya-Elixir hat seines Chinarindengehaltes wegen besondere Vorzüge vor jeder anderen Form der Kalktherapie.
Für Erwachsene u. Kinder ganz besonders für
SCHWANGERE & STILLENDE
Literatur und Proben durch die
Fabrikation von Dung's China-Calisaya-Elixir
Freiburg im Breisgau.

Intern und Rectal.
Carbo-Bolusal
Hyperacidität, Darmblutungen, Darmfäulnis, Ulcus ventriculi, Ulcus duodeni, Darmtuberkulose, Ruhr, Cholera, Durchfälle aller Art.
Literatur und Proben:
Dr. R. REISS,
Rheumasan-u. Lenicet-Fabrik
Charlottenburg 4/B.

Die beste Versicherung
bietet den Kollegen und ihren Familien die
Versicherungskasse
für die Aerzte Deutschlands a. G. zu Berlin.

Dr. Ritsert's
SUBCUTIN
(Anaesthesin. sulfophenyl. solubile)
Anaestheticum, Antisepticum, Adstringens
Ungiftiger Cocainersatz bei der **Infiltrationsanaesthesie;**
Zusatz zu schmerzhaften Injektionen;
zum **Gurgeln** bei schmerzenden **Entzündungen** des **Mundes** und des **Rachens;**
zum **Inhalieren** bei **Kehlkopfleiden** und bei **Keuchhusten;**
zur **Nasendouche** bei **Schnupfen.**
Dr. E. Ritsert, Pharm. Institut, Frankfurt a. M.

Tefraco-Hämorrhoidal-Suppositorien
Von vorzüglicher Wirkung bei Erkrankungen des Mastdarms und bei Hämorrhoidalleiden.
Antiseptisch, adstringierend, granulationsbildend, heilend, und schmerzstillend.
Jahrelang von med. Autorität erprobt.
Fettgrundlage: reinste Cacaobutter.
Proben stehen den Herren Ärzten zur Verfügung!
Th. Franz & Co. Halle a. S.
Tefraco-Werk: Abtlg. Pharm. Präparate //
Bestandteile: Metadioxybenzol, Bismuth subgallic., Zinc. oxyd. Bals. peruv., Ol. Cacao.

BIOX ZAHNPASTA

reinigt den Mund biologisch durch Sauerstoff, löst Zahnstein, schmeckt köstlich erfrischend

ARTAMIN ist Phenylchinolincarbonsäure und daher ein hervorragendes

Gicht- u. Rheumamittel

Verordnung: Artamin-Tabletten Originalpackung
3-4 mal täglich nach den Mahlzeiten
1-2 Tabletten mit einem Glase Wasser

Zur Verordnung für die Berliner u. die meisten übrigen Krankenkassen Deutschlands zugelassen

DR. NEUMANN & CO · CHEMISCHE FABRIK
Gesellschaft mit beschränkter Haftung **ADLERSHOF B. BERLIN**

Antidysten

Eingetr. Warenzeichen

Sanitätsrat Dr. med. M. L. Köhlers ANTIDYSENTERICUM

Cort. Simarubae
Cort. Granat.
Lign. Campech.

Indication: Darmstörungen jeglicher Art (ausgenommen Darmtuberkulose), Tenesmus, Menorrhagie, Dismenorrhoe.

Literatur kostenlos durch

F. AD. RICHTER & CIE., RUDOLSTADT i. TH.
chem.-pharm. Fabrik

Arsen-Peptoman
„Rieche"
(Mangan-Eisen-Peptonat „Rieche" mit Arsen)
Hervorragend wirksam, leicht verträglich, wohlschmeckend.
Dr. A. Rieche & Co., G. m. b. H., Bernburg.

Streckverbände
Klebstoff - Zerstäubungs - Flüssigkeit
n/Prof. Heusner, völlig reizlos für die Haut, dabei von grösster Klebekraft.
Sehr billig. Ein Versuch überzeugt.
Dr. Paul Koch, Neuffen (Württbg.)
Fabrik chirurg. Verbandschienen aller Arten, Extensions-Apparate, Gewichte usw.

Dr. Albert Bernard Nachf.
Einhorn Apotheke
Drogen u. Chemikalien Grosshandlung
Medizinisches-Versandhaus
Fabrik chem.-pharmaz. Präparate
Berlin C 19 Kurstr. 34-35 u. Kreuzstr. 3
Ständiger Lieferant für Aerzte, Kliniken, Krankenhäuser, Sanatorien, Heilstätten

Tuberkulinctio
(ges. gesch.)
zur erfolgreichen Behandlung der Tuberkulose
nach Spezialarzt Dr. Elkan in Serienpackungen, hat sich in der Praxis vorzüglich bewährt und die Verordnungsweise ausserordentlich vereinfacht

Verordnet werden ständig:
Tuberkulinctio, Serie A, B, C, aus Alt-Tuberkulin
Tuberkulinctio A, F, aus albumosenfreiem Tuberkulin, Serie A, F, I, II u. III.
Tuberkulinctio Rosenbach, aus Tuberkulin Rosenbach, Serie R I, R II u. R III.

Sarhysol
(Deutsches Reichspatent.)
Neues Antilueticum in Steriphiolen.
Sarhysol ist ein Quecksilber-Arsen-Präparat von leichtester Löslichkeit, höchstprozentig, schnell resorbierbar, wirkt reiz- und schmerzlos.
Muster und Literatur zu Diensten.

Tabletten Marke Dr. A. B.
In allen vorkommenden Zusammensetzungen und Dosierungen.
In Packungen von 25 bis 1000 Stück inkl. Originalpackungen.

Steriphiolen
(ges. gesch.), (Dr. Bernards sterile Injektionen) in allen vorkommenden Füllungen, in Originalpackungen à 12 u. 100 Stück inkl.
Die Marken „Steriphiolen" und „Marke Dr. A. B." verbürgen Gehalt und genaueste Dosierung.

SCHERING

Arthigon

Hochgradig polyvalentes Gonokokken-Vakzin zur spezifischen Behandlung **gonorrhoischer Komplikationen.**
Wichtiges Diagnostikum (provokatorische Injektionen). Flaschen à 6 ccm
Arthigon extrastark. Zur Erhöhung der Wirkung der Abortivbehandlung der Gonorrhoe. Flaschen zu 3 ccm.

Hegonon

Leichtlösliches, reizloses Silbereiweisspräparat. **Hervorragend bewährt bei Gonorrhoe. .·. Auch zu Abortivkuren vorzüglich geeignet.**
Hegonontabletten à 0,25 (Originalröhrchen zu 20 Stück).

Neo-Hormonal

Verbessertes Präparat. Spezifisch wirkendes Mittel **bei chronischen Obstipationen und postoperativen akuten Darmlähmungen.** In Flaschen à 20 ccm (braune Flaschen für intramuskuläre Injektion, blaue Flaschen für intravenöse Injektion).
Für Krankenhäuser und Kliniken tritt bei Bezug von mindestens 10 Flaschen auf einmal eine wesentliche Preisermässigung ein.

Chemische Fabrik auf Actien (vorm. E. SCHERING), Berlin N., Müllerstrasse 170/171.

ANTITHYREOIDIN-MOEBIUS

Thyreoid-Serum für die spezifische Behandlung thyreotoxischer Krankheitszustände, insbesondere des
Morbus Basedowii

Oft bewährter, günstiger Einfluss auf Allgemeinzustand, nervöse Erscheinungen, Zittern, Schweisse, sowie auf objektive Symptome.
Erfolgreich auch bei
herzthyreotischen Zuständen, thyreotoxischen Durchfällen, Diabetes mit thyreotoxischem Einschlag, Jodbasedow.

Gläschen zu 10 ccm Röhrchen zu 20 Tabl.

Literatur zur Verfügung

E. MERCK * DARMSTADT

Abteilung Berlin: W. 35, Schöneberger Ufer 47. — Fernruf: Amt Lützow, Nr. 797 u. 798.

J. F. Lehmann's mediz. Buchhandlung Max Staedke, München, Pettenkoferstr. 10b. (Ecke Schillerstr.), Sortiment, Antiquariat, Leih-Institut, Litteratur-Nachweise, liefert mediz. Werke und Zeitschriften postwendend.

Verlag von J. F. Lehmann in München S. W., 2, Paul Heyscstr. 26. — Druck von E. Mühlthaler's Buch- und Kunstdruckerei A.G., München.

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 110715080